

Provincia di Modena
Area Ambiente e Sviluppo Sostenibile

Servizio Pianificazione Ambientale e Politiche Faunistiche

Piano Faunistico-Venatorio Provinciale

L.N. 157/92, L.R. 8/94 e succ. mod.

Relazione di Piano

Servizio Pianificazione Ambientale e Politiche Faunistiche

Elaborazione e coordinamento a cura di:

Rita Nicolini *Dirigente del Servizio*
Riccardo Fontana *Consulente Tecnico*
Fabrizio Rigotto *Collaboratore*
Giulio Sola *Collaboratore*
Fabio Malagoli *Collaboratore*
Giuseppina Bracco *Collaboratore*

Elaborazione cartografica a cura di:

Matteo Virga

Con la collaborazione di:

Provincia di Modena, Corpo di Polizia Provinciale
Provincia di Modena, Ufficio Parchi, Forestazione ed Educazione Ambientale
Provincia di Modena, Servizio Pianificazione Territoriale e Paesistica
Provincia di Modena, Servizio Agricoltura e Territorio
Comunità Montane del Frignano, Modena Est e Modena Ovest
Parco Regionale Alto Appennino Modenese
Parco Regionale dei Sassi di Roccamalatina
Consorzio di Gestione del Parco Fluviale del Secchia

Con la consultazione di:

Cia, Coldiretti, Confagricoltura, Copagri, Lapam
Federaccia, Enalcaccia, Arcicaccia, Libera Caccia, Eps, Acer
ATC Modena 1, ATC Modena 2, ATC Modena 3
Gruppo Cinofilo Modenese
AIW - Associazione Italiana per la Wilderness ONLUS
Ekoclub international
ENDAS (Ente Nazionale Democratico di Azione Sociale)
ENPA (Ente Nazionale Protezione Animali ONLUS)
LAC - Lega per l'abolizione della caccia ONLUS
LAV - Lega Anti Vivisezione
Legambiente ONLUS (Guardie Ecologiche Volontarie di Legambiente)
WWF Italia (Associazione Italiana per il World Wildlife Fund for Nature ONLUS)

Assessorato Ambiente, Protezione Civile, Difesa del Suolo e Politiche Faunistiche
Assessore – Alberto Caldana

Area Ambiente e Sviluppo Sostenibile
Direttore – Mira Guglielmi

Foto di copertina:
Riccardo Fontana

Grafica copertina e stampa:
U.O. Grafica e Centro Stampa – Provincia di Modena

ELEMENTI CONOSCITIVI

1	<u>ASSETTO TERRITORIALE</u>	1
1.1	CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE	1
1.2	CARATTERIZZAZIONE DELL'ATTIVITA' VENATORIA PROVINCIALE	8
1.2.1	La "popolazione venatoria"	8
1.2.2	Le forme di caccia	11
1.2.3	Abilitazioni rilasciate	12
1.2.4	Gli appostamenti fissi di caccia in provincia di Modena	14
	Premessa	14
	La situazione provinciale	14
1.2.5	Caratterizzazione del patrimonio dei richiami vivi di cattura e di allevamento	18
1.2.6	Violazioni amministrative	19
	Tipologie delle violazioni accertate in materia di caccia nell'anno 2006	19
	Pratiche con sequestri	20
	Notizie di reato rilevate nel 2006	20
1.3	ISTITUTI FAUNISTICI ESISTENTI: DISTRIBUZIONE, CARATTERISTICHE E PROBLEMATICHE	22
1.3.1	Oasi di protezione della fauna	22
1.3.2	Zone di ripopolamento e cattura	31
1.3.3	Parchi Regionali e riserve naturali regionali	49
	Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese (Parco del Frignano)	49
	Parco Regionale dei Sassi di Roccamalatina	54
1.3.4	Siti della Rete Natura 2000	58
1.3.5	Aziende venatorie, zone e campi per l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani da caccia	76
1.4	DANNI, PREVENZIONE, ATTIVITA' DI CONTROLLO, INTERVENTI AMBIENTALI	79
1.4.1	Suddivisione del territorio: competenze e gestione	79
1.4.2	Modalità operative degli Enti di gestione	79
1.4.3	Analisi delle specie faunistiche che arrecano danni alle colture agricole nei singoli Compensorio C1	80
	Compensorio C1	80
	Compensorio C2	81
	Compensorio C3	83
	Compensorio C4	84
1.4.4	Danni causati da lupi e/o cani inselvatichiti	86
1.4.5	Prevenzione ed attività di controllo	86
1.4.6	Interventi ambientali	87
2	<u>ASSETTO FAUNISTICO</u>	91
2.1	GENERALITA'	91
2.1.1	Quadro conoscitivo	91
	Compensorio C1	92
	Compensorio C2	92
	Compensorio C3	92
	Compensorio C4	92
2.2	QUADRO CONOSCITIVO DELLE SPECIE PRESENTI IN AMBITO PROVINCIALE	107
2.2.1	STARNA (<i>Perdix perdix</i>) & PERNICE ROSSA (<i>Alectoris rufa</i>)	107
2.2.2	FAGIANO (<i>Phasianus colchicus</i>)	117
2.2.3	LEPRE (<i>Lepus europaeus</i>)	123
2.2.4	CINGHIALE (<i>Sus scrofa</i>)	130
2.2.5	CERVO (<i>Cervus elaphus</i>)	145
2.2.6	DAINO (<i>Dama dama</i>)	157
2.2.7	CAPRIOLO (<i>Capreolus capreolus</i>)	166
2.2.8	Avifauna migratoria e specie tipiche delle zone umide	180
	Mignattino piombato (<i>Chlidonias hybridus</i>)	181
	Tarabuso (<i>Botaurus stellaris</i>)	181
	Moretta tabaccata (<i>Aythya nyroca</i>)	181
	Pavoncella (<i>Vanellus vanellus</i>)	181
	Folaga (<i>Fulica atra</i>)	182

Piro-piro piccolo (<i>Actitis hypoleucos</i>)	182
Moriglione (<i>Aythya ferina</i>)	182
Marangone minore (<i>Phalacrocorax pygmeus</i>)	182
Gufo di palude (<i>Asio flammeus</i>)	182
Cicogna bianca (<i>Ciconia ciconia</i>)	182
2.2.9 Rapaci diurni	189
Aquila reale (<i>Aquila chrysaetos</i>)	189
Falco pellegrino (<i>Falco peregrinus</i>)	189
Grillaio (<i>Falco naumanni</i>)	190
2.2.10 LUPO (<i>Canis lupus</i>)	191
2.2.11 Specie oggetto di piani di controllo numerico	202
Premessa	202
COLUMBIDI	202
CORVIDI	208
STORNO (<i>Sturnus vulgaris</i>)	217
PASSERIDI	222
UCCELLI ITTIOFAGI	225
NUTRIA (<i>Myocastor corpus</i>)	229
VOLPE (<i>Vulpes vulpes</i>)	234
3 <u>RISULTATI E CONSIDERAZIONI SULLE STRATEGIE GESTIONALI PREVISTE DAL PRECEDENTE PIANO FAUNISTICO</u>	237

PIANIFICAZIONE FAUNISTICA

4 <u>DEFINIZIONE DELLA SUPERFICIE AGRO-SILVO-PASTORALE (SASP)</u>	239
5 <u>INDIVIDUAZIONE DEI COMPRESORI OMOGENEI</u>	243
5.1 METODO DI LAVORO	243
5.2 DESCRIZIONE DEI COMPRESORI OMOGENEI	244
5.3 VERIFICA DI COERENZA CON I PRINCIPALI DATI FAUNISTICI	244
6 <u>OBIETTIVI GENERALI DI PIANIFICAZIONE</u>	261
7 <u>FAUNA SELVATICA: DEFINIZIONE DELLE DENSITA' OBIETTIVO E PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' GESTIONALI</u>	262
7.1 CONFRONTO TRA CARTE DI VOCAZIONE E DATI FAUNISTICI	262
Lepre	262
Capriolo	263
Cinghiale	263
Starna	264
7.2 PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ GESTIONALI DELLE SPECIE PRESENTI IN AMBITO PROVINCIALE	266
7.2.1 STARNA (<i>Perdix perdix</i>) & PERNICE ROSSA (<i>Alectoris rufa</i>)	266
7.2.2 FAGIANO (<i>Phasianus colchicus</i>)	270
7.2.3 LEPRE (<i>Lepus europaeus</i>)	273
7.2.4 CINGHIALE (<i>Sus scrofa</i>)	277
7.2.5 CERVO (<i>Cervus elaphus</i>)	282
7.2.6 DAINO (<i>Dama dama</i>)	285
7.2.7 CAPRIOLO (<i>Capreolus capreolus</i>)	289
7.2.8 Avifauna migratoria e specie tipiche delle zone umide	294
7.2.9 Fauna vertebrata omeoterma di elevato valore conservazionistico e Fauna minore	296
Moretta tabaccata (<i>Aythya nyroca</i>)	296
Tarabuso (<i>Botaurus stellaris</i>)	296
Rapaci diurni	297

Marangone minore (<i>Phalacrocorax pygmeus</i>)	298
Fauna minore	298
7.2.10 LUPO (<i>Canis lupus</i>)	299
7.2.11 Specie oggetto di piani di limitazione numerica	301
Premessa	301
Passeridi	301
Volpe (<i>Vulpes vulpes</i>)	301
Uccelli Ittiofagi	303
Columbidi	303
Corvidi	304
Sturno (<i>Sturnus vulgaris</i>)	305
Nutria (<i>Myocastor corpus</i>)	305
7.2.12 Osservatorio faunistico provinciale	306
8 <u>ISTITUTI FAUNISTICI: IDONEITA' TERRITORIALE E PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' GESTIONALI</u>	307
8.1 SITI RETE NATURA 2000	307
8.2 AREE DI COLLEGAMENTO ECOLOGICO	307
8.3 OASI DI PROTEZIONE DELLA FAUNA	307
8.4 ZONE DI RIPOPOLAMENTO E CATTURA	308
Comprensorio C1	308
Comprensorio C2	309
Comprensorio C3	309
8.5 AZIENDE FAUNISTICO-VENATORIE	309
8.6 AZIENDE AGRITURISTICO VENATORIE	310
8.7 AREE DI RISPETTO	310
8.8 ZONE E CAMPI PER L'ADDESTRAMENTO, L'ALLENAMENTO E LE GARE DEI CANI; CENTRI PRIVATI DI RIPRODUZIONE DELLA FAUNA SELVATICA	311
8.9 AMBITI TERRITORIALI DI CACCIA	311
9 <u>PROGRAMMAZIONE DELL'APPROVVIGIONAMENTO DI RICHIAMI VIVI DI CATTURA E DI ALLEVAMENTO</u>	315
10 <u>DANNI, PREVENZIONE ED INTERVENTI AMBIENTALI</u>	316
10.1 DANNI E PREVENZIONE	316
10.2 ATTIVITA' GESTIONALI	320
10.3 INTERVENTI AMBIENTALI	320
11 <u>INDIVIDUAZIONE DELLA SUPERFICIE AGRO-SILVO-PASTORALE PER LA DETERMINAZIONE DEGLI INDICI DI DENSITA' VENATORIA</u>	325
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	327

ACRONIMI

AFV – Aziende Faunistico-Venatorie
ASOER – Associazione Ornitologi dell’Emilia-Romagna
ATC – Ambito Territoriale di Caccia
ATV – Aziende Turistico-Venatorie
CAC – Campi Addestramento Cani
CRAS – Centro Recupero Animali Selvatici
CTR – Carta Tecnica Regionale
DGP – Delibera di Giunta Provinciale
DGR - Delibera di Giunta Regionale
E.B.H.S. - European Brown Hare Sindrome
EV – stagione extravenatoria
GIS – Geographic Information System – sistema informativo territoriale
INFS – Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica
IUCN – Unione Internazionale per la Conservazione della Natura
IWC - International Waterfowl Census
L.N. – Legge Nazionale
L.R. – Legge Regionale
PFVP – Piano Faunistico Venatorio Provinciale
RER – Regione Emilia-Romagna
RNO – Riserva Naturale Orientata
R.R. – Regolamento Regionale
SASP – Superficie Agro-Silvo-Pastorale
SIC – Sito di Interesse Comunitario (cfr. Direttiva 92/43/CEE – Habitat)
SPEC – classificazione dello status di conservazione degli uccelli (BirdLife International, 2004)
s.v./V – stagione venatoria
VNC – Valore Naturalistico Complessivo
ZAC – Zone Addestramento Cani
ZPS – Zone di Protezione Speciale (cfr. Direttiva 79/409/CEE – Uccelli)
ZRC – Zone di Ripopolamento e Cattura

1 ASSETTO TERRITORIALE

1.1 CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE

La provincia di Modena occupa una posizione centrale in ambito regionale, collocandosi tra le province di Reggio Emilia e Bologna (fig. 1).

Estendendosi per quasi 2.689 kmq, dalla bassa Pianura Padana (20 m.s.l.m., circa) sino a 2165 m.s.l.m. (Monte Cimone), essa include nel proprio territorio tutti i piani vegetazionali regionali (AA.VV., 1980). La collocazione geografica dei diversi piani è riportata in figura 2, mentre la distribuzione delle porzioni di territorio collocati ai diversi intervalli di quota è rappresentata in figura 3. Le fasce vegetazionali rappresentate in territorio modenese (AA.VV., 1989) comprendono quella medioeuropea (collinare e planiziale), quella subatlantica (superiore ed inferiore) e quella boreale. Ad eccezione della fascia medioeuropea planiziale, le restanti presentano le caratteristiche forestali tipiche di queste aree: si osserva quindi una transizione dal querceto misto al faggio (specie prevalenti) sino, oltre il limite dei boschi, alle praterie cacuminali. La fascia medioeuropea planiziale è invece fortemente degradata e le formazioni forestali originarie sono presenti solamente in tracce (siepi, boschi ripariali, ecc.), anche se emerge la tendenza recente a destinare alcune superfici agricole al rimboschimento, utilizzando specie autoctone.

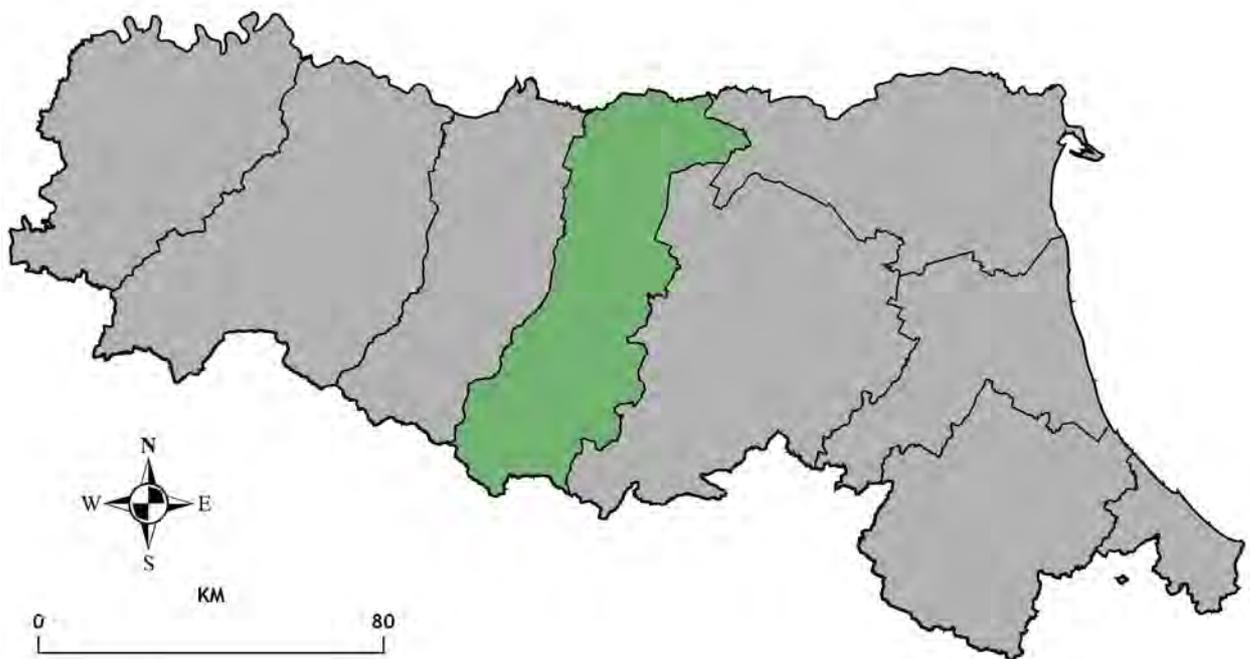


Fig. 1. Posizione della provincia di Modena (verde) in ambito regionale.

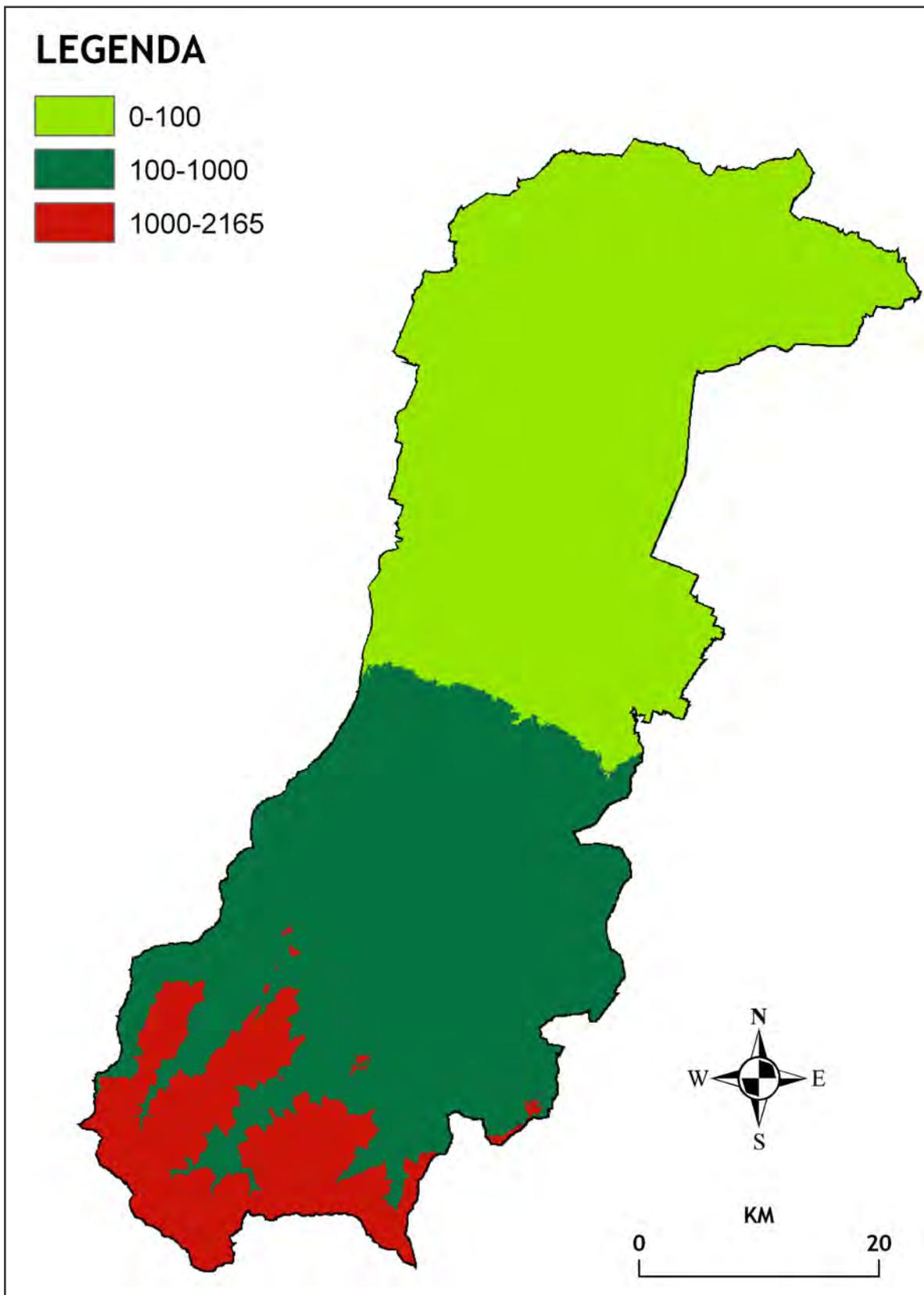


Fig. 2. Piani vegetazionali: nei due toni di verde il territorio incluso nel piano basale (0-1000 m. s.l.m.) in rosso i piani montano e culminale.

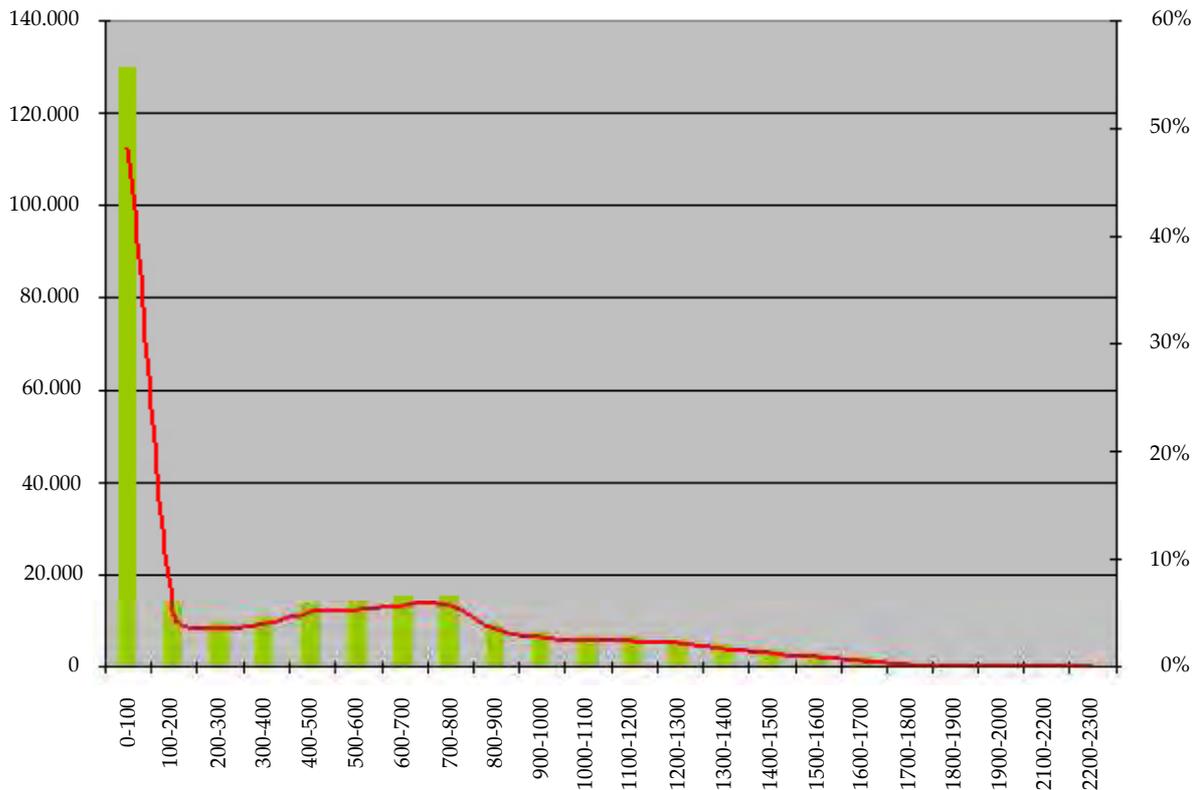


Fig. 3. Sviluppo altitudinale del territorio modenese. L'istogramma si riferisce alla superficie in ettari, mentre la linea rossa alla percentuale di suolo collocato alle diverse altitudini.

Dal punto di vista orografico, il territorio modenese è caratterizzato da una serie di dorsali montuose con direzione trasversale a quella della catena appenninica (Soldati & Libertini, 1997) che digradano lentamente ed irregolarmente da sud verso nord passando da oltre 2000 m.s.l.m. fino alla pianura. Le suddette dorsali tracciano un sistema di valli più o meno tra loro parallele con decorso SO-NE, che ospitano la rete idrografica della provincia caratterizzata essenzialmente dai fiumi Secchia e Panaro e dal sistema dei loro affluenti (T. Dolo, T. Dragone, R. delle Fontanacce, T. Tagliole, T. Scoltenna, T. Fellicarolo, T. Ospitale e T. Leo). I fiumi Secchia e Panaro, solcando per oltre 100 km il territorio modenese in direzione sud-nord, costituiscono gli elementi idrografici principali della Provincia. Il fiume Panaro ha origine dall'unione tra il torrente Leo ed il torrente Scoltenna e decorre nella porzione orientale della provincia. Il fiume Secchia nasce nel territorio reggiano e si unisce al Torrente Dolo in prossimità di Cerredolo, da dove inizia a lambire il modenese sul confine ovest della provincia. Il tracciato dei due fiumi si avvicina progressivamente fino a raggiungere una distanza inferiore a 5 km a nord dell'abitato di Modena, per poi tra Sorbara e Bomporto, allontanarsi nuovamente (il fiume Secchia verso ovest, il fiume Panaro in direzione est).

Il territorio modenese presenta aspetti geomorfologici caratteristici tra cui, nella fascia alto-Appenninica, la presenza di forme glaciali e periglaciali (circhi ed archi morenici), mentre nel piano montano si osservano forme di degradazione dei versanti (frane e calanchi) dovute in parte all'azione dell'uomo. Nel settore pedemontano e di pianura si osservano forme alluvionali, dovute all'azione di erosione, trasporto e sedimentazione operata dai corsi d'acqua (terrazzi, conoidi, dossi e valli) e forme antropiche chiaramente osservabili sia nella porzione appenninica che in quella planiziale: esse sono dovute sia ad interventi recenti che passati (restringimenti degli alvei, scomparsa di zone golenali, semplificazioni dei tracciati fluviali, approfondimenti degli alvei).

La provincia di Modena sotto l'aspetto climatico risulta condizionata da due fattori principali: nel periodo settembre-aprile (maggio), per effetto di perturbazioni atlantiche, si verificano precipitazioni estese e consistenti alternate a fasi anticicloniche anche prolungate e siccitose durante le quali, per effetto dell'inversione termica, in prossimità del suolo si osservano frequenti formazioni nebbiose. Durante l'estate, causa la particolare morfologia della valle padana (circondata dalla catena alpina ed appenninica con un unico sbocco costituito dal mare adriatico) e la persistenza anticiclonica, si verifica un aumento progressivo dell'umidità giornaliera che si traduce in caldo estremamente afoso.

Relativamente all'utilizzo del suolo (tabb. 1 e 2) ed al tasso di insediamento urbano, esso dipende dal legame della popolazione modenese con il territorio e con le attività produttive in esso presenti. All'incirca il 10% della popolazione provinciale vive nell'area collinare e montana, il 14% risiede nel comprensorio della bassa pianura, mentre nella medio-alta pianura è concentrato il 76% circa della popolazione residente (Benassi, 1997). Le dinamiche insediative fanno registrare una sostanziale stabilità nelle aree collinare/montana e basso-planiziale, mentre il trend è ancora positivo nel comparto a più elevato tasso residenziale. In quanto all'occupazione di suolo con destinazione abitativo-industriale, il cartogramma rappresentato in figura 4 mostra quali siano i comuni in cui il tessuto urbanizzato raggiunge i valori percentuali più elevati. Si osserva come il comparto costituito dai comuni di Modena, Formigine, Castelnuovo Rangone, Maranello, Fiorano e Sassuolo, sia la porzione della Provincia con la maggiore incidenza di suoli cementificati: in effetti i valori dei sei comuni sommati, raggiungono una quota pari al 38% circa dell'intera superficie provinciale occupata da aree antropiche. Dal punto di vista agricolo la provincia risulta sfruttata in modo intenso nella porzione planiziale, dove si raggiungono percentuali di territorio occupato da coltivazioni sino al 90% circa dello spazio disponibile (es. Comuni di S. Prospero, Ravarino e S. Felice); mentre procedendo verso monte si assiste ad una progressiva riduzione delle colture che raggiungono, nei comuni alto montani, i valori percentuali minimi. E' il caso, ad esempio, di Riolunato e Pievepelago con un'incidenza percentuale di territori agricoli tra l'11 ed il 12 % della superficie complessiva. All'opposto, è proprio nei territori montani che si rilevano le superfici più importanti occupate da boschi ed ambienti semi-naturali con vegetazione legnosa, che raggiungono valori oltre l'80% dell'estensione comunale nei territori di Pievepelago, Riolunato e Fiumalbo. Scendendo verso valle si osserva una progressiva riduzione di queste tipologie ambientali che risultano quasi del tutto assenti nei comuni di Formigine, Ravarino, Novi, Modena, Soliera, Bastiglia e San Possidonio. Per quanto attiene lo sviluppo delle zone umide interne, si osserva una generalizzata scarsità di suoli occupati da questa tipologia, che raggiunge un'estensione apprezzabile solamente nel comune di Mirandola, mentre risulta completamente assente in 34 dei 47 comuni modenesi.

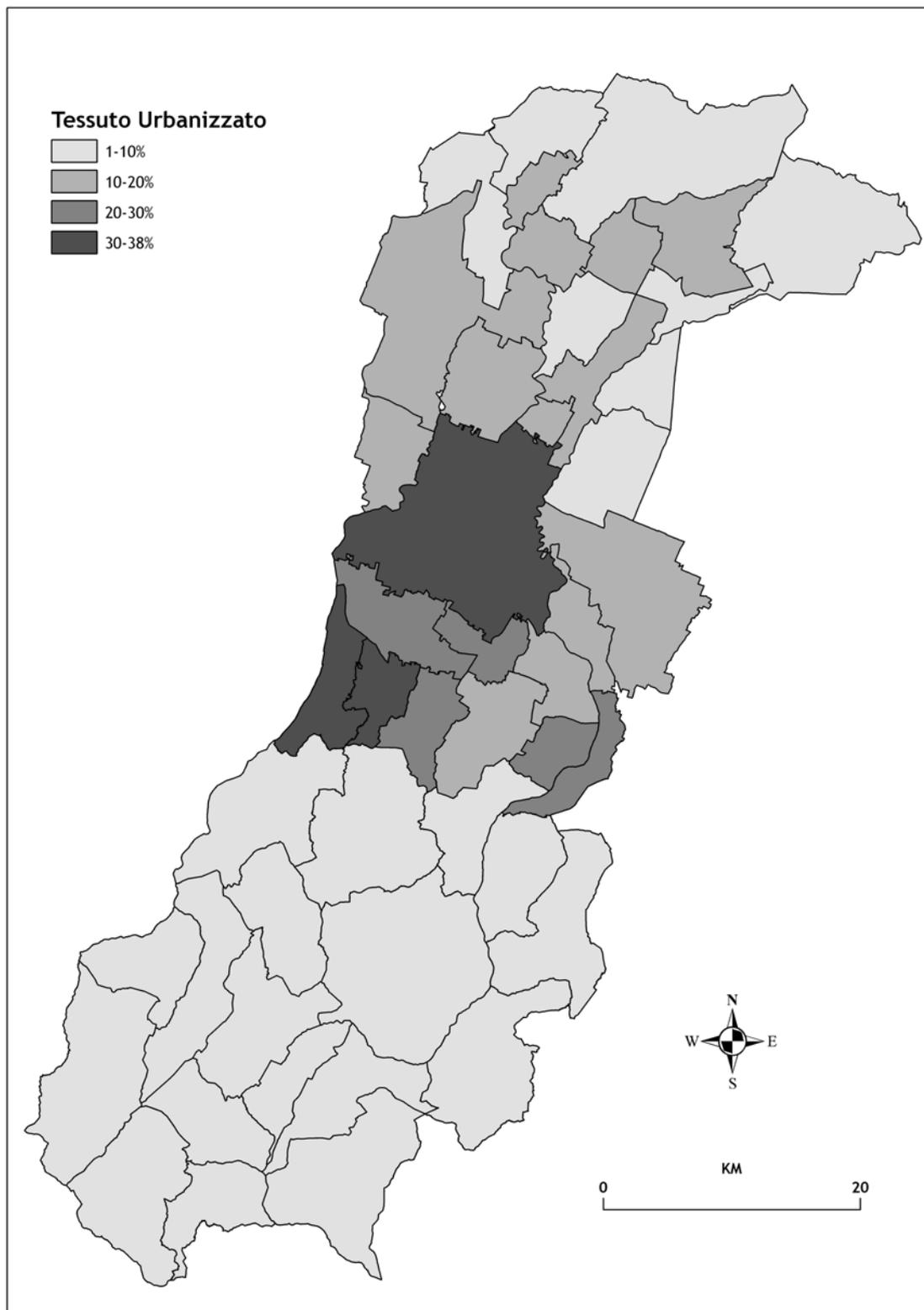


Fig. 4. Incidenza percentuale del tessuto urbano nei comuni della provincia.

COMUNE	TERRITORI MODELLATI ARTIFICIALM.	TERRITORI AGRICOLI	TERRITORI BOSCATED AMBIENTI SEMINATURALI	AMBIENTE UMIDO	AMBIENTE DELLE ACQUE	SUPERFICIE TOTALE
BASTIGLIA	126.84	879.39		4.51	40.83	1'051.57
BOMPORTO	390.05	3'381.90	11.41	0.03	128.08	3'911.47
CAMPOGALLIANO	638.49	2'686.28	23.60	2.81	157.04	3'508.22
CAMPOSANTO	159.22	1'992.05	32.58		74.80	2'258.65
CARPI	2'159.27	10'645.83	26.53	44.06	270.75	13'146.44
CASTELFRANCO E.	1'040.78	9'054.52	44.50	54.24	54.41	10'248.45
CASTELNUOVO R.	617.96	1'609.16	4.28		28.01	2'259.41
CASTELVETRO	634.01	3'787.40	459.66		88.70	4'969.77
CAVEZZO	378.30	2'264.07	5.57		36.52	2'684.46
CONCORDIA	440.32	3'525.00	6.11	4.04	143.19	4'118.66
FANANO	276.17	1'625.37	7'044.62		40.70	8'986.86
FINALE E.	737.89	9'093.53	12.21	69.91	563.54	10'477.08
FIORANO	1'031.08	1'042.28	531.77		30.22	2'635.35
FIUMALBO	87.25	562.59	3'276.90		9.36	3'936.10
FORMIGINE	1'220.99	3'403.33	0.02		80.30	4'704.64
FRASSINORO	190.74	2'125.74	7'258.55		24.43	9'599.46
GUIGLIA	286.12	2'322.86	2'216.04		72.41	4'897.43
LAMA M.	233.26	2'609.84	3'515.95		12.66	6'371.71
MARANELLO	692.79	1'980.62	529.02		70.23	3'272.66
MARANO	209.58	2'400.24	1'813.73		90.36	4'513.91
MEDOLLA	386.83	2'280.82	5.04	5.01	2.28	2'679.98
MIRANDOLA	1'229.10	11'600.15	132.96	623.15	120.60	13'705.96
MODENA	5'788.19	11'914.92	145.20	38.54	431.40	18'318.25
MONTECRETO	141.57	805.61	2'140.06		27.46	3'114.70
MONTEFIORINO	170.03	1'674.48	2'592.97		99.62	4'537.10
MONTESE	228.93	3'280.48	4'460.27		101.51	8'071.19
NONANTOLA	468.57	4'901.71	54.49	23.53	84.69	5'532.99
NOVI DI MODENA	441.55	4'425.20		23.41	295.32	5'185.48
PALAGANO	151.19	2'238.49	3'568.86		78.52	6'037.06
PAVULLO	626.59	7'553.53	6'021.47		205.53	14'407.12
PIEVEPELAGO	232.00	847.70	6'515.76		36.10	7'631.56
POLINAGO	67.12	2'747.06	2'522.89		41.35	5'378.42
PRIGNANO	295.61	3'972.27	3'472.60		278.17	8'018.65
RAVARINO	216.31	2'567.19			73.82	2'857.32
RIOLUNATO	134.30	539.12	3'820.16		20.91	4'514.49
SAN CESARIO	373.61	2'103.56	56.90	13.93	187.38	2'735.38
SAN FELICE	534.49	4'596.10	9.43		22.77	5'162.79
SAN POSSIDONIO	214.42	1'420.54			66.92	1'701.88
SAN PROSPERO	260.79	3'100.59	12.68		76.70	3'450.76
SASSUOLO	1'327.22	1'723.91	575.83		245.60	3'872.56
SAVIGNANO	517.38	1'421.29	419.39		184.62	2'542.68
SERRAMAZZONI	465.45	4'869.79	3'981.14		18.41	9'334.79
SESTOLA	266.28	1'842.91	3'081.78		45.55	5'236.52
SOLIERA	669.11	4'340.92		7.60	82.28	5'099.91
SPILAMBERTO	567.11	2'254.21	39.80		107.09	2'968.21
VIGNOLA	595.05	1'551.27	37.78		95.12	2'279.22
ZOCCA	302.92	3'506.53	3'052.99		51.50	6'913.94

Tab. 1. Destinazione d'uso delle superfici comunali (valori in ettari).

COMUNE	TERRITORI MODELLATI ARTIFICIALM.	TERRITORI AGRICOLI	TERRITORI BOSCATED AMBIENTI SEMINATURALI	AMBIENTE UMIDO	AMBIENTE DELLE ACQUE
BASTIGLIA	12.06%	83.63%	0.00%	0.43%	3.88%
BOMPORTO	9.97%	86.46%	0.29%	0.00%	3.27%
CAMPOGALLIANO	18.20%	76.57%	0.67%	0.08%	4.48%
CAMPOSANTO	7.05%	88.20%	1.44%	0.00%	3.31%
CARPI	16.42%	80.98%	0.20%	0.34%	2.06%
CASTELFRANCO E.	10.16%	88.35%	0.43%	0.53%	0.53%
CASTELNUOVO R.	27.35%	71.22%	0.19%	0.00%	1.24%
CASTELVETRO	12.76%	76.21%	9.25%	0.00%	1.78%
CAVEZZO	14.09%	84.34%	0.21%	0.00%	1.36%
CONCORDIA	10.69%	85.59%	0.15%	0.10%	3.48%
FANANO	3.07%	18.09%	78.39%	0.00%	0.45%
FINALE E.	7.04%	86.79%	0.12%	0.67%	5.38%
FIORANO	39.12%	39.55%	20.18%	0.00%	1.15%
FIUMALBO	2.22%	14.29%	83.25%	0.00%	0.24%
FORMIGINE	25.95%	72.34%	0.00%	0.00%	1.71%
FRASSINORO	1.99%	22.14%	75.61%	0.00%	0.25%
GUIGLIA	5.84%	47.43%	45.25%	0.00%	1.48%
LAMA M.	3.66%	40.96%	55.18%	0.00%	0.20%
MARANELLO	21.17%	60.52%	16.16%	0.00%	2.15%
MARANO	4.64%	53.17%	40.18%	0.00%	2.00%
MEDOLLA	14.43%	85.11%	0.19%	0.19%	0.09%
MIRANDOLA	8.97%	84.64%	0.97%	4.55%	0.88%
MODENA	31.60%	65.04%	0.79%	0.21%	2.36%
MONTECRETO	4.55%	25.86%	68.71%	0.00%	0.88%
MONTEFIORINO	3.75%	36.91%	57.15%	0.00%	2.20%
MONTESE	2.84%	40.64%	55.26%	0.00%	1.26%
NONANTOLA	8.47%	88.59%	0.98%	0.43%	1.53%
NOVI DI MODENA	8.52%	85.34%	0.00%	0.45%	5.70%
PALAGANO	2.50%	37.08%	59.12%	0.00%	1.30%
PAVULLO	4.35%	52.43%	41.80%	0.00%	1.43%
PIEVEPELAGO	3.04%	11.11%	85.38%	0.00%	0.47%
POLINAGO	1.25%	51.08%	46.91%	0.00%	0.77%
PRIGNANO	3.69%	49.54%	43.31%	0.00%	3.47%
RAVARINO	7.57%	89.85%	0.00%	0.00%	2.58%
RIOLUNATO	2.97%	11.94%	84.62%	0.00%	0.46%
SAN CESARIO	13.66%	76.90%	2.08%	0.51%	6.85%
SAN FELICE	10.35%	89.02%	0.18%	0.00%	0.44%
SAN POSSIDONIO	12.60%	83.47%	0.00%	0.00%	3.93%
SAN PROSPERO	7.56%	89.85%	0.37%	0.00%	2.22%
SASSUOLO	34.27%	44.52%	14.87%	0.00%	6.34%
SAVIGNANO	20.35%	55.90%	16.49%	0.00%	7.26%
SERRAMAZZONI	4.99%	52.17%	42.65%	0.00%	0.20%
SESTOLA	5.09%	35.19%	58.85%	0.00%	0.87%
SOLIERA	13.12%	85.12%	0.00%	0.15%	1.61%
SPILAMBERTO	19.11%	75.95%	1.34%	0.00%	3.61%
VIGNOLA	26.11%	68.06%	1.66%	0.00%	4.17%
ZOCCA	4.38%	50.72%	44.16%	0.00%	0.74%

Tab. 2. Destinazione d'uso delle superfici comunali (valori percentuali).

1.2 CARATTERIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ VENATORIA PROVINCIALE

1.2.1 La "popolazione venatoria"

La popolazione di cacciatori residenti che pratica, nelle diverse forme, l'attività venatoria in Provincia di Modena è caratterizzata da un trend numerico che, seppur in leggera diminuzione, non ha denotato forti cali di presenze; infatti, nel quinquennio 2000-2005, si è registrata una debole riduzione nelle iscrizioni quasi esclusivamente per quanto riguarda l'ATC MO1 di bassa pianura (fig. 5).

I valori relativi alle presenze dei cacciatori non-residenti in Provincia di Modena, nello stesso periodo di riferimento, sono pressoché costanti (fig. 6). Nei singoli ATC questo dato si traduce in un lieve aumento di presenze nei due ambiti che hanno sviluppato la caccia agli ungulati (ATC MO2 e ATC MO3), ed in un decremento in quello relativo al contesto pianiziale (ATC MO1).

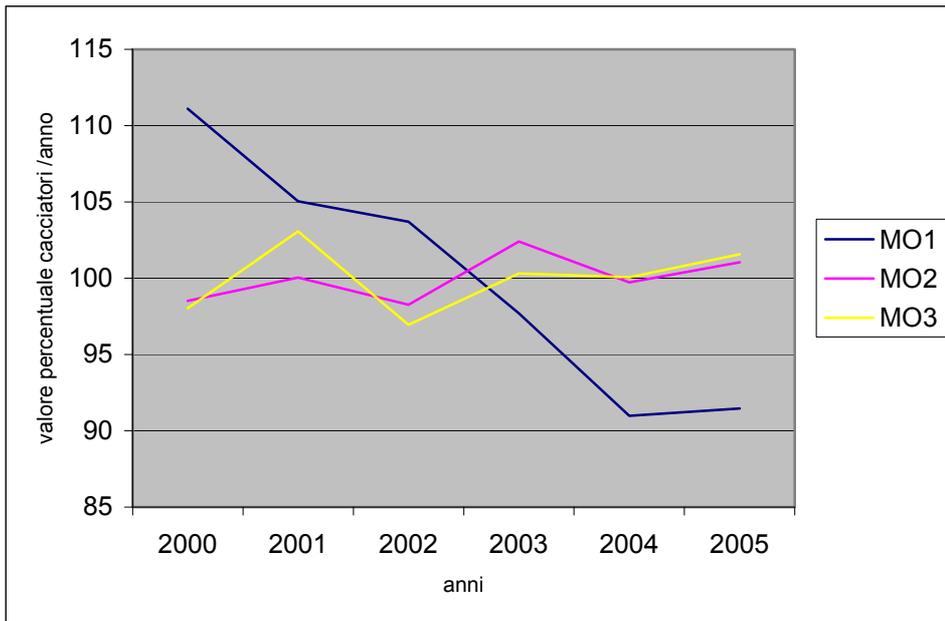


Fig. 5. Cacciatori afferenti agli ATC modenesi.

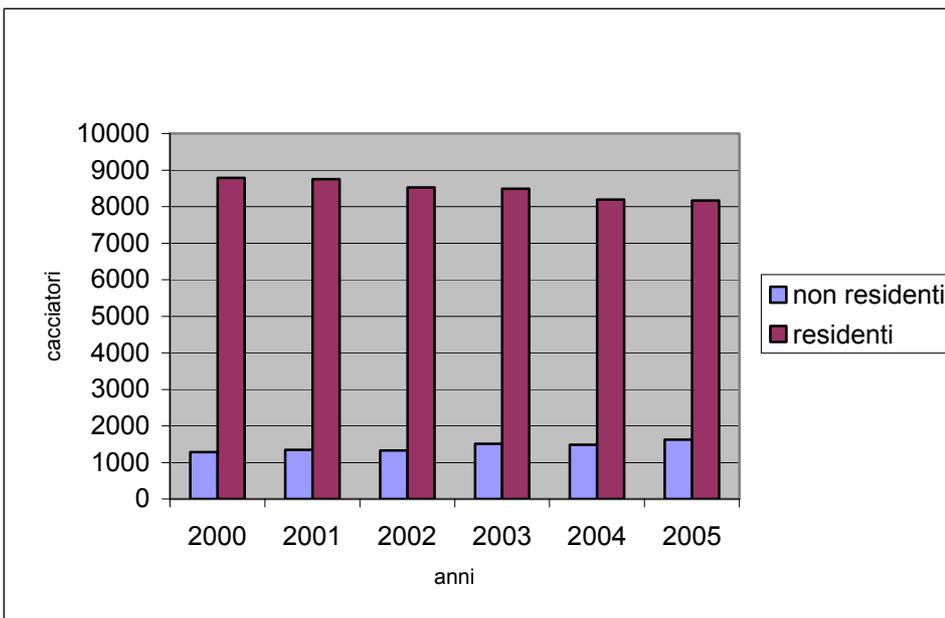


Fig. 6. Cacciatori residenti e non-residenti iscritti agli ATC modenesi.

La leggera diminuzione delle presenze dei cacciatori nel periodo di riferimento (tab. 3), potrebbe derivare da diversi fattori quali il raggiungimento dei limiti di età consentiti, l'aumento delle procedure burocratiche legate all'attività venatoria vera e propria, l'aumento delle normative in materia venatoria-ambientale ed elementi socio-culturali legati alla modificazione territoriale ed al conseguente cambiamento del mondo rurale.

Anno	Residenti in ATC	Residenti in Provincia	Residenti in Regione	Residenti in Altre Regioni	Totale
2000	7.142	1.640	580	705	10.067
2001	7.138	1.614	600	748	10.100
2002	7.004	1.522	556	768	9.850
2003	7.040	1.447	683	826	9.996
2004	6.859	1.337	630	852	9.678
2005	6.794	1.374	731	893	9.792

Tab. 3. Valori di riferimento delle presenze dei cacciatori nel territorio modenese.

Analizzando i dati relativi al domicilio dei cacciatori per singoli Ambiti, si evince che negli ATC MO1 e MO2 (figg. 7 e 8) la maggioranza dei cacciatori risulta residente all'interno dello stesso ATC; nell'ATC MO3 (fig. 9) si può invece differentemente notare una ripartizione pressoché equilibrata tra residenti nell'ATC, residenti in Provincia di Modena e residenti fuori Regione.

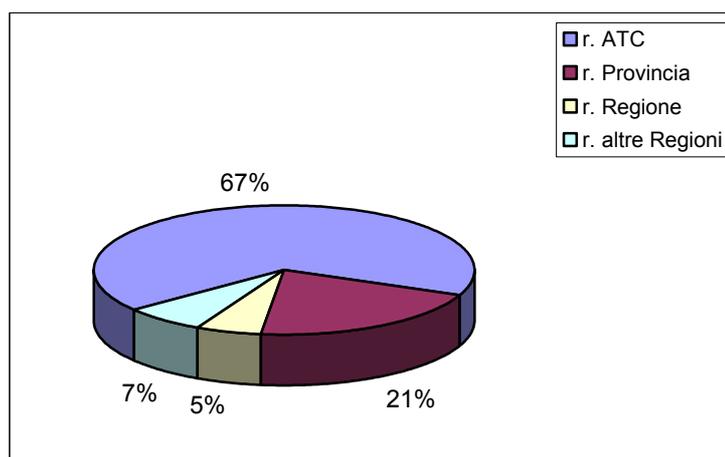


Fig. 7. Residenza dei cacciatori afferenti all'ATC MO1 negli anni 2000-2005.

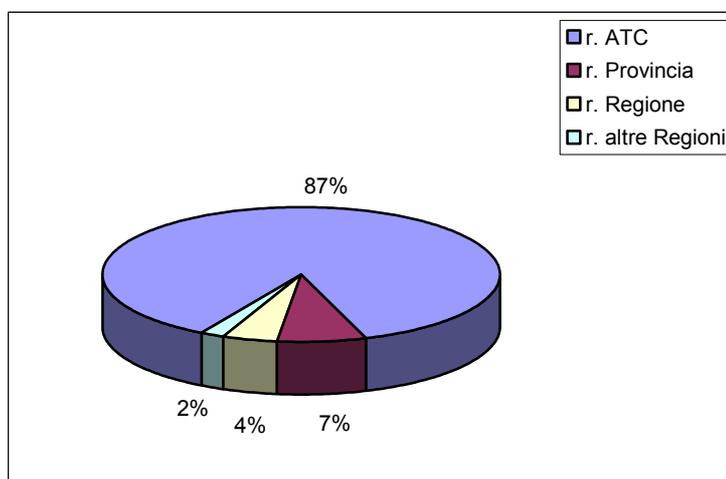


Fig. 8. Residenza dei cacciatori afferenti all'ATC MO2 negli anni 2000-2005.

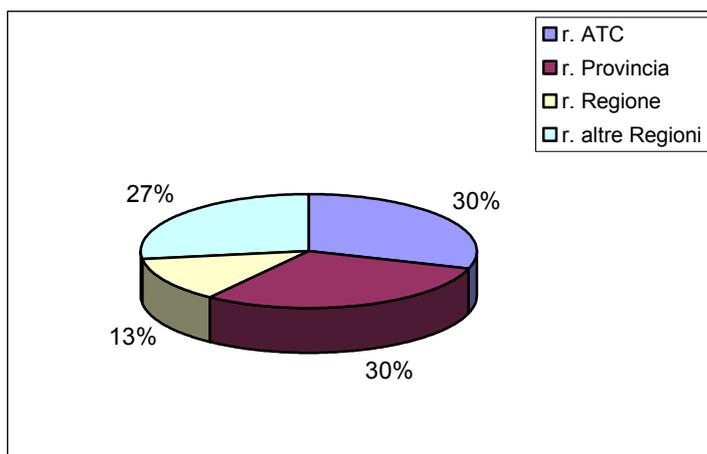


Fig. 9. Residenza dei cacciatori afferenti all'ATC MO3 negli anni 2000-2005.

Un dato interessante da mettere in relazione alla presenza numerica dei cacciatori afferenti ad un territorio è l'età corrispondente. La figura 10 evidenzia una leggera tendenza nel quinquennio 2000-2005 all'aumento dell'età media complessiva dei cacciatori nel territorio modenese. Analizzando i dati relativi alle presenze nei singoli Ambiti (fig. 11) si rileva come tale tendenza sia caratteristica per gli ATC MO1 e MO2, mentre, per quanto riguarda l'ATC MO3, si sia registrato un leggero decremento dell'età media dai 56 ai 54 anni di età circa.

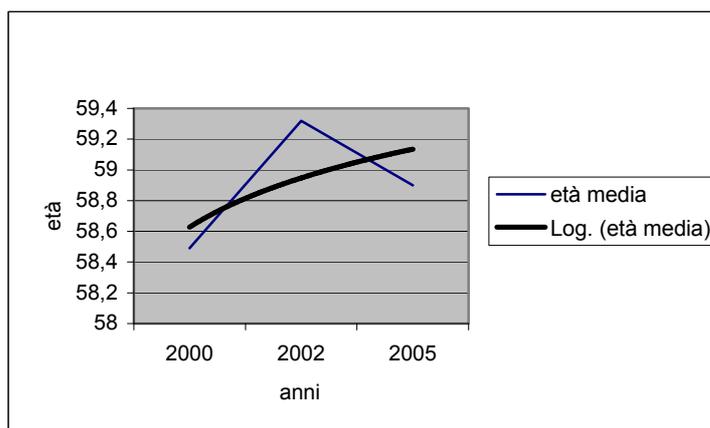


Fig. 10. Età media dei cacciatori nel territorio modenese.

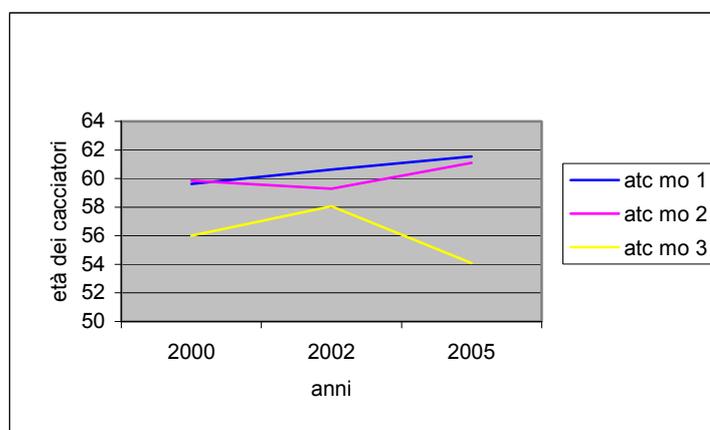


Fig. 11. Età media dei cacciatori nei singoli Ambiti Territoriali di Caccia.

Osservando i dati relativi alle diverse fasce d'età dei cacciatori (fig. 12) si desume tuttavia che la fascia maggiormente rappresentata è quella inclusa tra i 50 e i 70 anni, che comprende oltre il 60% della "popolazione venatoria" complessiva del modenese.

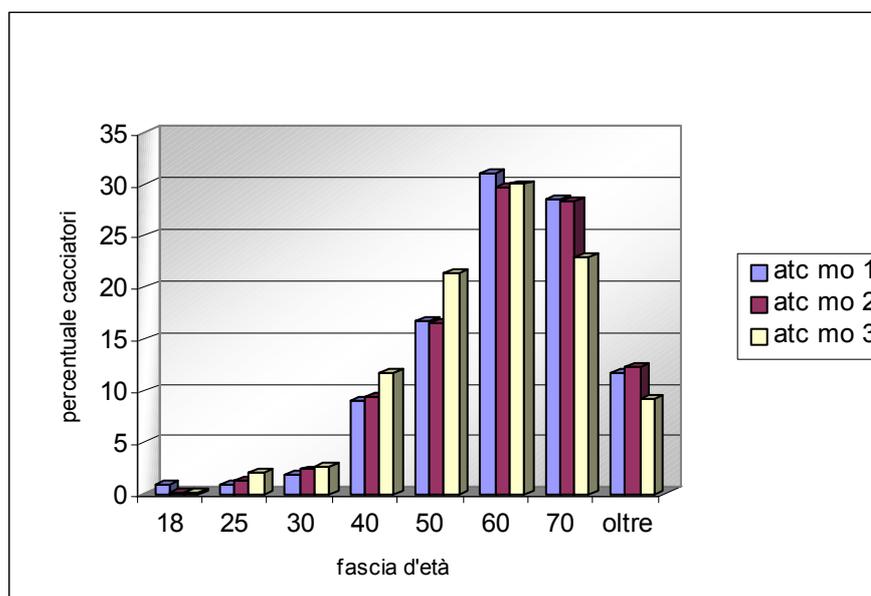


Fig. 12. Composizione della popolazione venatoria" riferita alle fasce d'età.

La fascia di età compresa tra i 18 e i 30 anni è invece rappresentativa solo del 2% della totalità dei cacciatori lasciando presupporre con ogni probabilità che nel prossimo decennio si assisterà ad un calo più drastico dell'intera "popolazione venatoria". Infatti, anche se l'età media degli aspiranti cacciatori che hanno sostenuto nel periodo 2000-2005 l'esame di abilitazione venatoria con esito positivo sia concentrata nelle fasce d'età comprese tra 18 e 30 anni, il numero di nuove leve non ha mai superato in ogni caso le cento unità/anno (tab. 4).

anni	FASCE D'ETÀ							totale
	18	25	30	40	50	60	70	
2000	27	12	17	10	6	1	0	73
2001	6	10	18	15	2	0	0	51
2002	27	22	32	14	1	1	0	97
2003	25	9	15	9	4	1	0	63
2004	18	13	22	8	3	0	0	64
2005	23	11	16	9	2	0	0	61

Tab. 4. Esami di abilitazione venatoria sostenuti con esito positivo divise per classi di età.

1.2.2 Le forme di caccia

Le forme di caccia praticate con maggiore interesse nel modenese sono principalmente due: quella tradizionale alla piccola fauna stanziale (un tempo chiamata anche nobile stanziale) con il cane da ferma o da seguita e quella, di più recente scoperta, agli ungulati sia in selezione che in squadra. La caccia alla migratoria vede un ridotto numero di seguaci distribuiti tra gli appostamenti fissi per migratori acquatici nella bassa pianura e per migratori in zona montana ove, tra l'altro, gli appassionati sono in gran numero provenienti dalla Regione Toscana. Volendo meglio analizzare il fenomeno della caccia agli ungulati in tutte le sue forme (braccata, girata e di selezione) è impossibile non evidenziare che soprattutto le cacce collettive, ovvero la braccata e la girata, coinvolgendo parecchie persone, rappresentano un incentivo a convogliare i cacciatori sui territori montani. Al

contrario le cacce alla piccola selvaggina con il cane, o ancor di più alla migratoria, essendo praticate spesso in 'solitaria', non incentivano, se non per alcune specie o per alcuni periodi dell'anno (migratori acquatici, colombaccio, lepre), la formazione di gruppi con potere trainante nei confronti delle nuove leve. Questa è una delle plausibili spiegazioni del perché gli ambiti comprensivi di territorio idoneo alla caccia agli ungulati registrino un incremento, seppur minimo, di cacciatori di età 'giovane'. Un altro fattore a favore di tale tendenza riguarda l'alta naturalità che caratterizza il territorio montano e che potrebbe rappresentare un forte incentivo per un giovane appassionato. A conferma di quanto scritto si analizzi nuovamente la figura 12 focalizzando l'attenzione sulla colonna di color giallo (ATC MO3) dove è evidente come nella fascia di età compresa tra i 25 e 50 anni sia maggiore il numero di persone che caccia nelle zone montane.

1.2.3 Abilitazioni rilasciate

Per quanto riguarda le idoneità all'esercizio dell'attività venatoria e di censitori di ungulati, di seguito si riportano le tabelle relative alle abilitazioni rilasciate dalla Provincia di Modena durante il periodo di riferimento (2000-2005):

- conduttore di limiere (tabella 5);
- conduttore di cane da traccia (tabella 6);
- rilevatore biometrico (tabella 7);
- censitore di ungulati (tabella 8);
- cacciatore di slezione (tabella 9);
- cacciatore di cinghiale in forma collettiva (tabella 10).

CONDUTTORI DI LIMIERI				
	Residenti in Provincia	Residenti in Regione	Residenti in Altre Regioni	totale
2000	33	4	0	37
2001	190	77	18	285
2002	177	88	6	271
2003	11	5	0	16
2004	60	41	6	107
2005	0	0	0	0

Tab. 5. Abilitazioni rilasciate dalla Provincia di Modena per conduttori di limieri.

CONDUTTORI CANI DA TRACCIA				
	Residenti in Provincia	Residenti in Regione	Residenti in Altre Regioni	totale
2000	24	11	3	38
2001	21	19	1	41
2002	27	27	0	54
2003	31	14	3	48
2004	0	0	0	0
2005	0	0	0	0

Tab. 6. Abilitazioni rilasciate dalla Provincia di Modena per conduttori di cani da traccia.

RILEVATORE BIOMETRICO				
	Residenti in Provincia	Residenti in Regione	Residenti in Altre Regioni	totale
2000	0	0	0	0
2001	0	0	0	0
2002	0	0	0	0
2003	0	0	0	0
2004	0	0	0	0
2005	43	0	0	43

Tab. 7. Abilitazioni rilasciate dalla Provincia di Modena per rilevatori biometrici.

CENSITORE DI UNGULATI				
	Residenti in Provincia	Residenti in Regione	Residenti in Altre Regioni	totale
2000	65	1	1	67
2001	13	0	0	13
2002	0	0	0	0
2003	23	1	0	24
2004	0	0	0	0
2005	31	3	3	37

Tab. 8. Abilitazioni rilasciate dalla Provincia di Modena per censitori di ungulati.

CACCIATORI DI SELEZIONE				
	Residenti in Provincia	Residenti in Regione	Residenti in Altre Regioni	totale
2000	74	6	14	94
2001	333	131	7	471
2002	285	173	11	469
2003	89	20	13	122
2004	86	12	8	106
2005	62	0	0	62

Tab. 9. Abilitazioni rilasciate dalla Provincia di Modena per cacciatori di selezione.

CACCIATORI DI CINGHIALE IN FORMA COLLETTIVA				
	Residenti in Provincia	Residenti in Regione	Residenti in Altre Regioni	totale
2000	31	1	1	33
2001	71	6	8	85
2002	42	7	0	49
2003	84	5	0	89
2004	41	0	0	41
2005	0	0	0	0

Tab. 10. Abilitazioni rilasciate dalla Provincia di Modena per cacciatori di cinghiale in forma collettiva.

1.2.4 Gli appostamenti fissi di caccia in Provincia di Modena

Premessa

Gli appostamenti fissi, sia di zona umida sia di terra, sono considerati dalla normativa vigente (Art. 52 della Legge Regionale 8/1994 e succ. modifiche) i manufatti *“costituiti in muratura, legno, materie plastiche o plastificate, faesite o materiali simili, comunque approntati stabilmente.... Sono inoltre considerati fissi anche gli appostamenti costituiti da botti, tine, imbarcazioni e simili, stabilmente ancorati al fondo dei corsi e specchi d’acqua, naturali o artificiali, nonchè ai margini degli stessi.”*

L’appostamento fisso di caccia è quindi una struttura permanente che rientra tra gli Istituti di natura privata.

Per gli appostamenti fissi, come per gli altri Istituti di natura privata, esiste un iter autorizzativo. Le modalità e i tempi per la presentazione delle domande per il rilascio delle autorizzazioni relative alla concessione di un appostamento fisso di caccia, sono regolamentate in un apposito atto provinciale (*“Regolamento per il rilascio delle autorizzazioni di appostamenti fissi di caccia”*), nel quale sono fissati inoltre il numero massimo di appostamenti fissi autorizzabili sul territorio provinciale (fissato in 100, dei quali 40 al massimo di terra e 80 di zona umida) e la corrispettiva durata (massima quinquennale, anche se solitamente viene rilasciata annualmente e rinnovata di anno in anno).

La situazione provinciale

Attualmente in provincia di Modena sono autorizzati 100 appostamenti fissi di caccia dei quali 40 sono di terra e 60 di zona umida (fig. 13).

Analizzando la distribuzione delle due tipologie di appostamenti fissi per comprensorio omogeneo, si rileva come gli appostamenti fissi di zona umida siano presenti nei comprensori C1 (52 appostamenti) e C2 (8 appostamenti), mentre quelli di terra nei comprensori C3 (12 appostamenti) e C4 (25 appostamenti).

La distribuzione delle due tipologie di appostamento fisso, analizzate sopra per singolo comprensorio omogeneo, è determinata da due importanti fattori:

- il primo fattore risiede nelle prescrizioni previste dal precedente Piano Faunistico Venatorio Provinciale, che limita l’autorizzazione agli appostamenti fissi di zona umida ai comprensori C1 e C2, e gli appostamenti di terra ai comprensori C2, C3, e C4 con una ulteriore limitazione numerica per il C2 a 5 appostamenti fissi di terra come tetto massimo;
- il secondo fattore risiede invece nella diversa vocazionalità territoriale dei siti in cui vengono collocate le due tipologie di appostamento fisso, in considerazione delle specie target di interesse venatorio che frequentano questi habitat.

Negli appostamenti fissi di zona umida, approntati in zone umide sia artificiali sia naturali, l’avifauna di interesse venatorio che frequenta questi ambienti in modo permanente (avifauna svernante e nidificante) o temporaneo (avifauna in migrazione) appartiene principalmente agli ordini sistematici degli Anseriformi (tra cui la famiglia degli Anatidi), dei Caradriformi (tra cui la Pavoncella) e Gruiformi (tra cui la famiglia dei Rallidi).

Gli appostamenti fissi di terra sono svincolati dalle zone umide e vengono approntati ad altitudini maggiori nelle cosiddette aree di passo, frequentate dall’ avifauna durante i periodi di migrazione.

Le specie di interesse venatorio che frequentano questi habitat appartengono, per la maggiore, agli ordini dei Passeriformi e dei Columbiformi.

E’ pertanto il gradiente altitudinale del territorio provinciale modenese, con la sua direttrice principale nord-sud, a determinare una distribuzione maggiore di appostamenti fissi di zona umida nelle terre basse nella porzione settentrionale della provincia modenese (le cosiddette valli), e di appostamenti fissi di terra nella porzione meridionale del territorio provinciale in corrispondenza delle principali rotte migratorie.

Nelle tabelle 11, 12, 13 e 14 vengono riportati gli elenchi degli appostamenti fissi di caccia suddivisi per comprensori omogenei.

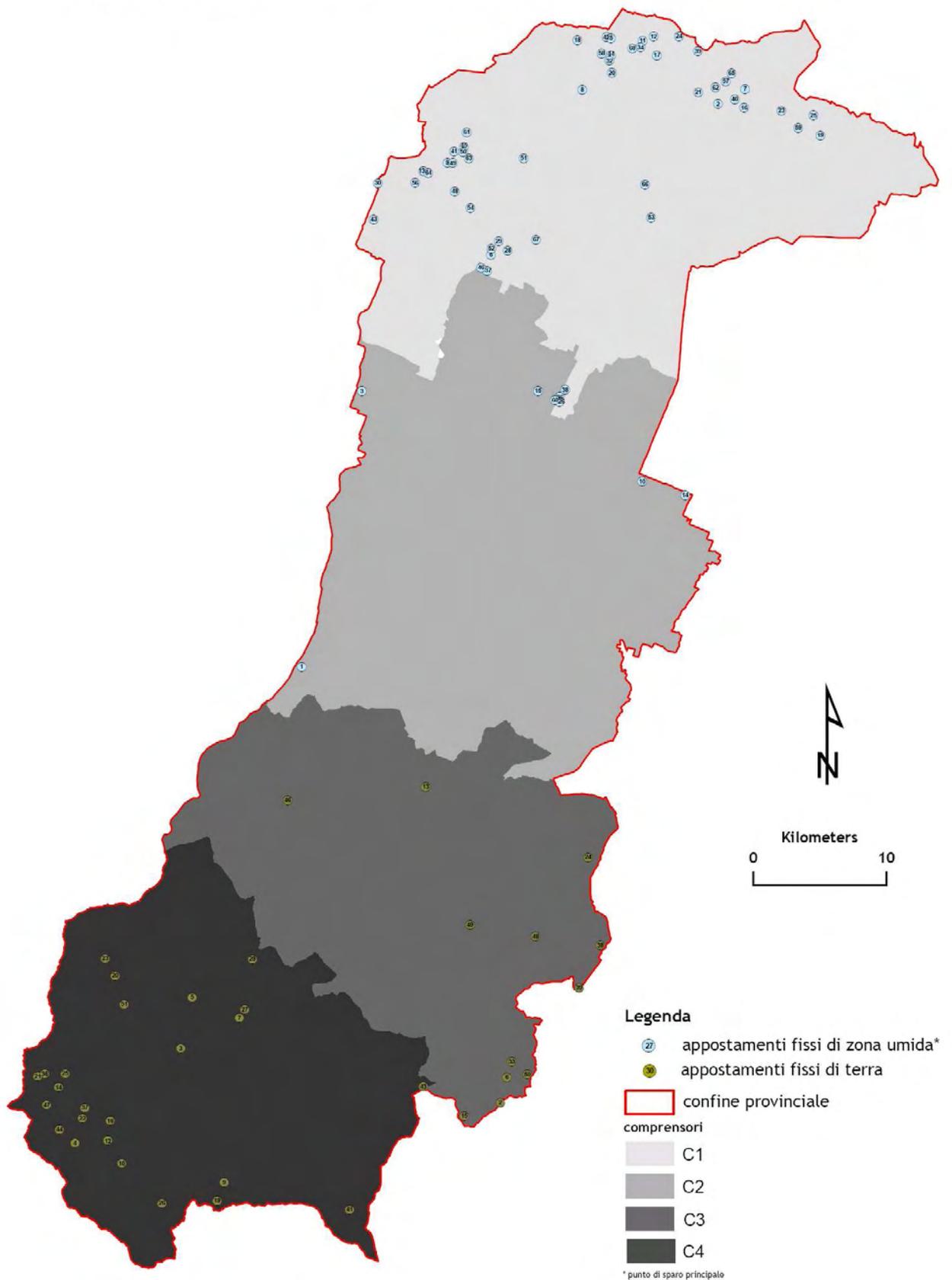


Fig. 13. Distribuzione degli appostamenti fissi di caccia nel territorio provinciale.

Numero	ID	Comune	COMPENSORIO
1	2	Mirandola	C1
2	5	Mirandola	C1
3	6	Carpi	C1
4	7	Mirandola	C1
5	8	Concordia	C1
6	9	Carpi	C1
7	11	Mirandola	C1
8	12	Mirandola	C1
9	13	Carpi	C1
10	16	Mirandola	C1
11	17	Mirandola	C1
12	18	Concordia	C1
13	19	Finale Emilia	C1
14	20	Mirandola	C1
15	21	Mirandola	C1
16	23	Mirandola	C1
17	24	Mirandola	C1
18	25	Finale Emilia	C1
19	26	Bomporto	C1
20	28	Carpi	C1
21	29	Novi di Modena	C1
22	30	Carpi	C1
23	32	Mirandola	C1
24	34	Mirandola	C1
25	37	Carpi	C1
26	38	Bomporto	C1
27	39	Mirandola	C1
28	40	Mirandola	C1
29	41	Carpi	C1
30	42	Mirandola	C1
31	43	Carpi	C1
32	44	Mirandola	C1
33	45	Carpi	C1
34	47	Mirandola	C1
35	48	Carpi	C1
36	49	Carpi	C1
37	50	Carpi	C1
38	51	San Possidonio	C1
39	52	Novi di Modena	C1
40	53	Medolla	C1
41	54	Novi di Modena	C1
42	56	Carpi	C1
43	57	Mirandola	C1
44	58	Concordia	C1
45	59	Finale Emilia	C1
46	61	Carpi	C1
47	62	Mirandola	C1
48	63	Novi di Modena	C1

Numero	ID	Comune	COMPENSORIO
49	64	Carpi	C1
50	65	Mirandola	C1
51	66	Medolla	C1
52	67	Carpi	C1

Tab. 11. Appostamenti fissi di caccia in zona umida relativi al comprensorio C1.

Numero	ID	Comune	COMPENSORIO
1	1	Sassuoplo	C2
2	3	Campogalliano	C2
3	10	Castelfranco E.	C2
4	14	Castelfranco E.	C2
5	15	Bastiglia	C2
6	36	Modena	C2
7	46	Soliera	C2
8	60	Modena	C2

Tab. 12. Appostamenti fissi di caccia in zona umida relativi al comprensorio C2.

Numero	ID	Comune	COMPENSORIO
1	2	Montese	C3
2	6	Montese	C3
3	13	Marano	C3
4	15	Montese	C3
5	24	Zocca	C3
6	33	Montese	C3
7	38	Zocca	C3
8	39	Zocca	C3
9	46	Prignano	C3
10	48	Zocca	C3
11	49	Pavullo	C3
12	50	Montese	C3
13	52	Zocca	C3

Tab. 13. Appostamenti fissi di caccia di terra relativi al comprensorio C3.

Numero	ID	Comune	COMPENSORIO
1	3	Riolunato	C4
2	4	Pievepelago	C4
3	5	Palagano	C4
4	7	Lama Mocogno	C4
5	9	Fiumalbo	C4
6	10	Pievepelago	C4
7	12	Pievepelago	C4
8	14	Frassinoro	C4
9	16	Pievepelago	C4
10	19	Fiumalbo	C4

Numero	ID	Comune	COMPENSORIO
11	20	Frassinoro	C4
12	21	Frassinoro	C4
13	22	Frassinoro	C4
14	23	Montefiorino	C4
15	25	Frassinoro	C4
16	26	Fiumalbo	C4
17	27	Lama Mocogno	C4
18	29	Lama Mocogno	C4
19	36	Frassinoro	C4
20	37	Frassinoro	C4
21	41	Fanano	C4
22	43	Sestola	C4
23	44	Frassinoro	C4
24	47	Frassinoro	C4
25	51	Frassinoro	C4
26	53	Riolunato	C4
27	54	Fanano	C4

Tab. 14. Appostamenti fissi di caccia di terra relativi al comprensorio C4.

1.2.5 Caratterizzazione del patrimonio dei richiami vivi di cattura e di allevamento

Dall'anno 2000 all'anno 2005 sono stati attivati in Provincia di Modena fino ad un massimo di 2 impianti di cattura, del tipo prodina mobile, specializzati rispettivamente nella cattura di Turdidi (anno 2000 e 2001) e della specie Pavoncella (*Vanellus vanellus*) (anni dal 2000 al 2005).

In tabella 15 vengono riportati, per il periodo di riferimento, i dati relativi alle richieste di fabbisogno di richiami vivi inoltrate al Servizio, il numero delle catture autorizzate dalla Regione Emilia-Romagna alla Provincia di Modena (previa precedente stipula del protocollo d'intesa o della richiesta del parere dell'INFS) e le catture effettivamente realizzate dagli impianti autorizzati.

anno	richieste di cattura	catture autorizzate	catture realizzate
2000	Pavoncella 200	200	165
	Tordo bottaccio 50	50	nessuna
	Tordo sassello 200	200	10
	Merlo 50	50	3
	Cesena 200	200	nessuna
2001	Pavoncella 250	50	50
	Tordo bottaccio 50	nessuna	nessuna
	Tordo sassello 150	nessuna	nessuna
	Merlo 50	nessuna	nessuna
	Cesena 200	nessuna	nessuna
2002	Pavoncella 200	50	29
2003	Pavoncella 200	50	nessuna
	Allodola 100	nessuna	nessuna
2004	Pavoncella 140	100	40
2005	Pavoncella 112	100	impianto non attivo

Tab. 15. Dati relativi alle richieste di fabbisogno di richiami vivi inoltrate all'Amministrazione Provinciale.

Da notare come negli anni 2003 e 2005, seppur autorizzate, non siano state realizzate catture, a causa nel 2003 di una scelta del sito di cattura risultata non idonea alle specie target, mentre nel 2005 si è ritenuto opportuno non rilasciare l'autorizzazione per l'attivazione dell'impianto, in considerazione del Decreto Ministeriale 19/10/2005 (G.U. n. 254 del 31/10/2005) legato al problema dell'influenza aviaria, che vietava l'uso quali richiami vivi delle specie appartenenti all'Ordine dei Caradriformi sull'intero territorio nazionale.

In tabella 16 sono stati inseriti i dati conosciuti all'Amministrazione Provinciale, relativi all'attuale numero di richiami vivi, suddiviso per specie e origine (cattura o allevamento), in "dotazione" ai cacciatori modenesi. Si ritiene opportuno riportare che tali dati potrebbero essere sottostimati; è infatti emerso come alcuni cacciatori in possesso di richiami vivi derivanti da allevamento, non fossero a conoscenza di una parte dell'attuale iter burocratico.

	Allevamento	Cattura	TOTALE
Storno	55	8	63
Tordo Bottaccio	25	6	31
Tordo sassello	24	26	50
Cesena	27	20	47
Merlo	6	5	11
Pavoncella	0	5	5
TOTALE	137	70	

Tab. 16. Riepilogo della situazione dei richiami vivi attualmente dichiarati.

1.2.6 Violazioni amministrative

Per quanto riguarda le violazioni amministrative, in tabella 17 sono riportate le sanzioni applicate negli anni 2005 e 2006 in materia di caccia. Da un'analisi comparativa di questi ultimi due anni è interessante sottolineare che il 63% delle sanzioni amministrative complessivamente contestate riguardano l'anno 2006. In tale anno, infatti, nella sola materia venatoria sono state elevate complessivamente 307 sanzioni amministrative, contro le 180 relative all'anno precedente.

Anno	Totale sanzioni
2005	180
2006	307
Totale	487

Tab. 17. Sanzioni amministrative in materia venatoria rilevate in provincia di Modena nel biennio 2005-2006.

Tipologia delle violazioni accertate in materia di caccia nell'anno 2006

Norma violata	Casi	%
Reg. Regionali – Calendari venatori	92	30
Documenti	66	21,5
Distanze imposte	48	15,6
Regole	23	7,5
Cani vaganti	22	7,2
Sanzione generica	15	4,9
Caccia da appostamento	14	4,6
Richiami vivi	11	3,5
Allevamenti	8	2,6
Tutela fauna	6	1,9
Addestramento cani	2	0,6

Tab. 18. Tipologie delle violazioni accertate in materia di caccia nell'anno 2006.

Le diverse percentuali relative alle **tipologie delle violazioni accertate in materia di caccia**, riportate nella tabella 18 per numero di casi riscontrati, sono così ripartite:

- nel 30% dei casi si è trattato di violazioni ai regolamenti regionali (in particolare al Regolamento Regionale nr. 4/2002 sulla caccia al cinghiale) e ai calendari venatori - sia regionale che provinciale;
- nel 21,5% dei casi di violazioni inerenti la documentazione richiesta ex legge per l'esercizio venatorio (mancate annotazioni o compilazioni obbligatorie, detenzione di tesserino contraffatto o con annotazioni sovrapposte, detenzione di tesserino deteriorato non perfettamente leggibile, rifiuto di esibire su legittima richiesta i documenti di caccia, mancato versamento tassa governativa e regionale);
- nel 15,6% dei casi si è trattato del mancato rispetto delle distanze imposte nell'esercizio venatorio da immobili, strade, ecc.;
- nel 7,5% dei casi di violazioni varie alle regole imposte per l'esercizio venatorio (come ad esempio: caccia in zone di divieto non diversamente sanzionate, abbandono di bossoli sul luogo di caccia, trasporto di armi non scariche e non in custodia all'interno di centri abitati o zone di divieto di caccia, mancato rispetto del carniere, caccia in periodi, giornate ed orari non consentiti, mancato rispetto limitazioni imposte dal programma degli ATC);
- nel 7,2% dei casi di cani vaganti in aree, periodi ed orari non consentiti;
- nel 4,9% dei casi di violazioni alla L.R. 8/94 e succ. modif. non specificamente sanzionate;
- nel 4,6% dei casi di violazioni alla caccia da appostamento, sia fisso che temporaneo (violazione distanze imposte per legge, mancanza dell'autorizzazione);
- nel 2,6% dei casi di violazioni alle norme regionali sugli allevamenti di fauna selvatica (mancato controllo sanitario della fauna liberata, immissione di fauna fuori dei casi consentiti o in periodi e con modalità vietate, mancata autorizzazione).

E' infine doveroso sottolineare che, anche se in percentuale molto bassa (1,9 % dei casi), sono state elevate sanzioni per violazione a specifiche norme a tutela della fauna selvatica (vendita, detenzione di trappole per la fauna selvatica, detenzione, acquisto e vendita di capi di fauna selvatica, omessa comunicazione di raccolta di uova e nuovi nati in stato di pericolo o necessità, prelievo e detenzione di uova o nuovi nati di fauna selvatica), e per violazione alle norme per l'addestramento cani (quest'ultima infrazione riscontrata soltanto nello 0,6% dei casi).

Pratiche con sequestri

Anno	Pratiche con sequestro
2006	23

Tab. 19. Totale delle pratiche con applicazione della misura del sequestro nell'anno 2006.

Per quanto concerne l'applicazione della **misura del sequestro**, nell'anno 2006 si è proceduto a tale attuazione (tabella 19) nel 7,5% delle violazioni amministrative accertate, e principalmente in relazione ad esemplari vari di fauna selvatica, a trappole per cattura della fauna selvatica ed al mancato uso di fascette per la caccia di selezione.

Notizie di reato rilevate nel 2006

Anno	Notizie di reato
2005	6
2006	11

Tab. 20. Notizie di reato rilevate nel corso degli anni 2005-2006.

Per quanto attiene alle **notizie di reato rilevate** (riportate in tabella 20), appare interessante notare come in materia di caccia nell'anno 2006 si siano registrate circa il doppio delle informative penali rispetto all'anno precedente.

In particolare tali informative hanno riguardato:

- nr. 6 casi di Esercizio venatorio con mezzi vietati per utilizzo di gabbie e/o trappole (artt. 13 e 30 comma 1 lett. h) L.N. 157/1992);
- nr. 2 casi di Esercizio venatorio nella ZRC "Campogalliano-Brennero" (artt. 21 comma 1 lett.c) e 30 comma 1 lett.d) L.N. 157/1992);
- nr. 1 caso di Esercizio venatorio in periodo di divieto generale, all'interno della ZRC "Piumazzo" con sparo da veicolo a motore (art. 30 comma 1 lett. a) lett.d) e lett. i) L.N. 157/1992);
- nr. 1 caso di Detenzione di specie abbattuta nei confronti della quale non è consentita la caccia (art. 30 comma 1 lett. h) L.N. 157/1992);
- nr. 1 caso di fabbricazione e detenzione di arma illegale a carico di minori (art.23 L.N. 110/75).

Nella quasi totalità delle informative penali registrate si è proceduto al sequestro del mezzo utilizzato per la commissione del reato (fucile o trappola) e del prodotto del reato (esemplari di fauna abbattuta).

1.3 ISTITUTI FAUNISTICI ESISTENTI: DISTRIBUZIONE, CARATTERISTICHE E PROBLEMATICHE

1.3.1 Oasi di protezione della fauna

Sul territorio provinciale, per effetto delle DGP n. 315/2005, sono istituite 18 oasi di protezione della fauna selvatica che, unitamente ai parchi ed alle riserve regionali, contribuiscono a creare la rete delle aree protette provinciali (Fig. 14). Le oasi di protezione si estendono per complessivi 2.560 ettari circa (superficie agro-silvo-pastorale), distribuiti come di seguito descritto (per comodità si è fatto riferimento ai comprensori omogenei definiti nel PFVP 2000-2006):

- Comprensorio C1: 978 ettari circa (pari al 38% del totale);
- Comprensorio C2: 1.222 ettari circa (pari al 48% del totale);
- Comprensorio C3: 360 ettari circa (pari al 14% del totale);
- Comprensorio C4: l'ambito risulta privo di istituti di questa natura.

Le cartografie interattive delle oasi di protezione della fauna selvatica istituite in provincia di Modena sono consultabili, a diverse scale di rappresentazione, al sito: <http://www.sistemonet.it/maps/faunistico/>. Una trattazione sintetica dei singoli Istituti è fornita di seguito, la descrizione dettagliata della composizione ambientale è resa nel file: **uso_oasi.xls** (cfr. allegato 2). Riguardo la localizzazione, oltre al comprensorio in cui l'oasi ricade, sono fornite anche le coordinate del centroide in sistema UTM*32. È immediatamente osservabile come la maggior parte di questi Istituti tutelino zone umide e conseguentemente le zoocenosi tipiche di questi ambienti. In effetti molte oasi sono siti di censimento degli uccelli acquatici svernanti (IWC - International Waterfowl Census) ed alcune ospitano stazioni di inanellamento a scopo scientifico, molto attive nei confronti dell'ornitocenosi degli ambienti acquatici e semi-acquatici. È proprio grazie a queste attività che risultano disponibili dati faunistici dettagliati ed aggiornati sistematicamente. In particolare, l'inanellamento a scopo scientifico appare una metodologia da estendere a tutta la rete delle oasi provinciali, integrandola mediante altre tecniche (rilevamenti al canto e transetti di osservazione), al fine di ottenere una valutazione ecologica complessiva di questi istituti.

Oasi	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Festà	1	C3	359.54	652193	918128

L'unica oasi collinare della Provincia, è caratterizzata sotto il profilo ambientale da aree boscate in prevalenza (circa 60% del totale), alternate a colture foraggere (circa 40% del totale). Nell'oasi sono presenti le seguenti specie: cervo, capriolo, daino, cinghiale, pernice rossa, lepre, fagiano. Nel passato si sono verificati alcuni episodi di danneggiamento alle colture da parte del cinghiale che hanno reso necessari interventi di controllo numerico realizzati sia tramite girata che ricorrendo al tiro selettivo da altana (nell'oasi sono presenti due strutture di questo tipo). L'oasi di Festà ospita l'omonimo parco faunistico. Si tratta di una struttura articolata in una serie di recinti di ampie dimensioni (il complesso interessa oltre 100 ettari di superficie), ove sono alloggiati esemplari appartenenti a tutte le specie di Ungulati selvatici presenti sul territorio Provinciale: cervi, caprioli, daini, mufloni e cinghiali. Gli scopi dell'iniziativa sono due: valorizzare il territorio di Festà, incentivandone la fruizione turistica e promuovere la conoscenza degli elementi faunistici locali, mediante iniziative didattiche specifiche (rivolte alle scuole) e con un nutrito programma di visite guidate.

Oasi	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Cassa espansione Secchia	2	C2	320.29	644650	947407

L'oasi si sovrappone per un'ampia porzione alla R.N.O. Casse di espansione del fiume Secchia, contribuendo a creare una vasta area protetta, caratterizzata da 2 componenti ambientali principali: l'abbondanza di ambienti acquatici e semiacquatici e la presenza di estese porzioni di bosco ripariale. La zoocenosi dell'area comprende molte specie di uccelli tipici delle zone umide (Gaviformi, Pelecaniformi, Anseriformi etc.) tanto da decretarne l'importanza a livello internazionale: l'area è infatti inserita nell'elenco dei siti sottoposti al censimento degli uccelli acquatici svernanti (codice IWC: MO0802). Tra i mammiferi risultano presenti specie di interesse conservazionistico quali il tasso

e l'istrice (*Hystrix cristata*). L'area risulta inoltre colonizzata stabilmente dal capriolo (si tratta del sito più settentrionale della provincia di Modena).

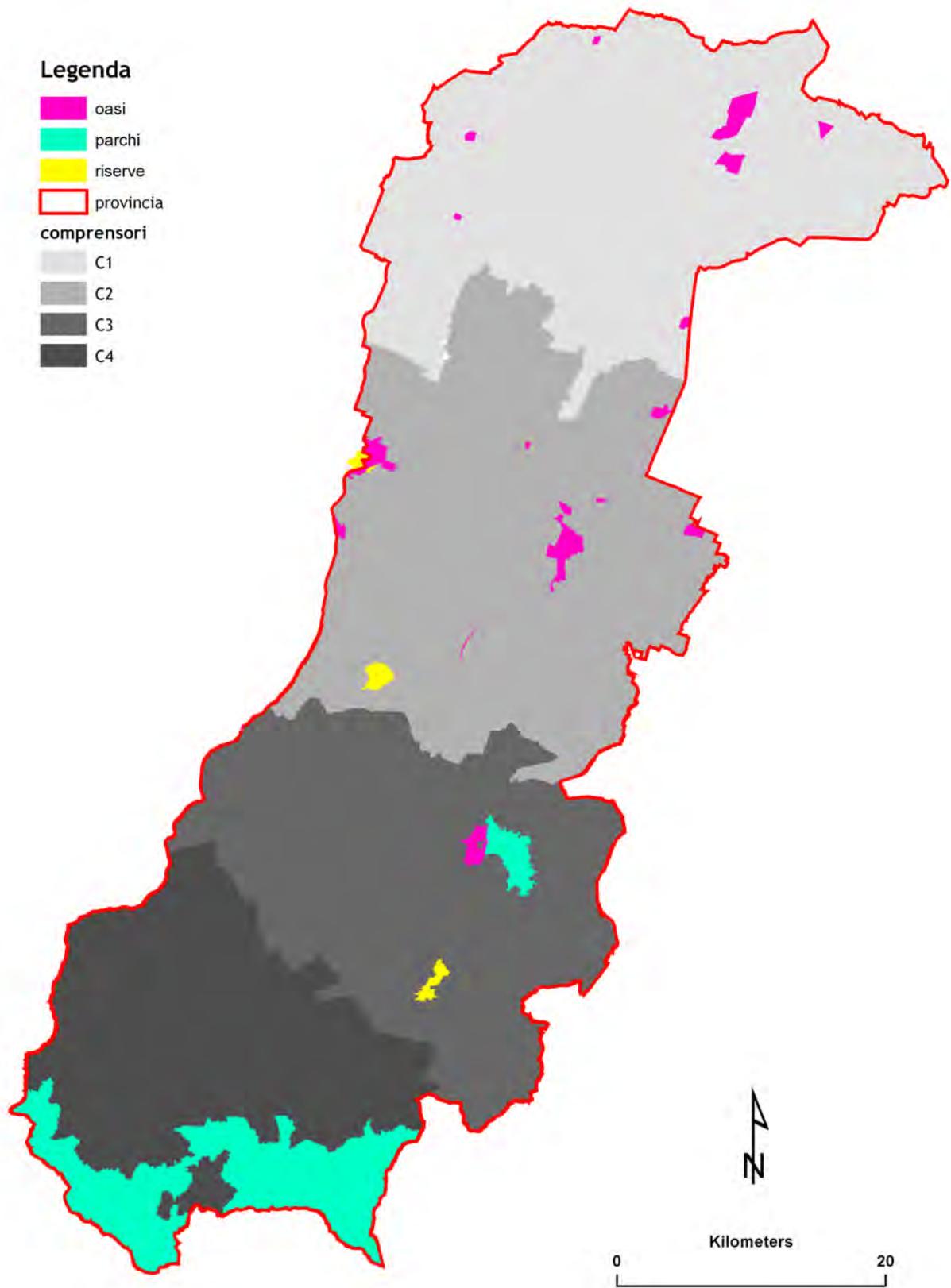


Fig. 14. La rete delle aree protette provinciali.

Oasi	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Cassa espansione Panaro	3	C2	523.9	658816	940532

Territori agricoli, bosco ripariale, ambienti umidi e aree allagate (casse di espansione) sono gli elementi costitutivi dell'area. Anche quest'oasi rientra nel novero dei siti sottoposti al censimento degli uccelli acquatici svernanti (codice IWC: MO0701) ed ospita uno dei più importanti dormitori di cormorano (*Phalacrocorax carbo*) del territorio provinciale. Nel periodo 2000-2005, l'oasi ha accolto una stazione fissa di inanellamento, che ha permesso di definire il quadro relativo all'ornitocenosi, sintetizzato in tabella 21. Le notizie relative ai mammiferi sono invece estremamente scarse: sono segnalate nell'area la lepre, il capriolo, il tasso ed occasionalmente ha fatto la sua comparsa anche il cinghiale. La nutria (*Myocastor coypus*) è ampiamente diffusa ed abbondante nell'area.

Specie	Nome scientifico	Totale	Status
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	6	N
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	3	N
Cheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	3	N
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	2	N
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	3	N
Assiolo	<i>Otus scops</i>	1	N
Civetta	<i>Athene noctua</i>	12	N
Allocco	<i>Strix aluco</i>	2	N
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	12	N
Torricollo	<i>Jynx torquilla</i>	36	N
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	8	N
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	10	N
Topino	<i>Riparia riparia</i>	38	N
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	5919	N
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	3	N
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	34	
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	5	
Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	1	
Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>	37	N
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	24	N
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	9	
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	87	N
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2	N
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	5	
Codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	31	N
Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	1	
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	1	N
Merlo	<i>Turdus merula</i>	27	N
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	12	
Tordo	<i>Turdus philomelos</i>	9	
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	2	
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	46	N
Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	1	
Cannaiola verdognola	<i>Acrocephalus palustris</i>	1	N
Cannaiola	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	5	N
Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	1	N
Canapino maggiore	<i>Hippolais icterina</i>	1	
Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	1	N
Bigia padovana	<i>Sylvia nisoria</i>	1	N
Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>	3	
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	1	N
Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	5	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	32	N

Specie	Nome scientifico	Totale	Status
Lui' verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3	
Lui' piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	150	
Lui' grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>	8	

Tab 21. Catture realizzate nel periodo 2000-2005. Le specie nidificanti con certezza sono identificate dalla lettera N nella colonna *Status*. La colonna totale riassume il numero di individui catturati per specie, nel periodo di riferimento. Dati forniti da R. Benassi, parzialmente modificati.

Oasi	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Manzolino	4	C2	110.59	668434	941831

Le componenti ambientali dell'oasi sono sostanzialmente 3: territori agricoli (circa 60% del totale), un'area ri-naturalizzata tramite impianto arboreo-arbustivo (circa 4% del totale) e una vasta zona umida (circa 36% del totale). L'ornitofauna comprende numerose specie tipiche degli ambienti umidi ed ha ospitato una "garzaia" di aironi cenerino (*Ardea cinerea*) piuttosto particolare, in quanto realizzata su canneto. L'oasi è inserita nell'elenco dei siti sottoposti a censimento degli uccelli acquatici svernanti (codice IWC: MO0600).

Oasi	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Garzaia Borsari	5	C1	49.49	651800	971564

Il nome dell'oasi già rivela quale sia l'oggetto della tutela. Si tratta della più importante garzaia modenese, utilizzata da numerose specie. Il sito è stato oggetto di rilevamenti faunistici, finalizzati a definire la comunità degli ardeidi nidificanti, a partire dall'anno 1991. I risultati sono sintetizzati in tabella 22. Dal punto di vista ambientale l'area si compone di terreni agricoli e ambiente umido (incluso il bosco a pioppi e salici su cui è insediata la garzaia).

Specie	Stagioni di nidificazione
Nitticora (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	7
Sgarza ciuffetto (<i>Ardeola ralloides</i>)	4
Garzetta (<i>Egretta garzetta</i>)	7
Airone guardabuoi (<i>Bubulcus ibis</i>)	2
Airone cenerino (<i>Ardea cinerea</i>)	9

Tab. 22. Specie nidificanti nella garzaia "Borsari" (periodo 1991-2005). Dati forniti dal Dipartimento di Biologia Animale dell'Università degli studi di Modena e Reggio E.

Oasi	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Valli di Mortizzuolo	6	C1	554.83	671629	973110

L'area occupata dall'oasi è stata oggetto di interventi di miglioramento ambientale (finanziati con fondi comunitari) finalizzati alla fauna, che hanno consistito in modo particolare nella creazione di aree umide e complessi macchia radura. Il risultato di questo processo è la realizzazione di un'area di importanza assoluta in termini di diversità ed abbondanza faunistica. Le attività di tipo ornitologico che vengono svolte nell'oasi, primo fra tutti l'inanellamento a scopo scientifico, hanno permesso di raccogliere una mole notevole di dati, i cui aspetti quali-quantitativi sono resi in tabella 23. La zona di protezione rientra inoltre nel novero dei siti sottoposti al censimento degli uccelli acquatici svernanti (codice IWC: MO0102). In sintesi l'oasi "Valli di Mortizzuolo", meglio nota localmente come la "Tomina" costituisce un punto di riferimento importante a livello locale (e non solo) riguardo la conservazione e lo studio degli uccelli selvatici.

Specie	Nome scientifico	Totale	Status
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	N
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	1	N
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	33	N
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	16	N
Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	10	N
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	24	N

Specie	Nome scientifico	Totale	Status
Airone bianco	<i>Egretta alba</i>	2	
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	39	N
Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	5	N
Alzavola	<i>Anas crecca</i>	22	
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	82	N
Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>	154	N
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	3	N
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	2	N
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	7	N
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	15	N
Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>	1	N
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	1	
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	133	N
Fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>	3	N
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	33	N
Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	30	N
Schiribilla	<i>Porzana parva</i>	6	
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	392	N
Folaga	<i>Fulica atra</i>	20	N
Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	74	N
Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	4	N
Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	161	N
Corriere grosso	<i>Charadrius hiaticula</i>	2	
Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>	176	
Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	495	N
Gambecchio	<i>Calidris minuta</i>	14	
Gambecchio nano	<i>Calidris temminckii</i>	15	
Piovanello	<i>Calidris ferruginea</i>	6	
Piovanello pancianera	<i>Calidris alpina</i>	1	
Combattente	<i>Philomachus pugnax</i>	500	
Frullino	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	12	
Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>	362	
Chiurlo piccolo	<i>Numenius phaeopus</i>	3	
Chiurlo	<i>Numenius arquata</i>	3	
Totano moro	<i>Tringa erythropus</i>	26	
Pettegola	<i>Tringa totanus</i>	1	
Albastrello	<i>Tringa stagnatilis</i>	4	
Pantana	<i>Tringa nebularia</i>	39	
Piro-piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>	15	
Piro-piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	1376	
Piro-piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	12	
Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	68	N
Gabbiano reale	<i>Larus michaellis</i>	1	
Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	34	N
Fratricello	<i>Sterna albifrons</i>	1	N
Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybridus</i>	137	N
Mignattino	<i>Chlidonias niger</i>	1	
Tortora dal collare orientale	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	N
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	46	N
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	11	N
Civetta	<i>Athena noctua</i>	66	N
Gufo comune	<i>Asio otus</i>	6	N
Rondone	<i>Apus apus</i>	4	N
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	29	N
Upupa	<i>Upupa epops</i>	2	N
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	2	N
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	4	N
Topino	<i>Riparia riparia</i>	1135	
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	4022	N
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	4	
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	21	

Specie	Nome scientifico	Totale	Status
Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	54	
Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>	10787	
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	11	N
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	92	
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	75	
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	221	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	20	N
Pettazzurro	<i>Luscinia svecica</i>	349	
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	3	
Codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	5	N
Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	31	
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	85	N
Merlo dal collare	<i>Turdus torquatus</i>	1	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	43	N
Tordo	<i>Turdus philomelos</i>	24	
Tordo sassello	<i>Turdus musicus</i>	1	
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	203	N
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	84	N
Forapaglie macchiettato	<i>Locustella naevia</i>	1	
Salciaiola	<i>Locustella luscinioides</i>	70	N
Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	135	
Pagliarolo	<i>Acrocephalus paludicola</i>	1	
Forapaglie	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1709	N
Cannaiola di Blyth	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	1	
Cannaiola verdognola	<i>Acrocephalus palustris</i>	171	N
Cannaiola	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	3143	N
Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	1007	N
Canapino maggiore	<i>Hippolais icterina</i>	4	
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	1	
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	9	N
Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	10	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	16	N
Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	407	
Lui piccolo siberiano	<i>Phylloscopus c. Tristis</i>	4	
Lui grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>	20	
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	20	
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	2	
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	5	N
Balia nera	<i>Muscicapa hypoleuca</i>	11	
Basettino	<i>Panurus biarmicus</i>	30	N
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	48	N
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	20	N
Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	414	N
Averla bruna	<i>Lanius cristatus</i>	1	
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	35	N
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	4	N
Gazza	<i>Pica pica</i>	11	N
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	1308	N
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	146	N
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	394	N
Passera lagia	<i>Petronia petronia</i>	1	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	6	N
Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	1	
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	3	N
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	86	N
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	243	N
Lucarino	<i>Carduelis spinus</i>	21	
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	4	
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	2	
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	1	

Specie	Nome scientifico	Totale	Status
Zigolo minore	<i>Emberiza pusilla</i>	1	
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	4543	N
Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	68	N

Tab. 23. Catture realizzate nel periodo 2000-2005. Le specie nidificanti con certezza sono identificate dalla lettera N nella colonna Status. La colonna totale riassume il numero di individui catturati per specie, nel periodo di riferimento. Dati forniti da C. Giannella, parzialmente modificati.

Oasi	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Le Melegghine	7	C1	81.91	678145	972114

Caratterizzata da una vasta zona umida (circa 45 ettari), l'oasi include anche una quota rilevante di terreni ad uso agricolo (circa 37 ettari). Dal punto di vista faunistico è certamente la ricca e varia ornitocenosi di zona umida a costituire l'elemento di spicco di questa oasi, mentre nulla si sa degli aspetti teriologici (eccezion fatta per l'abbondante presenza di nutrie). Anche quest'oasi è annualmente oggetto di attività di censimento degli uccelli acquatici svernanti (codice IWC: MO0101).

Oasi	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Abrenunzio	8	C1	46.24	667778	957518

Una piccola oasi al cui interno sono stati effettuati ripristini ambientali (zona umida e rimboschimento con specie autoctone), inserita in un contesto agricolo con rilevante presenza di aree urbanizzate. L'oasi è stata istituita con finalità di tutela di questo lembo di territorio, che presenta un interessante grado di naturalità. Al momento tuttavia, non sono disponibili dati relativi alla zoocenosi presente nell'area.

Oasi	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Colombarone	9	C2	74.72	642066	942019

L'oasi è stata oggetto di un'intensa attività di riqualificazione ambientale, che ha portato alla creazione di zone umide di diversa profondità ed alla realizzazione di siepi e rimboschimenti mediante impianto di specie autoctone. La presenza di una rete idrica importante (fiume Secchia e Torrente Fossa di Spezzano), costituisce il valore aggiunto dell'oasi e contribuisce a determinarne la ricchezza faunistica. L'interesse principale è certamente rappresentato dall'ornitofauna, sia nidificante (tra gli elementi di spicco è da segnalare la presenza in periodo riproduttivo dell'occhione - *Burhinus oedicephalus*), che svernante (l'oasi rientra nel novero dei siti sottoposti al censimento degli uccelli acquatici svernanti - codice IWC: MO0803); mentre poco si sa circa i mammiferi (fatta eccezione per i *taxa* pressoché ubiquitari: volpe e lepore, ad esempio).

Oasi	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Torrente Tiepido	10	C2	21.27	651438	933321

L'oasi tutela un tratto dell'omonimo torrente, pari a all'incirca a 3 km. Dal punto di vista ambientale, comprende pressoché esclusivamente il greto del corpo idrico e l'adiacente vegetazione ripariale. Non sono disponibili informazioni relative alle presenze faunistiche dell'oasi.

Oasi	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Val di Sole	11	C1	29.34	661173	978784

L'oasi si caratterizza per una vasta area umida, ricavata a partire da una ex-cava per l'estrazione di argilla da costruzione. La componente faunistica di maggior interesse è certamente rappresentata dall'ornitofauna di zona umida: l'oasi rientra nel novero dei siti sottoposti al censimento degli uccelli acquatici svernanti (codice IWC: MO0103). Nel periodo 1996-1998 nell'area è stato tentato un progetto di reintroduzione della moretta tabaccata (*Aythya nyroca*), attraverso il rilascio di circa 10 coppie della specie. I risultati sono stati incoraggianti, si sono infatti registrati casi di nidificazione, parte dei quali attribuiti a coppie selvatiche, "richiamate" dagli esemplari captivi.

Oasi	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Partecipanza	13	C2	101.17	665954	950796

L'oasi si caratterizza per una buona variabilità ambientale. Sono infatti presenti un rimboscimento realizzato con specie autoctone (46% circa della SASP), aree umide e permanentemente allagate (30% circa della SASP) e territori agricoli (24% circa della SASP). L'area ospita dal 1992 una stazione di inanellamento i cui risultati sono sintetizzati in tabella 24. Essa è inoltre oggetto annualmente di operazioni di censimento finalizzate alla quantificazione delle specie di uccelli svernanti con abitudini acquatiche (codice IWC: MO0500-0501).

Specie	Nome scientifico	Totale	Status
Assiolo	<i>Otus scops</i>	2	
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	94	N
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	1	
Balia nera	<i>Ficedula hypoleuca</i>	31	
Basettino	<i>Panurus biarmicus</i>	8	
Beccaccia	<i>Scolapax rusticola</i>	2	
Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>	3	
Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	143	
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	12	N
Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>	4	
Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	32	
Canapino maggiore	<i>Hippolais icterina</i>	6	
Cannaiola	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1282	N
Cannaiola verdognola	<i>Acrocephalus palustris</i>	260	N
Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	369	N
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	892	N
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	49	N
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	12	
Cincia mora	<i>Parus ater</i>	1	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	122	N
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	197	
Civetta	<i>Athene noctua</i>	7	
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	64	
Codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	13	
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	
Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	1	
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	17	N
Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>	843	N
Cutrettola capocenerino	<i>Motacilla f. cinereicapilla</i>	145	
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	2	
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	13	
Forapaglie	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	133	
Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	7	
Forapaglie macchiettato	<i>Locustella naevia</i>	2	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	90	
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	3	
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	9	
Gazza	<i>Pica pica</i>	5	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	12	N
Gufo comune	<i>Asio otus</i>	6	
Lucarino	<i>Carduelis spinus</i>	1	
Lui' grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>	46	
Lui' piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	1198	
Lui' verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	13	
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	115	N

Specie	Nome scientifico	Totale	Status
Merlo	<i>Turdus merula</i>	678	N
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	624	
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	1	
Passera d'Italia	<i>Passer d. italiae</i>	236	N
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	1262	N
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	217	N
Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	372	
Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	2	
Pettazzurro	<i>Luscinia svecica</i>	8	
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	1754	
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	10	N
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	10	
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	15	
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	10	
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	154	
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	6	N
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	413	N
Rondone	<i>Apus apus</i>	1	
Salciaiola	<i>Locustella luscinioides</i>	13	N
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	95	N
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	386	
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	8	
Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	1	
Starna	<i>Perdix perdix</i>	1	
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	57	N
Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	1	
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	164	N
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	2	
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	14	N
Topino	<i>Riparia riparia</i>	2	
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	21	N
Tordo	<i>Turdus philomelos</i>	40	
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	12	
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	4	N
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	529	N
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	1402	N
Usignolo maggiore	<i>Luscinia luscinia</i>	1	
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	82	N
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	2	

Tab. 24. Catture realizzate nel periodo 1992-2005. Le specie nidificanti con certezza sono identificate dalla lettera N nella colonna *Status*. La colonna totale riassume il numero di individui catturati per specie, nel periodo di riferimento. Dati forniti da L. Conventi, parzialmente modificati.

Oasi	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Ponte Guerro	14	C2	14.01	657833	937647

L'oasi comprende al proprio interno un tratto del fiume Panaro (con l'adiacente vegetazione ripariale), un bacino ad acque lentiche, ed una piccola porzione di terreno coltivato. I dati faunistici relativi a quest'area sono molto scarsi: riguardo gli uccelli, risultano presenti le tipiche specie delle zone umide, (anatidi, ardeidi etc.), mentre la nutria, il tasso ed il capriolo sono i mammiferi che frequentano l'oasi.

Oasi	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Cava Patarozzi	15	C2	38.25	658882	943543

Terreni agricoli, ambiente umido ed ambiente delle acque sono le componenti ambientali di quest'oasi, ancora semi-sconosciuta sotto il profilo faunistico. È tuttavia da segnalare la presenza del capriolo che trova in quest'area uno degli avamposti più settentrionali della provincia.

Oasi	ID	Compensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Cassa espansione Cavo Argine	16	C2	5.36	656063	948338

Il nome, evoca la caratteristica ambientale saliente di quest'oasi, che include al proprio interno anche terreni coltivati. Non sono disponibili informazioni relative alla zoocenosi presente.

Oasi	ID	Compensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Villa Sorra	17	C2	12.67	661499	944172

L'oasi coincide pressoché esattamente col giardino storico di questo complesso, che include una delle più importanti ville storiche del territorio modenese. L'oasi è stata creata per tutelare un'importante popolazione relitta di testuggine palustre (*Emys orbicularis*), che è oggetto da tempo di interventi di conservazione (Gianaroli *et al.* 1999). L'area include inoltre una interessante e diversificata comunità ornitica, che appare meritevole di approfondimenti.

Oasi	ID	Compensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
La Francesa	18	C1	22.76	650837	965491

Si tratta di un'oasi di recente istituzione in cui è stata ottenuto un prato umido di 8 ettari e si è provveduto alla messa a dimora di alberi ed arbusti autoctoni. È soprattutto l'avifauna la componente interessante dell'area, mentre tra i mammiferi la specie di maggior interesse (anche se segnalata in modo occasionale) è il capriolo.

Oasi	ID	Compensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
La Torre	19	C1	203.38	671198	969608

L'ultima nata delle oasi modenesi protegge un ampio territorio caratterizzato da paesaggio agricolo, al cui interno è realizzato un percorso natura per la fruizione della zona. Non si hanno informazioni sulla composizione faunistica dell'area.

1.3.2 Zone di ripopolamento e cattura

In provincia di Modena per effetto della DGP n. 279/2006, sono istituite 94 zone di ripopolamento e cattura, per un'estensione complessiva di 34.428 ettari circa (superficie agro-silvo-pastorale). Facendo riferimento ai compensori omogenei definiti nel PFVP 2000-2006 la distribuzione risulta la seguente:

- Compensorio C1: 12.335 ettari circa (pari al 35.82% del totale);
- Compensorio C2: 16.698 ettari circa (pari al 48.5% del totale);
- Compensorio C3: 5.171 ettari circa (pari al 15.01% del totale);
- Compensorio C4: 223 ettari circa (poco più dello 0% del totale).

La distribuzione di questi Istituti è rappresentata in figura 15 (le cartografie sono consultabili al sito: <http://www.sistemonet.it/maps/faunistico/>). Risulta immediatamente osservabile come le ZRC risultino concentrate nei compensori planiziali della Provincia: ciò è coerente con le specie in indirizzo produttivo che sono essenzialmente la lepre (*Lepus europaeus*) ed il fagiano (*Phasianus colchicus*). È interessante notare come in taluni casi l'attività di questi istituti perduri da oltre un decennio (Genghini & Spagnesi, 1997). Una trattazione sintetica dei singoli Istituti è fornita di seguito, la descrizione dettagliata della composizione ambientale è resa nel file: **uso_zrc.xls** (cfr. allegato 3). Riguardo la localizzazione, oltre al compensorio/i in cui la ZRC ricade sono fornite anche le coordinate del centroide in sistema UTM*32.

Le ZRC già presenti all'atto della predisposizione del PFVP 2000-2005, oggetto di consistenti modifiche dei confini, non sono state assoggettate alla procedura di verifica di quanto previsto nel documento di programmazione citato.

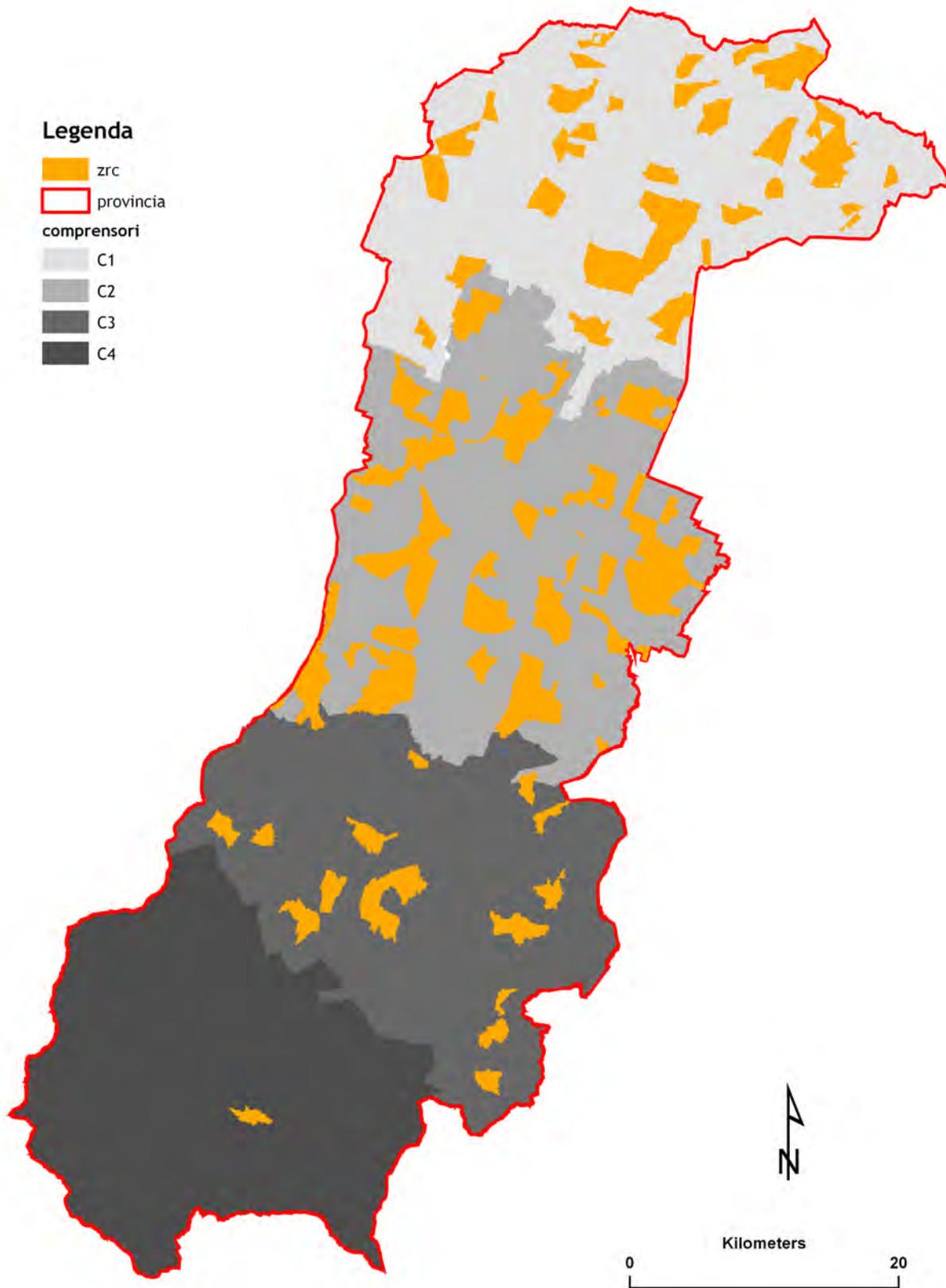


Fig. 15. Distribuzione delle ZRC nel territorio provinciale.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Abissinia	2	C2-C3	213.03	655996	922772

Sotto il profilo ambientale, l'istituto è caratterizzato in modo preminente da terreni ad uso agricolo che circondano aree boscate di limitata estensione. Nella ZRC sono presenti e si riproducono starna (*Perdix perdix*) pernice rossa (*Alectoris rufa*) lepre e fagiano. Tra gli ungulati il capriolo (*Capreolus capreolus*) è stabilmente insediato nell'area, mentre il cinghiale (*Sus scrofa*) la frequenta in modo irregolare. La gestione faunistica nella zona di ripopolamento è incentrata sulla conservazione delle due specie di pernici, pertanto essa è annualmente sottoposta a valutazioni quantitative dei galliformi (fagiano incluso) ed a verifiche del successo riproduttivo di starna e pernice rossa.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Albareto	3	C2	952.96	655915	949892

La ZRC è occupata per la quasi totalità della superficie da territori ad uso agricolo e solo in minima parte da superfici naturali. Nella porzione nord-orientale è attraversata dal canale Naviglio, che garantisce un apporto idrico costante durante tutto l'anno. La fauna di interesse gestionale presente nell'area è rappresentata da lepre e fagiano. La ZRC è oggetto di stime di consistenza e catture di entrambe le specie menzionate. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di cattura delle specie citate. L'obiettivo gestionale risulta conseguito, in quanto la ZRC ha fatto registrare una buona produttività nell'intero periodo in esame.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Altola	4	C2	237.12	662540	933687

La ZRC include esclusivamente terreni ad uso agricolo. La fauna di interesse gestionale presente nell'area è rappresentata da lepre e fagiano. La ridotta estensione dell'istituto rende la sua funzione principale quella di irradiazione delle specie in indirizzo nei territori circostanti, anche se nelle annate in cui le consistenze rilevate lo permettono, vengono catturate entrambe le specie gestite.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Ancora S. Michele	5	C2-C3	1106.28	640168	931395

Il territorio incluso nella ZRC si caratterizza per una buona alternanza di aree ad uso agricolo e spazi naturali. Inoltre essendo adiacente al fiume Secchia è dotata di buona disponibilità idrica e di condizioni ambientali idonee sia alla lepre che al fagiano (specie in indirizzo produttivo). Risulta stabilmente insediato nella ZRC anche il capriolo. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di cattura e irradiazione delle specie citate. L'obiettivo gestionale risulta conseguito, in quanto la ZRC ha fatto registrare una buona produttività nell'intero periodo esaminato.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Bastiglia	6	C2	186.04	658269	953638

La ZRC presenta al proprio interno esclusivamente terreni ad uso agricolo. Essa è attraversata per un breve tratto dal canale Naviglio, che assicura disponibilità idrica durante tutto l'anno. Le specie di interesse gestionale presenti nella ZRC sono essenzialmente lepre e fagiano. Come si può intuire dalle dimensioni, la finalità dell'istituto è essenzialmente l'irradiazione verso i territori contigui.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Bisa gallesi	10	C1	535.55	674578	971067

Il territorio incluso nella ZRC, ad eccezione di un piccolo lotto di circa 3 ettari è interamente sfruttato ad uso agricolo. La specie in indirizzo produttivo risulta essere la lepre, nonostante sia presente anche il fagiano (a basse densità). Nel biennio 2004-2005 si è verificato un unico episodio di danno alle colture causato da lepre, la cui entità è comunque scarsamente rilevante (inferiore a 200 €).

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Bomporto	12	C1	356.58	660771	957021

La ZRC si colloca tra gli abitati di Bomporto e Sorbara ed è caratterizzata da un paesaggio essenzialmente agricolo, inframezzato da insediamenti urbani di dimensioni talvolta rilevanti. L'istituto è lambito sul confine orientale dal fiume Panaro. Le specie gestite nell'area sono lepre e fagiano che tuttavia non raggiungono nell'area consistenze di rilievo. Ciononostante, nel biennio 2004-2005 si sono verificati alcuni episodi di danneggiamento alle colture, per importi non allarmanti (complessivamente inferiori a 500 €). L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di cattura e irradiazione delle specie citate. Nel corso del quinquennio tuttavia la sua funzione si è ridotta al solo irradiazione delle specie in indirizzo.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Bosco Camposanto	13	C1	490.91	666661	964584

L'istituto è collocato in corrispondenza dell'ex Bosco della Saliceta ed al proprio interno presenta circa 20 ettari occupati da ambienti naturali, tra cui boschi di recente impianto. La restante superficie è destinata per la maggior parte ad uso agricolo. Sono inoltre presenti aree urbanizzate e bacini artificiali. Nella ZRC sono state ripetutamente censite coppie di starna. Dal punto di vista gestionale la punta di eccellenza dell'area è certamente la lepre che in questo sito esprime densità di rilievo (> 50 capi/kmq), ma anche il fagiano raggiunge consistenze interessanti. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di cattura delle specie citate. L'obiettivo gestionale risulta conseguito, in quanto la ZRC ha fatto registrare una buona produttività nell'intero periodo esaminato (12.8 lepri/kmq catturate nel 2004). Nel biennio 2004-2005 si sono verificati danni alle produzioni agricole, causati da fagiani, per un valore di poco inferiore a 600 €.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Bosco Rossi Carpi	14	C1-C2	334.25	651355	961470

L'area è ampiamente interessata da territori modellati artificialmente (periferia dell'abitato di Carpi), che si alternano a terreni agricoli. La buona presenza di acqua, garantita dalla rete di canali presenti, costituisce un elemento di pregio dell'area. Le specie di interesse gestionale presenti nella ZRC sono lepre e fagiano, entrambe rilevate a consistenze medio-basse. L'attività di cattura nell'area è estremamente ridotta (nell'anno 2004 sono state traslocate solo 6 lepri), mentre probabilmente essa svolge un ruolo più interessante in termini di irradiazione nei territori limitrofi.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Bosco Rossi Soliera	15	C2	244.66	652876	959172

La componente agro-silvo-pastorale della superficie racchiusa nella ZRC, è interamente ad uso agricolo. Si osserva inoltre una porzione rilevante (circa 50 ettari) di tessuto urbanizzato. Anche quest'area si caratterizza, sotto il profilo gestionale, per il duplice indirizzo produttivo lepre-fagiano, facendo registrare risultati di cattura interessanti per entrambe le specie (migliori risultati: 36 lepri catturate/kmq, 23 fagiani catturati/kmq).

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Cà nova	16	C2	117.45	660856	935891

La ZRC risulta caratterizzata da una preponderanza di terreni ad uso agricolo, frammisti a territori boscati. Essa è inoltre lambita dal fiume Panaro. Gli obiettivi gestionali riguardano la lepre ed il fagiano (presenti a densità medio-alte), relativamente ai quali l'area svolge funzione di irradiazione nei territori limitrofi. Nella ZRC, risulta inoltre stabilmente insediato il capriolo. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di irradiazione delle specie citate. L'obiettivo gestionale risulta conseguito, in quanto la ZRC ha fatto registrare una buona consistenza di entrambe le specie di interesse gestionale, nell'intero periodo esaminato.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Campa ricina	17	C1	271.53	667697	966042

L'area, eccezion fatta per un piccolo rimboschimento di circa 8 ettari, è interamente occupata da terreni ad uso agricolo. L'attività dell'istituto è finalizzata alla gestione della lepre, con specifico indirizzo verso le catture. In effetti la produttività della zona è da sempre molto buona (es. oltre 22 lepri catturate/kmq nel 2004). Nella ZRC sono state ripetutamente censite coppie di starna. Dal punto di vista dei danni alle colture agricole, nel biennio 2004-2005 si è verificato un unico caso per un valore di 1.200 €. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di cattura delle specie citate. L'obiettivo gestionale risulta conseguito, in quanto la ZRC ha fatto registrare una buona consistenza di entrambe le specie di interesse gestionale, nell'intero periodo esaminato.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Camposanto	18	C1	70.76	669277	962823

Si tratta di una piccola ZRC che ha come specie in indirizzo la lepre ed il fagiano. La funzione dell'area è esclusivamente l'irradiazione nei territori limitrofi. Sotto il profilo ambientale la ZRC, nella sua porzione agro-silvo-pastorale, è occupata esclusivamente da terreni agricoli. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di irradiazione delle specie citate. Non sono tuttavia disponibili sufficienti informazioni per verificare se le previsioni del PFVP 2000-2005 siano state conseguite.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Canaletto Finale	19	C1	545.04	678789	969101

La ZRC è caratterizzata da terreni ad uso agricolo. È presente entro i confini dell'istituto un piccolo rimboschimento di circa 9 ettari di recente formazione. Nell'area sono presenti lepre, fagiano e starna. I primi due taxa sono oggetto di gestione attiva, anche se presenti a bassa densità. Ne consegue che l'attività di cattura nell'area è di tipo episodico. Nel biennio 2004-2005 si è verificato un caso di danneggiamento provocato da lepre, la cui entità economica ammonta a poche decine di euro.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Carpi Budrione Fossoli	20	C1	529.85	649147	968445

La ZRC sorge in pieno paesaggio agricolo. Essa è lambita sul confine nord-occidentale dal canale Tresinaro, che garantisce costante apporto idrico. Sotto il profilo faunistico la ZRC sostiene una importante popolazione di lepre, mentre il fagiano è presente a basse densità. Altre presenze faunistiche degne di nota sono la starna, nidificante nell'area ed il capriolo, avvistato occasionalmente. La gestione della lepre, finalizzata alla cattura e traslocazione, pare non essere conflittuale con la produttività agricola: in effetti non si hanno casi di danneggiamento alle colture nel periodo considerato. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di cattura del lagomorfo. L'obiettivo gestionale risulta conseguito, in quanto la ZRC ha fatto registrare una buona produttività, nell'intero periodo esaminato.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Cartiera	21	C2	469.56	647918	938118

Anche questo istituto si caratterizza, sotto il profilo ambientale, per il suolo utilizzato a scopo agricolo. Si osserva inoltre un mosaico di unità territoriali afferenti al tessuto urbano in particolare nella porzione occidentale. La ZRC dimostra duplice attitudine: è infatti oggetto di gestione attiva sia della lepre che del fagiano (26 lepri e 9 fagiani catturati/kmq nel 2004). L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di cattura delle specie citate. L'obiettivo gestionale risulta conseguito, in quanto la ZRC ha fatto registrare una buona produttività nell'intero periodo esaminato.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Casinalbo Corlo	22	C2	491.02	645597	939653

La ZRC si presenta, sotto il profilo ambientale, come un mosaico di terreni agricoli alternati ad aree antropizzate. La specie in indirizzo produttivo è il fagiano, presente con consistenze tali da garantire un piano di cattura di circa 60 unità/anno. L'istituto risulta frequentato occasionalmente dal capriolo.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Cassa espansione Secchia	24	C2	408.81	645264	946097

La ZRC presenta una buona variabilità ambientale, alternando terreni agricoli a territori boscati e bacini naturalizzati. Un recente intervento di implementazione della viabilità è destinato inevitabilmente ad impattare notevolmente sulla zoocenosi residente (Iuell *et al.*, 2003), che si compone di: lepre, fagiano, tasso (*Meles meles*), istrice (*Hystrix cristata*), volpe (*Vulpes vulpes*), capriolo etc. Sotto il profilo gestionale è soprattutto il fagiano l'oggetto dell'attività di cattura, mentre la lepre occupa un ruolo solo secondario in questo senso.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Cassa espansione Panaro Modena	25	C2	265.14	655857	942919

La zona sorge in contesto agricolo e presenta, a macchia di leopardo, aree urbanizzate. Come suggerito dal nome offre una buona disponibilità idrica. Sono presenti ed oggetto di gestione lepre e fagiano, con consistenze tali da rendere possibile lo sfruttamento tramite cattura e traslocazione.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Cassa esp. Panaro S. Cesario	26	C2	121.59	659253	939412

La ZRC è interamente occupata, per quanto attiene la superficie agro-silvo-pastorale, da terreni agricoli. Sotto il profilo gestionale la specie di principale interesse è certamente il fagiano, annualmente oggetto di catture anche consistenti (50 fagiani/kmq nel 2004). Anche la lepre tuttavia è di norma oggetto di piano di cattura. Nonostante il fagiano sia presente con numeri rilevanti, nel biennio 2004-2005 si è verificato un unico episodio di danneggiamento alle colture, di modesta entità economica.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Lazzari	30	C3	244.64	653087	900757

La ZRC risulta per la maggior parte occupata da suoli ad uso agricolo, frammisti a territori boscati ed ambienti seminaturali. Sono presenti nell'area lepre, fagiano, capriolo, cinghiale, daino (*Dama dama*) ed occasionalmente anche il lupo (*Canis lupus*). Sotto il profilo gestionale la ZRC svolge unicamente funzione di irradiazione nei territori circostanti.

Nel biennio 2004-2005 si sono verificati numerosi episodi di danneggiamento alle colture provocati dal cinghiale, per un ammontare superiore a 1.000 €.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Concordia	32	C1	209.76	659750	974856

La ZRC è inserita in pieno paesaggio agricolo, con l'unica eccezione di una piccola area umida di circa 4 ettari di superficie. Sono presenti nell'area sia lepre che fagiano, con consistenze paragonabili (circa 20 capi/kmq), anche se solamente il lagomorfo è oggetto di catture.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Costa Felpi	33	C3	110.1	647827	924743

Il territorio incluso nella ZRC è prevalentemente occupato da soprassuoli forestali, in cui sono presenti alcune aree aperte. La funzione dell'istituto, sin dai tempi della prima istituzione, è quello di irradiazione naturale delle seguenti specie di interesse venatorio: lepre, fagiano, pernice rossa. Sono inoltre presenti nell'area il capriolo ed il cinghiale. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, mancano tuttavia sufficienti informazioni per esprimere una valutazione di merito sotto il profilo gestionale.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Sassuolo-Fiorano	35	C2	106.24	643032	932783

Come per la ZRC precedente si tratta di una cosiddetta "zonetta", alla quale viene attribuita la funzione di irradiazione naturale della fauna di interesse nei territori circostanti. Le specie in

indirizzo sono la lepre ed il fagiano. Sono inoltre presenti il capriolo ed occasionalmente il cinghiale. La ZRC sorge immediatamente a ridosso del polo industriale ceramico più vasto della provincia ed è caratterizzata, in misura pressoché identica, da terreni agricoli e da territori boscati ed ambienti semi-naturali.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Fiorano	36	C2	333.46	645974	933627

La ZRC è divisa in due unità territoriali separate dall'abitato di Fiorano. L'istituto comprende al proprio interno ampie porzioni di terreno agricolo e nella parte meridionale aree boscate. Esso è inoltre attraversato dal torrente Fossa di Spezzano. La ZRC ha come specie in indirizzo lepre e fagiano: nei confronti di entrambe ha segnato buoni risultati produttivi (17 lepri catturate/kmq; 10.8 fagiani catturati/kmq nella stagione 2004-2005). L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di cattura delle specie citate. L'obiettivo gestionale risulta conseguito, in quanto la ZRC ha fatto registrare una buona produttività, nell'intero periodo esaminato.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Foscaglia	37	C1	66.78	680060	965085

Si tratta di una piccola zona istituita a scopo irradiazione delle specie in indirizzo (lepre e fagiano), il cui territorio è per la maggior parte occupato da terreni agricoli. La ZRC è lambita sul confine nord-occidentale dal canale omonimo.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Fossa nord	38	C1	151.33	661087	978658

L'area inclusa nella ZRC è occupata da seminativi e da bacini artificiali (l'istituto circonda l'Oasi Val di Sole, anch'essa realizzata in corrispondenza di una ex-cava). Dal punto di vista gestionale la ZRC è finalizzata all'irradiazione nei territori circostanti in primo luogo del fagiano e solo secondariamente delle lepre. Entro i confini dell'area sono state censite coppie di starna.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Fossa	39	C1	160.78	660254	977105

Terreni agricoli ed un piccolo rimboschimento caratterizzano l'istituto in questione sotto il profilo ambientale. Anche questa ZRC è deputata all'irradiazione naturale di lepre e fagiano nei territori circostanti. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con duplice finalità: irradiazione e cattura delle specie in indirizzo. Tuttavia, a partire dall'anno 2004 essa non è stata oggetto di catture. Lo scarsità di informazioni disponibili relative all'area rendono al momento impossibile una valutazione di merito.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Recovato Gaggio	41	C2	452.62	660925	944661

Nella porzione agro-silvo-pastorale, la ZRC è pressoché interamente occupata da terreni agricoli (fa eccezione un piccolo appezzamento di circa 2 ettari occupato da un rimboschimento). La gestione dell'area è orientata verso la cattura di lepre e secondariamente fagiano. Quest'ultimo si è reso responsabile di un episodio di danneggiamento alle colture (unico caso nel biennio 2004-2005) per un valore di circa 200 €. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di cattura delle specie citate. L'obiettivo gestionale risulta conseguito, in quanto la ZRC ha fatto registrare una buona produttività, nell'intero periodo esaminato (il valore medio dei piani di cattura degli ultimi anni è pari a: 75 capi/anno per la lepre e 50 capi/anno per il fagiano).

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Galeazza	42	C1	273.17	665912	968641

La ZRC risulta interamente occupata da seminativi. Sotto il profilo faunistico oltre alla lepre ed al fagiano (specie in indirizzo produttivo), risulta degna di nota la presenza ricorrente di coppie di starna. Dal punto di vista gestionale la ZRC, sin dall'anno 2000 assolve al compito di irradiazione di

esemplari appartenenti alle specie di interesse gestionale, verso i territori contigui. I casi di danneggiamento alle colture sono limitati ad un unico caso (specie responsabile: fagiano) per un valore pari a 350 €, circa.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Gavello S. Martino	44	C1	200.19	672431	977805

Posta all'estremo confine settentrionale della Provincia di Modena, la ZRC è inserita in pieno contesto agricolo. Le specie in indirizzo produttivo sono lepre e fagiano, tuttavia come sovente accade per le ZRC aventi finalità di irradiazione naturale, non sono disponibili dati sufficienti ad esprimere un giudizio di merito riguardo gli obiettivi previsti nel precedente PFVP.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Ghiaie	45	C4	223.45	635477	898069

L'unica ZRC presente nel comprensorio C4. Dal punto di vista ambientale è pressoché interamente interessata da aree forestali. Mostra la varietà faunistica tipica delle aree appenniniche, sono infatti presenti nell'area: capriolo, cinghiale, daino, lepre ed occasionalmente lupo. Le condizioni ambientali rendono impossibile organizzare catture e censimenti, tuttavia è presumibile che la ZRC abbia un ruolo nella gestione della lepre, garantendo una diffusione di individui nei territori circostanti. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di irradiazione naturale del lagomorfo nelle aree limitrofe.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Gruppo germoglio	47	C2	57.3	661487	925932

Un'altra "zonetta", con finalità di diffusione delle specie di interesse gestionale nei territori adiacenti. Dal punto di vista ambientale l'ambito è caratterizzato dalla presenza di territori agricoli ed ambienti boscati/aree seminaturali, in misura pressoché paritaria. Sotto il profilo faunistico sono segnalate nell'area, tra le specie di interesse gestionale: lepre, fagiano, pernice rossa e capriolo.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Fiasco	48	C2	49.95	657656	943383

Ancora una piccola ZRC con le medesime finalità della precedente. Collocata alle porte di Modena e lambita dal fiume Panaro, l'area mostra le tipiche connotazioni agricole dell'alta pianura modenese. La fauna di interesse gestionale presente è composta di: lepre, fagiano e capriolo. Questa ZRC rappresenta una delle propaggini più settentrionali dell'areale di presenza stabile del cervide nella pianura modenese.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
La Maffea	49	C1	318.28	667955	974820

L'area è completamente occupata da terreni agricoli. Dal punto di vista gestionale si tratta di una ZRC con duplice finalità (cattura e irradiazione), che ha come specie in indirizzo la lepre. Nei fatti, nelle ultime due stagioni di cattura non si sono mai verificate le condizioni minime per lo sfruttamento del lagomorfo (densità pre-cattura > di 10 capi/kmq).

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
La Villa	52	C1	78.88	662500	973901

Posta immediatamente a ridosso dell'abitato di Mirandola, la ZRC possiede un'estensione che lascia ben intendere quali siano le finalità gestionali (irradiazione nei territori limitrofi). Le specie di interesse gestionale presenti nell'area sono lepre e fagiano. Sotto l'aspetto ambientale l'istituto si caratterizza per l'assoluta prevalenza di terreni agricoli nei quali è inserito un unico appezzamento (circa 2 ettari) costituito da un rimboschimento.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Malcantone	56	C1	320.45	665382	966308

Costituita per oltre il 97% della SASP da terreni agricoli, l'area presenta alcune tracce di naturalità costituite da un'area umida e da un rimboschimento. La specie in indirizzo è la lepre e la gestione del lagomorfo è basata sulla cattura e traslocazione in altre aree. Degna di nota risulta la ricorrente presenza nell'area di coppie di starna, durante il periodo del corteggiamento. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di cattura della specie citata. L'obiettivo gestionale risulta conseguito, in quanto la ZRC ha fatto registrare una produttività accettabile, nell'intero periodo esaminato.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Margotta	59	C1	292.39	658899	970729

Completamente interessata da territori agricoli, la ZRC ha come specie in indirizzo produttivo la lepre, pur non distinguendosi per il buon rendimento. In effetti la consistenza stimata nell'ultimo censimento (10.78 capi/kmq), ha reso impossibile la produzione di un piano di cattura. Ci si riserva di verificare l'andamento della popolazione del lagomorfo per un ulteriore periodo (indicativamente due anni), prima di decidere sulla sorte dell'istituto.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Marzaglia nuova	60	C2	132.58	643629	943928

L'area include esclusivamente terreni agricoli (per la componente agro-silvo-pastorale). La fauna presente comprende: lepre, fagiano e capriolo. La gestione faunistica è orientata verso la funzione di irradiazione delle specie di interesse (lepre e fagiano) nei territori circostanti.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Miceno	61	C3	439.37	644504	914253

La ZRC si compone sotto il profilo ambientale di terreni agricoli (circa 80% della SASP), aree boscate (circa 19% della SASP) ed ambiente delle acque (circa 1% della SASP, essendo l'area lambita nella porzione meridionale dal torrente Cogorno). Le specie in indirizzo sono lepre e fagiano che tuttavia non raggiungono densità interessanti sotto il profilo gestionale (entrambe fanno registrare consistenze post-riproduttive inferiori a 5 capi/kmq). Se a questo si aggiunge che l'ambito è esposto al rischio di danneggiamento da parte del cinghiale (come dimostra un caso registrato nell'anno 2005 per un valore dichiarato di 1.000 €), ne consegue che l'opportunità di mantenere in essere la ZRC deve essere oggetto di un'attenta riflessione.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Montebonello	65	C3	371.64	641347	915012

La ZRC è interessata per una quota circa pari al 60% della SASP da terreni agricoli e per una porzione di poco inferiore al 40% da aree ricoperte da soprassuoli forestali. Risulta inoltre lambita nella porzione meridionale dal torrente Rossenna (per un'occupazione di superficie leggermente superiore all'1% della SASP). La fauna di interesse gestionale presente nell'area è rappresentata da: lepre (specie in indirizzo con densità di 1.06 capi/kmq), fagiano, capriolo e cinghiale. Il suide si è reso responsabile di episodi di danneggiamento alle colture nel biennio 2004-2005 per un ammontare complessivo di circa 2.000 €, rendendo necessari interventi di limitazione numerica della specie sia da altana che in "girata". L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di irradiazione della specie citata. Risulta tuttavia assai arduo esprimere una valutazione di merito relativa al ruolo effettivamente svolto dalla ZRC in questo senso.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Zocchetta Montecorone	66	C3	290.27	657724	914858

La ZRC alterna spazi occupati da terreni agricoli ad altri interessati da terreni boscati ed ambienti semi-naturali. Di particolare rilevanza risulta la presenza del Sasso di S. Andrea, un affioramento di roccia arenaceo-calcareo, di rilevanti dimensioni. La ZRC è stata istituita primariamente per tutelare la presenza del Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), nidificante sulle pareti del Sasso e solo secondariamente per favorire l'irradiazione naturale nei territori circostanti della lepre e del fagiano.

L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005. Considerato il successo riproduttivo fatto registrare dal falcone nel periodo indicato si ritiene l'obiettivo ricercato tramite l'istituzione della ZRC, interamente colto.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Mortizzuolo	68	C1	450.05	669893	973001

Pressoché interamente occupata da terreni agricoli, la ZRC include al proprio interno un'area umida di estensione rilevante (circa 14 ettari). La gestione della ZRC è indirizzata verso l'incremento della lepre (e secondariamente del fagiano) a scopo cattura e traslocazione. In effetti si tratta di una delle aree a maggiore rendimento della provincia per quanto attiene la lepre (17 individui catturati/kmq nel biennio 2004-2005), mentre il fagiano esprime un potenziale inferiore. Risultano censite nell'area coppie di starna in periodo di corteggiamento. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di cattura del lagomorfo: l'obiettivo gestionale risulta conseguito, in quanto la ZRC ha fatto registrare una buona produttività, nell'intero periodo esaminato.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Novi S. Stefano	69	C1	167.42	653200	973632

Interamente occupata da territori agricoli, la ZRC è lambita sia dal Collettore Acque Basse Modenesi, sia dal Cavo Lama. Le specie in indirizzo nella ZRC sono la lepre ed il fagiano. Risultano inoltre censite coppie di starna in periodo di corteggiamento. Dal punto di vista gestionale, l'istituto ha finalità di incremento a scopo cattura delle due specie citate. La ZRC era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005: i risultati ottenuti nel periodo di riferimento permettono di valutare positivamente il rendimento di quest'area.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Nuova Malaspina	70	C1	245.5	657727	967356

La ZRC, ad eccezione di un piccolo rimboschimento di circa 3 ettari, è unicamente occupata da terreni ad uso agricolo. La potenzialità dell'ambito si esprime sia nei confronti della lepre che del fagiano, seppure con valori mediocri (es. il piano di cattura nelle due stagioni 2004-2005 e 2005-2006 è stato di 20 lepri e 15 fagiani). Tuttavia, considerato il rendimento pressoché costante dell'area, unitamente al fatto che in ragione delle dimensioni essa espleta anche una funzione di irradiazione nei territori circostanti, si valuta positivamente l'attività della ZRC nel quinquennio di riferimento.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Ortigario Campazzo	71	C2	98.23	661537	951169

Si tratta di una piccola zona con finalità di irradiazione che a fronte di una superficie modesta possiede un elevato sviluppo dei confini (oltre 6 km lineari). Sotto il profilo ambientale la ZRC è interamente occupata da terreni agricoli; mentre dal punto di vista faunistico sono presenti entrambe le specie di maggior interesse gestionale (lepre e fagiano). Considerate le finalità dell'istituto, che era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, risulta aleatoria qualunque valutazione di merito, in considerazione della scarsità di dati specifici.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Partecipanza	72	C2	898.16	664731	951306

Interamente occupata da terreni agricoli, la ZRC "abbraccia", nella porzione orientale, un'estesa area ri-naturalizzata (rimboschimento e zona umida) di cui gode, in termini faunistici, gli effetti benefici. Essa può inoltre contare su una buona disponibilità idrica che le deriva dal Fosso Bosco, dalla Fossa Sorga e dal Canal Torbido, che la attraversano in senso est-ovest. I contingenti di lepre e fagiano sono abbondanti e consentono di predisporre ogni anno un consistente piano di cattura (75 lepri ed oltre 100 fagiani nel 2005), che di norma viene sfruttato solamente in parte.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Pioppa	74	C1	210.63	657146	966354

L'area mostra, dal punto di vista ambientale i connotati tipici del paesaggio agricolo modenese: unico elemento di pregio naturalistico è il fiume Secchia, che tange la ZRC nel confine sud-occidentale. Le specie in indirizzo produttivo sono lepre e fagiano che esprimono qui dinamiche demografiche non particolarmente interessanti. Nell'area si sono verificati ricorrenti avvistamenti di capriolo.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Piumazzo	75	C2	1183.57	665208	937564

La ZRC appare, sotto il profilo ambientale, caratterizzata da un monotono territorio agricolo. Le specie in indirizzo (lepre e fagiano) sono presenti con contingenti numerosi (densità media lepre 2004-2005 = 54,5 capi/kmq; densità media fagiano 2004-2005 = 52,5 capi/kmq) a cui corrispondono consistenti piani di cattura (media lepre nel periodo indicato = 180 capi; media fagiano nel periodo indicato = 145 capi). Relativamente ai danni provocati alle colture agricole il fagiano dimostra di essere la specie più impattante: la statistica relativa al periodo 2004-2005 mostra come il galliforme sia responsabile di 10 eventi, per un ammontare complessivo pari a 4.630 €.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Ponte Bonato	76	C1	292.63	671667	965693

Ancora una ZRC occupata da suoli ad uso agricolo, in cui la disponibilità idrica dipende in gran parte dal Cavo Vallicella, che ne costituisce il confine meridionale. Sotto il profilo faunistico l'istituto ha come specie in indirizzo la lepre ed il fagiano, mentre la finalità gestionale è l'irradiazione delle entità citate nei territori limitrofi. Presente sin dall'anno 2000, la ZRC ha presto abbandonato l'obiettivo di cattura delle due specie, per limitarsi, come già spiegato, alla funzioni di incremento e di espansione naturale della fauna di interesse gestionale. I dati disponibili rendono impossibile una valutazione di efficacia dell'ambito relativamente alla funzione descritta.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Portile	77	C2	213.77	652891	939268

La ZRC include unicamente terreni ad uso agricolo ed è fortemente caratterizzata dalla presenza di frutteti. Tra le presenze faunistiche si annoverano la lepre, il fagiano (entrambe specie in indirizzo) ed il capriolo (insediato stabilmente nell'area). La gestione dell'istituto è incentrata sull'incremento delle specie di interesse gestionale a cui seguono la cattura e traslocazione in altre aree. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di cattura delle specie citate. L'obiettivo gestionale risulta conseguito, in quanto la ZRC ha fatto registrare una buona produttività, nell'intero periodo esaminato.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Quarantoli	79	C1	216.87	667878	976804

Interamente occupata da terreni agricoli, la ZRC ha come specie in indirizzo la lepre, che è gestita con duplice finalità: cattura e irradiazione naturale nei territori limitrofi. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005: l'obiettivo gestionale risulta conseguito, in quanto la ZRC ha fatto registrare una buona produttività, nell'intero periodo esaminato.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Ravarino	80	C1	665.28	666784	957944

La ZRC appare, sotto il profilo ambientale, caratterizzata da un monotono territorio agricolo. La specie in indirizzo è la lepre, presente con contingenti di discreta entità numerica (circa 30 capi/kmq pre-cattura) che rendono possibile lo sfruttamento del lagomorfo tramite catture e traslocazione in altre aree. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di cattura del

lagomorfo: l'obiettivo gestionale risulta conseguito, in quanto la ZRC ha fatto registrare una discreta produttività, nell'intero periodo esaminato.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Rio Ghiaie	83	C3	198.32	657478	920599

Zone agricole alternate a territori boscati ed ambienti seminaturali in rapporto 3:1, sono i presupposti che fanno di questa ZRC una delle roccaforti della starna e della pernice rossa nella collina modenese. I casi di nidificazione delle due specie sono numerosi e distribuiti su più anni. La gestione della ZRC è mirata alla tutela dei galliformi che sono soggetti da oltre un decennio a censimenti annuali, finalizzati alla conta delle coppie. Tra le altre specie presenti nell'area si possono ricordare il capriolo ed il cinghiale, quest'ultimo responsabile di frequenti incursioni, che hanno causato la riduzione della ZRC nell'anno 2005.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Rio Torto	85	C3	366.53	644213	919041

La ZRC risulta occupata per la maggior parte da terreni agricoli (70% circa della SASP), frammisti a piccole macchie composte da alberi e arbusti. Per quanto attiene le necessità idriche, la fauna presente può approvvigionarsi nel corso d'acqua che dà il nome alla ZRC. Sono presenti nell'area le seguenti specie di interesse gestionale: lepre, fagiano, capriolo e cinghiale. Quest'ultimo, nel biennio 2004-2005, si è reso responsabile di danni per circa 700 € complessivi. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di irradiazione della lepre e del fagiano: l'obiettivo gestionale risulta conseguito e superato, in quanto la ZRC è attualmente sottoposta anche ad attività di cattura delle specie citate.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Riolo	86	C2	492.96	665223	942547

La ZRC appare, sotto il profilo ambientale, caratterizzata da un monotono territorio agricolo. La specie in indirizzo produttivo è il fagiano presente nell'area a discreta densità (circa 28 capi/kmq, nel 2006). La gestione prevede l'organizzazione di catture e traslocazioni annuali laddove la specie raggiunga consistenze superiori a 10 capi/kmq.

ZRC	ID	Comprensorio	ha	X del centroide	Y del centroide
Rosola Corno	87	C3	552.53	655249	912214

La ZRC è occupata, in parti pressoché uguali, da terreni agricoli e territori boscati. Sono presenti nell'area: capriolo, daino, cinghiale, pernice rossa, starna, lepre e fagiano. La specie in indirizzo produttivo è il fagiano, che nell'area è gestito con finalità di irradiazione nei territori limitrofi. La ZRC ricade in una porzione di territorio estremamente problematica per quanto attiene il rapporto tra imprenditoria agricola e presenza del cinghiale. In effetti, nel biennio 2004-2005 si sono verificati episodi di danneggiamento per un valore economico maggiore di 6.000 € ed inoltre l'istituto è frequentemente teatro di azioni di limitazione numerica del suide.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Rubbiara	89	C2	144.04	661541	946237

L'istituto è in essere sin dall'anno 2000, con finalità di cattura sia della lepre che del fagiano. Complessivamente la ZRC ha soddisfatto le attese, anche se è in particolar modo il galliforme che fa registrare i migliori risultati produttivi. Basti pensare che nell'anno 2006 il piano di cattura è stato pari a 100 esemplari, di cui 77 effettivamente catturati (53.5 capi catturati/kmq). Sotto il profilo ambientale l'area include unicamente terreni agricoli.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
S. Antonio	90	C3	510.98	646958	915606

Occupata per il 70% del totale da suoli ad uso agricolo, per la restante parte la ZRC è interessata da territori boscati diffusi in parte a macchia di leopardo ed in parte riuniti in corpo unico. All'atto della stesura del PFVP 2000-2005, la ZRC era finalizzata sia alla cattura che all'irradiamento naturale di lepre e fagiano. Nel corso del quinquennio, l'attività di cattura è stata abbandonata e ad oggi la ZRC è mantenuta in essere principalmente per tutelare la starna e la pernice rossa (entrambe si riproducono nell'area). Altre presenze faunistiche di interesse gestionale sono il capriolo ed il cinghiale. Quest'ultimo, in particolar modo a seguito del ridimensionamento della zona, oggi pare essere una presenza gestibile, nonostante l'istituto ricada nella zona a maggior rischio di danneggiamento della provincia.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
S. Matteo	94	C2	104.31	653320	949904

L'estensione e la forma della ZRC (estremamente allungata) lasciano intuire che si tratta di un istituto con finalità di irradiamento (rapporto area/perimetro = 0.11 ha/km). L'area, adiacente il fiume Secchia, è caratterizzata da seminativi. Le presenze faunistiche di interesse gestionale sono la lepre ed il fagiano (il lagomorfo si è reso responsabile di un episodio di danneggiamento alle colture nell'anno 2004). L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di irradiamento della lepre e del fagiano: come già evidenziato in casi analoghi, risulta impossibile fare valutazioni sul ruolo gestionale della ZRC, causa la scarsità di dati a disposizione.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
S. Prospero	96	C1	929.89	661955	961710

Questa vasta ZRC è occupata per il 99% della SASP da territori agricoli. L'unico elemento di discontinuità è infatti un rimboschimento di limitata estensione (circa 10 ettari) posto in corrispondenza del confine meridionale dell'istituto. La ZRC ha come specie in indirizzo la lepre ed il fagiano che sono gestite attraverso conteggi annuali della consistenza a cui segue, quando le condizioni lo consentono, la cattura di una parte del contingente censito. La scarsità di eventi di danneggiamento alle colture causati dalle specie in indirizzo (2 casi nel biennio 2004-2005, per un totale di circa 300 €), conferma la compatibilità del tipo di gestione faunistica in essere, con l'imprenditoria di tipo agricolo. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di cattura della lepre e del fagiano: tale funzione è stata assolta senza soluzione di continuità nel quinquennio indicato.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
S. Vito	97	C2	801.27	657777	935806

La ZRC è lambita dal torrente Guerro e dal fiume Panaro, che garantiscono una costante disponibilità idrica alla fauna presente. Nell'area sono insediati lepre, fagiano (entrambe specie in indirizzo) ed è segnalato il capriolo. Dal punto di vista ambientale la ZRC è interessata per la maggior parte da territori agricoli (con elevata incidenza di frutteti) ed in misura decisamente inferiore da ambienti fluviali (meno del 5% del totale). Il modello gestionale è incentrato su censimenti e catture delle specie in indirizzo produttivo.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
S. Martino Spino	98	C1	1009.89	675430	976646

Localmente nota come la "conigliera", questa ZRC rappresenta un sito di eccellenza per le specie di interesse gestionale tipiche della pianura. Sono infatti presenti con densità elevate lepri (oltre 130 lepri catturate/anno sia nel 2005 che nel 2006), fagiani (140 fagiani catturati nel 2005) ed anche la starna si riproduce nell'area (fino a 3 coppie censite per kmq). A tanta abbondanza corrispondono alcuni problemi di compatibilità tra fauna selvatica e colture agricole: nel biennio 2004-2005 in effetti le due specie in indirizzo (lepre e fagiano) hanno provocato danni alle colture per quasi 3.000,00 € complessivi. Un vasto impianto di alberi e arbusti autoctoni, un esteso reticolo di siepi, anch'esse realizzate con specie autoctone ed una grande area umida che si frappongono ai seminativi,

costituiscono i presupposti per la ricchezza faunistica descritta. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di cattura della lepre e del fagiano: tale funzione è stata senza dubbio assolta nel quinquennio considerato.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Saltino Morano	99	C3	269.84	633384	919684

La ZRC esprime una decisa vocazione per gli ungulati selvatici, in particolar modo per il cervo (*Cervus elaphus*). Basti pensare che nel 2005, all'interno dell'area, in una sola notte di censimento, sono stati registrati 34 distinti bramiti che, a seguito delle elaborazioni, hanno permesso di stimare presenti nella ZRC almeno 4 distinti maschi bramitanti. Anche il cinghiale trova nell'area condizioni idonee, prova ne sia che nel biennio 2004-2005 l'ambito è stato oggetto di interventi di limitazione numerica, causa le numerose lamentele degli agricoltori, che hanno subito danni per oltre 2.000,00 €. Istituita con finalità di irradiazione di lepre e fagiano nei territori limitrofi, la ZRC era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005. Nonostante le due specie siano tuttora presenti, l'importanza dell'area si è decisamente spostata a favore degli ungulati selvatici.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Salto Bertocchi	100	C3	124.89	654136	906817

Occupata per la maggior parte da terreni agricoli, la ZRC ricade tuttavia in un territorio ad elevato tasso di boscosità. La specie in indirizzo nell'area è il fagiano, che esprime qui valori di consistenza tali da ipotizzare lo sfruttamento tramite catture, nonostante la finalità dell'istituto sia la dispersione naturale del galliforme nei territori limitrofi. Il problema gestionale principale nella ZRC è l'impatto che il cinghiale esercita a carico delle coltivazioni agricole. In effetti, nonostante nell'area siano presenti ben 6 altane utilizzate per i piani di limitazione numerica del suide, nel biennio 2004-2005 si sono verificati danni alle colture per oltre 2.500,00 €. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di irradiazione del fagiano: considerate le buone condizioni in cui versa la specie nell'area è ipotizzabile che l'obiettivo sia stato colto.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Samis	101	C1	175.73	674343	967556

La ZRC è interamente occupata da terreni agricoli. Già a partire dal precedente PFVP, l'area aveva finalità di irradiazione della lepre nei territori limitrofi. La totale mancanza di dati di consistenza per l'intero periodo considerato, rende tuttavia impossibile valutare l'efficacia di questo istituto.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Samoggia	102	C2	71.52	664619	932870

Situata al confine con la provincia di Bologna, la ZRC è interessata, dal punto di vista ambientale, unicamente da frutteti. Anche per quest'area valgono le considerazioni fatte per la ZRC Samis: l'unico elemento conoscitivo disponibile è un episodio di danneggiamento attribuito alla lepre, per un valore economico di 300 € circa.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Selvabella	104	C1	103.68	679996	966085

Un'altra "zonetta" per la quale valgono le considerazioni espresse nei riguardi delle ZRC Samis e Samoggia. Occupata da terreni agricoli, l'area è stata istituita con finalità di dispersione naturale del fagiano e della lepre nei territori limitrofi: a questo scopo è oggetto di periodiche immissioni di esemplari (in particolare fagiani).

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Serraglio	105	C1	116.44	683005	968444

Territori agricoli in massima parte e presenza di ambienti delle acque in tracce (fiume Panaro), sono gli elementi fisionomici caratteristici dell'area. Dal punto di vista funzionale la zona è utilizzata per l'irradiazione della lepre e del fagiano nei territori circostanti: entrambe le specie sono oggetto di stime di consistenza annuali. Il lagomorfo nel biennio 2004-2005 si è reso responsabile di due episodi di danneggiamento per importi di scarsa entità (inferiori a 200,00 € complessivi).

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Solara	106	C1	609.41	664779	961795

La ZRC è stata costituita con finalità di cattura di lepre e fagiano (specie in indirizzo). Quest'ultimo si è reso responsabile di alcuni episodi di danneggiamento alle produzioni agricole nel periodo 2004-2005. Nell'area sono state inoltre censite numerose coppie di starna durante il periodo territoriale e del corteggiamento. In termini di produttività il miglior risultato è relativo alla stagione di cattura 2004-2005 ed è pari ad un catturato totale di 85 lepri (14 capi/kmq, circa). Dal punto di vista ambientale l'area è caratterizzata da: territori ad uso agricolo (circa il 99% della SASP) e da territori boscati ed ambienti semi-naturali (circa 1% della SASP).

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Sipe Spilamberto	108	C2	24.38	661234	930636

Una piccola "zonetta" che risulta estremamente idonea al fagiano: basti pensare che negli ultimi anni è sempre stata teatro di catture del galliforme, per il ripopolamento in altri territori. Dal punto di vista ambientale l'area si caratterizza per l'abbondanza di vegetazione arborea ed arbustiva organizzata in piccole unità, alternate a zone aperte; queste ultime occupate da incolti erbacei e colture foraggere. Tra la fauna presente devono essere annoverati il capriolo ed il tasso, entrambi stabilmente insediati nella ZRC, ove si riproducono, con regolarità. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di irradiazione del fagiano: considerate le buone condizioni in cui versa la specie nell'area è ipotizzabile che l'obiettivo sia stato conseguito.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Talbignano le sponde	110	C3	203.41	636419	919082

La ZRC comprende al proprio interno territori agricoli (soprattutto colture foraggere) ed aree forestali (boschi ed arbusteti). Le specie in indirizzo sono lepre e fagiano e la finalità dell'ambito è l'irradiazione nei territori contigui dei *taxa* suddetti. Sono inoltre presenti nell'area capriolo, cervo e cinghiale, che perlomeno in base ai dati disponibili, non esercitano impatti sulle coltivazioni. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di irradiazione del fagiano: i censimenti condotti di recente paiono indicare come l'obiettivo previsto sia stato pienamente colto.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Tamburina	111	C2	403.29	648678	942347

La ZRC è situata alle porte dell'abitato di Modena, della cui espansione urbana risente in modo evidente, essendo interessata da aree antropizzate diffuse a macchia di leopardo. La porzione agro-silvo-pastorale dell'istituto è interessata da terreni agricoli con la sola eccezione di una esigua superficie occupata da territori boscati ed ambienti seminaturali (arbusteti e vegetazione riparia). Lepre e fagiano, sono le specie in indirizzo di questa ZRC, al cui interno sono stati più volte segnalati esemplari di capriolo. Dal punto di vista gestionale la funzione prevalente dell'area è la cattura e traslocazione di esemplari appartenenti alle specie in indirizzo in altri territori.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Torrette	112	C2	303.05	661691	938632

Aree agricole (tra cui frutteti e vigneti) ed un bacino artificiale di estensione considerevole (oltre 7 ettari), compongono questa ZRC. La fauna presente comprende: lepri e fagiani (oggetto di annuali censimenti e catture) ed anche caprioli (con avvistamenti ricorrenti).

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Tre Olmi	113	C2	529.84	648634	948029

La ZRC presenta una discreta variabilità ambientale, alla quale contribuisce la presenza del fiume Secchia che costituisce il confine nord dell'ambito. La presenza di zone umide, aree agricole e vegetazione riparia, rende quest'area idonea, oltre che a lepre e fagiano, anche ad un nutrito numero di altre specie, tra cui: gruccione (*Merops apiaster*), tortora selvatica (*Streptopelia turtur*), topino (*Riparia riparia*), capriolo e tasso (*Meles meles*). Dal punto di vista gestionale la ZRC è annualmente sottoposta a censimenti e catture primariamente di fagiani (catturato medio nelle due stagioni 2004-2005 e 2005-2006: 17.5 capi/kmq) e con risultati inferiori di lepri (5.95 capi/kmq). L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di cattura delle specie citate: il costante rendimento fatto registrare nel periodo di riferimento, denota la coerenza tra obiettivi e risultati che caratterizzano questa zona di produzione.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Verzana	117	C3	255.85	645501	912330

La ZRC è interessata per oltre l'80% della SASP da terreni agricoli, la porzione rimanente è invece occupata da terreni forestali. L'area è lambita dal torrente Cogorno che contribuisce a fornire risorse idriche alla fauna presente. Oltre alla lepre ed al fagiano (specie in indirizzo), sono presenti nell'area capriolo e cinghiale. Quest'ultimo, nonostante la ZRC sia collocata in un ambito ad elevato rischio di danneggiamento, non si è reso responsabile di danni alle colture: prova ne sia la casistica relativa agli abbattimenti in controllo, che constano di un unico capo prelevato nel biennio 2004-2005. L'istituto era già presente all'atto della redazione del PFVP 2000-2005, con finalità di irradiazione delle specie in indirizzo: i censimenti condotti nell'ultimo biennio suggeriscono una buona efficienza della ZRC.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Villabianca	118	C2-C3	1352.84	656156	929351

I territori agricoli rappresentano la quota maggiormente significativa di questa vasta ZRC, che presenta inoltre piccole aree composte da alberi e arbusti ed offre abbondanti risorse idriche, grazie alla presenza del Torrente Guero. La fauna della ZRC si compone di: lepre e fagiano (specie in indirizzo), starna e pernice rossa (entrambe nidificanti nell'area), oltre a capriolo ed occasionalmente cinghiale. Quest'ultimo appare manifestamente incompatibile con le caratteristiche di un territorio come questo, la cui vocazione agricola è stata descritta in precedenza: ciò rende necessari interventi di controllo, ogni qual volta la specie risulta presente nell'area. Sotto il profilo gestionale la ZRC è annualmente sottoposta a censimenti e catture delle specie in indirizzo, mentre starna e pernice rossa sono oggetto solamente di operazioni di stima della consistenza e di valutazioni del successo riproduttivo.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Zalotta	119	C1	195.24	660243	971818

L'area presenta al proprio interno essenzialmente suoli agricoli, fatta eccezione per due piccoli lotti occupati da rimboschimenti di recente impianto (superficie totale: 4 ettari, circa). L'approvvigionamento idrico è garantito dalla presenza del canale Diversivo. La fauna di interesse gestionale è rappresentata nella ZRC dalla lepre, dal fagiano e dalla starna (quest'ultima rilevata in occasione degli annuali censimenti rivolti alle coppie). La scarsità di dati rende tuttavia impossibile esprimere un giudizio di merito su questa istituto, che già a partire dal PFVP 2000-2005 aveva come finalità l'irradiazione nei territori limitrofi delle specie di interesse gestionale.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Massa finalese	120	C1	832.63	678078	971410

La ZRC si compone per la maggior parte di terreni ad uso agricolo, ma include al proprio interno quasi 80 ettari tra zone umide ed ambienti delle acque. Dal punto di vista gestionale la finalità dell'ambito è la cattura delle specie in indirizzo (lepre e fagiano) e la successiva traslocazione in altri

territori. Il lagomorfo, in particolare, raggiunge nell'area densità estremamente interessanti (es. oltre 44 capi/kmq nell'anno 2004). Nel biennio 2004-2005, la lepre si è resa responsabile di numerosi eventi di danno alle colture agricole, per un importo complessivo pari a circa 2.600,00 €, circa. Il fagiano ha avuto invece un impatto trascurabile nella ZRC (il valore economico corrisponde a meno di 300 € nel periodo indicato). Altra specie di interesse gestionale (e non solo) censita nell'area è la starna, presente con alcune coppie nel periodo del corteggiamento.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Chianca tagliata	122	C2-C3	1209.17	645632	930334

La ZRC Chianca presenta un territorio con alternanza di suoli ad uso agricolo e terreni naturali o naturalizzati, tra cui spiccano boschi ed arbusteti. Questi ultimi sono disseminati all'interno dell'area in corpi di medio-piccola estensione e contribuiscono pertanto a massimizzare lo sviluppo dei perimetri tra tipologie differenti (ovvero garantiscono la presenza di fasce ecotonali, di rilevante estensione). Ne consegue un'elevata capacità faunistica dell'area in termini qualitativi, come dimostrato dalla presenza di numerose specie di interesse gestionale (capriolo, lepre, fagiano, pernice rossa). In particolare, lepre e fagiano sono oggetto annualmente di operazioni di stima della consistenza, a cui seguono interventi di cattura e traslocazione di esemplari sulla base di specifici piani di cattura. Il rovescio della medaglia è rappresentato dalle frequenti incursioni di cinghiali nell'ambito in questione, la cui presenza, essendo incompatibile con l'imprenditoria di tipo agricolo, obbliga ad interventi di controllo numerico delle popolazioni, che sono ormai divenuti prassi ricorrente.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
La Corte	123	C1	268.59	658664	974011

Lepre e fagiano sono le specie di interesse gestionale nella ZRC, nella quale risulta inoltre segnalato, seppure sporadicamente, il capriolo. La funzione della ZRC è mista: ovvero essa ha finalità sia di irradiazione che di cattura nei territori limitrofi (quest'ultima riservata esclusivamente alla lepre). Dal punto di vista ambientale la ZRC si compone di: territori agricoli (97.5%) ed ambienti della acque (2.5%) in questo caso costituiti per la maggior parte dal canale Sabbioncello.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Polveriera	125	C2	3.42	652687	953394

Istituita prettamente per conservare la vegetazione spontanea che caratterizza l'area, costituita da alberi ed arbusti autoctoni, la ZRC ospita numerose specie di Passeriformi, sia residenti che migratori. Tuttavia, una check-list esaustiva non è ancora disponibile per l'area; perciò le informazioni note sono il frutto della raccolta ed archiviazione di osservazioni accidentali (ovvero non sono il frutto di una specifica attività d'indagine).

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Cinghianello Gombola	126	C3	458.52	639233	912895

Recentemente sottoposta a ri-sagomatura dei confini finalizzata a diminuire la percentuale di superficie rivestita da boschi o arbusteti (allo scopo ultimo di ridurre le aree di rifugio diurno del cinghiale), la ZRC si compone di terreni agricoli (80% circa) ed aree boscate (20% circa). L'istituto è lambito dal torrente Rossenna, che ne costituisce il confine orientale. Per questa ZRC non sono disponibili dati né relativi alla zoocenosi presente, né al tipo di gestione praticata.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Recovato	127	C2	232.83	663876	944570

Interamente occupata da suoli ad uso agricolo la ZRC ha come specie in indirizzo la lepre ed il fagiano. Il modello gestionale è sintetizzato dal ciclo: censimento/cattura/traslocazione, con i migliori risultati produttivi ottenuti nei confronti della lepre (es. densità pre-cattura 2005=20 capi/kmq, catturato=10 capi/kmq).

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Manzolino/ferrovia	128	C2	799.49	666709	939872

Fatta eccezione per un piccolo rimboschimento di circa 3 ettari la restante parte della ZRC è occupata da territori agricoli. Le specie oggetto di gestione attiva sono la lepre ed il fagiano, entrambe oggetto di consistenti catture annuali (circa 90 capi annui per ciascuna specie negli ultimi tre anni), la cui entità numerica si fonda sul risultato di stime di consistenza

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Villanova Quattro Ville	130	C2	449.63	650329	950932

Posta immediatamente a nord del fiume Secchia (che interseca nel punto più meridionale), la ZRC per quanto attiene la porzione agro-silvo-pastorale del territorio di pertinenza, è interamente occupata da soprassuoli ad uso agricolo. Essendo collocato in una porzione della provincia ad elevato tasso di antropizzazione, l'istituto include al proprio interno svariati ettari di terreno urbanizzato/cementificato. La specie emblema della ZRC è senza dubbio il fagiano, che esprime qui valori di densità piuttosto buoni (circa 20 capi/kmq).

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
S. Matteo	131	C2	58.24	654095	949718

Situata immediatamente a nord dell'abitato di Modena (di cui include parte della periferia) la ZRC, in virtù delle limitate estensioni, svolge solamente il ruolo di irradiazione di fagiano e lepre nei territori circostanti. Sotto il profilo ambientale, eccezion fatta per una piccola percentuale occupata dal Canale Naviglio (circa il 2% della SASP), la ZRC è interamente occupata da terreni a uso agricolo.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Gargallo	132	C1	171.67	648401	956715

Istituita nel 2005 ed avente come specie in indirizzo la lepre ed il fagiano, la ZRC è stata oggetto di un'unica stagione di censimenti a cui non ha fatto seguito nessuna cattura. Dal punto di vista ambientale, l'ambito si compone esclusivamente di territori agricoli.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Vallone	133	C1	467.47	650770	971080

Istituita nel 2005 ed avente come specie in indirizzo la lepre ed il fagiano, la ZRC è stata oggetto di un'unica stagione di censimenti e di un'immissione integrativa di lepri di cattura locale. Dal punto di vista ambientale, l'ambito si compone di territori agricoli per una quota considerevole (92% circa) e per la restante parte di zone umide e di corsi d'acqua (canali artificiali) che sommati raggiungono il 2% circa della superficie.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Campogalliano Brennero	135	C2	646.15	647152	952154

Anche questa ZRC di recente istituzione (2005), dal punto di vista ambientale risulta occupata principalmente da terreni agricoli e solo per una quota estremamente ridotta (~1%) da bacini idrici. Le specie in indirizzo sono lepre e fagiano, ed entrambe sono assoggettate a valutazioni annuali della consistenza sulla base delle quali viene calcolato il piano di cattura. Ad oggi l'area sembra maggiormente vocata al lagomorfo che, già dalla prima sessione, ha permesso di realizzare un catturato pari a 46 capi (7.1 lepri/kmq).

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Solignano	136	C2	204.08	652534	931953

Pressoché essenzialmente ad uso agricolo, il territorio incluso nella ZRC comprende anche una limitatissima porzione di territori boscati ed ambienti semi-naturali (meno dell'1% della SASP). La

funzione dell'istituto è essenzialmente l'irradiazione di lepre e fagiano nei territori limitrofi. Tuttavia ad oggi, complice la recente istituzione dell'area (2005), non si dispone di dati sufficienti ad esprimere una valutazione dell'efficacia di questa zona di protezione.

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Rossa S. Martino	137	C3	268.64	653504	904255

La ZRC è interessata per una quota superiore al 30% della SASP da boschi ed arbusteti, la restante parte è occupata da terreni ad uso agricolo (principalmente colture foraggere). Nell'area sono presenti le seguenti specie di interesse gestionale: fagiano e lepre (specie in indirizzo), capriolo, cinghiale e daino. L'obiettivo gestionale di questa ZRC è l'incremento e la successiva dispersione naturale nei territori limitrofi delle specie in indirizzo. L'area tuttavia è inclusa nella porzione della provincia a maggiore rischio di danneggiamento da parte del cinghiale ed in effetti il suide nel recente passato è stato la causa di discreti problemi: nel biennio 2004-2005, le produzioni agricole hanno subito perdite economiche per quasi 1.400 €, nonostante siano presenti nell'area 8 altane utilizzate per i piani di limitazione, che nel periodo considerato hanno dato esiti positivi (resa variabile da 1 a 3 cinghiali abbattuti/anno/altana).

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Magnavacca	138	C1-C2	458.26	651498	957745

Un'altra area caratterizzata esclusivamente da terreni ad uso agricolo le cui specie in indirizzo produttivo sono la lepre ed il fagiano. Sotto il profilo gestionale entrambe sono soggette a valutazioni annuali della consistenza, sulla cui base vengono stilati i piani di cattura. La ZRC è stata istituita nell'anno 2005 e ad oggi è stata oggetto solamente di una stagione di cattura rivolta al fagiano (catturato totale = 23 esemplari), in quanto la densità della lepre nell'anno di istituzione non raggiungeva la soglia di catturabilità (fissata a 10 capi/kmq).

ZRC	ID	Comprensorio/i	ha	X del centroide	Y del centroide
Castelnuovo quattro Madonne	139	C2	575.2	652861	935786

La ZRC è stata istituita nell'anno 2006 ed ha come specie in indirizzo lepre e fagiano. Sotto il profilo ambientale essa possiede una connotazione tipicamente agricola. Nella ZRC è segnalato il capriolo.

1.3.3 Parchi Regionali e Riserve Naturali regionali

In ottemperanza a quanto disposto negli Indirizzi Regionali, nella parte a seguire sono rese le informazioni relative ai parchi regionali. Riguardo le riserve naturali regionali, si rimanda alla parte dedicata allo studio di incidenza, in quanto tutte ricadono interamente in siti della Rete Natura 2000. La distribuzione sul territorio provinciale è rappresentata in figura 14.

Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese (Parco del Frignano)

Il Parco del Frignano si estende nel comprensorio C4 (come definito nel PFVP 2000-2006) per 15.353 ettari, circa. Il Parco è stato recentemente oggetto di un'indagine relativa alla fauna vertebrata, che ha previsto la caratterizzazione ambientale del territorio di competenza (Fontana *et al.*, 2006). Dall'elaborato conclusivo, al quale si rimanda per i dettagli metodologici, è tratta la composizione ambientale riassunta in tabella 25.

Tipo	Ettari	Copertura %
Faggeta	8.485	55,2
Prateria o brughiera di crinale	2.978	19,4
Bosco di latifoglie misto o castagneto	1.401	9,1
Bosco misto di latifoglie e conifere	1.121	7,3
Coltivo, pascolo, prato da sfalcio	706	4,6
Rupe, pietraia, ghiaione	285	1,9

Incolto arbustato e/o alberato	264	1,7
Zona urbanizzata	48	0,3
Rio, fosso, torrente	36	0,2
Bosco misto di latifoglie e conifere	33	0,2
Pozza, lago, stagno	26	0,2
TOTALE	15.353	100

Tab. 25. Composizione ambientale del Parco del Frignano.

Dal punto di vista faunistico, come è emerso dall'indagine, il territorio del Parco si caratterizza per un'avifauna estremamente ricca e diversificata: sono infatti presenti nell'area 73 specie di uccelli certamente nidificanti, cinque delle quali rientrano tra le priorità della Comunità Europea (specie inserite nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE) e 25 sono caratterizzate da uno status conservazionistico sfavorevole (BirdLife International, 2004). La comunità degli uccelli svernanti comprende 35 specie: gli inverni rigidi, con condizioni di innevamento prolungato, rendono infatti l'area idonea solo ad alcuni *taxa* (tab. 26).

Specie	N	S
Germano reale	X	
Falco pecchiaiolo	X	
Sparviere	X	
Poiana	X	X
Aquila reale		X
Gheppio	X	
Quaglia	X	
Colombaccio	X	
Tortora dal collare	X	X
Tortora selvatica	X	
Cuculo	X	
Allocco	X	X
Succiacapre	X	
Rondone	X	
Torcicollo	X	
Picchio verde	X	X
Picchio rosso maggiore	X	X
Tottavilla	X	
Allodola	X	X
Rondine montana	X	X
Rondine	X	
Balestruccio	X	
Calandro	X	
Pispola		X
Spioncello	X	
Prispolone	X	
Ballerina bianca	X	X
Ballerina gialla	X	
Scricciolo	X	X
Sordone	X	X
Passera scopaiola	X	X

Specie	N	S
Pettirosso	X	X
Usignolo	X	
Codirosso spazzacamino	X	X
Codirosso	X	
Saltimpalo	X	
Culbianco	X	
Codirossone	X	
Merlo	X	X
Tordo bottaccio	X	X
Cesena		X
Merlo dal collare	X	
Tordela	X	X
Capinera	X	
Sterpazzola	X	
Beccafico	X	
Lui bianco	X	
Lui piccolo	X	
Fiorrancino	X	X
Regolo	X	X
Pigliamosche	X	
Codibugnolo	X	X
Cincia mora	X	X
Cinciarella	X	X
Cincia dal ciuffo		X
Cinciallegra	X	X
Cincia bigia	X	X
Picchio muratore	X	X
Picchio muraiolo		X
Rampichino	X	X
Rigogolo	X	
Averla piccola	X	
Ghiandaia	X	X
Gazza	X	X
Cornacchia grigia	X	X
Passera domestica	X	X
Fringuello	X	X
Verzellino	X	
Fanello	X	
Cardellino	X	X
Verdone	X	
Lucherino	X	X
Crociere	X	
Ciuffolotto	X	X
Zigolo muciatto	X	
Zigolo nero	X	
Zigolo giallo	X	
Strillozzo	X	
TOTALE	73	38

Tab. 26. Specie rilevate nel Parco: periodo riproduttivo (N) e svernamento (S). Da: Fontana *et al.*, 2006.

Per quanto attiene la mammalofauna, i dati raccolti da Fontana *et al.* (2006), unitamente ai risultati scaturiti dal progetto Life Natura 2000 “Azioni di conservazione del lupo in dieci Siti di Importanza Comunitaria (SIC) di tre Parchi della Regione Emilia-Romagna”, (Reggioni & Moretti, 2004), permettono di dipingere un quadro aggiornato ed abbastanza dettagliato della situazione. Il Parco ospita una comunità di ungulati selvatici composta da 4 delle cinque specie tipiche dell’Appennino (manca il muflone, anche se sporadicamente sono avvistati individui erratici), è presente una florida popolazione di marmotta (*Marmota marmota*), è insediato e si riproduce il lupo ed è stata rilevata la puzzola (Fontana *et al.*, 2007). Di estremo interesse risulta anche la comunità dei Chiroterteri che comprende 17 specie (tab 27), per due delle quali (Rinolofo minore e Ferro di cavallo maggiore) è stata accertata la riproduzione.

Specie	Nome scientifico
Rinolofo euriale	<i>Rhinolophus euryale</i>
Ferro di cavallo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Rinolofo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Vespertilio di Monticelli	<i>Myotis blythii</i>
Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>
Vespertilio smarginato	<i>Myotis emarginatus</i>
Vespertilio maggiore	<i>Myotis myotis</i>
Vespertilio mustacchino	<i>Myotis mystacinus</i>
Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>
Nottola	<i>Nyctalus noctula</i>
Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>
Barbastello	<i>Barbastella barbastellus</i>
Orecchione	<i>Plecotus auritus</i>
Molosso di Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>

Tab. 27. Chiroterteri rilevati nel Parco. Da: Fontana *et al.*, 2006.

Tipo di gestione

Il Consorzio del Parco Regionale dell’Alto Appennino Modenese attua da alcuni anni in modo diretto la gestione faunistico-venatoria sul proprio territorio di competenza, costituito da circa 9.000 ettari di parco (zone A, A1, B, C) e circa 6.000 ettari di area contigua. Nel settembre del 2000 è stato approvato il primo regolamento disciplinante l’attività venatoria e dalla successiva stagione venatoria il Parco è subentrato all’ATC MO3 anche nella gestione a fini venatori dell’area contigua. Il suddetto regolamento, in osservanza della legislazione nazionale e regionale vigente in materia, consente l’accesso venatorio unicamente ai residenti anagrafici dei Comuni del Parco, sino al raggiungimento di una quota massima stabilita in 361 cacciatori e corrispondente ad una densità venatoria di 18 cacciatori per ettaro di territorio. Per accedere alla caccia nell’area contigua, l’ente ha stabilito un diritto di € 25,00 in capo a ciascun cacciatore, al quale viene rilasciato un tesserino-scheda, personale, sul quale annotare giornate e risultati di caccia. Altro aspetto rilevante del regolamento consiste nell’individuazione della “girata” quale unico metodo di caccia collettiva al cinghiale, escludendo quindi la tipologia della “braccata” come forma di prelievo venatorio al cinghiale. Si è quindi cercato da un lato di ridurre il maggiore impatto derivante da talune forme di caccia particolarmente invasive (“braccata”), e contemporaneamente di limitare il più possibile le conseguenze negative prodotte dalla presenza di fauna selvatica, in specie gli ungulati, attraverso appositi piani di controllo; il Parco assolve inoltre anche alla gestione dei danni arrecati dalla fauna selvatica alle colture, svolgendo sia attività di prevenzione (fornitura di materiali alle aziende agricole) che di indennizzo dei danni accertati. Sempre all’interno del testo regolamentare vengono definite le specie cacciabili e quelle non cacciabili nonché i criteri adottati per la caccia di selezione; l’area contigua viene suddivisa in n.3

distretti di riferimento (A, B, C) ed in zone di censimento e prelievo. I piani di prelievo, eseguiti in collaborazione fra ente Parco e Provincia, si basano sulle consistenze stimate annualmente; limitatamente alla caccia di selezione agli ungulati l'ente Parco assegna i capi ai singoli cacciatori. Tale modello gestionale si è retto anche su un proficuo rapporto di collaborazione con la Provincia ed anche con i cacciatori locali, i quali, sentendosi direttamente responsabilizzati rispetto alle dinamiche del territorio al quale sono legati, offrono un importante supporto sia nelle attività di censimento che nello svolgimento dei piani di controllo. L'andamento di questi anni fornisce un quadro generale senz'altro positivo, evidenziando un netto trend di miglioramento sia sotto il profilo della biodiversità ambientale sia per quanto riguarda i rapporti sociali, grazie anche all'intervento diretto dell'ente nella gestione degli impatti negativi prodotti dalla fauna selvatica. Restano tuttavia margini di miglioramento, specie per quanto attiene la presenza di specie non cacciabili (es. lupo, cervo ecc.) che in modo più o meno diretto presentano problematiche di carattere economico-sociale, e nei confronti delle quali occorre un maggiore impegno degli enti competenti al fine di evitare ripercussioni negative a danno delle specie medesime (bracconaggio, tensioni sociali ecc.).

Parco Regionale dei Sassi di Roccamalatina

Il Parco dei Sassi di Roccamalatina si estende nel comprensorio C3 (come definito nel PFVP 2000-2006), per 1.120 ettari, circa. Il Parco è stato oggetto nell'anno 2003 di un'indagine relativa agli ungulati selvatici (tutt'ora in corso), che ha previsto la caratterizzazione ambientale del territorio di competenza (Fontana *et al.*, 2003). Dall'elaborato conclusivo, al quale si rimanda per i dettagli metodologici, è tratta la composizione ambientale riassunta in tabella 28.

Tipo	Ettari	Copertura %
Boschi di latifoglie	456,89	40,78
Seminativi	273,17	24,38
Aree agricole eterogenee	130,70	11,67
Incolto arbustato	87,31	7,79
Tessuto urbano	49,32	4,40
Calanchi	46,06	4,11
Greto	29,41	2,63
Frutteti e vigneti	24,37	2,18
Castagneti	15,25	1,36
Zone rocciose	4,82	0,43
Boschi di conifere	2,98	0,27
TOTALE	1.120,28	100,00

Tab. 28. Composizione ambientale del Parco dei Sassi di Roccamalatina.

Il Parco dei Sassi di Roccamalatina si dimostra sito particolarmente adatto all'insediamento di numerose specie di uccelli: la check-list di riferimento infatti, comprende 104 specie, di cui 69 nidificanti (tab 29).

Per ciò che concerne i mammiferi, in tabella 30, è riportato l'elenco delle specie segnalate per il Parco. Indagini specifiche sono state condotte, oltre che nei confronti degli Artiodattili, anche riguardo i Chiroterteri (Scaravelli *et al.*, 2002).

Specie	Status
Germano reale	N
Sparviere	N
Poiana	N
Falco pellegrino	N
Lodolaio	N
Gheppio	N
Pernice rossa	N
Starna	N
Fagiano	N
Gallinella d'acqua	N
Corriere piccolo	N
Colombaccio	N
Tortora dal collare	N
Tortora selvatica	N
Cuculo	N
Barbagianni	N
Civetta	N
Allocco	N
Succiacapre	N
Rondone	N
Martin pescatore	N
Upupa	N

Specie	Status
Torcicollo	N
Picchio verde	N
Picchio rosso maggiore	N
Picchio rosso minore	N
Tottavilla	N
Rondine montana	N
Rondine	N
Balestruccio	N
Calandro	N
Ballerina bianca	N
Scricciolo	N
Pettirosso	N
Usignolo	N
Codiroso spazzacamino	N
Codiroso	N
Saltimpalo	N
Merlo	N
Canapino	N
Capinera	N
Sterpazzolina	N
Sterpazzola	N
Lù bianco	N
Lù piccolo	N
Pigliamosche	N
Codibugnolo	N
Cinciarella	N
Cinciallegra	N
Cincia bigia	N
Picchio muratore	N
Rampichino	N
Rigogolo	N
Averla piccola	N
Ghiandaia	N
Gazza	N
Cornacchia grigia	N
Taccola	N
Storno	N
Passera domestica	N
Passera mattugia	N
Fringuello	N
Verzellino	N
Fanello	N
Cardellino	N
Verdone	N
Zigolo nero	N
Ortolano	N
Strillozzo	N

Tab. 29. Uccelli nidificanti del Parco dei Sassi di Roccamaltina. Dati forniti da F. Minelli.

Specie	Nome Scientifico
Riccio europeo occidentale	<i>Erinaceus europeanus</i>
Toporagno comune	<i>Sorex araneus</i>
Toporagno appenninico	<i>Sorex samniticus</i>
Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>
Crocidura ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>
Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>
Talpa europea	<i>Talpa europea</i>
Rinolofo euriale	<i>Rhinolophus euryale</i>
Rinolofo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Rinolofo minore	<i>Rhinolophus hipposiderus</i>
Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>
Vespertilio smarginato	<i>Myotis emarginatus</i>
Vespertilio maggiore	<i>Myotis myotis</i>
Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhli</i>
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>
Orecchione	<i>Plecotus auritus</i>
Molosso di Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>
Lepre	<i>Lepus europaeus</i>
Scoiattolo	<i>Sciurus vulgaris</i>
Quercino	<i>Eliomys quercinus</i>
Ghiro	<i>Myoxus glis</i>
Moscardino	<i>Moscardinus avellanarius</i>
Arvicola rossastra	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Arvicola di Savi	<i>Microtus savii</i>
Topo selvatico collo giallo	<i>Apodemus flavicollis</i>
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Ratto delle chiaviche	<i>Rattus norvegicus</i>
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>
Topolino delle case	<i>Mus domesticus</i>
Istrice	<i>Hystrix cristata</i>
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
Tasso	<i>Meles meles</i>
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>
Puzzola	<i>Mustela putorius</i>
Faina	<i>Martes foina</i>
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>
Daino	<i>Dama dama</i>
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>

Tab. 30. Mammiferi segnalati nel Parco dei Sassi di Roccamaltina. Dati forniti da F. Minelli, parzialmente integrati.

Tipo di gestione

La gestione faunistica è stata rivolta in particolare ad alcuni gruppi di specie:

- Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*):
 - monitoraggio dello stato degli habitat e della popolazione presente, con rilievi occasionali sulla qualità delle acque e sulla presenza della specie.
- Falco pellegrino (*Falco peregrinus*):
 - controllo della coppia nidificante e rilievo della produttività annuale, tradotta nel numero di giovani involati.

- Ungulati:
 - monitoraggio mediante censimenti da punto fisso sulla presenza e densità di capriolo, daino e cervo (dal 2003).

Per il cinghiale oltre al monitoraggio di cui sopra, vengono svolti anche il rilievo della presenza dell'animale mediante controlli distribuiti durante l'anno e stime sulla densità nei vari periodi, con l'ausilio dei vigili provinciali, a partire dal 1998. Sono inoltre realizzati interventi di controllo numerico della popolazione di cinghiale, in collaborazione con la Provincia di Modena. Nel Parco viene inoltre effettuata una costante azione mirata a cercare di contenere la presenza di cani vaganti sul territorio. Le problematiche di maggiore rilievo sono rappresentate dai danni prodotti dagli ungulati selvatici alle produzioni agricole, con particolare riferimento al cinghiale, che appare la specie a maggiore impatto tra quelle che abitano il territorio del Parco.

Il risarcimento dei danni causati dalla fauna selvatica alle colture agricole, date le caratteristiche attuali della zonizzazione del Parco, è attualmente a carico della Provincia di Modena. Infatti dall'avvio del Parco a tutt'oggi, non si sono mai verificate richieste di danno in territorio di area contigua, per l'attuale esiguità di tale superficie. Tutte le richieste pervenute hanno sempre riguardato le zone B e C dell'area protetta, zone ove l'attività venatoria è vietata. Per tali richieste sono stati compilati moduli specifici forniti dagli uffici del Servizio Faunistico della Provincia di Modena. La stessa Provincia ha poi provveduto all'istruttoria con la valutazione ed il risarcimento del danno. Tale prassi è attualmente vigente per l'area del territorio attuale del Parco.

Per quanto concerne la prevenzione, il Parco svolge tale attività mediante la concessione in comodato gratuito di recinti elettrici, reticelle o reti metalliche atti alla tutela e difesa delle colture agricole. Il materiale viene concesso agli agricoltori del Parco che ne fanno richiesta. Tale iniziativa, in atto dal 2004, ha dato risultati ritenuti soddisfacenti sia per la difesa e tutela delle colture, sia per la "compliance" (grado di soddisfazione) degli agricoltori.

1.3.4 Siti della Rete Natura 2000

In Provincia, per effetto della DGR 167/06, sono presenti 18 siti, 4 dei quali sono SIC (Siti di Importanza Comunitaria, cfr. direttiva 92/43/CEE), 5 sono ZPS (Zone di Protezione Speciale, cfr. direttiva 79/409/CEE) ed i restanti 9 sono al contempo SIC e ZPS (Fig. 16). La rappresentazione cartografica dei siti della Rete Natura 2000 è disponibile al sito <http://www.regione.emilia-romagna.it/natura2000/>. Per comodità espositiva la trattazione di ciascuno è riferita ai comprensori omogenei, come definiti nel PFVP 2000-2006. La situazione provinciale è riassunta di seguito:

- Comprensorio C1: presenti 5 ZPS;
- Comprensorio C2: presenti 2 SIC e 4 SIC/ZPS;
- Comprensorio C3: presenti 1 SIC e 2 SIC/ZPS;
- Comprensorio C4: presenti 1 SIC e 3 SIC/ZPS.

La descrizione dettagliata della composizione ambientale (desunta dalla carta dell'uso del suolo della Regione Emilia-Romagna, terza edizione, maggio 2006) è resa nel file: [uso_sic-zps.xls](#) (cfr. allegato 4). Ciascuno dei siti descritti di seguito è rappresentato tramite un'immagine che sintetizza l'assetto territoriale sia all'interno del sito stesso, sia all'esterno, per un intorno di almeno 500 metri. Le informazioni relative agli aspetti ambientali e faunistici sono state ricavate dalle schede dedicate ai singoli siti (cfr. <http://www.regione.emilia-romagna.it/natura2000/>) e da quanto pubblicato di recente sull'argomento (es. Tinarelli, 2005). Gli aggiornamenti relativi alle specie animali di stretta competenza del piano faunistico-venatorio (mammiferi e uccelli), sono rese, per ciascun sito, nell'allegato studio d'incidenza. Analogamente si è fatto per quanto attiene l'identificazione dei fattori di minaccia. In definitiva, in questa parte dell'elaborato si è inteso fornire una descrizione generale della Rete Natura 2000 provinciale, rimandando gli aspetti di dettaglio allo specifico studio d'incidenza.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Valli Mirandolesi	IT4040014	ZPS	C1	2.694,47

La ZPS Valli Mirandolesi, occupa una vasta area di territorio pianiziale caratterizzata dalla presenza di zone ri-naturalizzate (zone umide e rimboschimenti con specie autoctone).

Dal punto di vista faunistico è certamente l'avifauna con abitudini acquatiche a decretare l'importanza di quest'area. Sono infatti segnalate numerose specie tra quelle inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, 13 delle quali nidificanti. Tra queste ultime rappresenta un elemento di eccellenza la colonia riproduttiva di mignattino piombato (*Chlidonias hybridus*) e la presenza di alcune coppie nidificanti di Tarabuso (*Botaurus stellaris*), segnalato con regolarità dalla seconda metà degli anni '90 (Giannella & Gemmato, 2001; Giannella & Gemmato, 2006). Non sono presenti specie di mammiferi tra quelle elencate nell'allegato II della Direttiva Habitat. La destinazione territoriale dell'area, relativamente agli aspetti connessi alla gestione faunistico-venatoria è sintetizzata in figura 17.

Si può notare come la ZPS sia interessata all'interno del perimetro che la identifica, dalla presenza di:

- un'oasi di protezione della fauna (Valli di Mortizzuolo, ID 6);
- una zona di ripopolamento e cattura (S. Martino Spino, ID 98);
- due Aziende Faunistico-Venatorie (Casazza, ID 16 e Le Partite, ID 9);
- alcuni lembi di territorio, di pertinenza dell'ATC MO1.

Sono inoltre autorizzati, entro i confini del sito, quattro appostamenti fissi di caccia. Le attività di gestione faunistica e faunistico-venatoria si possono riassumere in:

- catture a scopo di inanellamento e studio dell'avifauna;
- catture a scopo di ripopolamento delle specie lepore e fagiano;
- caccia alla fauna stanziale;
- caccia all'avifauna migratoria;
- piani di limitazione numerica con trappole e/o sparo.

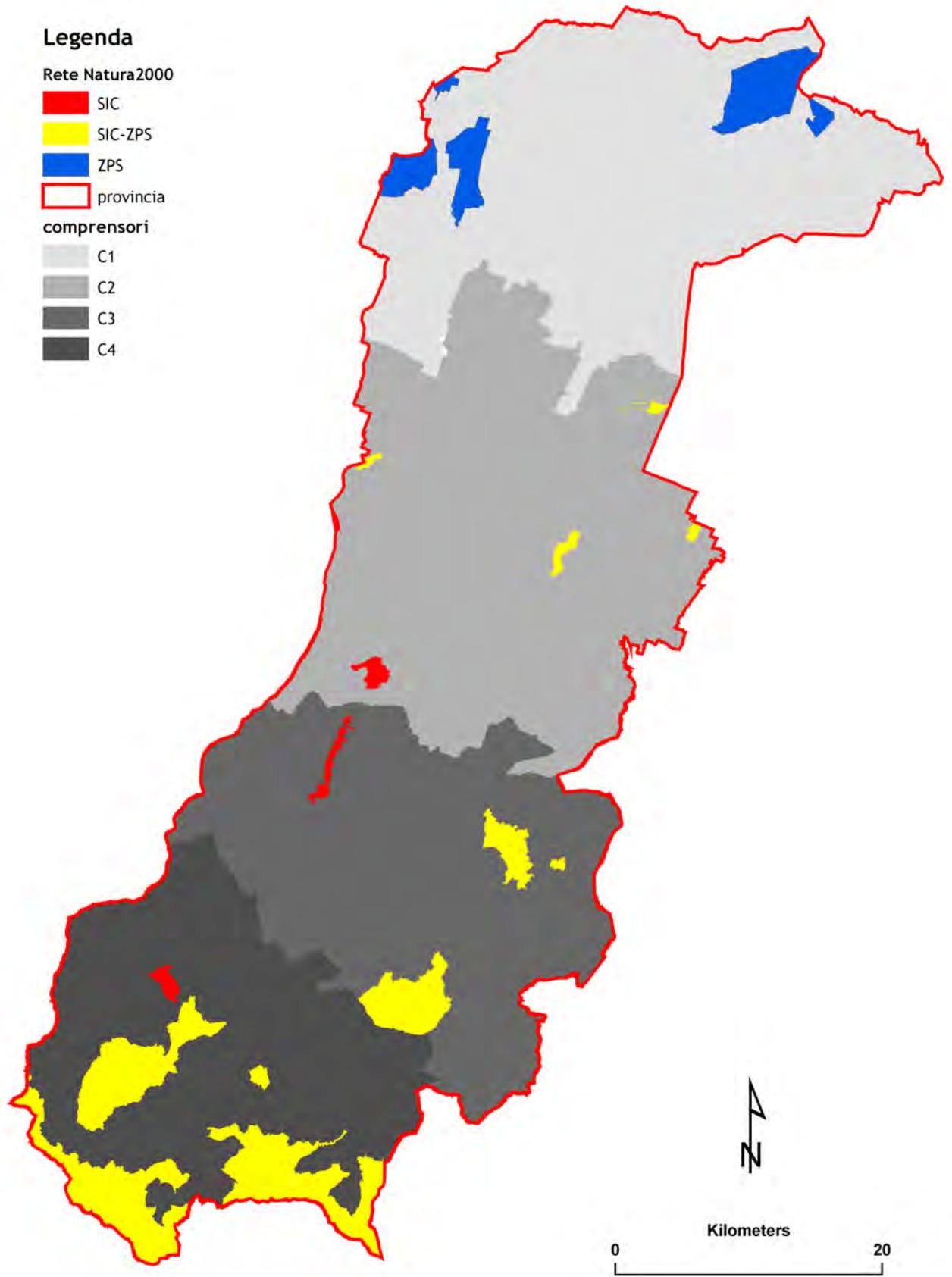


Fig. 16. Distribuzione dei siti della rete natura 2000 sul territorio provinciale.

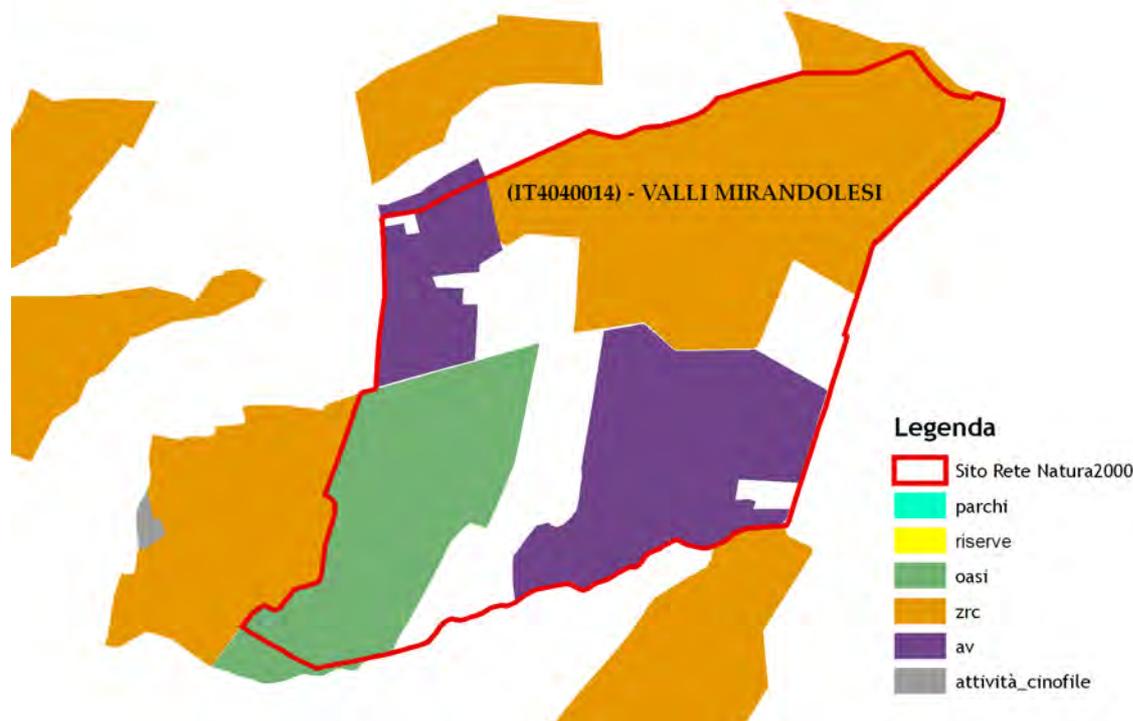


Fig. 17. Istituti faunistici che interessano la ZPS Valli Mirandolesi.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Valle Di Gruppo	IT4040015	ZPS	C1	1389.6

Il sito include terreni agricoli in quota maggioritaria, ma sono ben rappresentate anche aree ri-naturalizzate (rimboschimenti, siepi ed aree umide). La fauna è caratterizzata in modo prevalente da specie ornitiche con abitudini acquatiche (molte delle quali inserite nell'allegato I della direttiva Uccelli), che trovano in questo sito condizioni ideali tanto alla riproduzione, quanto allo svernamento. Da segnalare il recente insediamento di due coppie di cicogna bianca (*Ciconia ciconia*), nidificanti su strutture appositamente predisposte. Non sono presenti specie di mammiferi tra quelle elencate nell'allegato II della Direttiva Habitat. La destinazione territoriale dell'area, relativamente agli aspetti connessi alla gestione faunistico-venatoria è sintetizzata in figura 18.

Si può notare come la ZPS sia interessata all'interno del perimetro che la identifica, dalla presenza di:

- due oasi di protezione della fauna (Garzaia Borsari, ID 5 e La Francesca, ID 18);
- una zona di ripopolamento e cattura (Vallone, ID 133);
- due aziende faunistico-venatorie (Valli di Gruppo, ID 10 e Secchia, ID 12);
- un campo addestramento cani (Il Pellicano, ID 22);
- alcuni lembi di territorio, di pertinenza dell'ATC MO1.

Sono inoltre autorizzati, entro i confini del sito, nove appostamenti fissi di caccia. Le attività di gestione faunistica e faunistico-venatoria si possono riassumere in:

- catture a scopo di ripopolamento delle specie lepore e fagiano;
- caccia alla fauna stanziale;
- caccia all'avifauna migratoria;
- attività di allenamento ed addestramento cani;
- piani di limitazione numerica con trappole, sparo e cani da tana (specie bersaglio: volpe).

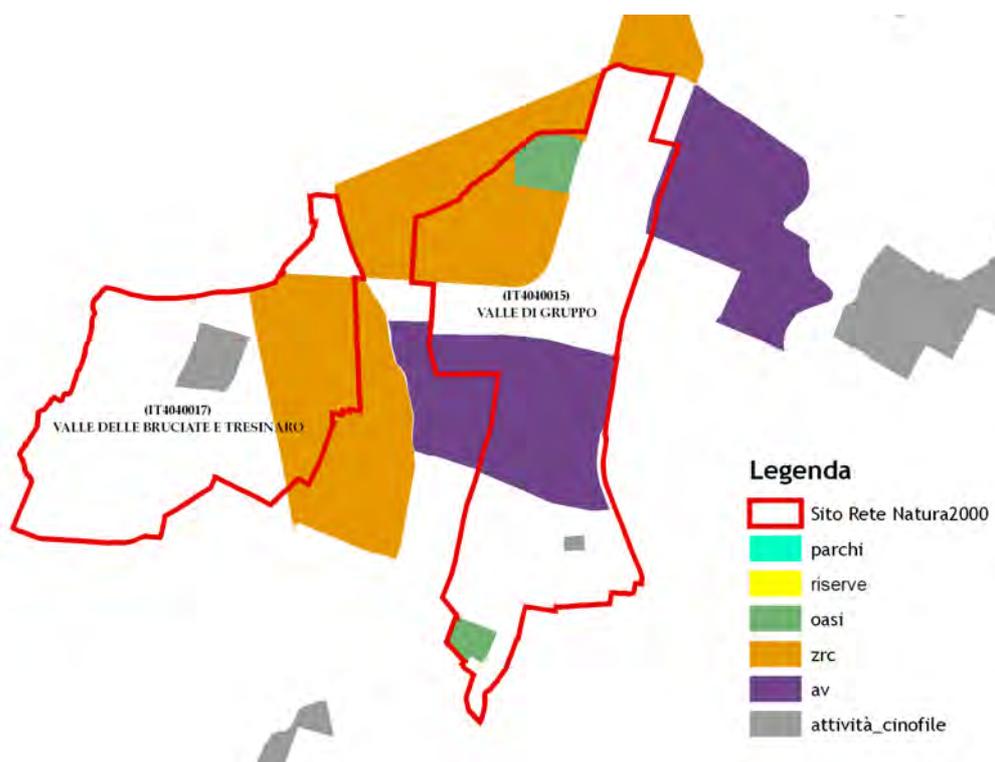


Fig. 18. Istituti faunistici che interessano le ZPS Valle di Gruppo e Valle delle bruciate e Tresinaro.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Siepi e Canali Di Resega-Foresto	IT4040016	ZPS	C1	149,18

Il sito è localizzato al confine tra Lombardia (nord-ovest) e provincia di Reggio Emilia (ovest). L'area, dalle nette connotazioni agricole, deve il suo pregio naturalistico alla presenza di canali (Collettore Acque Basse Reggiane, Fossa Raso) e di un esteso complesso di siepi alberate. Le specie ornitiche, di interesse comunitario, che si riproducono nella ZPS sono: Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), Martin pescatore (*Alcedo atthis*) e Averla Piccola (*Lanius collurio*). A queste devono aggiungersene numerose altre che utilizzano l'area per la sosta e lo svernamento. La ZPS non gode di nessun vincolo di protezione: essa infatti sorge interamente in un'area di competenza dell'ATC MO1 (fig. 19), mentre confina ad est con la zona addestramento cani "Valle bassa" (ID 52). Le attività gestionali nell'area consistono essenzialmente nella caccia alla fauna selvatica stanziale.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Valle Delle Bruciate e Tresinaro	IT4040017	ZPS	C1	1.062,83

Il sito è localizzato nella bassa pianura a ridosso del confine provinciale con Reggio Emilia. Sotto il profilo ambientale è caratterizzato da una vasta area agricola scarsamente urbanizzata attraversata dall'Autostrada del Brennero e dalla ferrovia Verona-Modena. Ben rappresentati sono gli ambienti umidi (circa 50 ettari), molti dei quali sono risaie. È inoltre rilevante la rete di canali che attraversano l'area (tra i quali il Collettore Acque Basse Modenesi e la Fossa Raso). Sono state segnalate 22 specie di uccelli di interesse comunitario [a cui vanno aggiunte due specie molto rare: Airone bianco maggiore (*Egretta alba*) e Falco pescatore (*Pandion haliaetus*)], 5 delle quali regolarmente nidificanti (Tarabuso, Tarabusino, Cavaliere d'Italia, Martin pescatore, Averla piccola). Il sito è inoltre un'importante area di sosta e di alimentazione, al di fuori del periodo riproduttivo, per numerose specie migratrici appartenenti a svariati Ordini. Non sono presenti specie di mammiferi tra quelle elencate nell'allegato II della Direttiva Habitat. La destinazione territoriale dell'area, relativamente agli aspetti connessi alla gestione faunistico-venatoria è sintetizzata in figura 18.

Si può notare come la ZPS sia interessata all'interno del perimetro che la identifica, dalla presenza di:

- una zona di ripopolamento e cattura (Carpi-Budrione-Fossoli, ID 20);
- un campo addestramento cani (Corte Nuova, ID 26)
- una porzione di territorio, di pertinenza dell'ATC MO1.

Sono inoltre autorizzati, entro i confini del sito, cinque appostamenti fissi di caccia. Le attività di gestione faunistica e faunistico-venatoria si possono riassumere in:

- catture a scopo di ripopolamento delle specie lepore e fagiano;
- caccia alla fauna stanziale;
- caccia all'avifauna migratoria;
- attività di allenamento ed addestramento cani;
- piani di limitazione numerica con trappole, sparo e cani da tana (specie bersaglio: volpe).



Fig. 19. Istituti faunistici che interessano la ZPS Siepi e Canali di Resega-Forestò.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Le Melegghine	IT4040018	ZPS	C1	325,83

Il sito è collocato nella bassa pianura in prossimità del confine provinciale con Ferrara, in un'area pressoché priva di insediamenti antropici. L'area è posizionata a breve distanza dalla ZPS Valli Mirandolesi (Fig. 20). Dal punto di vista ambientale gli elementi di maggior interesse naturalistico sono i bacini di itticoltura ed i bacini di fitodepurazione, che sono utilizzati come zone di nidificazione, rifugio, sosta ed alimentazione da numerose specie di uccelli (soprattutto Ardeidi e Falacrocoracidi). Sono state segnalate almeno 32 specie di interesse comunitario, 6 delle quali nidificanti (Tarabusino, Nitticora, Garzetta, Sgarza ciuffetto, Falco di palude, Cavaliere d'Italia). Di notevole interesse risulta essere la garzaia collocata all'interno delle vasche di fitodepurazione. Tra le specie nidificanti rare e/o minacciate a livello regionale figurano Marzaiola, Gheppio, Strillozzo. La ZPS è inoltre un'importante area di sosta e di alimentazione al di fuori del periodo riproduttivo per numerose specie ecologicamente legate agli ambienti acquatici (un individuo di mignattino piombato ha addirittura svernato nell'area). Non sono presenti specie di mammiferi tra quelle elencate nell'allegato II della Direttiva Habitat. La destinazione territoriale dell'area, relativamente agli aspetti connessi alla gestione faunistico-venatoria è sintetizzata in figura 20.

Si può notare come la ZPS sia interessata all'interno del perimetro che la identifica, dalla presenza di:

- un'oasi di protezione della fauna (Le Meleghine, ID 7);
- una zona di ripopolamento e cattura (Massa Finalese, ID 120);

E' inoltre autorizzato, entro i confini del sito, un appostamento fisso di caccia. Le attività di gestione faunistica e faunistico-venatoria si possono riassumere in:

- catture a scopo di ripopolamento delle specie lepore e fagiano;
- caccia all'avifauna migratoria;
- piani di limitazione numerica con trappole e/o sparo.

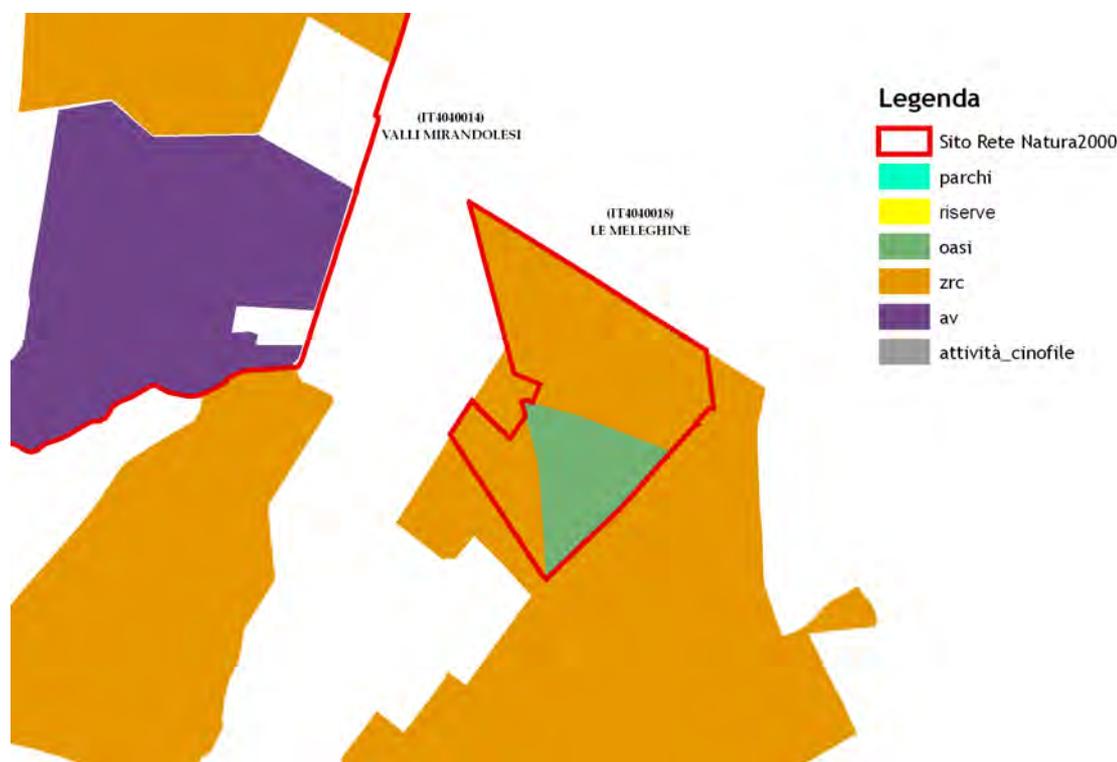


Fig. 20. Istituti faunistici che interessano la ZPS Le Meleghine.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Salse Di Nirano	IT4040007	SIC	C2	362.62

Il sito si trova alle spalle del vasto insediamento urbano e industriale di Sassuolo-Fiorano-Maranello e si caratterizza per le frequenti emissioni fangose fredde e salate, simili a "vulcanetti" (salse), da cui l'area trae il nome. Territori agricoli (prevalentemente colture da foraggio), boschi ed arbusteti, unitamente alla presenza del Rio Chianca e del Torrente Fossa, definiscono il paesaggio del sito. Tra le specie di uccelli di interesse comunitario si riproducono nell'area: Succiacapre, Ortolano, Tottavilla, Averla piccola, Albanella minore e Tarabusino. Non sono presenti specie di mammiferi tra quelle elencate nell'allegato II della Direttiva Habitat. La destinazione territoriale dell'area, relativamente agli aspetti connessi alla gestione faunistico-venatoria è sintetizzata in figura 21.

Si può notare come il SIC sia interessato all'interno del perimetro che lo identifica, dalla presenza di:

- una Riserva Naturale Orientata (Salse di Nirano);
- una zona di ripopolamento e cattura (Chianca Tagliata, ID 122);
- un lembo di territorio, di pertinenza dell'ATC MO2.

Le attività di gestione faunistica e faunistico-venatoria si possono riassumere in:

- catture a scopo di ripopolamento delle specie lepore e fagiano;
- catture di caprioli a scopo di studio e ricerca (terminate nell'anno 2004, cfr. Progetto 0MO05SECC)
- caccia agli ungulati (selezione e girata);
- caccia alla fauna stanziale;
- piani di limitazione numerica con sparo (essenzialmente cinghiale).

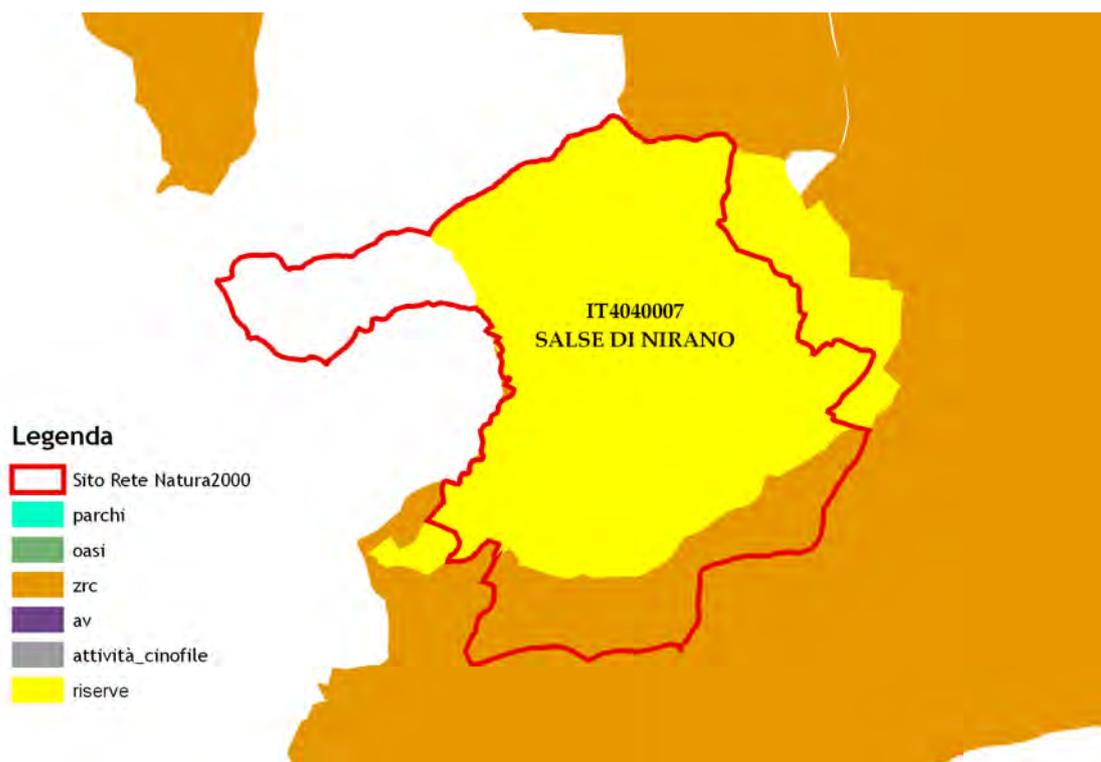


Fig. 21. Istituti faunistici che interessano il SIC Salse di Nirano.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Colombarone	IT4040012	SIC	C2	49.29

Il sito si sviluppa nelle adiacenze del fiume Secchia ed include al proprio interno un tratto del Torrente Fossa di Spezzano. Dal punto di vista ambientale, oltre ad un vasto greto ghiaioso, sono presenti stagni e siepi e rimboschimenti realizzati dalla Provincia di Modena. Nel sito sono presenti 7 specie di uccelli di interesse comunitario di cui 3 sono nidificanti (sterna comune, martin pescatore ed averla piccola). A queste devono essere aggiunte altre a specie migratrici che frequentano l'area (corriere piccolo, pavoncella, beccaccino, piro-piro piccolo etc.). Il corso del fiume Secchia rappresenta, inoltre, un importante asse migratorio anche per specie rare come la Cicogna nera osservata più volte nell'area. Non sono presenti specie di mammiferi tra quelle elencate nell'allegato II della Direttiva Habitat. La destinazione territoriale dell'area, relativamente agli aspetti connessi alla gestione faunistico-venatoria è sintetizzata in figura 22. Si può notare come il SIC sia interamente incluso entro il perimetro dell'oasi di protezione della fauna Colombarone (ID 9). Le attività di gestione faunistica sono limitate ai piani di limitazione numerica della nutria.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Casse Di Espansione Del Secchia	IT4030011	SIC-ZPS	C2	109.71

Il sito, posto valle della Via Emilia, è collocato tra le Province di Modena e Reggio Emilia, in un'area ad elevato tasso di antropizzazione. Si tratta di un territorio caratterizzato da vasti specchi d'acqua permanenti (Casse di espansione), da un lungo tratto del fiume Secchia (oltre 3 km) e da abbondante vegetazione ripariale. Sono segnalate almeno 20 specie di uccelli di interesse comunitario. Il sito svolge un ruolo ecologico di primaria importanza sia come area di svernamento, sia per la nidificazione (si riproducono: Tarabusino, Nitticora, Garzetta, Cavaliere d'Italia, Martin pescatore, Averla piccola, Sterna comune). Tra le specie nidificanti rare e/o minacciate a livello regionale figurano: Svasso maggiore, Marzaiola, Gruccione, Lodolaio, Topino. Non sono presenti specie di

mammiferi tra quelle elencate nell'allegato II della Direttiva Habitat. La destinazione territoriale dell'area, relativamente agli aspetti connessi alla gestione faunistico-venatoria è sintetizzata in figura 23. Si può notare come la porzione modenese del sito sia interamente inclusa entro il perimetro della Riserva Naturale Orientata della Cassa di espansione del fiume Secchia e come sia contornata da zone di protezione. Le attività di gestione faunistica e faunistico-venatoria si possono riassumere in:

- catture con finalità di inanellamento a scopo scientifico;
- catture di caprioli a scopo di studio e ricerca (in corso);
- piani di limitazione numerica con sparo (essenzialmente nutria).

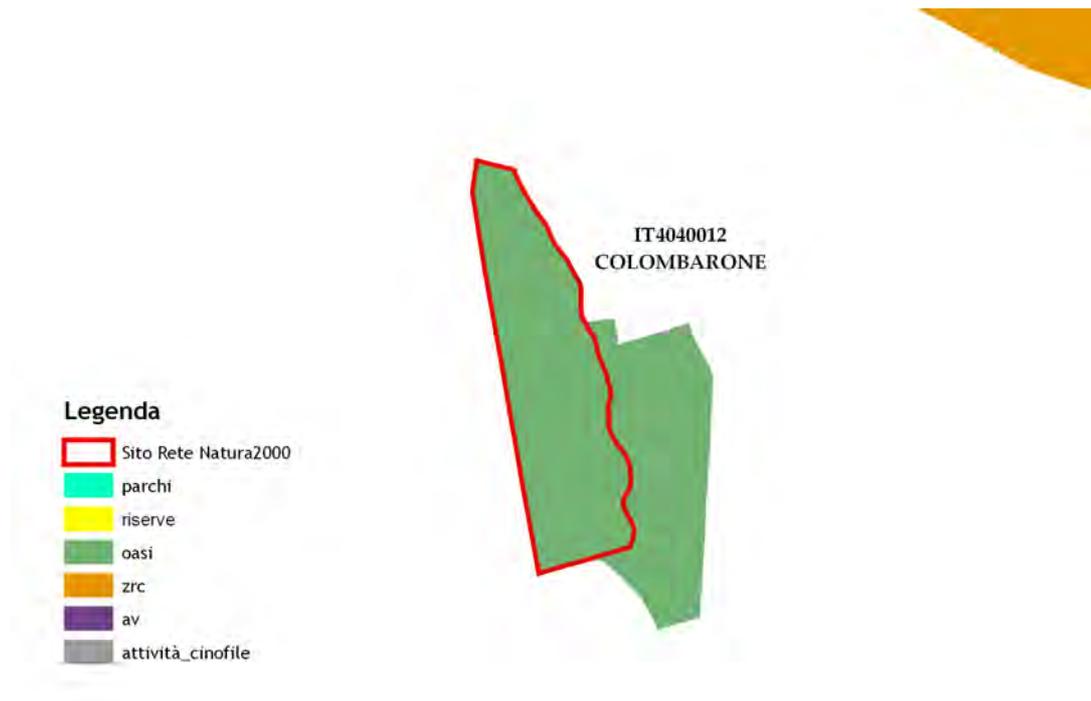


Fig. 22. Istituti faunistici che interessano il SIC Colombarone.

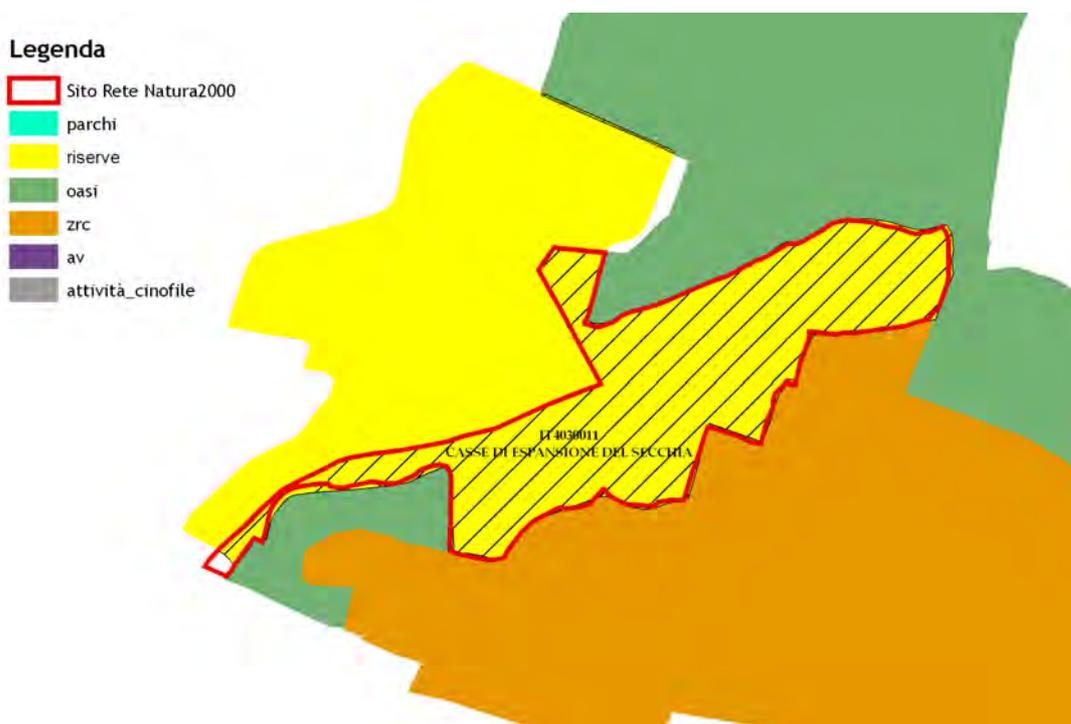


Fig. 23. Istituti faunistici che interessano il SIC-ZPS Casse di espansione del Secchia. Il retino corrisponde alla porzione modenese del sito.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Manzolino	IT4040009	SIC-ZPS	C2	102.7

Situato nella porzione orientale della pianura modenese, al confine con la provincia di Bologna, il sito è inserito in pieno paesaggio agricolo e comprende al proprio interno terreni rimboschiti e zone umide (cassa di espansione del Canale di S.Giovanni). La fauna del sito comprende 3 specie di Chiroteri inseriti nell'allegato II della Direttiva Habitat: Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), Rinolofo minore (*Rhinolophus hyposideros*), Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*), mentre altre 2 specie figurano nell'allegato IV: Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*) e Orecchione (*Plecotus auritus*). Riguardo gli Uccelli, il sito è frequentato da almeno 15 specie di interesse comunitario (tra cui figurano: Airone rosso, Mignattino, Mignattino piombato, Sterna comune, Falco di palude, Falco pescatore, Pettazzurro, Albanella reale, Tarabuso), quattro delle quali regolarmente nidificanti (Tarabusino, Cavaliere d'Italia, Martin pescatore e Averla piccola). La destinazione territoriale dell'area, relativamente agli aspetti connessi alla gestione faunistico-venatoria è sintetizzata in figura 24.

Si può notare come il SIC-ZPS sia interessato all'interno del perimetro che lo identifica, dalla presenza di:

- un'oasi di protezione della fauna (Manzolino, ID 4);
- una zona di ripopolamento e cattura (Manzolino-ferrovia, ID 128);

Le attività di gestione faunistica si possono riassumere in:

- catture a scopo di ripopolamento delle specie lepore e fagiano;
- piani di limitazione numerica con sparo, trappole e cani da tana.

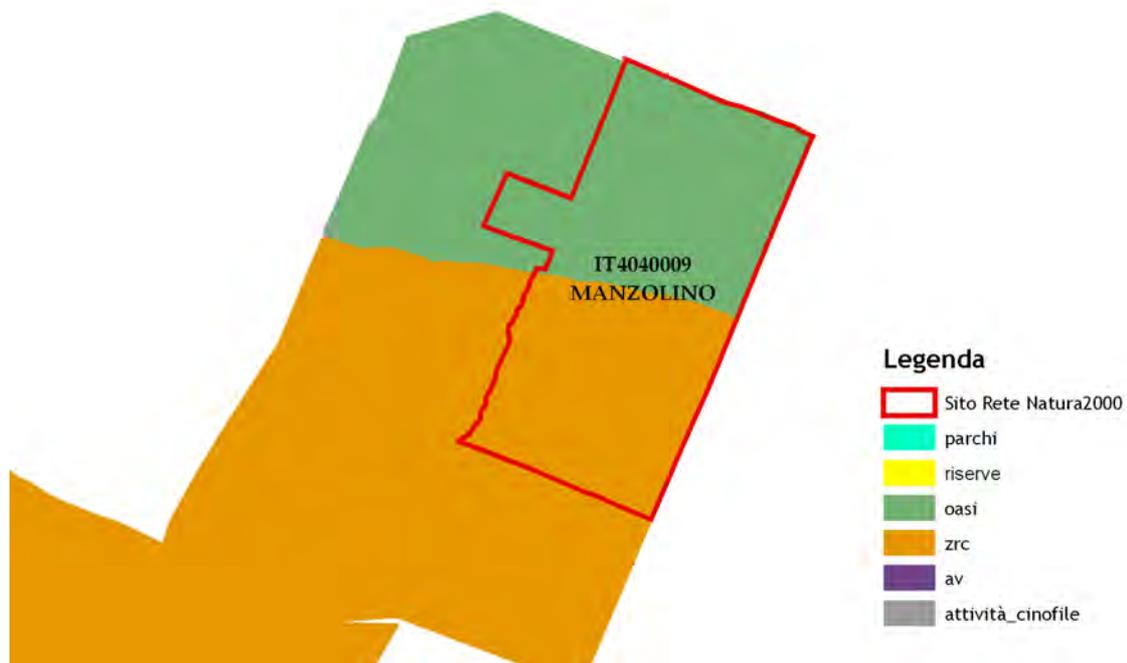


Fig. 24. Istituti faunistici che interessano il SIC-ZPS Manzolino.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Torrazzuolo	IT4040010	SIC-ZPS	C2	115,09

Il sito (dal perimetro piuttosto bizzarro) è situato al confine con la provincia di Bologna e ricade interamente in comune di Nonantola. Esso include un insieme di elementi seminaturali che vanno dalle zone umide, ai rimboschimenti e comprendono un esteso reticolo di siepi e filari alberati, oltre ad una serie di canali e fossati che si sviluppano per circa 10 km lineari. La fauna del sito non include mammiferi inseriti nell'allegato II della Direttiva Habitat, sono tuttavia presenti 2 Chirotteri che figurano nell'allegato IV: Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*) e Orecchione (*Plecotus auritus*). Per quanto attiene gli uccelli, sono segnalate nell'area 21 specie di interesse comunitario, 5 delle quali nidificanti (Tarabusino, Nitticora, Cavaliere d'Italia, Martin pescatore, Averla piccola). Molte delle specie di interesse comunitario che frequentano questo biotopo sono legate agli ambienti acquatici e sfruttano il sito in periodo extra-riproduttivo (migrazione, svernamento). La destinazione territoriale dell'area, relativamente agli aspetti connessi alla gestione faunistico-venatoria è sintetizzata in figura 25.

Si può notare come il SIC-ZPS sia interessato all'interno del perimetro che lo identifica, dalla presenza di:

- un'oasi di protezione della fauna (Partecipanza, ID 13);
- una zona di ripopolamento e cattura (Partecipanza, ID 72);

Le attività di gestione faunistica si possono riassumere in:

- catture a scopo di ripopolamento delle specie lepore e fagiano;
- piani di limitazione numerica con sparo, trappole e cani da tana.

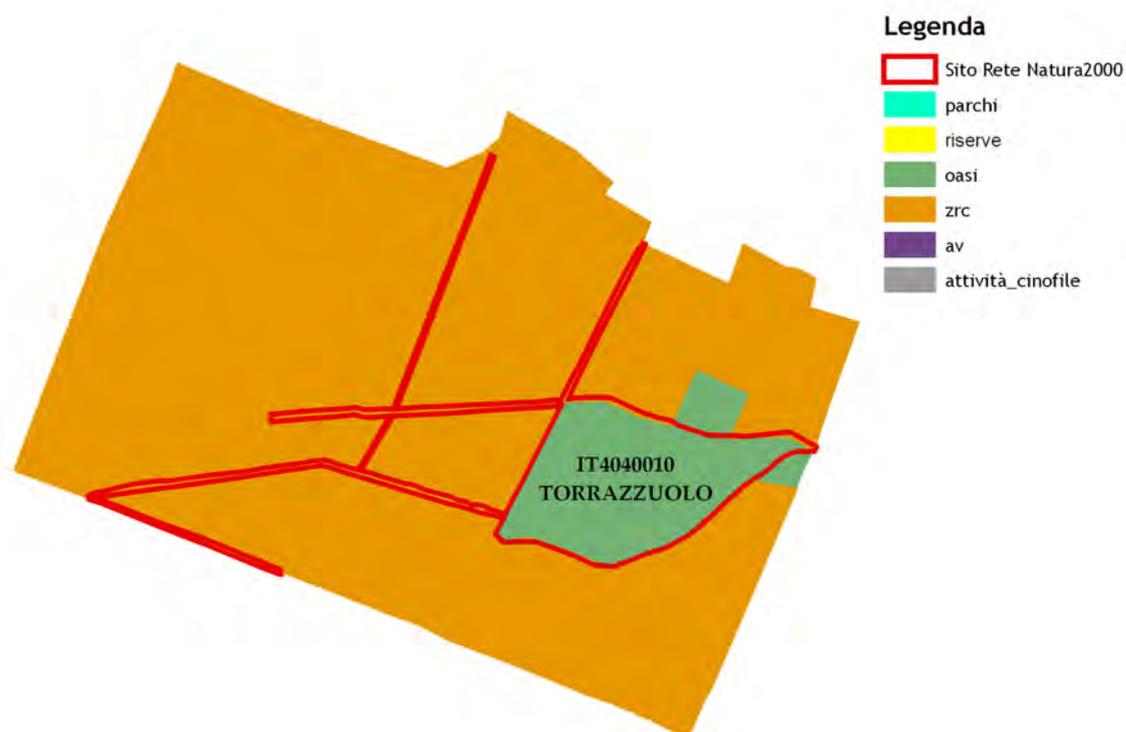


Fig. 25. Istituti faunistici che interessano il SIC-ZPS Torrazzuolo.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Cassa Di Espansione Del Fiume Panaro	IT4040011	SIC-ZPS	C2	266.27

Il sito si sviluppa in sponda orografica destra del fiume Panaro, tra l'autostrada A1 e la via Emilia. Si caratterizza per la presenza di numerosi bacini, con profondità variabile, originati da attività estrattiva e per la presenza di alcune decine di ettari di bosco ripariale, variamente strutturato. Estremamente interessanti dal punto di vista faunistico sono gli isoloni presenti all'interno dei bacini, che offrono importanti siti di rifugio per alcune specie ornitiche (rilevante ad esempio il "roost" di cormorano). Sono inclusi nell'area 100 ettari circa di territorio agricolo principalmente occupato da frutteti. Per ciò che concerne l'avifauna, sono segnalate 5 specie nidificanti tra quelle incluse nell'allegato I della Direttiva 79/409: martin pescatore, averla piccola, tarabuso, bigia padovana, garzetta. Questo gruppo deve essere integrato da altre 8 specie che utilizzano il sito in periodo extra-riproduttivo: nitticora, tarabusino, cavaliere d'italia, mignattino, sterna comune, falco pescatore, falco di palude, airone bianco maggiore. Non sono presenti specie di mammiferi tra quelle elencate nell'allegato II della Direttiva Habitat.

La destinazione territoriale dell'area, relativamente agli aspetti connessi alla gestione faunistico-venatoria è sintetizzata in figura 26.

Si può notare come il SIC-ZPS sia interessato all'interno del perimetro che lo identifica, dalla presenza di:

- un'oasi di protezione della fauna (Cassa espansione Panaro, ID 3);
- un lembo di territorio, di pertinenza dell'ATC MO2.

Le attività di gestione faunistica e faunistico-venatoria si possono riassumere in:

- caccia alla fauna stanziale;
- piani di limitazione numerica con sparo e trappole.



Fig. 26. Istituti faunistici che interessano il SIC-ZPS Cassa di espansione del fiume Panaro.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Faeto, Varana, Torrente Fossa	IT4040013	SIC	C3	389.84

Il sito, dalla conformazione allungata ed estremamente irregolare si sviluppa a cavallo del Torrente Fossa, per circa 7 km lineari. L'area si compone dal punto di vista ambientale di boschi ed ambienti naturali in misura preponderante, a cui si aggiungono poche decine di ettari ad uso agricolo. Lungo le sponde del Torrente Fossa si trova l'unico habitat d'interesse europeo (foreste di salici e pioppi) che ricopre il 5% della superficie del sito. L'avifauna nidificante include: Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), Albanella minore (*Cyrcus pigargus*), Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) e Averla piccola, tutte specie inserite nell'allegato I della Direttiva Uccelli. Non sono presenti specie di mammiferi tra quelle elencate nell'allegato II della Direttiva Habitat, sono tuttavia da segnalare l'istrice ed il moscardino (*Moscardinus avellanarius*), entrambi nell'elenco dell'allegato IV. La destinazione territoriale dell'area, relativamente agli aspetti connessi alla gestione faunistico-venatoria è sintetizzata in figura 27.

Si può notare come il SIC sia interessato all'interno del perimetro che lo identifica, dalla presenza di:

- un'azienda faunistico-venatoria (Rocca S. Maria, ID 2);
- una porzione di territorio, di pertinenza dell'ATC MO2.

Le attività di gestione faunistica e faunistico-venatoria si possono riassumere in:

- immissioni faunistiche a scopo di ripopolamento
- caccia alla fauna stanziale;
- caccia agli ungulati selvatici (selezione e girata);
- piani di limitazione numerica con sparo e trappole.

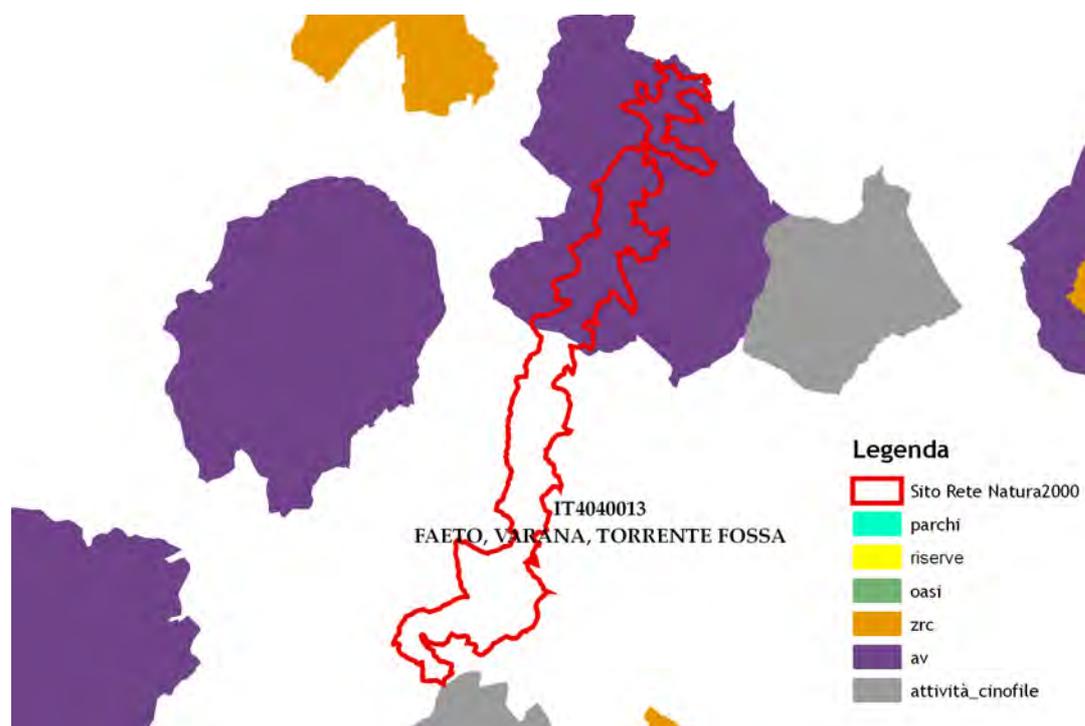


Fig. 27. Istituti faunistici che interessano il SIC Faeto, Varana, Torrente Fossa.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Sassi Di Roccamalatina E Di Sant' Andrea	IT4040003	SIC-ZPS	C3	1.174,24

Il sito (che si presenta frammentato in due sub-unità territoriali), interessa una vasta area di pertinenza amministrativa dei comuni di Guiglia (la maggior parte), Zocca e Marano sul Panaro. Le tipologie ambientali prevalenti sono: i territori boscati e gli ambienti seminaturali (55%), seguiti, in quanto ad occupazione di superficie, dai territori agricoli (41%) e dall'alveo del fiume Panaro (4%). La componente faunistica è ricca e diversificata, sono infatti noti per l'area i seguenti mammiferi di interesse comunitario: Rinolofo euriale (*Rhinolophus euryale*), Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) e Rinolofo minore (*Rhinolophus hipposideros*), tutti inclusi nell'allegato II della Direttiva Habitat; Pipistrello del Savi (*Hypsugo savii*), Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*), Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhli*) e Molosso del Cestoni (*Tadarida teniotis*), che figurano invece nell'allegato IV. Nel medesimo allegato è inoltre menzionato l'istrice, anch'esso presente nel SIC. Il sito esprime un elevato grado di biodiversità, anche relativamente alla comunità ornitica. Tra le specie nidificanti sono infatti presenti: albanella minore, falco pellegrino (*Falco Peregrinus*), martin pescatore, succiacapre, calandro (*Anthus campestris*), tottavilla (*Lullula arborea*), ortolano (*Emberiza hortulana*), averla piccola. Complessivamente le specie di interesse conservazionistico note per l'area sono almeno 12. Si può notare (fig. 28) come il SIC-ZPS sia interessato all'interno del perimetro che lo identifica, dalla presenza di:

- un parco regionale (Parco dei Sassi di Roccamalatina);
- una zona di ripopolamento e cattura (Zocchetta Montecorone, ID 66);
- una porzione di territorio, di pertinenza dell'ATC MO2.

Le attività di gestione faunistica e faunistico-venatoria si possono riassumere in:

- caccia alla fauna stanziale;
- caccia agli ungulati selvatici (selezione e girata);
- piani di limitazione numerica con sparo e trappole (specie bersaglio: cinghiale).

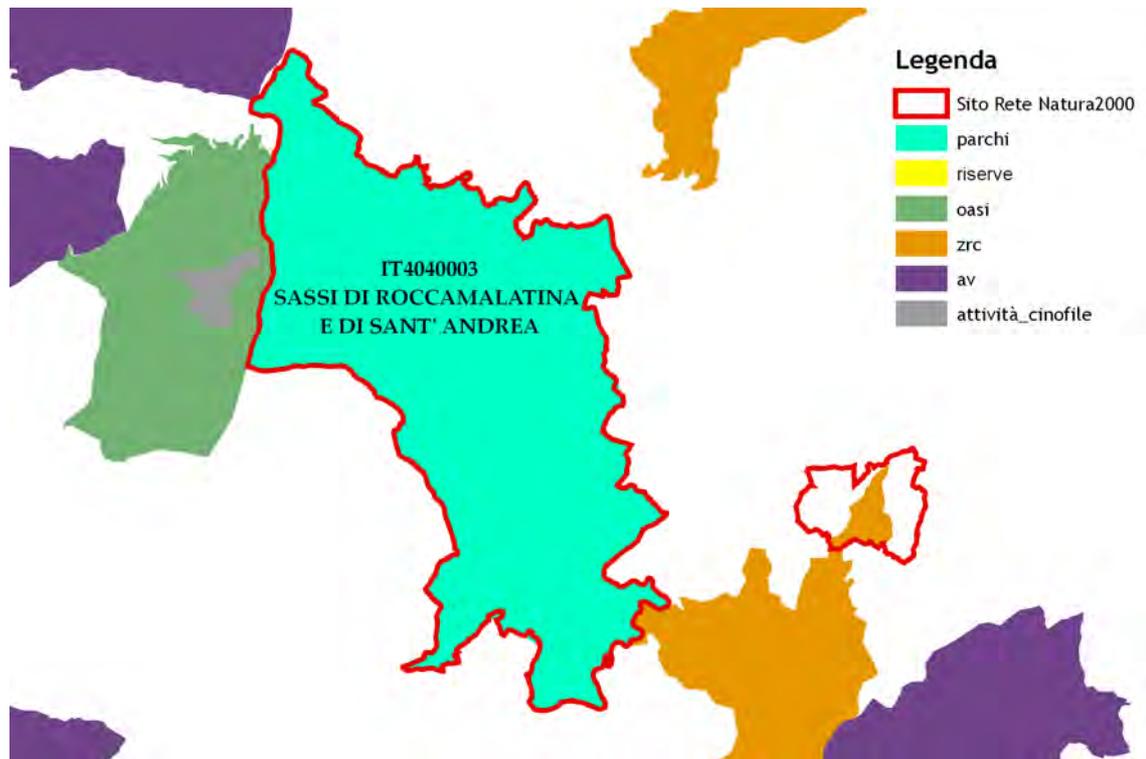


Fig. 28. Istituti faunistici che interessano il SIC-ZPS Sassi di Roccamalatina e di S. Andrea.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Sassoguidano, Gaiato	IT4040004	SIC-ZPS	C3	2.391,89

Il sito, che presenta caratteristiche geomorfologiche peculiari (presenza di scarpate, grotte, doline, calanchi) è attraversato e lambito da una abbondante rete idrica, che include il torrente Lerna, il torrente Scoltenna ed il fiume Panaro. La tipologia ambientale prevalente è rappresentata dalle aree boscate (66%), ma sono presenti in quantità rilevante anche aree aperte occupate da prati e seminativi (30%). Per quanto attiene la zoocenosi, sono da segnalare recenti rilevamenti riferibili al lupo (*Canis lupus*), mentre è nota da tempo la presenza di istrice e puzzola (*Mustela putorius*). Circa gli uccelli, sono segnalate almeno 11 specie di interesse comunitario, 5 delle quali nidificanti (Falco pecchiaiolo, Falco Pellegrino, Succiapatre, Tottavilla e Ortolano). Si può notare (fig. 29) come il SIC-ZPS sia interessato all'interno del perimetro che lo identifica, dalla presenza di:

- una Riserva Naturale Orientata (Sassoguidano);
- un campo addestramento cani recintato (la Lerna, ID 19);
- un'azienda agri-turistico venatoria (Renno val di sasso, ID 8);
- una porzione di territorio, di pertinenza dell'ATC MO2.

Le attività di gestione faunistica e faunistico-venatoria si possono riassumere in:

- caccia alla fauna stanziale;
- caccia agli ungulati selvatici (selezione e girata);
- piani di limitazione numerica con sparo e trappole;
- attività di addestramento ed allenamento cani;
- immissioni faunistiche a scopo di ripopolamento.



Fig. 29. Istituti faunistici che interessano il SIC-ZPS Sassoguidano-Gaiato.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Poggio Bianco Dragone	IT4040006	SIC	C4	307.72

Il sito si sviluppa sui due versanti della val Dragone tra gli abitati di Boccasuolo e Lago. Sono inclusi nell'area i Cinghi di Boccasuolo (Cinghio del Corvo), il monte Calvario e Poggio Bianco Dragone. Il sito è occupato in prevalenza da aree forestali (cerrete, boschi misti con conifere ed arbusteti), mentre gli spazi aperti sfruttati a scopo agricolo si estendono per circa il 7% del totale. La fauna del sito ospita un chiroterro d'interesse comunitario: il ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), che utilizza le antiche miniere. L'area è inoltre utilizzata dal lupo, perlomeno come corridoio di transito. Riguardo l'avifauna, nidificano nell'area tre specie elencate nell'allegato I della Direttiva Uccelli: il succiacapre, latottavilla ed il calandro. Si può notare dalla fig. 30, come il SIC ricada interamente nel territorio di competenza dell'ATC MO3. Le attività di gestione faunistica e faunistico-venatoria si possono riassumere in:

- caccia alla fauna stanziale;
- caccia agli ungulati selvatici (selezione e collettiva).

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Monte Cimone, Libro Aperto, Lago Di Pratignano	IT4040001	SIC-ZPS	C4	5073.19

Il sito (che si presenta frammentato in due sub-unità territoriali) occupa il versante emiliano della dorsale appenninica, dal confine con il territorio bolognese sino al crinale secondario che si estende dal monte Libro Aperto ed includendo il Monte Lagoni e il Monte Cimone si spinge sino all'Alpicella del Cimone. L'area si caratterizza sotto il profilo ambientale per la prevalenza di boschi di faggio (anche in associazione con formazioni di conifere), che si alternano a praterie di alta quota e vaccinieti. La mammalofauna include il lupo (specie prioritaria presente stabilmente nell'area, ove sono stati individuati anche rendez-vous con cuccioli), mentre una recente indagine mirata (Fontana *et al.*, 2007) non ha prodotto esiti confermativi circa la presenza della puzzola (specie inserita nell'allegato V della Direttiva Habitat), anch'essa segnalata nell'area. L'avifauna ospitata nel sito comprende 7 specie elencate nell'allegato I della Direttiva Uccelli, 6 delle quali nidificanti: aquila reale (*Aquila chrysaetos*), succiacapre, averla piccola, tottavilla, calandro, falco pecchiaiolo.

Si può notare come il SIC-ZPS (fig. 31) sia interessato all'interno del perimetro che lo identifica, dalla presenza di:

- una porzione di territorio facente capo al Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese (Parco del Frignano);
- una porzione di territorio, di pertinenza dell'ATC MO3.

Le attività di gestione faunistica e faunistico-venatoria si possono riassumere in:

- caccia alla fauna stanziale;
- caccia agli ungulati selvatici (selezione e collettiva);
- piani di limitazione numerica con sparo (specie bersaglio: cinghiale).

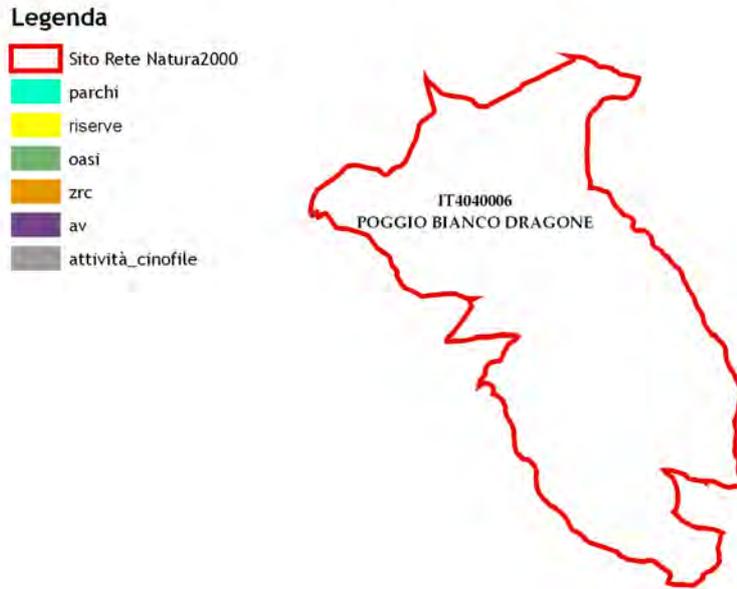


Fig. 30. Il SIC Poggio Bianco Dragone ricade interamente nel territorio di competenza dell'ATC MO3.

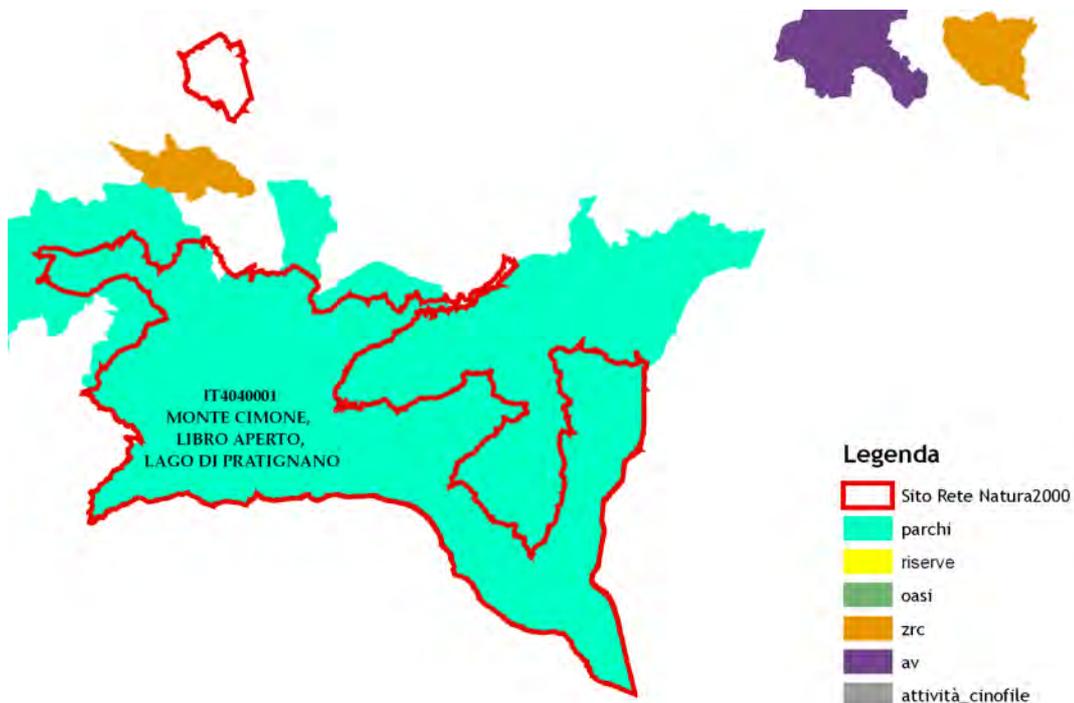


Fig. 31. Istituti faunistici che interessano il SIC-ZPS Monte Cimone, Libro Aperto, Lago di Pratignano.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Monte Rondinaio, Monte Giovo	IT4040002	SIC-ZPS	C4	4801.68

Il sito si sviluppa a sud e ad est lungo il confine con la Regione Toscana, mentre ad ovest il tracciato decorre lungo il limite amministrativo con la Provincia di Reggio Emilia. Solamente il confine settentrionale è interamente incluso in territorio modenese. L'area include alcune tra le cime più spettacolari del territorio modenese tra cui il Monte Giovo, il Monte Rondinaio, Il Monte Nuda ed il Monte Modino. Il sito è caratterizzato prevalentemente da faggete cedue, vaccinieti e praterie di alta quota. Per quanto attiene i mammiferi inclusi nell'allegato II della Direttiva Habitat, è segnalato nel sito il lupo (specie prioritaria di interesse comunitario) che risulta insediato stabilmente nell'area, ove svolge parti importanti del proprio ciclo biologico, tra cui l'allevamento della prole. Riguardo l'avifauna, sono segnalate almeno 6 specie di interesse comunitario, 5 delle quali nidificanti: falco pecchiaiolo, succiacapre, averla piccola, tottavilla, balia dal collare (*Ficedula albicollis*). Il sito include alcuni posatoio regolarmente sfruttati dall'aquila reale, che sfrutta l'area anche come territorio di caccia. Si può notare come il SIC-ZPS (fig. 32) sia interessato all'interno del perimetro che lo identifica, dalla presenza di:

- una porzione di territorio facente capo al Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese (Parco del Frignano);
- una pressoché trascurabile porzione di territorio, di pertinenza dell'ATC MO3.

Le attività di gestione faunistica e faunistico-venatoria si possono riassumere in:

- caccia alla fauna stanziale;
- caccia agli ungulati selvatici (selezione e girata);

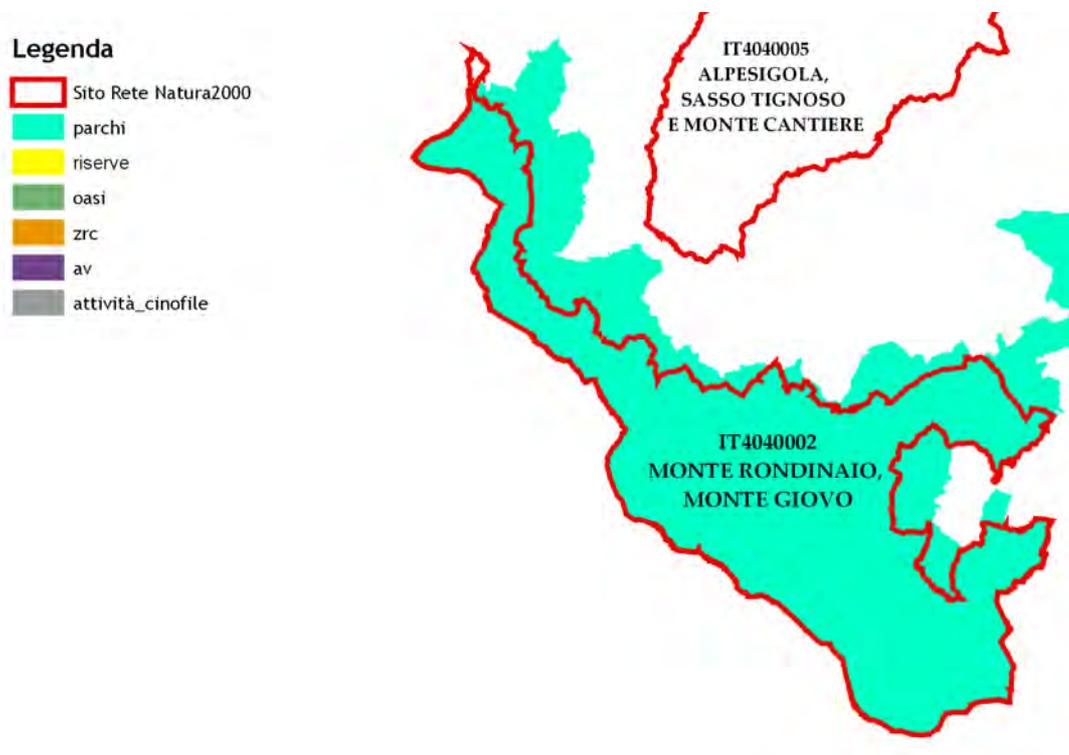


Fig. 32. Istituti faunistici che interessano il SIC-ZPS Monte Rondinaio, Monte Giovo.

SITO	Codice	Tipo	Comprensorio	ha
Alpesigola, Sasso Tignoso e Monte Cantiere	IT4040005	SIC-ZPS	C4	3753.76

Il sito si sviluppa lungo il crinale trasversale che comprende le cime tra il Sasso Tignoso ed il Monte Cantiere, interessando la vallata del torrente Dragone (ad ovest) e del torrente Scoltenna (ad est). Il sito è occupato da territori boscati ed ambienti seminaturali per la quasi totalità della superficie (circa 95%), mentre le aree aperte, sfruttate a fini agricoli, rappresentano la parte residua (circa 5%). Tra i mammiferi inseriti negli allegati della Direttiva Habitat, sono presenti nel sito il lupo, con riscontri distribuiti in modo pressoché continuo in tutte le stagioni e la martora (*Martes martes*). L'avifauna è presente con sette delle specie elencate nell'allegato I della Direttiva Uccelli, sei delle quali nidificanti: succiacapre, averla piccola, tottavilla, calandro, falco pecchiaiolo, falco pellegrino. Si riproduce nell'area anche l'astore (*Accipiter gentilis*), specie particolarmente protetta dalla legislazione nazionale. Si può notare come il SIC-ZPS (fig. 33), ricada interamente nel territorio di competenza dell'ATC MO3. Sono presenti entro i confini dell'area tre appostamenti fissi di caccia all'avifauna migratoria ed altri due sono ubicati nelle immediate vicinanze. Le attività di gestione faunistica e faunistico-venatoria si possono riassumere in:

- caccia alla fauna stanziale;
- caccia all'avifauna migratoria;
- caccia agli ungulati selvatici (selezione e collettiva).

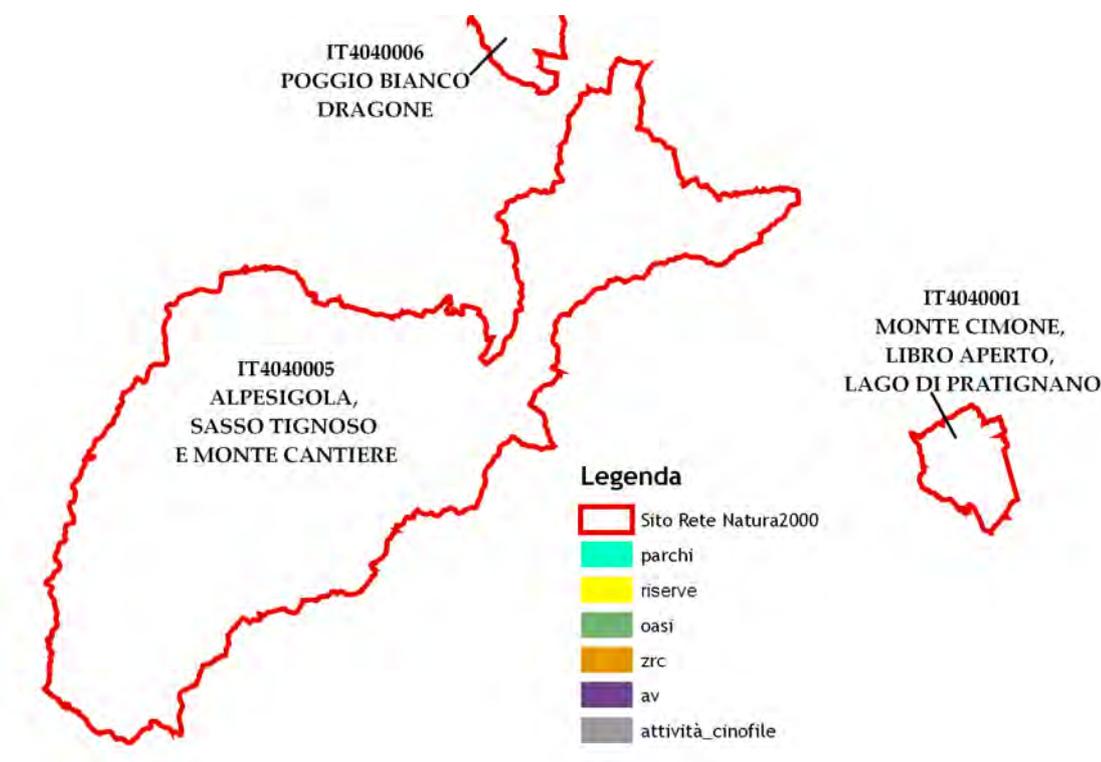


Fig. 33. Il SIC-ZPS Alpesigola, Sasso Tignoso e Monte Cantiere, ricade interamente nel territorio di competenza dell'ATC MO3.

1.3.5 Aziende venatorie, zone e campi per l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani da caccia

Per completezza d'informazione, nonostante non sia specificatamente previsto dagli Indirizzi Regionali, di seguito è fornita una trattazione sintetica delle strutture territoriali d'iniziativa privata. Tale descrizione è limitata alle aziende venatorie ed alle zone e campi per l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani da caccia, in quanto, sul suolo modenese, non sono presenti centri privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale.

Aziende venatorie

Sul territorio provinciale sono presenti 18 Aziende Venatorie (16 AFV e 2 ATV: aggiornamento al 31/12/2006). Inoltre, una porzione del territorio modenese pari a circa 30 ettari è occupata dall'AFV Acqua Salata, istituita con Delibera della Giunta Provinciale di Bologna n. 253/2004. Le Aziende Venatorie si estendono per complessivi 12.361 ettari circa (superficie agro-silvo-pastorale), distribuiti come di seguito descritto (per comodità si è fatto riferimento ai comprensori omogenei definiti nel PFVP 2000-2006):

- Comprensorio C1: 1.852 ettari circa (pari al 15 % del totale);
- Comprensorio C2: 1.976 ettari circa (pari al 16 % del totale);
- Comprensorio C3: 8.431 ettari circa (pari al 68 % del totale);
- Comprensorio C4: 101 ettari circa (pari all'1 % del totale).

Le cartografie interattive delle Aziende Venatorie istituite in provincia di Modena sono consultabili, a diverse scale di rappresentazione, al sito: <http://www.sistemonet.it/maps/faunistico/>. Una trattazione sintetica dei singoli Istituti è fornita nelle tabelle 31 e 32.

Nome	Tipo	Comp.	Sasp	Territori mod. artificialmente	Territori Agricoli	Territori boscati ed ambienti seminaturali	Ambiente umido	Ambiente delle acque
Casazza	AFV	C1	212.27	0.00	122.35	0.00	89.93	0.00
Le Partite	AFV	C1	516.01	0.00	408.76	24.65	81.32	1.28
Secchia	AFV	C1	389.81	0.00	348.88	0.00	0.00	40.92
Valli di Gruppo	AFV	C1	441.85	0.00	409.00	0.00	19.97	12.88
Zarana	AFV	C1	292.34	0.00	292.34	0.00	0.00	0.00
Acqua Salata	AFV	C2	29.91	0.00	17.09	12.82	0.00	0.00
Grasparossa	AFV	C2	1080.94	0.00	940.51	137.10	0.00	3.33
Torre Maina	AFV	C2	314.66	0.00	242.46	53.37	0.00	18.83
Puianello	AFV	C2-C3	916.27	0.00	370.66	534.16	0.00	11.44
Castagneto	AFV	C3	859.26	0.00	465.05	394.22	0.00	0.00
La Mandria	AFV	C3	667.84	0.00	336.82	331.02	0.00	0.00
La Quercia	AFV	C3	728.92	9.08	329.43	385.47	0.00	4.95
Ospitaletto	AFV	C3	1373.72	0.00	798.62	573.64	0.00	1.46
Rio Selve	AFV	C3	434.19	0.00	195.78	238.41	0.00	0.00
Rocca S. Maria	AFV	C3	767.59	0.00	417.01	350.58	0.00	0.00
S. Antonio	AFV	C3	963.02	0.00	515.85	447.16	0.00	0.00
La Selva	AFV	C3-C4	719.51	0.00	146.70	560.26	0.00	12.56
Frignano	ATV	C3	676.90	0.00	395.57	281.33	0.00	0.00
Renno val di Sasso	ATV	C3-C4	975.58	0.00	306.33	635.55	0.00	33.70

Tab 31. Superficie agro-silvo-pastorale e caratteristiche ambientali (quadro sintetico) delle Aziende Venatorie modenesi.

Nome	Tipo	Comprensorio	Specie in indirizzo
Casazza	AFV	C1	Lepre, Fagiano
Le Partite	AFV	C1	Lepre, Fagiano
Secchia	AFV	C1	Lepre, Fagiano
Valli di Gruppo	AFV	C1	Lepre, Fagiano
Zarana	AFV	C1	Lepre, Fagiano
Grasparossa	AFV	C2	Lepre, Starna, Pernice rossa, Capriolo
Torre Maina	AFV	C2	Lepre, Starna, Pernice rossa, Capriolo
Puianello	AFV	C2-C3	Lepre, Starna, Pernice rossa, Capriolo
Castagneto	AFV	C3	Lepre, Starna, Pernice rossa, Capriolo
La Mandria	AFV	C3	Lepre, Pernice rossa, Capriolo
La Quercia	AFV	C3	Lepre, Starna, Pernice rossa, Capriolo
Ospitaletto	AFV	C3	Lepre, Starna, Pernice rossa, Capriolo
Rio Selve	AFV	C3	Lepre, Pernice rossa, Capriolo
Rocca S. Maria	AFV	C3	Lepre, Starna, Pernice rossa, Capriolo
S. Antonio	AFV	C3	Lepre, Starna, Pernice rossa, Capriolo
La Selva	AFV	C3-C4	Lepre, Pernice rossa, Capriolo

Tab 32. Specie in indirizzo delle Aziende Faunistico-Venatorie modenesi.

Zone e campi per l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani da caccia

Sul territorio provinciale sono presenti 41 Istituti deputati alle attività cinofile (18 ZAC e 23 CAC: aggiornamento al 31/12/2006). Le Zone e i campi per l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani da caccia si estendono per complessivi 4.090 ettari circa (superficie agro-silvo-pastorale), distribuiti come di seguito descritto (per comodità si è fatto riferimento ai comprensori omogenei definiti nel PFVP 2000-2006):

- Comprensorio C1: 1.491 ettari circa (pari al 36 % del totale);
- Comprensorio C2: 809 ettari circa (pari al 20 % del totale);
- Comprensorio C3: 1.381 ettari circa (pari al 34 % del totale);
- Comprensorio C4: 409 ettari circa (pari al 10 % del totale).

Le cartografie interattive delle zone per le attività cinofile istituite in provincia di Modena sono consultabili, a diverse scale di rappresentazione, al sito: <http://www.sistemonet.it/maps/faunistico/>. Una descrizione sintetica della composizione ambientale dei singoli Istituti è fornita nella tabella 33.

Nome	Tipo	Comp.	Sasp	Territori Agricoli	Territori boscati ed ambienti seminaturali	Ambiente delle acque
Case Gualtieri1	cac	C1	25.31	25.31	0.00	0.00
Case Gualtieri2	cac	C1	26.94	26.94	0.00	0.00
Corte Nuova	cac	C1	51.95	51.95	0.00	0.00
Fondo Croce	cac	C1	11.06	11.06	0.00	0.00
Gargallo	cac	C1	1.99	1.99	0.00	0.00
Il Pellicano	cac	C1	4.8	4.8	0.00	0.00
Madonna Camilla	cac	C1	5.6	5.6	0.00	0.00
Belvedere	zac	C1	166.13	166.11	0.02	0.00
Carpi 1	zac	C1	151.24	150.78	0.46	0.00
Gargallo	zac	C1	88.84	88.84	0.00	0.00
La Rocchese	zac	C1	150.13	150.13	0.00	0.00

Nome	Tipo	Comp.	Sasp	Territori Agricoli	Territori boscati ed ambienti seminaturali	Ambiente delle acque
Lagheti La Fornace	zac	C1	103.7	96.56	0.00	7.14
Lunardina	zac	C1	157.82	157.78	0.00	0.04
S. Giovanni	zac	C1	165.68	142.15	0.00	23.53
San Felice Cinta Urbana	zac	C1	259.27	257.58	1.69	0.00
Valle Bassa	zac	C1	120.43	120.35	0.00	0.08
Campazzo 2 Pioppi	cac	C2	10.02	10.02	0.00	0.00
Franchina	cac	C2	6.6	6.6	0.00	0.00
Ghiarole - Castellaro	cac	C2	21.49	7.69	13.38	0.42
Il Parco	cac	C2	15.58	15.58	0.00	0.00
La Graziosa	cac	C2	12.59	12.59	0.00	0.00
Pietra Rossa	cac	C2	5.23	1.5	3.54	0.19
S. Antonio	cac	C2	8.79	8.79	0.00	0.00
S. Pietro	cac	C2	10.59	10.59	0.00	0.00
Voina Di Sotto	cac	C2	17.14	12.41	4.73	0.00
Collegarola	zac	C2	188.8	188.8	0.00	0.00
La Comune	zac	C2	175.76	102.09	58.64	15.03
Soliera Cinta Urbana	zac	C2	336.8	336.8	0.00	0.00
Campo Landi	cac	C3	11.04	10.5	0.54	0.00
Casa Tomaria	cac	C3	42.82	4.63	38.19	0.00
Chiusardola	cac	C3	25.72	7.12	18.6	0.00
La Lerna	cac	C3	17.98	0.1	17.88	0.00
La Torba	cac	C3	8.46	8.45	0.01	0.00
Pianelli	cac	C3	19.24	13.49	5.68	0.07
Pietra Rossa	cac	C3	7.12	4.82	2.24	0.06
Edera1	zac	C3	167.11	72.74	94.37	0.00
Edera2	zac	C3	148.73	77.4	71.31	0.02
La Comune	zac	C3	24.08	15.59	8.37	0.12
Rio Benedello	zac	C3	124.97	49.12	75.85	0.00
Rio Cervaro	zac	C3	423	165.89	257.11	0.00
Zocca Rosola	zac	C3	360.47	122.47	205.25	32.75
Treppi	cac	C4	15.83	6.43	9.4	0.00
Val Dragone	zac	C4	392.75	233.17	150.34	9.24

Tab 33. Superficie agro-silvo-pastorale e caratteristiche ambientali (quadro sintetico) delle zone e campi per le attività cinofile.

1.4 DANNI, PREVENZIONE, ATTIVITA' DI CONTROLLO, INTERVENTI AMBIENTALI

1.4.1 Suddivisione del territorio: competenze e gestione

Il territorio Provinciale, ai sensi delle normative vigenti, è suddiviso in:

- Ambiti Territoriali di Caccia, Istituti privati (AFV, ATV, CAC e ZAC);
- Zone di protezione ambientale e della fauna;
- Parchi;
- Oasi;
- Riserve Naturali.

I Parchi, la Riserva Naturale Orientata "Casse di Espansione del fiume Secchia" e gli ATC sono enti autonomi, mentre la gestione delle CAC, ZAC, AFV e delle ATV fa capo ad un concessionario (che cura degli interessi di tipo privato).

La gestione di ZRC, delle Oasi e delle Riserve Naturali "Salse di Nirano" e "Sassoguidano" è invece di competenza dell'Ente Provincia.

1.4.2 Modalità operative degli enti di gestione

La normativa di riferimento relativa ai criteri per la determinazione dell'indennizzo a favore dei conduttori dei fondi per i danni arrecati dalla fauna selvatica alle produzioni agricole è rappresentata dalla L.N. 157/92 (art. 26), dalla L.R. 8/94 e succ. mod. (artt. 17 e 18) e dalle specifiche disposizioni regionali e provinciali.

Gli imprenditori agricoli che subiscono danni causati dalla fauna selvatica alle proprie colture agricole nei territori di competenza provinciale, segnalano quanto avvenuto all'Ente Provincia, sottoscrivendo un apposito modello. L'istruttoria di rito della pratica prevede l'accertamento tecnico aziendale per la verifica e la quantificazione del danno segnalato entro 30 giorni dal ricevimento della stessa.

Alla Provincia competono, inoltre, i danni causati dalle specie non cacciabili su tutto il territorio provinciale.

Gli importi di contributo stabiliti in sede di accertamento tecnico, possono essere rivisti in sede di liquidazione in funzione delle disponibilità finanziarie della Regione.

Le procedure e le modalità operative adottate nell'istruttoria della domanda sono conformi a quanto stabilito dalla Delibera di Giunta Regionale n. 2015/2003 e dalla Delibera di Giunta Provinciale n. 527/2003.

Qualora si verificano danni da fauna selvatica all'interno degli Ambiti Territoriali di Caccia, le domande vanno indirizzate a quest'ultimo Ente, che provvede ad inviare sul posto i propri operatori faunistici per la verifica e la quantificazione del danno. In sede di accertamento aziendale si concorda tra le parti l'importo del contributo, diversamente l'iter della domanda passa per competenza alla Commissione danni dell'ATC per un ulteriore approfondimento.

L'importo concordato in sede di sopralluogo tra l'accertatore del danno e l'agricoltore, fino a qualche anno fa, veniva erogato al 100%, comportando in passato alcune difficoltà nei bilanci. Attualmente gli Ambiti Territoriali di Caccia, causa l'entità dei danni arrecati dalla fauna selvatica alle colture agricole, destinano gli importi di risarcimento proporzionalmente al budget preventivato in bilancio.

Gli imprenditori agricoli che subiscono dei danni causati da fauna selvatica alle proprie colture agricole, nei territori di competenza dei Parchi, segnalano quanto avvenuto all'omonimo Ente sottoscrivendo un'apposita richiesta. L'istruttoria di rito della pratica prevede l'accertamento tecnico aziendale da parte del personale di vigilanza, in presenza dell'agricoltore, per la verifica e la quantificazione del danno; al termine del sopralluogo viene redatto un verbale e si procede all'assegnazione di un contributo sulla base della disponibilità finanziaria del Parco stesso. Nello specifico, per quanto riguarda il Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese (Parco del Frignano) ed il Parco dei Sassi di Roccamalatina si veda quanto descritto al paragrafo 1.3.3.

La sottrazione di un fondo agricolo all'attività venatoria viene concessa da parte della Provincia nel rispetto di quanto stabilito all'art. 15 della L.R. 8/94 e succ. mod., e ha una durata pari al mantenimento delle condizioni per le quali la stessa è stata concessa; in caso contrario è fatto obbligo al richiedente di comunicare l'eventuale cessazione.

1.4.3 Analisi delle specie faunistiche che arrecano danni alle colture agricole nei singoli comprensori

Vengono di seguito riportate le specie faunistiche responsabili dei principali danni alle colture agricole suddivise per comprensori omogenei. I dati si riferiscono al periodo 2000-2006.

Comprensorio C1

Nel comprensorio C1 le colture di interesse agrario sono rappresentate essenzialmente da frutteti (quasi esclusivamente pereti), vigneti, medicaie e colture erbacee varie (mais, sorgo, soia, frumento, girasole, barbabietola, melone e cocomero).

Le specie faunistiche che nel periodo 2000-2006 hanno fatto registrare le principali richieste di contributo per danni alle colture (fig. 34) sono:

- Storno - nei comuni di Bomporto, Carpi, Concordia, Finale E., Medolla, Mirandola, Novi di Mo., S. Felice, S. Possidonio, e Soliera. Nel corso del sessennio 2000-2005 si è assistito ad un forte calo dei danni, mentre si è registrata un'impennata di richieste di risarcimento nel 2006, causa anche i problemi di natura giuridica legati al divieto della caccia in deroga della specie.
- Lepre - in tutti i Comuni del comprensorio, con particolare rilievo a Finale E., Mirandola e Soliera, ed in ogni caso laddove è vietata la caccia. Le colture interessate al danno da parte di questa specie sono sia arboree (astoni di piante nei giovani frutteti e barbatelle nei nuovi vigneti), sia erbacee (soia, girasole, grano, cocomero, e melone). Nel corso degli ultimi anni, grazie anche all'azione preventiva mediante l'utilizzo delle recinzioni meccaniche, di prodotti repellenti e attraverso un'attenta gestione faunistica, i danni sono risultati molto più contenuti.
- Picchio - principalmente nei comuni di Finale E. e Soliera e in misura minore nei comuni di Mirandola e San Prospero, con accertamenti relativi esclusivamente all'ultimo triennio del periodo considerato. La tipologia del danno è rappresentata da un'azione di foratura dei tubi di irrigazione che si verifica soprattutto negli impianti ormai datati e con struttura di sostegno in legno.
- Nutria - nei comuni di Bomporto, Camposanto, Carpi, Finale E., Medolla, Mirandola, Ravarino, San Felice e Soliera. I danni causati da questa specie sono a carico soprattutto di melonaie, frumento, mais e barbabietole. Sono stati rilevati danni particolarmente ingenti nel comune di Mirandola, dove i risarcimenti sono risultati sempre in aumento. Va precisato che nelle annate agrarie 2005 e 2006 il dato, apparentemente costante, potrebbe essere stato alterato dalla mancanza della superficie coltivata a barbabietola, per i noti eventi legati agli zuccherifici. In sede di accertamento tecnico del danno preme sottolineare come gli imprenditori agricoli lamentino la mancata prevenzione a fronte delle loro richieste.
- Piccione - principalmente nei comuni di Mirandola, Finale E., San Felice e Carpi, e secondariamente in quelli di Bomporto, Camposanto, Concordia, Medolla, Novi di Modena, San Prospero e Soliera. I danni riguardano soprattutto le colture a frumento, soia e girasole; essi sono stati incostanti fino al 2004, mentre nell'ultimo biennio si è assistito ad un calo probabilmente imputabile ai risultati soddisfacenti dell'attivazione del piano di controllo.
- Fagiano - nei comuni di Bomporto, Camposanto, Carpi, Cavezzo, Concordia, Finale E., Medolla, Mirandola, Novi di Modena, Ravarino San Felice e San Prospero. Le colture oggetto del danno sono soprattutto il mais, ed in minor misura sorgo, girasole, uva e soia.
- Corvidi - nei comuni di Bomporto, Camposanto, Carpi, Cavezzo, Concordia, Finale E., Medolla, Mirandola, Ravarino, San Felice, San Possidonio, San Prospero, Soliera. I danni sono imputabili soprattutto alla ghiandaia, verso la quale si sono dimostrati inefficaci i metodi di prevenzione adottati. Per le gazze, invece, si sono ottenuti risultati soddisfacenti grazie alle catture effettuate con le gabbie di Larsen.
- Ittiofagi - nei comuni di Carpi, Finale E., Medolla, Mirandola e Novi di Modena; qualche sporadica richiesta è pervenuta anche da Campogalliano e Camposanto. Il danno è provocato dall'azione della fauna ornitica (cormorani, aironi, nitticore...) nei confronti dei pesci. Nel corso degli anni si è assistito ad un calo dei danni provocati da queste specie, ed in particolar modo nel 2004 quando si è registrato una forte diminuzione dovuta all'abbandono dell'attività da parte di diversi piscicoltori. L'anno 2006 è stato caratterizzato da un numero di accertamenti inferiore rispetto ai danni

che si sono verificati, poiché alcune richieste di contributo sono pervenute in ritardo rimanendo pertanto incluse nell'anno di competenza finanziaria successivo.

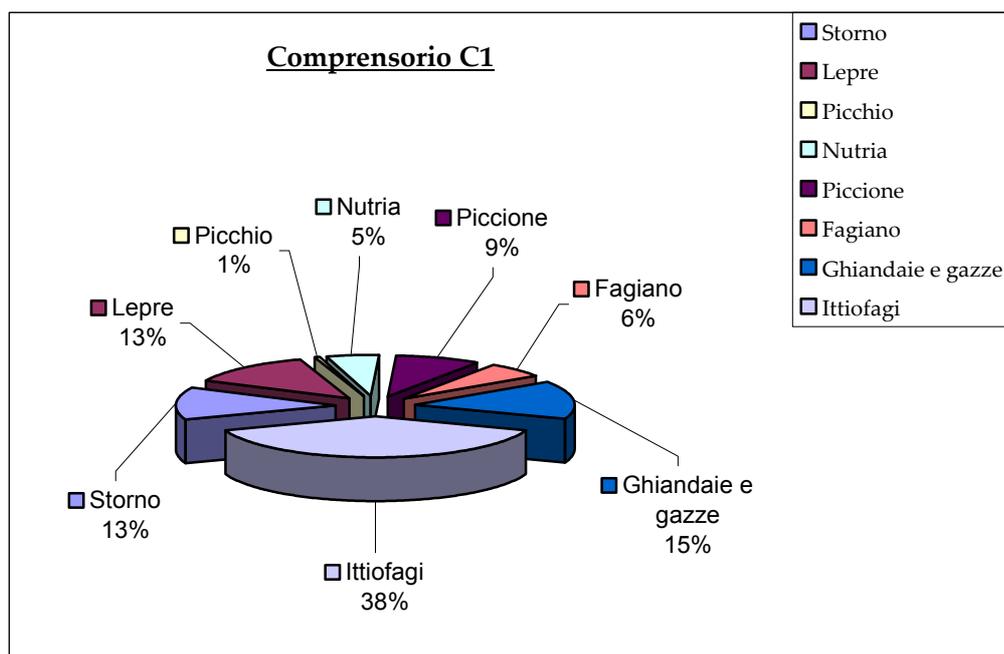


Fig. 34. Le specie faunistiche che nel periodo 2000-2006 hanno fatto registrare le principali richieste di contributo per danni alle colture nel compendario C1.

Compendio C2

Nel compendario C2 le colture di interesse agrario sono rappresentate essenzialmente da frutteti (in maggior misura pereti, poi ceraseti, susinetti e pescheti), vigneti, medicai e colture erbacee varie (mais, medica, prato polifita, sorgo, frumento, orzo, barbabietola).

Le specie faunistiche che hanno fatto registrare nel periodo di riferimento le principali richieste di contributo per danni alle colture (fig. 35) sono:

- **Capriolo** - nei comuni di Castelvetro, Fiorano, Modena, San Cesario, Savignano, Spilamberto e Sassuolo. La tipologia del danno è rappresentata da scortecciamenti sugli astoni di giovani frutteti e dalle brucature delle gemme apicali. Anche se i rilevamenti effettuati in campo sono relativi in maggior misura all'ultimo triennio del periodo considerato, va comunque precisato che la dinamica dei danni causati da questa specie non è sempre coerente con la realtà, poiché alcuni conduttori di aziende colpite, non soddisfatti dell'iter burocratico, non presentano le opportune domande di risarcimento.
- **Cinghiale** - nei territori comunali di Castelvetro, Fiorano e Savignano, da dove le domande di contributo pervengono costantemente tutti gli anni. La tipologia del danno è rappresentata dal disfaccimento più o meno grave di prati e/o medicai. L'entità dei danni è altalenante ed in funzione della densità di popolazione della specie e dell'andamento climatico. Qualche sporadica richiesta è pervenuta da Maranello, San Cesario e Vignola.
- **Daino** - nei comuni di Castelnuovo R., Castelvetro, Savignano e Vignola si sono rilevate richieste piuttosto sporadiche. Il fatto che si siano registrati danni attribuiti al daino in ambiti del territorio provinciale non inclusi nell'area di presenza di questo cervide, potrebbe essere ricondotto ad inesattezze all'atto dell'attribuzione della specie responsabile del danno, che tuttavia non hanno comportato nessuna alterazione nell'erogazione del contributo. Relativamente a questo cervide, infatti, le verifiche all'atto delle perizie in campo hanno evidenziato, in alcuni casi, delle difficoltà nel riconoscimento della specie dal rilevamento dei segni di presenza indiretti.
- **Corvidi** - in tutti i comuni del compendario, fatta eccezione di Fiorano M.se, Maranello e Sassuolo. Poiché le colture maggiormente interessate al danno da parte di queste specie sono i pereti, i

comuni maggiormente colpiti sono: Castelfranco, Modena, San Cesario, Spilamberto e Vignola. L'andamento delle richieste nel corso degli anni è stata piuttosto altalenante, ed è stato riscontrato che i danni sono imputabili principalmente alla ghiandaia, verso la quale non si sono dimostrati efficaci i metodi di prevenzione adottati. Per le gazze invece si sono ottenuti risultati soddisfacenti grazie alle catture effettuate con le gabbie di Larsen. Durante i sopralluoghi per l'accertamento tecnico gli imprenditori agricoli lamentano attualmente la mancata prevenzione a fronte delle loro richieste.

- **Storno** - nei comuni di Campogalliano, Castelfranco, Castelnuovo, Castelvetro, Modena, Nonantola, San Cesario, Spilamberto e Vignola. I danni causati da questa specie sono a carico di ceraseti e vigneti. Va evidenziato come nel corso degli anni i danni causati nei ceraseti si siano ridimensionati grazie all'azione preventiva mediante l'utilizzo di apparecchi dissuasori e all'azione di sparo da parte dei coadiutori. Per quanto concerne i danni sui vigneti si è registrata un'impennata di richieste nell'anno 2006, probabilmente a causa dei problemi di natura giuridica legati al divieto della caccia in deroga della specie.

- **Lepre** - nei Comuni di Campogalliano, Modena e Vignola, dove si è assistito ad un forte calo nel corso degli ultimi anni, grazie all'azione di prevenzione con l'ausilio di recinzioni meccaniche, prodotti repellenti e attraverso un'attenta gestione faunistica. Alcune richieste, anche se in forma sporadica, sono inoltre pervenute da tutti i comuni del comprensorio.

- **Picchio** - in tutto il comprensorio, fatta eccezione dei comuni di Bastiglia e Fiorano. La tipologia del danno è rappresentata da un'azione di foratura dei tubi di irrigazione; ciò si verifica soprattutto negli impianti datati e in quelli che presentano la struttura di sostegno in legno.

- **Nutria** - principalmente nei comuni di Campogalliano, Castelfranco e Modena, solo sporadicamente nei territori comunali di Castelvetro e Castelnuovo. I danni causati da questa specie sono a carico delle colture di mais, barbabietole, radicchio, orzo e frumento.

- **Piccione** - principalmente nei comuni di Castelfranco, Modena e Nonantola, secondariamente con qualche sporadica richiesta anche di Campogalliano, Castelnuovo, Maranello e San Cesario. I danni riguardano frumento, soia, pisello e girasole. Nel corso degli anni si è assistito ad un calo, probabilmente imputabile al piano di controllo attivato che ha portato a risultati soddisfacenti.

- **Fagiano** - nei comuni di Castelfranco, Castelnuovo, Castelvetro, Fiorano, Formigine, Maranello, Modena Nonantola, San Cesario, Sassuolo e Vignola. Le colture oggetto del danno sono soprattutto il mais, ed in minor misura sorgo, girasole e uva. Complessivamente si registra un calo nel corso degli ultimi anni relativamente al periodo di riferimento. Attualmente la concia del seme con prodotti repellenti dà risultati soddisfacenti nell'ottica della prevenzione.

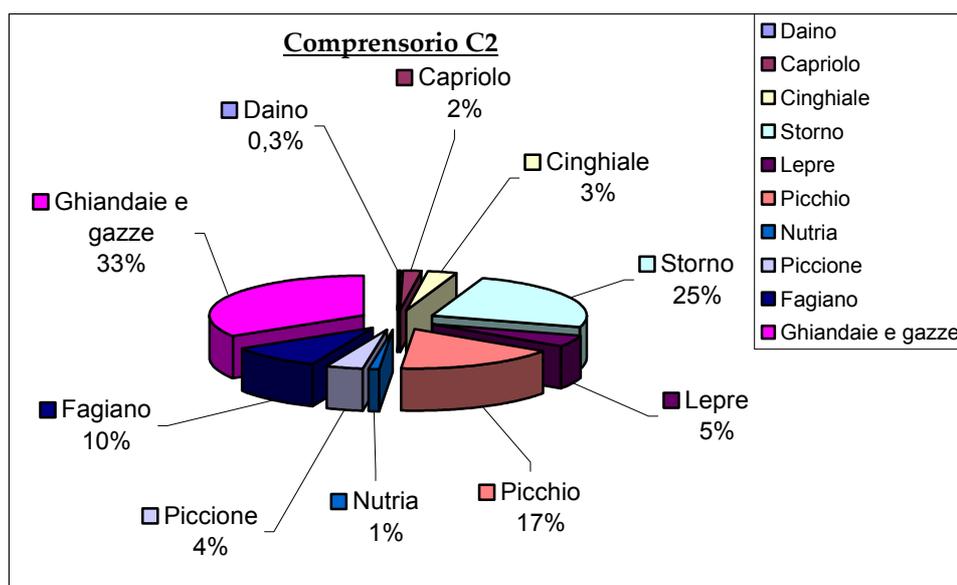


Fig. 35. Le specie faunistiche che nel periodo 2000-2006 hanno fatto registrare le principali richieste di contributo per danni alle colture nel comprensorio C2.

Comprensorio C3

Nel comprensorio C3 le colture presenti riguardano l'indirizzo produttivo zootecnico dell'area con particolare riferimento a medica, prati stabili e, in minor misura, cereali. Il comprensorio medesimo registra altresì coltivazioni frutticole nelle fasce collinari più basse, nonché la presenza di castagneti e coltivazioni boschive a quote più alte.

I danni rilevati nel periodo di riferimento (fig. 36) riguardano le seguenti specie:

- Cervo - nei comuni di Montese, Pavullo, Polinago.
- Daino - nei comuni di Guiglia, Marano, Montese, Polinago e Zocca.
- Capriolo - nei comuni di Guiglia, Marano, Montese, Polinago, Zocca e Pavullo.
- Cinghiale - su tutti i comuni del comprensorio.
- Fagiano - nei comuni di Guiglia e Contese.
- Lepre - nei comuni di Guiglia, Marano e Zocca.
- Ghiandaia e gazza - nei comuni Guiglia, Marano e Serramazzoni.

Va precisato che di fronte ad una attendibilità dei dati di risarcimento, al fine di ricostruire una dinamica dei danni causati da cinghiale, lepre, fagiano e ghiandaia, fanno riscontro viceversa le problematiche legate ai danni attribuiti a cervo, capriolo e daino, verso i quali la definizione della dinamica è molto più incerta. Tale incertezza può essere motivata dal fatto che le colture danneggiate sono di minor pregio ed i conduttori delle aziende colpite non sempre presentano le opportune domande di risarcimento come già descritto per il comprensorio C2. Questo fenomeno trova maggior riscontro soprattutto nel caso del capriolo. Va inoltre evidenziato come in questo comprensorio vi sia una presenza di ungulati, che nel settore ovest del territorio fa registrare danni alle colture agricole prevalentemente imputabili al capriolo, al cervo ed al cinghiale. Nel settore est tali danni sono invece principalmente attribuiti al cinghiale.

In sintesi conclusiva si può affermare quanto segue:

- Per quanto riguarda il cinghiale i danni sono costantemente presenti su tutto il comprensorio con situazioni altalenanti dovute a diversi fattori tra i quali la densità della specie nel periodo di riferimento e conseguenti effetti legati al prelievo venatorio, le condizioni climatiche del territorio che influiscono sulla scelta colturale (es. l'eccessiva piovosità primaverile ed il conseguente ristagno idrico coincide con una minore semina di mais) e le condizioni climatiche stagionali (es. estate siccitosa del 2006, pur in presenza di densità elevate hanno fatto riscontrare pochi danni).
- Per quanto riguarda i corvidi, la lepre e il fagiano i dati relativi al periodo di riferimento permettono di affermare che i danni imputabili a queste specie sono lievi e sporadici.

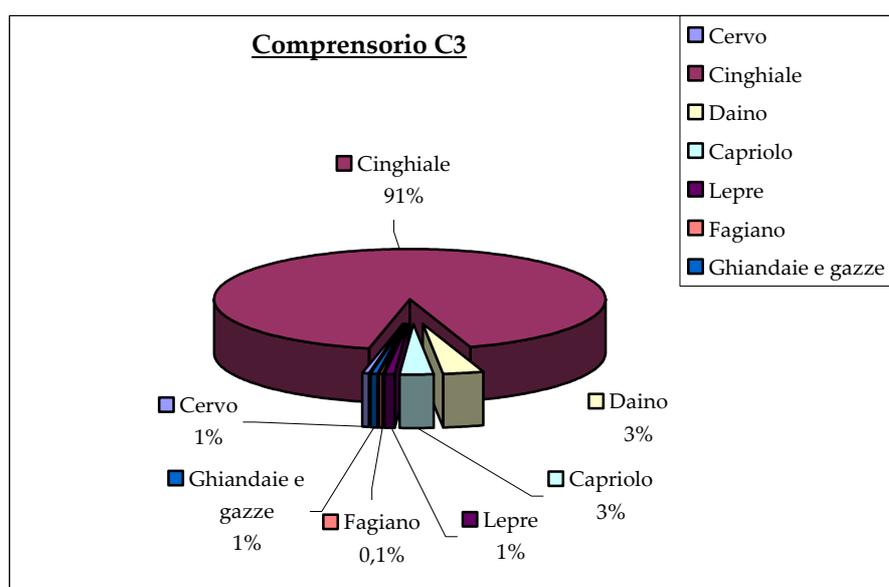


Fig. 36. Le specie faunistiche che nel periodo 2000-2006 hanno fatto registrare le principali richieste di contributo per danni alle colture nel comprensorio C3.

Comprensorio C4

Così come già descritto per il comprensorio C3, anche nel comprensorio C4 le colture presenti riguardano l'indirizzo produttivo zootecnico dell'area con particolare riferimento a medicaie, prati stabili e cereali.

Il comprensorio medesimo registra altresì sporadiche coltivazioni frutticole nelle fasce più basse, nonché castagneti e altre coltivazioni boschive.

I danni rilevati causati dalla fauna selvatica alle colture agricole, sono principalmente imputabili agli ungulati con particolare riferimento al cinghiale (fig. 37).

Sono pervenute richieste di danni causati da:

- Cervo - nei comuni di Frassinoro, Lama M., Montecreto, Montefiorino, Palagano, Riolunato e Sestola.
- Daino - nei comuni di Montecreto e Fanano.
- Capriolo - nei comuni di Pievepelago, Montefiorino e Fanano.
- Cinghiale - in tutti i comuni del comprensorio.

Va inoltre evidenziato quanto già descritto per il comprensorio C3, e cioè come all'interno del territorio complessivo del comprensorio C4 la presenza di ungulati faccia registrare nel settore ovest danni alle colture agricole prevalentemente imputabili al capriolo, al cervo ed al cinghiale, a differenza del settore est dove i danni sono invece principalmente attribuiti al cinghiale.

Per quanto concerne la coerenza dei dati limitatamente alle specie capriolo, cervo e daino, nonché la sintesi conclusiva relativa al cinghiale, si rimanda a quanto detto precedentemente per il comprensorio C3.

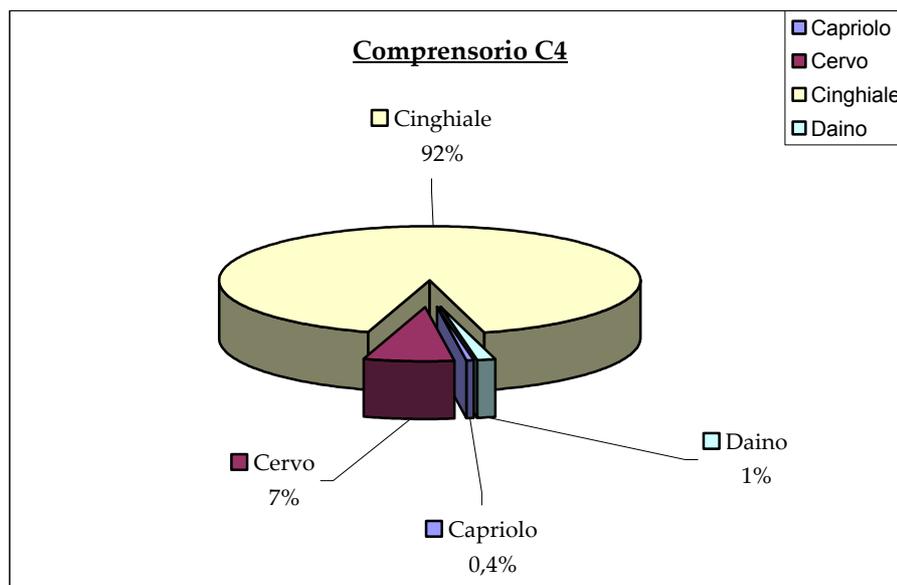


Fig. 37. Le specie faunistiche che nel periodo 2000-2006 hanno fatto registrare le principali richieste di contributo per danni alle colture nel comprensorio C4.

Nei grafici a seguire vengono riportati in fig. 38 gli importi relativi ai danni da fauna selvatica riconosciuti dalla Provincia di Modena e dagli ATC e in fig. 39 i danni in termini percentuali imputabili alle diverse specie faunistiche registrati su tutto il territorio provinciale negli anni relativi al periodo di riferimento 2000-2006.

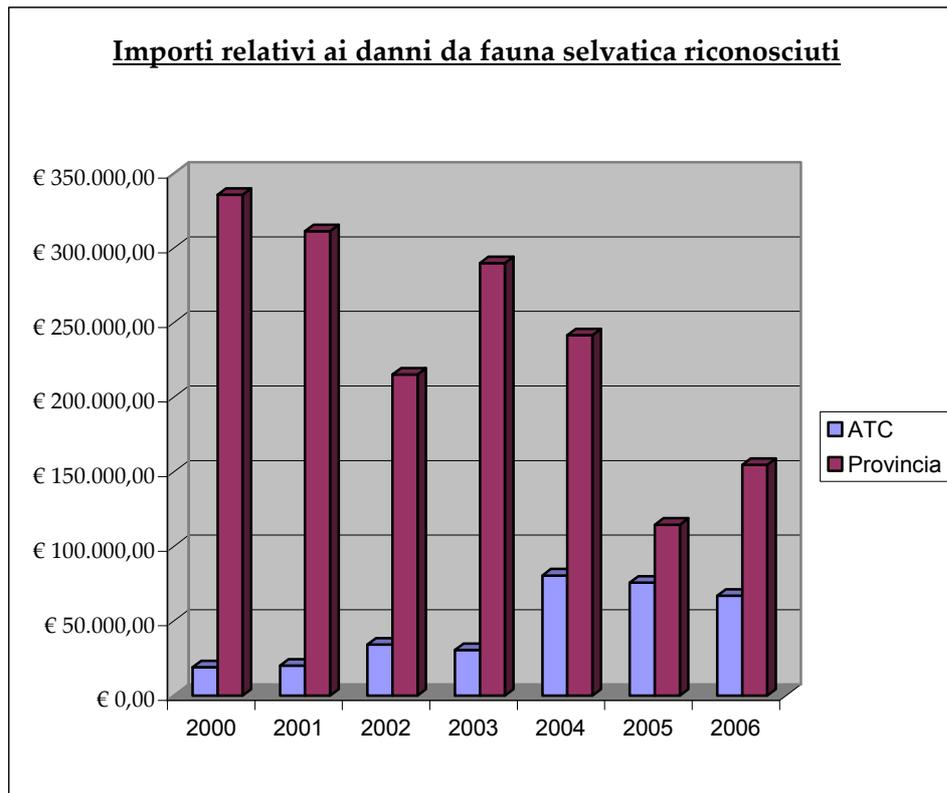


Fig. 38. Importi relativi ai danni da fauna selvatica riconosciuti nel periodo 2000-2006.

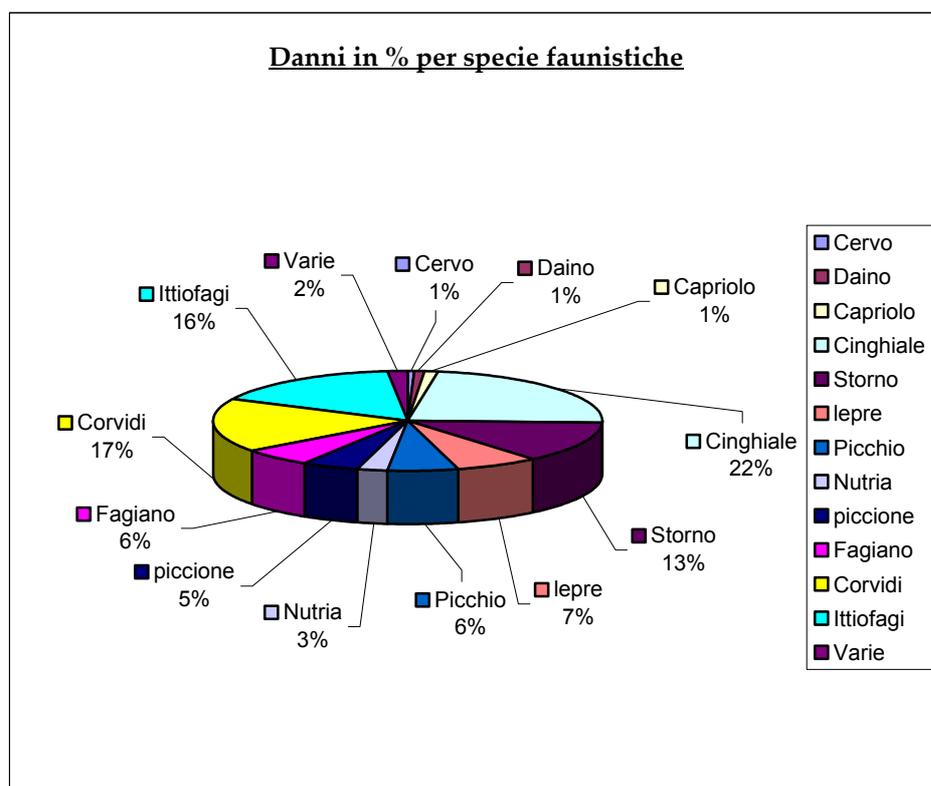


Fig. 39. Danni in percentuale relativi alle diverse specie faunistiche riscontrate sul territorio provinciale nel periodo 2000-2006.

1.4.4 Danni causati da lupi e/o cani inselvaticiti

I danni causati da animali inselvaticiti su allevamenti vengono risarciti dall'Assessorato Regionale alla Sanità; l'indennizzo è regolamentato dall'apposita normativa regionale. All'Amministrazione Provinciale di Modena compete l'istruttoria tecnica delle domande presentate, che devono essere corredate di una dichiarazione del veterinario dell'AUSL competente che attesti:

- data;
- numero dei capi uccisi e/o da sopprimere in seguito all'attacco;
- probabile causa;
- la dinamica degli eventi (quando possibile).

L'importo da liquidare viene calcolato sulla base dei prezzi ufficiali ISMEA, relativi alla settimana in cui si è verificato il danno.

Negli ultimi anni la Provincia di Modena anticipa le liquidazioni proposte in attesa dei rimborsi dei fondi Regionali riducendo in tal modo i tempi dell'erogazione legati agli indennizzi.

Dal 2000 al 2006 gli importi liquidati sono stati complessivamente pari ad € 24'248,63 ed hanno riguardato prevalentemente il settore ovi-caprino. In particolare:

- Anno 2002 - numero 3 domande pervenute, nei comuni di Palagano e Riolunato. L'importo totale liquidato è stato pari a € 4'279,63.
- Anno 2003 - numero 1 domanda pervenuta dal comune di Palagano. L'importo totale liquidato è stato pari a € 590,00.
- Anno 2004 - numero 6 domande pervenute, nei comuni di Lama Mocogno, Guiglia, Riolunato, Palagano, Fiorano e Fanano. L'importo totale liquidato è stato pari a € 4'389,00.
- Anno 2005 - numero 9 domande pervenute, nei comuni di Zocca, Riolunato, Fanano, Montese e Palagano. L'importo totale liquidato è stato pari a € 4'487,00.
- Anno 2006 - numero 11 domande pervenute, nei comuni di Pavullo, Palagano, Riolunato, Polinago, Guiglia, Fanano e Frassinoro. L'importo totale liquidato è stato pari a € 10'503,00.

1.4.5 Prevenzione ed attività di controllo

Nel periodo di riferimento compreso tra l'anno 2000 e l'anno 2006, la Provincia di Modena ha erogato complessivamente, attraverso finanziamenti regionali, 415'141,52 € per la prevenzione dei danni causati dalla fauna selvatica alle colture agricole.

Fino all'anno 2000, e nell'anno 2005, i contributi stanziati sono stati assegnati in parte acquistando materiale durevole da destinare direttamente all'agricoltore richiedente, e in parte sotto forma di contributo finanziario. Dall'anno 2001 all'anno 2004, invece, l'Amministrazione Provinciale, secondo quanto stabilito dalla Delibera di Giunta Regionale n. 2338/2000, ha erogato i fondi destinati al tema della prevenzione unicamente sotto forma di contributo finanziario diretto. Nell'anno 2006 non sono stati erogati finanziamenti regionali per la prevenzione dei danni arrecati alle colture agricole dalla fauna selvatica.

Il materiale durevole acquistato direttamente risponde alle tipologie elencate alle lettere a), b), c) e d) del punto 3 della Delibera di Giunta Regionale 2015/2003 relativa alle "Nuove direttive relative alle modalità di funzionamento del fondo destinato ai contributi per la prevenzione e per l'indennizzo dei danni...", e nello specifico:

- protezioni meccaniche con recinzioni perimetrali in rete metallica, recinzioni individuali in rete metallica o "shelter" in materiale plastico;
- protezione chimica con sostanze repellenti, tali da non arrecare danni alla salute delle persone e degli animali, che agiscono sul gusto e/o sull'olfatto dell'animale;
- protezione elettrica con filo percorso da corrente elettrica a bassa intensità;
- protezione acustica con strumenti ad emissione di onde sonore di ampiezza variabile, apparecchi radio, apparecchi con emissione di grida registrate di allarme o di stress.

Di seguito vengono riportati i finanziamenti sostenuti nei singoli anni relativi al periodo di riferimento:

- nell'anno 2000 sono stati stanziati 58'107,08 €, dei quali 21'949,42 € destinati all'acquisto di materiale durevole e 36'157,66 € erogati come contributo finanziario;
- nell'anno 2001 sono stati stanziati 68'256,76 €;

- nell'anno 2002 sono stati stanziati 68'700,20 €;
- nell'anno 2003 sono stati stanziati 78'512,54 €;
- nell'anno 2004 sono stati stanziati 79'311,61 €;
- nell'anno 2005 sono stati stanziati 62'253,33 €, dei quali 49'548, 57 € destinati all'acquisto di materiale durevole e 12'704,76 € erogati come contributo finanziario.

Per quanto concerne i piani di controllo si rimanda al paragrafo 2.2.11 relativo alle specie oggetto di piani di controllo numerico, all'interno del quale le metodiche relative ai piani di controllo sono trattate in relazione agli aspetti conoscitivi delle singole specie oggetto dei suddetti piani.

1.4.6 Interventi ambientali

Caratteristiche agrarie prevalenti nei comprensori omogenei

La Provincia di Modena, con i suoi 249'712,59 ettari di Superficie Agro-Silvo-Pastorale, vede circa due terzi del proprio territorio profondamente trasformati dalle coltivazioni agrarie; soprattutto in questo ultimo decennio si è potuto assistere ad una specializzazione e meccanizzazione del comparto agricolo che ha sviluppato distese sempre maggiori di monoculture più o meno specializzate.

Questo 'appiattimento' ambientale ha reso ancor più visibile la necessità di miglioramenti ambientali finalizzati alla alimentazione, alla sosta ed alla riproduzione di tutte le specie faunistiche, sia di interesse venatorio che non; infatti nei siti ove normalmente si ritrova un habitat più affine alle esigenze delle diverse specie di fauna selvatica, si riscontrano anche maggiori raggruppamenti.

Questa situazione non è tuttavia omogenea a livello provinciale, in quanto nella zona montana si registra una rinaturalizzazione di molti coltivi a favore della costituzione di zone ecotonali di notevole importanza faunistica, mentre nelle zone di pianura questo progressivo cambiamento risulta contestualmente molto più lento, se non assente.

Analizzando il confronto tra una serie di gruppi di colture negli anni 2000 e 2006, vengono di seguito riportati i dati di riferimento suddivisi per comprensori omogenei.

Nel comprensorio C1 (tab. 34) la superficie coltivata a cereali non ha subito grandi variazioni, anche se è evidente la tendenza alla coltivazione di cereali o leguminose a semina primaverile come mais, sorgo o soia, che normalmente offrono un buon riparo alla fauna, anche se l'utilizzazione di prodotti di sintesi è concentrata nel periodo riproduttivo (diserbi e fertilizzazioni); per gli altri gruppi di colture le superfici non risultano sostanzialmente modificate nel periodo di riferimento.

anni	cereali autunno vernini	seminativi da granella primaverili estivi	frutticole	uva da vino	bietole	riso
2000	17070	14850	6280	4359	825	285
2006	14300	17390	6798	4140	825	280

Tab. 34. Coltivazioni a confronto nel comprensorio C1 (valori in ha) tra l'anno 2000 e l'anno 2006.

Nel comprensorio C2 (tab. 35) la tendenza è un calo complessivo delle coltivazioni, ad eccezione delle colture a semina primaverile, probabilmente riconducibile ad un aumento della antropizzazione, in quanto questo comprensorio include anche i territori in prossimità della via Emilia, la città di Modena e Sassuolo.

anni	cereali autunno vernini	seminativi da granella primaverili estivi	frutticole	uva da vino	bietole	riso
2000	7940	5420	4216	2971	1100	0
2006	7470	5970	3795	2753	1100	0

Tab. 35. Coltivazioni a confronto nel comprensorio C2 (valori in ha) tra l'anno 2000 e l'anno 2006.

Nel comprensorio C3 (tab. 36), caratterizzato dalla zona collinare e sub montana della provincia modenese, si registra un calo delle colture frutticole e una tenuta delle superfici investite a seminativi, situazione che produce effetti sicuramente positivi per i vari progetti legati alla reintroduzione dei fasianidi in quell'area.

anni	cereali autunno vernini	seminativi da granella primaverili estivi	frutticole	uva da vino	bietole	riso
2000	2310	1070	2634	1477	0	0
2006	2430	1160	1949	1477	0	0

Tab. 36. Coltivazioni a confronto nel comprensorio C3 (valori in ha) tra l'anno 2000 e l'anno 2006.

Nel comprensorio C4 (tab. 37) si registra un repentino calo dei seminativi in genere, ad eccezione dell'uva da vino i cui valori si sono mantenuti pressoché costanti durante il periodo di riferimento.

anni	cereali autunno vernini	seminativi da granella primaverili estivi	frutticole	uva da vino	bietole	riso
2000	1680	60	202	148	0	0
2006	550	0	159	161	0	0

Tab. 37. Coltivazioni a confronto nel comprensorio C4 (valori in ha) tra l'anno 2000 e l'anno 2006.

L'aspetto agricolo nella sua interezza, evidenzia un cambiamento a livello provinciale delle comuni coltivazioni che da sempre sono viste come un importante serbatoio alimentare per moltissime presenze faunistiche sia di interesse venatorio che non.

Per quanto riguarda le colture da foraggio come i medica, i prati polifiti e i seminativi per la produzione di foraggio in genere non inserite nelle tabelle 34, 35, 36 e 37, anche se sono disponibili solo i dati dall'anno 2004 in poi, da un'analisi simile a quella delle colture precedenti (fonte dati: Regione Emilia Romagna) si evidenzia un lieve aumento delle coltivazioni nei comprensori C1 e C2 (da 20.690 ettari nel 2004 a 20.787 ettari nel 2006) e nel comprensorio C4 (16.880 nell'anno 2004 a fronte di 17.046 nell'anno 2006), mentre nel comprensorio C3 la tendenza risulta inversa (10.580 ettari nel 2004 contro i 10.367 rilevati nell'anno 2006).

E' possibile che a causa della profonda crisi che sta vivendo il comparto agricolo, e nello specifico quello zootecnico, si assista ad un calo delle superfici a foraggiare legato all'abbandono della zootecnia per la produzione di latte; colture con un forte peso dal punto di vista della gestione faunistica, come le foraggiere, e soprattutto i prati stabili polifiti, sono pertanto da considerarsi all'interno dei miglioramenti ambientali sia per la gestione degli esistenti (modi e tempi di sfalcio), sia nella creazione di nuovi per la sosta, la riproduzione e per l'alimentazione della fauna selvatica (ad esempio: allodola e quaglia nei comprensori di pianura, capriolo e leprie in quelli di collina montagna).

Interazione di 'Agenda 2000' nell'agricoltura modenese

Uno degli aspetti che Agenda 2000, e la politica comunitaria in genere, è interessata a sviluppare riguarda il mantenimento, la coesione e l'integrazione dei sistemi socio-economici territoriali a favore della salvaguardia delle risorse ambientali, queste ultime intese anche come miglioramenti degli habitat in genere legati alla diversificazione territoriale.

Durante la pianificazione agraria appena trascorsa, le misure che maggiormente hanno interessato la provincia di Modena sono state quelle relative all'Asse 2 Misura f relative alla "Produzione integrata",

“Ripristino e/o conservazione di spazi naturali e seminaturali e del paesaggio agrario” e “Ritiro dei seminativi dalla produzione per scopi ambientali”, e alla Misura h per quanto concerne gli interventi per il miglioramento della selvicoltura soprattutto nelle fasce di pianura e collina. I dati relativi alle diverse azioni sono riportate in tabella 38.

Comprensori	Misura 2.f Azione 1	Misura 2.f Azione 9	Misura 2.f Azione 10	Misura 2.h
C1	258,42	238,93	214,3	192,49
C2	36,59	119,84	34,36	252,37
C3	22,82	8,73	4,99	2
C4	1,66	/	/	/

Tab. 38. Dati relativi alle diverse azioni riferite alle **Misure 2f** e **2h** dell'Agenda 2000.

Nei comprensori di pianura sono stati sviluppati parecchi ettari di rimboschimenti con diversa finalità, e più in generale azioni volte al miglioramento degli habitat.

I miglioramenti ambientali degli istituti gestori del territorio

Gli istituti di gestione, sia a gestione pubblica (ATC), sia privata (AFV, ATV, ZAC), allestiscono ogni anno miglioramenti ambientali normalmente finalizzati all'integrazione alimentare delle specie di interesse venatorio; chiaramente anche altre specie non cacciabili traggono vantaggio dai campi a perdere.

Le finalità di questi tipi di interventi si scostano difficilmente da quella alimentare, in quanto è opinione diffusa tra gli operatori del settore venatorio che la parte pregnante dei miglioramenti ambientali sia effettivamente quella. Questi interventi si traducono pertanto in campi a perdere a semina autunnale di cereali quali tenero, triticale, segale o a semina primaverile di cereali e leguminose o cicerie quali mais, sorgo, girasole e radichio; la tipologia utilizzata viene scelta di norma in funzione delle specie faunistiche bersaglio.

Ai fini dell'efficacia dell'intervento ambiente risulta importante anche l'allestimento di punti per l'abbeverata che, poiché comportano non semplici lavori per la costituzione e il mantenimento, vengono normalmente predisposti solo dagli istituti privati.

Sul territorio Provinciale sono in essere ZRC che per la loro finalità (salvaguardia di specie di particolare interesse e produzione di fauna selvatica) dovranno avere una corsia preferenziale nella creazione di miglioramenti ambientali. In particolar modo quelle collocate nei territori inclusi nei comprensori C1 e C2 dovranno prevedere miglioramenti legati alla sosta e riproduzione delle specie d'interesse faunistico tramite la creazione di aree verdi, utilizzando prevalentemente piante arbustive e ad alto fusto (siepi). Dovrebbero essere sensibilizzati gli operatori del comparto agricolo per il taglio alto dei cereali estivi (stocchi di mais alti 50 cm) e per l'utilizzo di pratiche agricole quali la semina su sodo o la trasemina, in quelle zone prossimali a siepi, o a punti di cova in generale, producendo in tal modo ulteriori zone ove la fauna può trovare riparo. Ulteriori importanti pratiche agricole sono lo sfalcio posticipato delle foraggere, l'utilizzo delle barre d'involo, la salvaguardia dei nidi a terra e più in generale tutto ciò che favorisca l'aumento della fauna per cui la ZRC è finalizzata.

Analoghe riflessioni si possono fare per le OASI, anche se in questi territori, poiché caratterizzati da diversa finalità, i miglioramenti ambientali devono essere indirizzati all'aumento della biodiversità senza essere rivolti a nessuna specifica specie faunistica.

In ultima analisi è necessario indicare un percorso per le zone SIC e ZPS in quanto territori di rilevante interesse ambientale; tali territori, individuati sulla base degli habitat e delle specie faunistiche e floristiche di particolare interesse conservazionistico, dovranno prevedere, da parte degli enti di gestione, priorità d'intervento favorendo l'aumento della biodiversità e nella fattispecie tutte quelle operazioni finalizzate a sostenere le presenze faunistiche che le caratterizzano.

E' opportuno infine sottolineare come i progetti a scopo reintroduttivo di specie di particolare interesse, come ad esempio la starna o la pernice rossa, dovranno essere effettuati esclusivamente con

preventiva preparazione di siti idonei alla loro sopravvivenza, come ad esempio campi a perdere di graminacee, stoppie di cereali e sfalci controllati delle foraggere. La realizzazione di interventi di miglioramento ambientale, che dovrebbero essere in ogni caso effettuati come normale attività propedeutica a qualsiasi reintroduzione, si inseriscono pertanto anche nell'ottica di ottimizzare, assieme al controllo dei predatori ed a forti sanzioni per atti di bracconaggio, la riuscita dei progetti di reintroduzione.

2 ASSETTO FAUNISTICO

2.1 GENERALITA'

2.1.1 Quadro conoscitivo

Per definire il grado di biodiversità in provincia, si è provveduto ad acquisire informazioni provenienti da svariate fonti ed organizzate in numerosi archivi. Sono stati implementati integrandoli tra loro:

- Database della Fauna Vertebrata della Provincia di Modena (Sala & Gianaroli, 2006), archivio informatico georeferenziato;
- Database della Fauna Vertebrata del Parco del Frignano (Fontana *et al.*, 2006), archivio informatico georeferenziato;
- Database delle segnalazioni raccolte dal Servizio Faunistico della Provincia di Modena, archivio informatico georeferenziato;
- Database dei recuperi del Centro Soccorso Animali di Modena, archivio georeferenziato;
- Schede Rete Natura 2000 (cfr. <http://www.regione.emilia-romagna.it/natura2000/>);
- Dati di sintesi inanellamento a scopo scientifico condotto nel periodo 2000-2005 nelle siti della Rete Natura 2000 IT4040010, IT4040011, IT4040014.

Si tratta complessivamente di oltre 5.000 record, ciascuno dei quali corrisponde ad una segnalazione. Per comodità espositiva le informazioni sono state organizzate sulla base dell'articolazione territoriale rappresentata dai comprensori omogenei, come scaturiti dal PFVP 2000-2005. Sono risultate segnalate sull'intero territorio provinciale 298 specie: 237 Uccelli e 61 Mammiferi (tabella 39). I mammiferi risultano così distribuiti

- Comprensorio C1, 22 specie;
- Comprensorio C2, 46 specie;
- Comprensorio C3, 35 specie;
- Comprensorio C4, 45 specie.

Come si evince dall'elenco soprastante, alcune specie risultano diffuse in più comprensori. Le segnalazioni relative agli uccelli sono ripartite nei comprensori come elencato di seguito:

- Comprensorio C1, 187 specie;
- Comprensorio C2, 181 specie;
- Comprensorio C3, 57 specie;
- Comprensorio C4, 103 specie.

Anche per gli uccelli vale quanto evidenziato più sopra relativamente ai mammiferi. In figura 40 ed in figura 41 le informazioni sintetizzate negli elenchi soprastanti sono rappresentate in mappe tematiche. Si è inoltre ritenuto utile indicare quante specie di mammiferi ed uccelli inserite nelle direttive europee (92/43/CEE (<<Habitat>> e 79/409/CEE <<Uccelli>>) siano segnalati nel territorio della provincia. Relativamente ai mammiferi la situazione è riassunta di seguito:

- Comprensorio C1, 4 specie;
- Comprensorio C2, 18 specie;
- Comprensorio C3, 16 specie;
- Comprensorio C4, 22 specie.

Analogamente, riguardo gli uccelli:

- Comprensorio C1, 87 specie;
- Comprensorio C2, 88 specie;
- Comprensorio C3, 22 specie;
- Comprensorio C4, 28 specie.

In figura 42 ed in figura 43 le informazioni sintetizzate negli elenchi soprastanti sono rappresentate in mappe tematiche. Si osserva, per quanto attiene gli uccelli, come i comprensori con il più alto numero di specie di interesse comunitario siano il C1 ed il C2, mentre relativamente ai mammiferi sono i comprensori C2 e C4 ad ospitare il maggior numero di taxa.

Comprensorio C1.

La zoocenosi del comprensorio è costituita, per quanto attiene i mammiferi, da *taxa* di dimensioni medio piccole (molti Insettivori e Roditori, un solo Carnivoro ed un solo Artiodattilo); mentre circa gli Uccelli sono presenti in modo preminente specie tipiche delle zone umide. In figura 44, è sintetizzata la proporzione tra le due Classi di vertebrati considerate. In figura 45 sono state considerate solamente le specie segnalate nel comprensorio ed inserite, per quanto attiene gli uccelli nella direttiva 79/409/CEE (<<Uccelli>>); mentre relativamente ai mammiferi, nella direttiva 92/43/CEE (<<Habitat>>). É immediatamente evidente come il comprensorio rivesta un'importanza decisiva per la conservazione degli uccelli di interesse comunitario, mentre siano molto pochi i *taxa* appartenenti ai mammiferi contemplati dalla direttiva.

Comprensorio C2.

Si osserva nel comprensorio un aumento degli Ordini e delle specie appartenenti ai mammiferi: compaiono i Chiroteri, si aggiungono specie di Roditori (es. Istrice), aumentano i Carnivori (con la comparsa dei Mustelidi) e gli Artiodattili. Circa gli uccelli, il comprensorio continua ad essere caratterizzato da specie con abitudini acquatiche, ma fanno la loro comparsa anche *taxa* legati agli agroecosistemi, o agli habitat forestali. Non mancano segnalazioni eccezionali (es. Grifone *Gyps fulvus*; Pernice di mare *Glareola pratinicola*) o rare (es. Strolaga mezzana *Gavia arctica*; Cicogna nera *Ciconia nigra*; Gru *Grus grus*). In figura 46, è sintetizzata la proporzione tra le due Classi di vertebrati considerate. In figura 47 si è tenuto conto solamente delle specie segnalate nel comprensorio ed inserite, per quanto attiene gli uccelli nella direttiva 79/409/CEE (<<Uccelli>>); mentre relativamente ai mammiferi, nella direttiva 92/43/CEE (<<Habitat>>). Si assiste nel comprensorio ad un incremento della proporzione di specie di mammiferi di interesse comunitario, ferma restando l'importanza conservazionistica che questo comparto territoriale esprime nei confronti degli uccelli.

Comprensorio C3.

Fanno la loro comparsa sia per quanto riguarda i mammiferi, sia gli uccelli le specie "montane". Sono infatti segnalati: il lupo (*Canis lupus*), il cervo (*Cervus elaphus*), l'astore (*Accipiter gentilis*), il falco pellegrino (*Falco peregrinus*) e l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*) ed alcuni Passeriformi tipici di situazioni ambientali alto-collinari e montane (Rondine montana *Ptyonoprogne rupestris*; Culbianco *Oenanthe oenanthe*; Codirossone *Monticola saxatilis*). Al contempo si assiste alla rarefazione delle specie tipiche delle zone umide. In figura 48, è sintetizzata la proporzione tra le due Classi di vertebrati considerate. In figura 49 si è tenuto conto solamente delle specie segnalate nel comprensorio ed inserite, per quanto attiene gli uccelli nella direttiva 79/409/CEE (<<Uccelli>>); mentre relativamente ai mammiferi, nella direttiva 92/43/CEE (<<Habitat>>). L'andamento registrato nel comprensorio C2, inerente l'importanza relativa dei mammiferi, continua in questo comparto esprimendosi in modo ancora più netto: del totale delle specie di interesse comunitario il 42% è rappresentato da specie appartenenti a questa Classe.

Comprensorio C4.

Il comprensorio è caratterizzato, in modo ancor più marcato del C3, da specie appenniniche, incluse quelle che abitano le praterie culminali: è il caso della marmotta (*Marmota marmota*) e del sordone (*Prunella collaris*). Si osserva poi come la comunità dei chiroteri sia composta dal maggior numero di specie a livello provinciale e come nel comprensorio siano segnalati tra gli uccelli *taxa* interessanti tra cui il piviere tortolino (*Charadrius morinellus*), che pur essendo un "limicolo", frequenta le aree dell'Appennino poste oltre il limite dei boschi. In figura 50, è sintetizzata la proporzione tra le due Classi di vertebrati considerate. In figura 51 si è tenuto conto solamente delle specie segnalate nel comprensorio ed inserite, per quanto attiene gli uccelli nella direttiva 79/409/CEE (<<Uccelli>>); mentre relativamente ai mammiferi, nella direttiva 92/43/CEE (<<Habitat>>). Il comprensorio C4, sulla base delle informazioni disponibili, rappresenta la porzione del territorio provinciale in cui il "peso" dei mammiferi di interesse comunitario esprime il maggior valore relativo. Come accennato in precedenza, ciò è in gran parte dipendente dalla comunità dei Chiroteri presente.

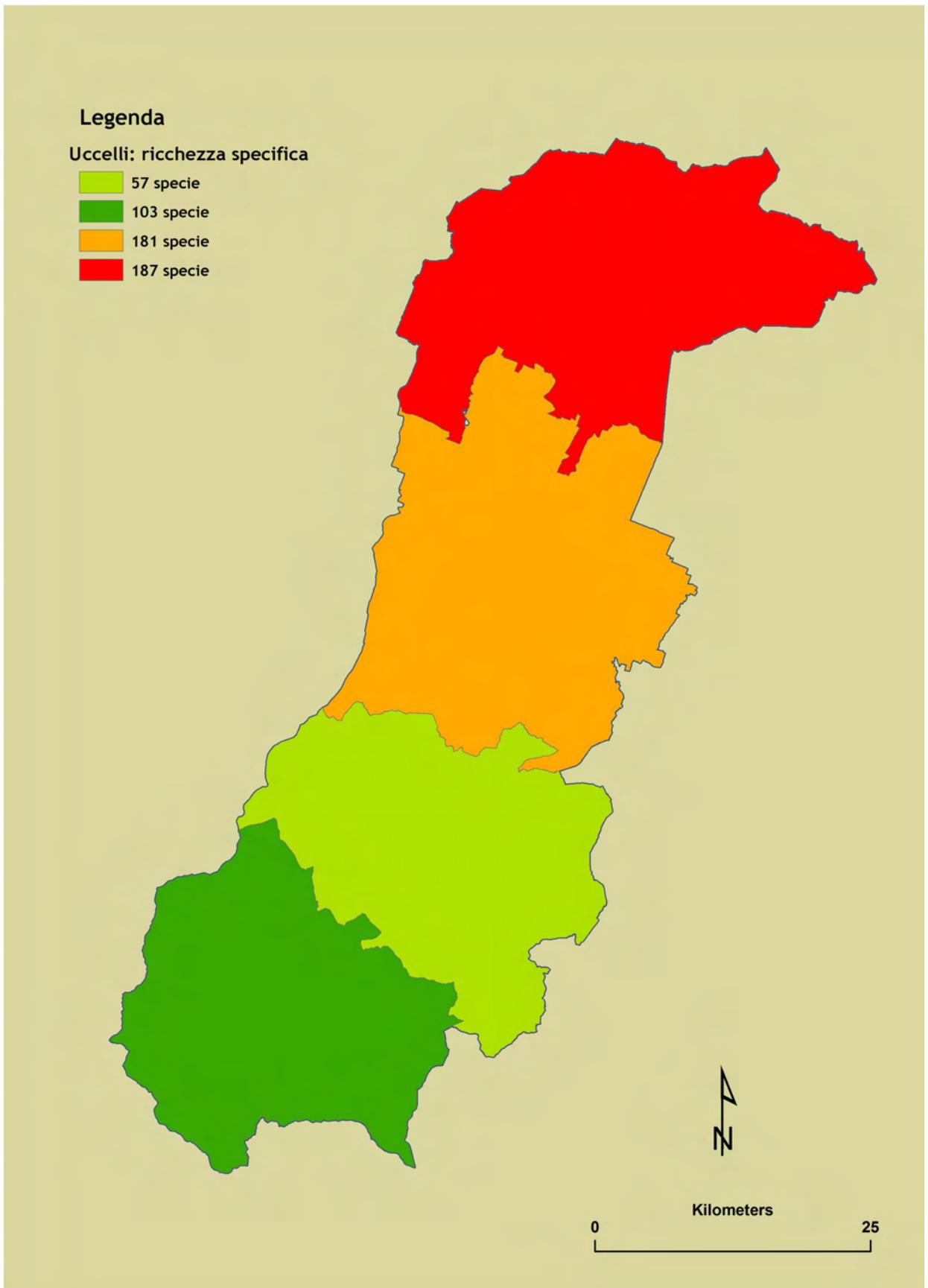


Fig. 40. Uccelli: ricchezza specifica nei comprensori.

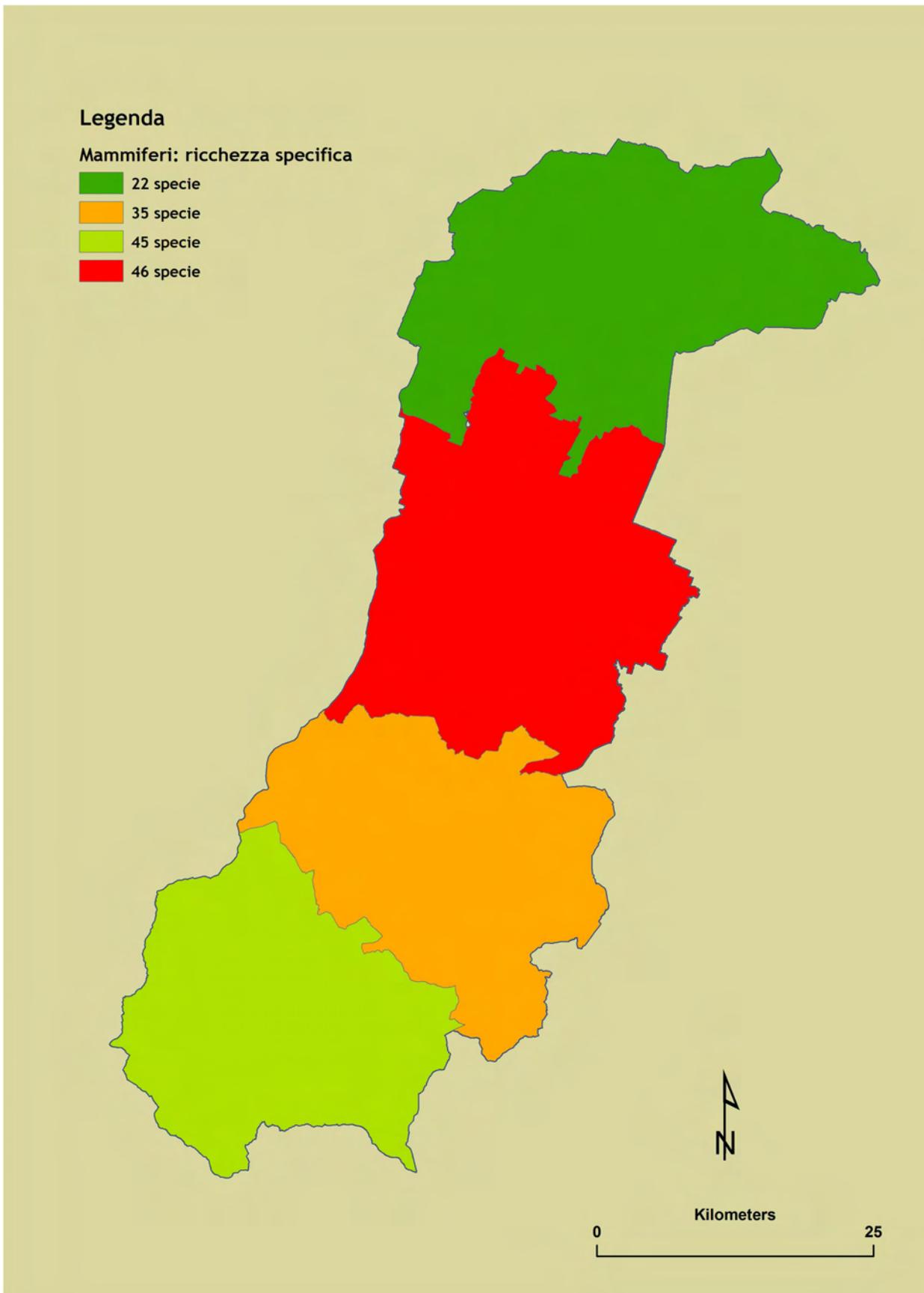


Fig. 41. Mammiferi: ricchezza specifica nei comprensori.

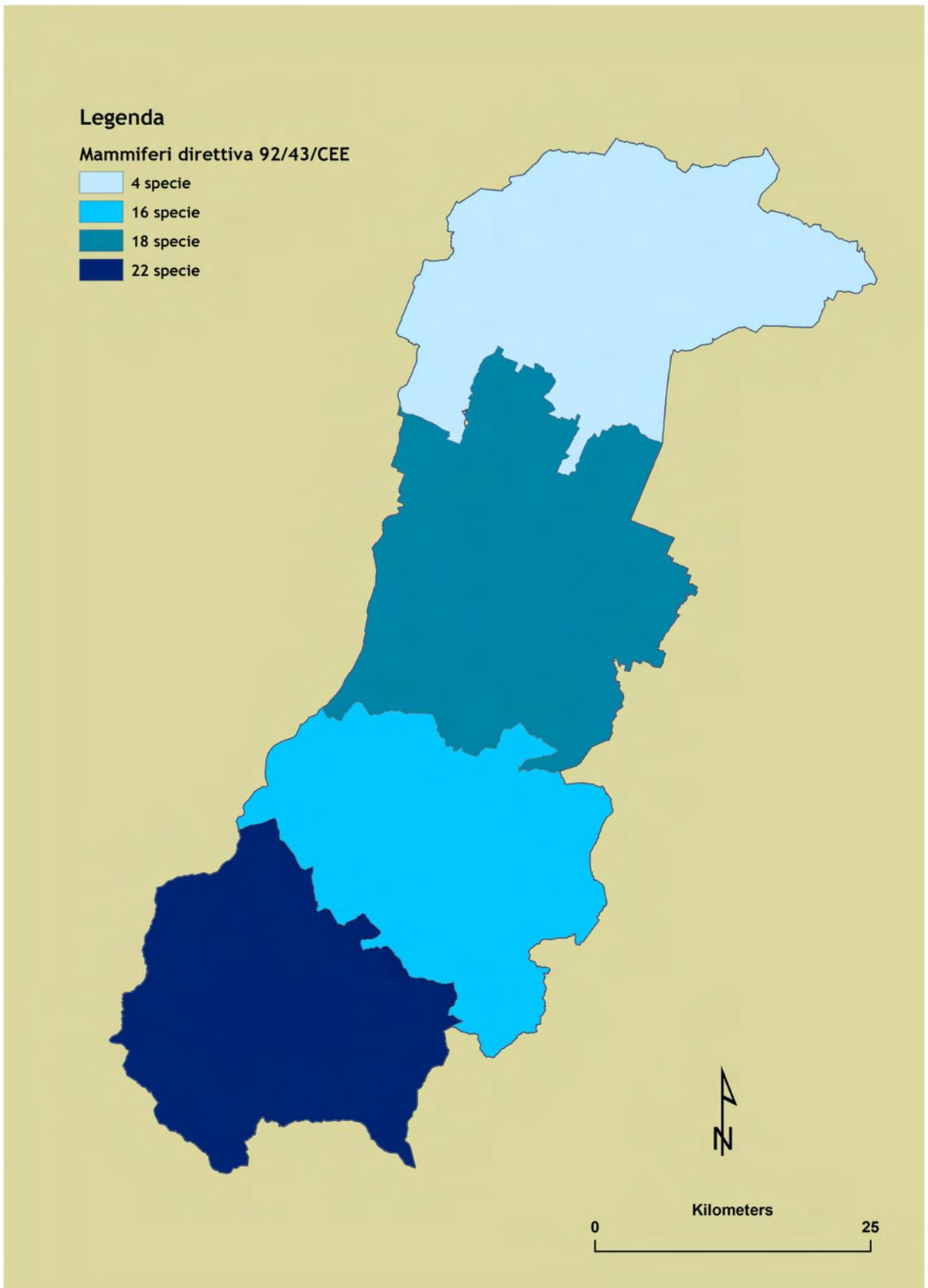


Fig. 42. Mammiferi: specie contemplate dalla Direttiva 92/43/CEE.

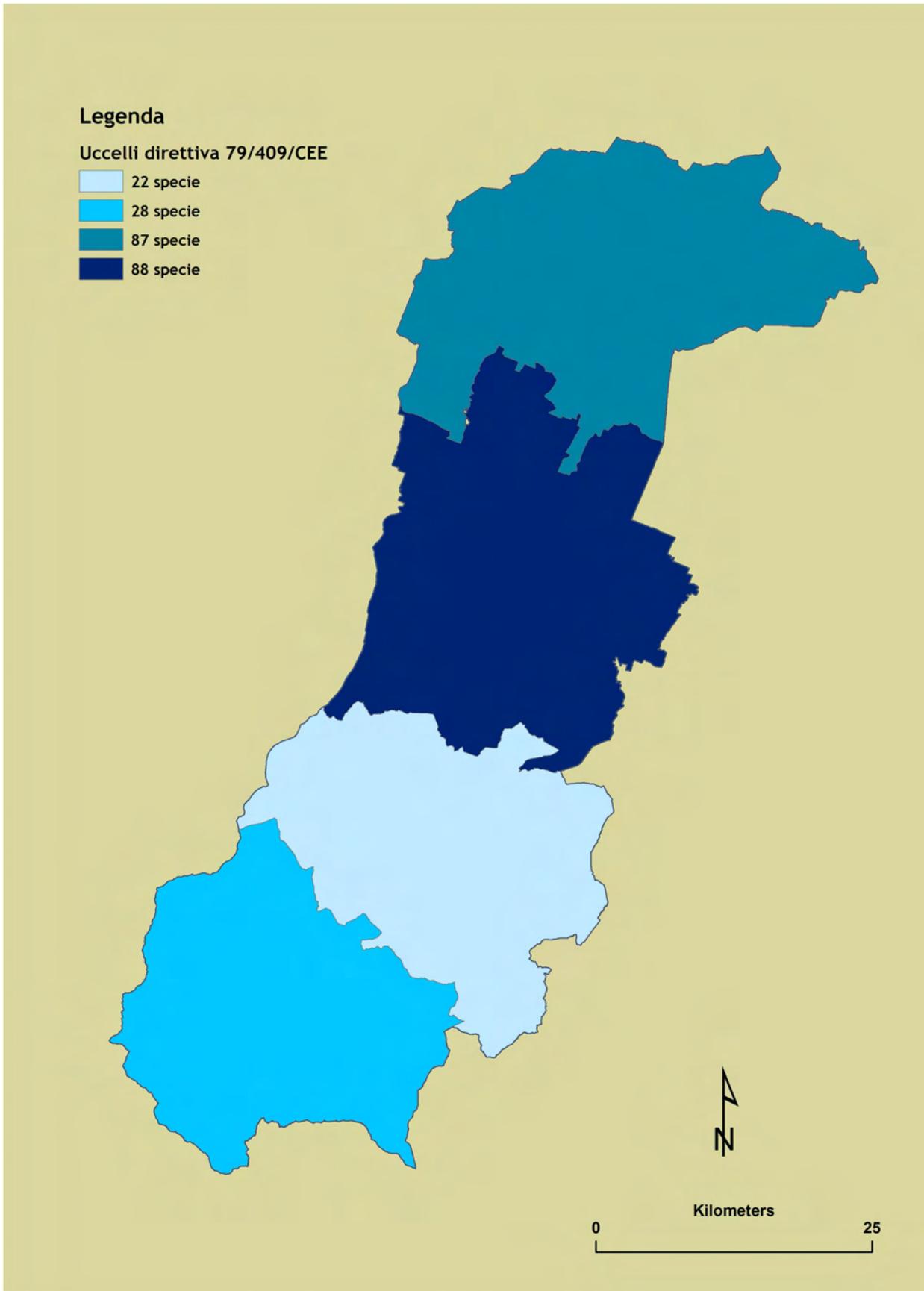


Fig. 43. Uccelli: specie contemplate dalla Direttiva 79/409/CEE.

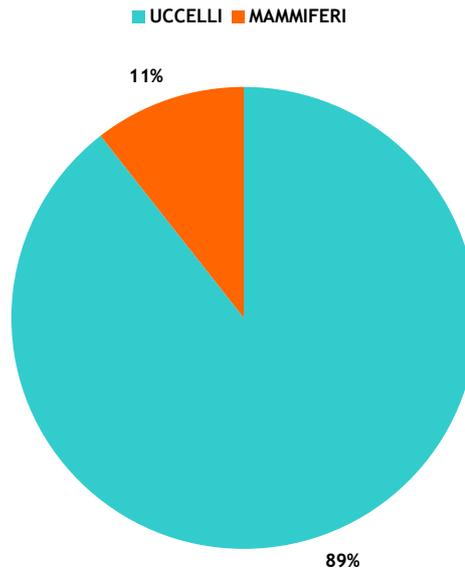


Fig. 44. Compendio C1: proporzione tra l'abbondanza di specie appartenenti agli Uccelli ed ai Mammiferi.

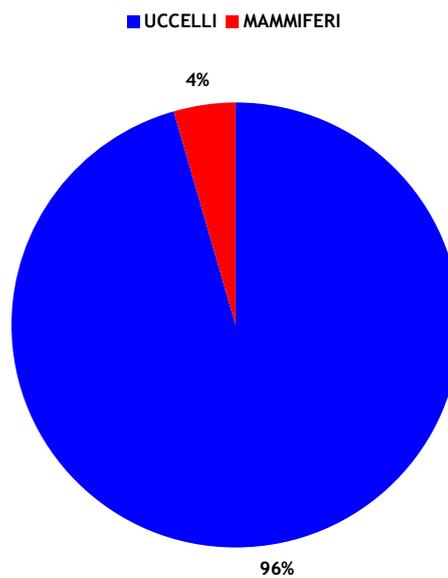


Fig. 45. Compendio C1: proporzione tra l'abbondanza di specie di uccelli e mammiferi inseriti nelle direttive europee (rispettivamente: direttiva 79/409 CEE <<Uccelli>> e direttiva 92/43/CEE <<Habitat>>).

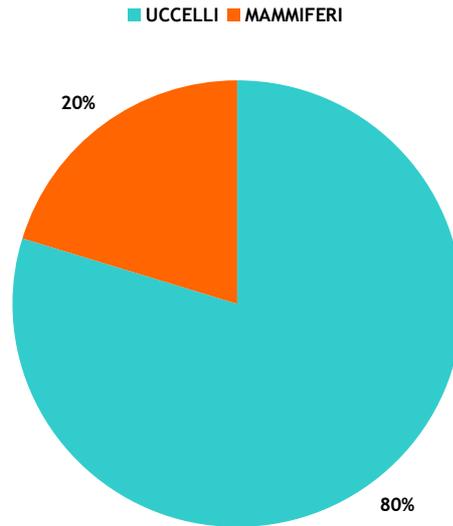


Fig. 46. Comprensorio C2: proporzione tra l'abbondanza di specie appartenenti agli Uccelli ed ai Mammiferi.

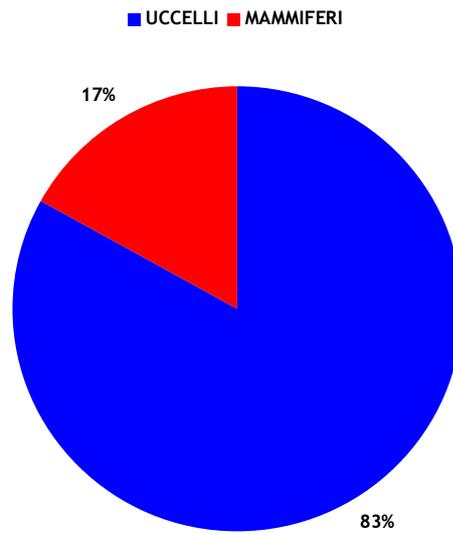


Fig. 47. Comprensorio C2: proporzione tra l'abbondanza di specie di uccelli e mammiferi inseriti nelle direttive europee (rispettivamente: direttiva 79/409 CEE <<Uccelli>> e direttiva 92/43/CEE <<Habitat>>).

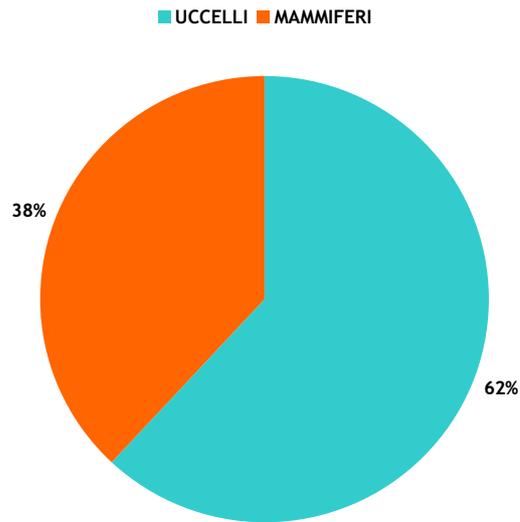


Fig. 48. Compendio C3: proporzione tra l'abbondanza di specie appartenenti agli Uccelli ed ai Mammiferi.

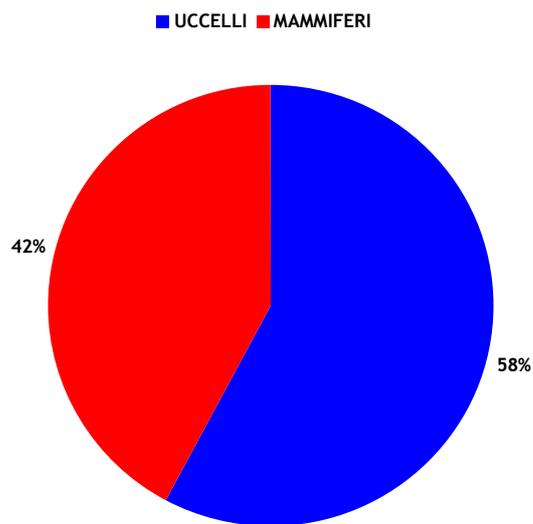


Fig. 49. Compendio C3: proporzione tra l'abbondanza di specie di uccelli e mammiferi inseriti nelle direttive europee (rispettivamente: direttiva 79/409 CEE <<Uccelli>> e direttiva 92/43/CEE <<Habitat>>).

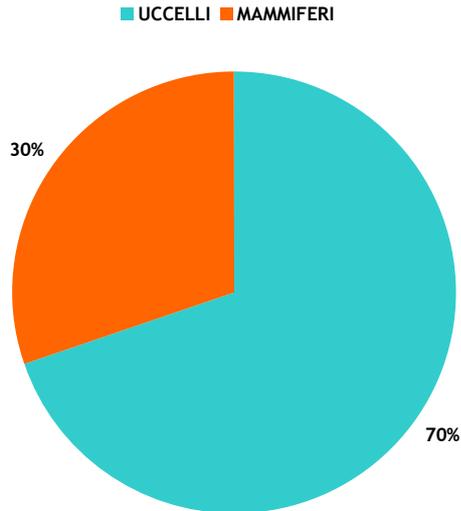


Fig. 50. Compendio C4: proporzione tra l'abbondanza di specie appartenenti agli Uccelli ed ai Mammiferi.

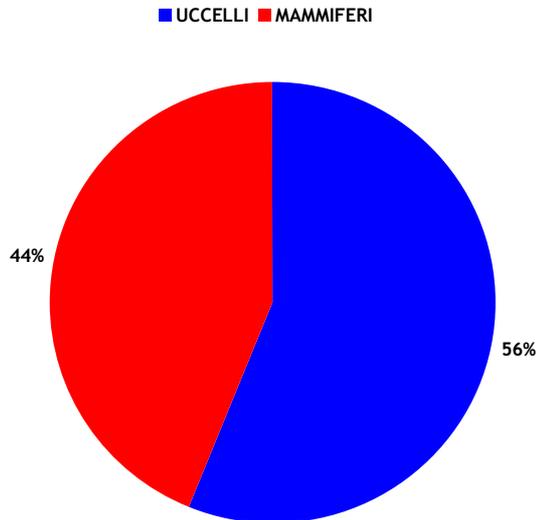


Fig. 51. Compendio C4: proporzione tra l'abbondanza di specie di uccelli e mammiferi inseriti nelle direttive europee (rispettivamente: direttiva 79/409 CEE <<Uccelli>> e direttiva 92/43/CEE <<Habitat>>).

CLASSE	SPECIE	NOME COMUNE	DIRETTIVA	C1	C2	C3	C4
Mammiferi	<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio europeo		x	x	x	x
Mammiferi	<i>Sorex araneus</i>	Toporagno comune		x	x	x	x
Mammiferi	<i>Sorex minutus</i>	Toporagno nano			x	x	x
Mammiferi	<i>Sorex samniticus</i>	Toporagno appenninico	92/43 - Habitat	x	x	x	x
Mammiferi	<i>Neomys anomalus</i>	Toporagno di Miller	92/43 - Habitat	x		x	
Mammiferi	<i>Neomys fodiens</i>	Toporagno d'acqua					x
Mammiferi	<i>Suncus etruscus</i>	Mustiolo		x	x		
Mammiferi	<i>Crocidura leucodon</i>	Crocidura ventre bianco		x	x	x	x
Mammiferi	<i>Crocidura russula</i>	Crocidura rossiccia			x		
Mammiferi	<i>Crocidura suaveolens</i>	Crocidura minore		x	x	x	x
Mammiferi	<i>Talpa caeca</i>	Talpa cieca					x
Mammiferi	<i>Talpa europaea</i>	Talpa europea		x	x		

CLASSE	SPECIE	NOME COMUNE	DIRETTIVA	C1	C2	C3	C4
Mammiferi	<i>Rhinolophus euryale</i>	Rinolofo euriale	92/43 - Habitat			x	x
Mammiferi	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rinolofo maggiore	92/43 - Habitat		x	x	x
Mammiferi	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rinolofo minore	92/43 - Habitat		x	x	x
Mammiferi	<i>Myotis blythii</i>	Vespertilio di Blyth					x
Mammiferi	<i>Myotis daubentoni</i>	Vespertilio di Daubenton	92/43 - Habitat		x	x	x
Mammiferi	<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilio smarginato	92/43 - Habitat				x
Mammiferi	<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	92/43 - Habitat		x		x
Mammiferi	<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilio mustacchino	92/43 - Habitat				x
Mammiferi	<i>Myotis nattereri</i>	Vespertilio di Natterer	92/43 - Habitat				x
Mammiferi	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	92/43 - Habitat		x	x	x
Mammiferi	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrello di Nathusius	92/43 - Habitat		x		
Mammiferi	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	92/43 - Habitat		x	x	x
Mammiferi	<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola	92/43 - Habitat				x
Mammiferi	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello del Savi	92/43 - Habitat		x	x	x
Mammiferi	<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	92/43 - Habitat		x		x
Mammiferi	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastello	92/43 - Habitat				x
Mammiferi	<i>Plecotus auritus</i>	Orecchione comune	92/43 - Habitat		x		x
Mammiferi	<i>Plecotus austriacus</i>	Orecchione meridionale	92/43 - Habitat		x		
Mammiferi	<i>Tadarida teniotis</i>	Molosso del Cestoni	92/43 - Habitat			x	x
Mammiferi	<i>Lepus europaeus</i>	Lepre		x	x	x	x
Mammiferi	<i>Sciurus vulgaris</i>	Scoiattolo		x	x	x	
Mammiferi	<i>Marmota marmota</i>	Marmotta alpina					x
Mammiferi	<i>Myoxus glis</i>	Ghiro	92/43 - Habitat		x	x	
Mammiferi	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	92/43 - Habitat	x	x	x	
Mammiferi	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Arvicola rossastra			x		x
Mammiferi	<i>Arvicola terrestris</i>	Arvicola d'acqua	92/43 - Habitat	x	x		
Mammiferi	<i>Microtus arvalis</i>	Arvicola campestre		x	x		
Mammiferi	<i>Microtus multiplex</i>	Arvicola di Fatio		x	x		x
Mammiferi	<i>Microtus savii</i>	Arvicola di Savi		x	x	x	x
Mammiferi	<i>Microtus subterraneus</i>	Arvicola sotterranea		x	x		x
Mammiferi	<i>Chionomys nivalis</i>	Arvicola delle nevi	92/43 - Habitat				x
Mammiferi	<i>Apodemus flavicollis</i>	Topo selvatico collo giallo			x	x	x
Mammiferi	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Topo selvatico		x	x	x	x
Mammiferi	<i>Micromys minutus</i>	Topolino delle risaie		x	x		
Mammiferi	<i>Rattus norvegicus</i>	Ratto delle chiaviche		x	x		
Mammiferi	<i>Rattus rattus</i>	Ratto nero			x	x	
Mammiferi	<i>Mus domesticus</i>	Topolino delle case		x	x	x	x
Mammiferi	<i>Hystrix cristata</i>	Istrice	92/43 - Habitat		x	x	x
Mammiferi	<i>Myocastor coypus</i>	Nutria			x		
Mammiferi	<i>Canis lupus</i>	Lupo	92/43 - Habitat			x	x
Mammiferi	<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe		x	x	x	x
Mammiferi	<i>Meles meles</i>	Tasso	92/43 - Habitat		x	x	x
Mammiferi	<i>Mustela nivalis</i>	Donnola			x	x	x
Mammiferi	<i>Mustela putorius</i>	Puzzola	92/43 - Habitat		x	x	x
Mammiferi	<i>Martes foina</i>	Faina			x	x	
Mammiferi	<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale			x	x	x
Mammiferi	<i>Cervus elaphus</i>	Cervo				x	x
Mammiferi	<i>Dama dama</i>	Daino			x	x	x
Mammiferi	<i>Capreolus capreolus</i>	Capriolo		x	x	x	x
Uccelli	<i>Gavia arctica</i>	Strolaga mezzana	79/409 - Uccelli		x		

CLASSE	SPECIE	NOME COMUNE	DIRETTIVA	C1	C2	C3	C4
Uccelli	<i>Gavia stellata</i>	Strolaga minore	79/409 - Uccelli		x		
Uccelli	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto		x	x		
Uccelli	<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore		x	x		
Uccelli	<i>Podiceps nigricollis</i>	Svasso piccolo		x	x		
Uccelli	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano		x	x		x
Uccelli	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Bubulcus ibis</i>	Airone guardabuoi		x			
Uccelli	<i>Ardea alba</i>	Airone bianco maggiore	79/409 - Uccelli	x	x		x
Uccelli	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino		x	x		x
Uccelli	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio	79/409 - Uccelli	x			
Uccelli	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola	79/409 - Uccelli	x			
Uccelli	<i>Phoenicopiterus ruber</i>	Fenicottero	79/409 - Uccelli	x			
Uccelli	<i>Cygnus olor</i>	Cigno reale	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Anser albifrons</i>	Oca lombardella	79/409 - Uccelli	x			
Uccelli	<i>Anser anser</i>	Oca selvatica	79/409 - Uccelli	x			
Uccelli	<i>Tadorna tadorna</i>	Volpoca		x	x		
Uccelli	<i>Anas acuta</i>	Codone	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Anas clypeata</i>	Mestolone	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Anas crecca</i>	Alzavola	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Anas penelope</i>	Fischione	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	79/409 - Uccelli	x	x		x
Uccelli	<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Anas strepera</i>	Canapiglia	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Aythya ferina</i>	Moriglione	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Aythya fuligula</i>	Moretta	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Melanitta fusca</i>	Orco marino	79/409 - Uccelli		x		
Uccelli	<i>Mergus albellus</i>	Pesciaiola	79/409 - Uccelli		x		
Uccelli	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	79/409 - Uccelli	x		x	x
Uccelli	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	79/409 - Uccelli	x	x	x	
Uccelli	<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Gyps fulvus</i>	Grifone	79/409 - Uccelli		x	x	x
Uccelli	<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	79/409 - Uccelli	x			x
Uccelli	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	79/409 - Uccelli	x	x		x
Uccelli	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	79/409 - Uccelli	x	x	x	x
Uccelli	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	79/409 - Uccelli	x	x	x	
Uccelli	<i>Accipiter gentilis</i>	Astore				x	x
Uccelli	<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere		x	x	x	x
Uccelli	<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere siberiano				x	
Uccelli	<i>Buteo buteo</i>	Poiana		x	x	x	x
Uccelli	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	79/409 - Uccelli		x	x	x
Uccelli	<i>Aquila clanga</i>	Aquila anatraia maggiore	79/409 - Uccelli	x			
Uccelli	<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	79/409 - Uccelli	x	x		

CLASSE	SPECIE	NOME COMUNE	DIRETTIVA	C1	C2	C3	C4
Uccelli	<i>Falco biarmicus</i>	Lanario				x	
Uccelli	<i>Falco columbarius</i>	Smeriglio	79/409 - Uccelli	x			
Uccelli	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	79/409 - Uccelli	x	x	x	x
Uccelli	<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio		x	x		x
Uccelli	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio		x	x	x	x
Uccelli	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo		x	x		
Uccelli	<i>Alectoris rufa</i>	Pernice rossa	79/409 - Uccelli		x		
Uccelli	<i>Perdix perdix</i>	Starna	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia	79/409 - Uccelli	x	x	x	x
Uccelli	<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano comune	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Porzana parva</i>	Schiribilla	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Porzana porzana</i>	Voltolino	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Fulica atra</i>	Folaga	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Grus grus</i>	Gru	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Glareola pratinicola</i>	Pernice di mare	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino		x			
Uccelli	<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo		x	x	x	
Uccelli	<i>Charadrius hiaticula</i>	Corriere grosso		x	x		
Uccelli	<i>Charadrius morinellus</i>	Piviere tortolino	79/409 - Uccelli				x
Uccelli	<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera		x	x		
Uccelli	<i>Calidris ferruginea</i>	Piovanello		x			
Uccelli	<i>Calidris minuta</i>	Gambecchio		x			
Uccelli	<i>Calidris temminckii</i>	Gambecchio nano		x			
Uccelli	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Frullino	79/409 - Uccelli	x			
Uccelli	<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Gallinago media</i>	Crocolone	79/409 - Uccelli	x			
Uccelli	<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia	79/409 - Uccelli	x	x	x	
Uccelli	<i>Limosa lapponica</i>	Pittima minore	79/409 - Uccelli		x		
Uccelli	<i>Limosa limosa</i>	Pittima reale	79/409 - Uccelli	x			
Uccelli	<i>Numenius arquata</i>	Chiurlo maggiore	79/409 - Uccelli	x			
Uccelli	<i>Numenius phaeopus</i>	Chiurlo piccolo	79/409 - Uccelli	x			
Uccelli	<i>Tringa erythropus</i>	Totano moro	79/409 - Uccelli	x			
Uccelli	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Tringa nebularia</i>	Pantana	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Tringa ochropus</i>	Piro piro culbianco		x	x		
Uccelli	<i>Tringa stagnatilis</i>	Albastrello		x			
Uccelli	<i>Tringa totanus</i>	Pettegola	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo		x	x		
Uccelli	<i>Larus cachimans</i>	Gabbiano reale	79/409 - Uccelli	x			
Uccelli	<i>Larus canus</i>	Gavina	79/409 - Uccelli	x			
Uccelli	<i>Larus fuscus</i>	Zafferano		x			
Uccelli	<i>Larus minutus</i>	Gabbianello		x			
Uccelli	<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune	79/409 - Uccelli	x	x		

CLASSE	SPECIE	NOME COMUNE	DIRETTIVA	C1	C2	C3	C4
Uccelli	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zamperere	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Sterna albifrons</i>	Fratichello	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Sterna caspia</i>	Sterna maggiore	79/409 - Uccelli		x		
Uccelli	<i>Sterna hirundo</i>	Rondine di mare	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Mignattino alibianche		x			
Uccelli	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Columba livia</i>	Piccione selvatico	79/409 - Uccelli		x		
Uccelli	<i>Columba oenas</i>	Colombella	79/409 - Uccelli		x		
Uccelli	<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	79/409 - Uccelli	x	x	x	x
Uccelli	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare	79/409 - Uccelli	x	x		x
Uccelli	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora	79/409 - Uccelli	x	x	x	x
Uccelli	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo		x	x	x	x
Uccelli	<i>Tyto alba</i>	Barbagianni		x	x		
Uccelli	<i>Otus scops</i>	Assiolo			x	x	x
Uccelli	<i>Athene noctua</i>	Civetta		x	x	x	
Uccelli	<i>Stryx aluco</i>	Allocco		x	x	x	x
Uccelli	<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Asio otus</i>	Gufo comune		x	x	x	
Uccelli	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	79/409 - Uccelli		x	x	x
Uccelli	<i>Apus apus</i>	Rondone		x	x	x	x
Uccelli	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	79/409 - Uccelli	x	x	x	
Uccelli	<i>Merops apiaster</i>	Gruccione		x	x		
Uccelli	<i>Upupa epops</i>	Upupa		x	x	x	x
Uccelli	<i>Jynx torquilla</i>	Torricollo		x	x		x
Uccelli	<i>Picus viridis</i>	Picchio verde		x	x		x
Uccelli	<i>Picoides major</i>	Picchio rosso maggiore			x		x
Uccelli	<i>Picoides minor</i>	Picchio rosso minore					x
Uccelli	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	79/409 - Uccelli		x		
Uccelli	<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	79/409 - Uccelli		x	x	x
Uccelli	<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	79/409 - Uccelli	x	x		x
Uccelli	<i>Riparia riparia</i>	Topino		x	x	x	
Uccelli	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Rondine montana		x		x	x
Uccelli	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine		x	x	x	x
Uccelli	<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio		x	x	x	x
Uccelli	<i>Anthus campestris</i>	Calandro	79/409 - Uccelli			x	x
Uccelli	<i>Anthus pratensis</i>	Pispola		x	x		x
Uccelli	<i>Anthus spinoletta</i>	Spioncello		x	x		x
Uccelli	<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone		x	x		x
Uccelli	<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca		x	x		x
Uccelli	<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla		x			x
Uccelli	<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola		x	x		
Uccelli	<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo					x
Uccelli	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo		x	x		x
Uccelli	<i>Prunella collaris</i>	Sordone					x
Uccelli	<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola		x	x		x
Uccelli	<i>Erithacus rubecula</i>	Pettirosso		x	x	x	x
Uccelli	<i>Luscinia luscinia</i>	Usignolo maggiore			x		
Uccelli	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo		x	x	x	x
Uccelli	<i>Luscinia svecica</i>	Pettazzurro	79/409 - Uccelli	x	x		

CLASSE	SPECIE	NOME COMUNE	DIRETTIVA	C1	C2	C3	C4
Uccelli	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Codirosso spazzacamino		x	x	x	x
Uccelli	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso		x	x	x	x
Uccelli	<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino		x	x		x
Uccelli	<i>Saxicola torquata</i>	Saltimpalo		x	x	x	x
Uccelli	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco		x	x	x	x
Uccelli	<i>Monticola saxatilis</i>	Codirossone				x	x
Uccelli	<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Turdus merula</i>	Merlo	79/409 - Uccelli	x	x	x	x
Uccelli	<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	79/409 - Uccelli	x	x	x	x
Uccelli	<i>Turdus pilaris</i>	Cesena	79/409 - Uccelli	x	x	x	x
Uccelli	<i>Turdus torquatus</i>	Merlo dal collare		x			x
Uccelli	<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela	79/409 - Uccelli	x	x		x
Uccelli	<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume		x	x		
Uccelli	<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino		x	x		
Uccelli	<i>Locustella luscinioides</i>	Salciaiola		x	x		
Uccelli	<i>Locustella naevia</i>	Forapaglie macchiettato		x	x		
Uccelli	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione		x	x		
Uccelli	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	Cannaiola di Blyth		x			
Uccelli	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo	79/409 - Uccelli	x	x		
Uccelli	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Pagliarolo		x			
Uccelli	<i>Acrocephalus palustris</i>	Cannaiola verdognola		x	x		
Uccelli	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Forapaglie		x	x		
Uccelli	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola		x	x		
Uccelli	<i>Hippolais icterina</i>	Canapino maggiore		x	x		
Uccelli	<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino		x	x	x	
Uccelli	<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera		x	x		x
Uccelli	<i>Sylvia borin</i>	Beccafico		x	x		x
Uccelli	<i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina		x	x	x	
Uccelli	<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola		x	x	x	x
Uccelli	<i>Sylvia curruca</i>	Bigiarella			x		
Uccelli	<i>Sylvia hortensis</i>	Bigia grossa			x		
Uccelli	<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto			x		
Uccelli	<i>Sylvia nisoria</i>	Bigia padovana	79/409 - Uccelli		x		
Uccelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Lui bianco			x	x	x
Uccelli	<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo		x	x		x
Uccelli	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Lui verde		x	x		x
Uccelli	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Lui grosso		x	x		
Uccelli	<i>Regulus ignicapillus</i>	Fiorrancino		x	x		x
Uccelli	<i>Regulus regulus</i>	Regolo		x	x		x
Uccelli	<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche		x	x	x	x
Uccelli	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Balia nera		x	x		x
Uccelli	<i>Panurus biarmicus</i>	Basettino		x	x		
Uccelli	<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo			x		x
Uccelli	<i>Parus ater</i>	Cincia mora			x	x	x
Uccelli	<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella		x	x		x
Uccelli	<i>Parus cristatus</i>	Cincia dal ciuffo					x
Uccelli	<i>Parus major</i>	Cinciallegra		x	x		x
Uccelli	<i>Parus palustris</i>	Cincia bigia					x
Uccelli	<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore			x		x
Uccelli	<i>Tichodroma muraria</i>	Picchio muraiolo					x

CLASSE	SPECIE	NOME COMUNE	DIRETTIVA	C1	C2	C3	C4
Uccelli	<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino					x
Uccelli	<i>Remiz pendulinus</i>	Pendolino		x	x		
Uccelli	<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo		x	x	x	x
Uccelli	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	79/409 - Uccelli	x	x	x	x
Uccelli	<i>Lanius excubitor</i>	Averla maggiore		x			
Uccelli	<i>Lanius minor</i>	Averla cenerina	79/409 - Uccelli		x		
Uccelli	<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa			x		
Uccelli	<i>Lanius cristatus</i>	Averla bruna		x			
Uccelli	<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	79/409 - Uccelli	x	x	x	x
Uccelli	<i>Pica pica</i>	Gazza	79/409 - Uccelli	x	x	x	x
Uccelli	<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale					x
Uccelli	<i>Corvus corone</i>	Cornacchia	79/409 - Uccelli		x		x
Uccelli	<i>Corvus frugilegus</i>	Corvo	79/409 - Uccelli				x
Uccelli	<i>Corvus monedula</i>	Taccola	79/409 - Uccelli		x		x
Uccelli	<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno		x	x		x
Uccelli	<i>Passer domesticus</i>	Passera d'Italia		x	x	x	x
Uccelli	<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia		x	x		
Uccelli	<i>Petronia petronia</i>	Passera lagia		x			
Uccelli	<i>Montifringilla nivalis</i>	Fringuello alpino					x
Uccelli	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello		x	x	x	x
Uccelli	<i>Fringilla montifringilla</i>	Peppola		x	x		x
Uccelli	<i>Serinus serinus</i>	Verzellino		x	x		x
Uccelli	<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello		x			x
Uccelli	<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino		x	x	x	x
Uccelli	<i>Carduelis chloris</i>	Verdone		x	x		x
Uccelli	<i>Carduelis spinus</i>	Lucherino		x	x		x
Uccelli	<i>Loxia curvirostra</i>	Crociere			x		x
Uccelli	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Ciuffolotto					x
Uccelli	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Frosone		x	x		x
Uccelli	<i>Emberiza cia</i>	Zigolo muciatto					x
Uccelli	<i>Emberiza cirlus</i>	Zigolo nero					x
Uccelli	<i>Emberiza citrinella</i>	Zigolo giallo					x
Uccelli	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	79/409 - Uccelli	x	x	x	
Uccelli	<i>Emberiza pusilla</i>	Zigolo minore		x			
Uccelli	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Migliarino di palude		x	x		
Uccelli	<i>Miliaria calandra</i>	Strillozzo		x	x		x

Tab. 39. Check-list dei mammiferi ed uccelli segnalati nel modenese.

2.2 QUADRO CONOSCITIVO DELLE SPECIE PRESENTI IN AMBITO PROVINCIALE

2.2.1 STARNA (*Perdix perdix*) & PERNICE ROSSA (*Alectoris rufa*)

Distribuzione

I due Galliformi complessivamente sono presenti in almeno tre comprensori come definiti dal PFVP 2000-2005 (C1, C2, C3). Tuttavia, i dati ad oggi disponibili non permettono di elaborare areali distributivi. Pare piuttosto di osservare una idoneità localizzata nei vari comprensori a cui corrisponde la presenza dei due fasianidi a “ macchia di leopardo”. Nel comprensorio C1 è registrata la sola presenza della starna, mentre nei comprensori C2-C3 si osserva simpatria tra le due specie. Essendo il limite altitudinale di presenza della starna situato a circa 600 m.s.l.m. (Montagna & Toso, 1992) è ragionevole supporre che essa sia assente dal comprensorio C4 (o presente con numeri estremamente esigui). Riguardo la pernice rossa, grazie ad un recente progetto, in alcune aree dell’ATCMO3 (C4) è in corso un programma di immissioni, che dovrebbe interessare il triennio 2006-2008. Questo progetto segue una serie di tentativi di immissione, realizzati nel periodo 2000-2005, che causa il limitato numero di esemplari immessi non hanno dato risultati soddisfacenti.

Status locale

Entrambe le specie sono caratterizzate, a livello europeo, da status di conservazione sfavorevole: la starna è infatti classificata come SPEC3, mentre la pernice rossa è addirittura SPEC2 (BirdLife International, 2004). Nel modenese, entrambe le specie sono presenti con popolazioni almeno apparentemente vitali, anche se con trend demografici diversi: infatti, mentre la pernice rossa sta facendo registrare una fase di espansione numerica e di areale, la starna soffre evidenti difficoltà. Nel comprensorio C1 si è concluso, nell’anno 2006, un progetto dedicato a quest’ultima, gestito attraverso un sodalizio tra ATCMO1 e Provincia. Grazie a questa iniziativa, nel periodo 2000-2006, sono state immessi circa 15.000 soggetti (media annua 2.070, circa). Mediamente, per ogni anno di attività, sono stati realizzati 12 punti di immissione, muniti di tunnels di ambientamento (fig. 52) e distribuiti in modo omogeneo nel territorio di progetto. Oltre a realizzare censimenti delle coppie riproduttive, nell’area in questione sono stati registrati gli avvistamenti di nidi e/o brigate (fig. 53). Nei comprensori C2-C3, nel periodo 1992-2000 è stato realizzato un progetto molto simile per quanto attiene le modalità operative e le dimensioni dei contingenti immessi (Ferri *et al.*, 1997). A partire dall’anno 2001 sono state sospese le immissioni di starne, mentre i censimenti sono stati condotti anche negli anni successivi. Nella stessa area di progetto, sono state rilasciate anche pernici rosse (fino all’anno 1992, con l’eccezione di due AFV che hanno proseguito le immissioni). Analogamente a quanto avvenuto nei confronti della starna, anche la pernice rossa è stata oggetto di conteggi annuali, mirati alla stima quantitativa delle coppie riproduttive. Per entrambi i galliformi vengono inoltre registrati i casi di nidificazione e/o gli avvistamenti di brigate con pulcini (fig. 54). Analizzando in dati di densità delle coppie, relativi al periodo 1994-2004, si osservano dinamiche opposte nelle due specie (fig. 55 e fig. 56). La starna ha fatto registrare un progressivo calo numerico dei riproduttori, mentre la pernice rossa ha consolidato la propria presenza esprimendo trend demografico positivo. La situazione osservata pare in accordo con quanto evidenziato da altri Autori: Zanni *et al.* (1991), Spagnesi & Serra (2004) che indicano, relativamente alla starna, la dipendenza delle popolazioni dalle operazioni di immissione; mentre circa la pernice rossa Spanò (1992) e Matteucci (1998b) pongono l’accento sulla maggiore rusticità e capacità di adattamento alle situazioni collinari, caratterizzate da incolti e presenza di arbusteti (fig. 57). Al di fuori dell’area di progetto numerose AFV e l’ATCMO2 sono attivi nei riguardi di entrambe le specie, come si evince dalle tabelle 40 e 41. Purtroppo i dati di censimento raccolti nelle AFV non si riferiscono alle coppie riproduttive, ma ai gruppi invernali (brigate), inoltre non sono relativi a celle campione di 100 ha, ma riferiti all’intera superficie aziendale: ciò rende il confronto tra i dati piuttosto problematico. Malgrado ciò, un quadro sintetico della situazione è fornito nelle figg. 58 e 59. Al contrario, riguardo le modalità con cui si raccolgono i valori di abbondanza esiste una pressoché completa uniformità di metodo nell’intero territorio provinciale: essi sono infatti ricavati mediante battute con utilizzo di ausiliari (cani da ferma).

Criticità, fattori di minaccia, elementi di conflitto

Relativamente alla starna, tra gli aspetti di maggiore criticità vi è sicuramente il modello gestionale che si intenderà scegliere. Nel comprensorio C1, allo stato attuale cominciano a delinarsi alcune sub-aree a maggiore capacità faunistica, in cui gli animali immessi sono stati capaci di riprodursi. Considerata l'importanza nei progetti di ricostituzione di popolazioni vitali della specie, che assume la qualità dei soggetti immessi, un punto su cui agire è proprio questo. Zilletti *et al.* (1993), mettono in chiara evidenza il ruolo dei genitori naturali nel processo di acquisizione dei moduli comportamentali che rendono gli esemplari rilasciati idonei alla vita selvatica. Inoltre, sia Toso & Cattadori (1993), sia Matteucci (1998c), spiegano come anche la tecnica di ambientamento risulti fondamentale laddove si vogliono ottenere esemplari "rustici". Altri elementi di assoluta importanza nel successo di operazioni di questo tipo sono la disponibilità di dati circa le cause di mortalità e le preferenze ambientali. Alcuni studi condotti in ambito nazionale (Montagna *et al.*, 1991; Zanni *et al.*, 1991), hanno dimostrato come attraverso il radio-tracking (Pedrotti *et al.*, 1995) entrambi gli obiettivi siano raggiungibili. Le caratteristiche stesse delle aree frequentate dal galliforme sono un punto critico, in particolare durante la cova (Ferri *et al.*, 1997; Montagna & Toso, 1992; Cocchi *et al.*, 1993) e le prime fasi di vita dei pulcini (Scaravelli *et al.*, 1991; Matteucci, 1998c): ne consegue la necessità di realizzare interventi di miglioramento ambientale per aumentare l'idoneità delle aree in cui è presente la specie. Nei comprensori C2-C3, considerata l'importanza dei nuclei ben adattati ed in grado di autoriprodursi evidenziata da alcuni Autori (Toso & Cattadori, 1993; Spagnesi & Serra, 2004), quest'ultimo punto appare irrinunciabile. Circa i fattori di minaccia, essi nei confronti della **starna** possono essere riassunti come di seguito:

- predazione: assume un ruolo di primo piano (Montagna *et al.*, 1991; Zanni *et al.*, 1991; Ferri *et al.*, 1997; Pagnoni, 1997; Montagna & Toso, 1992; Cocchi *et al.*, 1993), soprattutto laddove gli esemplari non dispongano di soluzioni adeguate per il rifugio (siepi, aree inerbite etc.) (fig.60). Tutti gli Autori sono concordi nell'attribuire un impatto massiccio ai predatori domestici (cani e gatti). Relativamente al gatto domestico (*Felis silvestris catus*), interessanti dati sono riportati da Genovesi *et al.* (1995): in particolare il tempo dedicato alla caccia e l'efficacia delle tecniche di predazione nei confronti dei vertebrati terrestri, osservate dagli Autori, paiono indicative dell'entità della minaccia rappresentata dal Carnivoro;
- pressione venatoria: anche in questo caso molti Autori sono d'accordo nel ritenere che la caccia rappresenti una concausa importante del declino della specie (De Leo *et al.*, 2004; Spagnesi & Serra, 2004; Montagna & Toso, 1992; Gatto *et al.*, 1993). Oggigiorno, considerata la situazione a livello locale, probabilmente il divieto di caccia generalizzato rappresenta una vera e propria necessità, se l'obiettivo è la costituzione di popolazioni autosufficienti (ovvero non dipendenti da incessanti ripopolamenti);
- trasformazione del paesaggio e pratiche agricole: il progressivo estendersi nei comparti appenninici delle aree non coltivate, la rarefazione degli elementi fissi del paesaggio (siepi, filari etc.) e degli habitat residuali (bordure incolte, vegetazione erbacea dei fossi etc.) in pianura, unitamente all'utilizzo di macchine agricole e sostanze tossiche (per di più su appezzamenti vasti e privi di elementi naturali), costituiscono ulteriori fattori fortemente negativi per la specie (Matteucci, 1998c; Cocchi *et al.*, 1993; Montagna & Toso, 1992; Spagnesi & Serra, 2004).

Per quanto attiene la **pernice rossa**, anche grazie alla maggiore adattabilità che questa specie mostra rispetto alla starna (Matteucci, 1998b), già dalle prime fasi di vita dei pulcini (Zilletti *et al.*, 1993; Spanò, 1992), si delinea una situazione meno critica rispetto alla starna; fatto che trova conferme anche a scala nazionale (Spagnesi & Serra, 2004). I fattori di minaccia che incombono sul galliforme sono:

- pressione venatoria: nonostante le difficoltà intrinseche alla caccia di questa specie, autorevoli fonti individuano nel prelievo venatorio un rischio da tenere in debita considerazione (Spagnesi & Serra, 2004). A tal proposito Spanò (1992), suggerisce una quota di abbattimento non superiore al 20% della consistenza tardo estiva, introducendo pertanto la necessità di realizzare censimenti, solamente in base ai quali definire piani di prelievo (tale modalità è oggi in uso nelle AFV);

- purezza genetica: l'abitudine, già evidenziata in sede di PFVP 2000-2005, di realizzare forme ibride con specie affini (*Alectoris chukar*), allo scopo di ottenere esemplari di maggiori dimensioni (fig. 61) è una pratica da evitare (Spanò, 1992; Matteucci, 1998b);
- predazione: Spanò (1992), mette in evidenza il rischio di impatto rappresentato dalla predazione su uova e pulcini in particolare da parte di alcune specie e/o gruppi (Corvidi, Volpe) evidenziando al contempo l'impatto dei predatori domestici (gatto e cane), al punto da suggerirne il controllo (inteso come cattura in vivo, in quanto l'abbattimento è una pratica illegale in Italia);
- trasformazione del paesaggio: sia Matteucci (1998b), sia Spagnesi & Serra (2004), pur evidenziando la capacità della specie di utilizzare incolti ed arbusteti, indicano come l'eccessivo aumento delle superfici boscate a scapito delle aree aperte e dei coltivi possa essere un fattore limitante per la pernice rossa. Ne consegue la necessità anche per questa specie di intervenire sull'assetto territoriale per aumentare l'idoneità delle aree di interesse gestionale.

Circa le forme di conflitto tra le due specie e le attività antropiche, gli archivi ad oggi non contengono casi noti.



Fig. 52. Tunnel di ambientamento per starni. Si notino il telo ombreggiante e la vegetazione all'interno (Foto: R. Fontana).

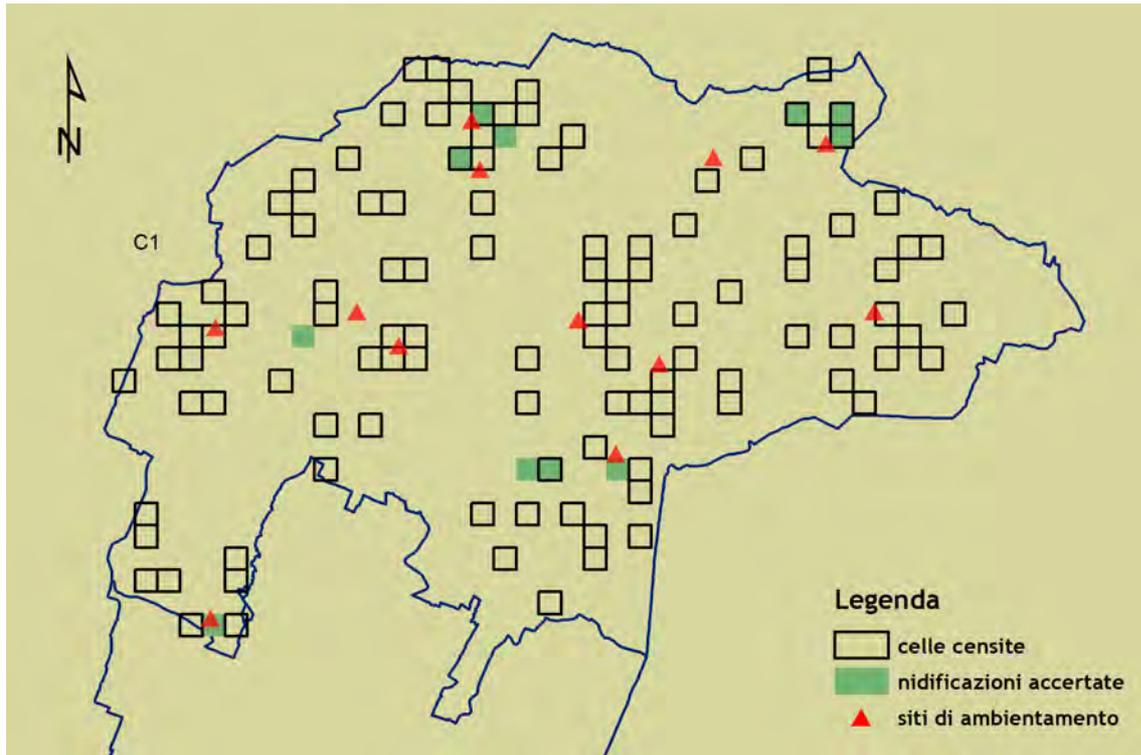


Fig. 53. Celle di 1 kmq sottoposte a censimento delle coppie, siti di ambientamento e nidificazioni accertate nel comprensorio C1 (periodo 2000-2006). I siti di ambientamento, nel settennio hanno subito alcuni spostamenti.

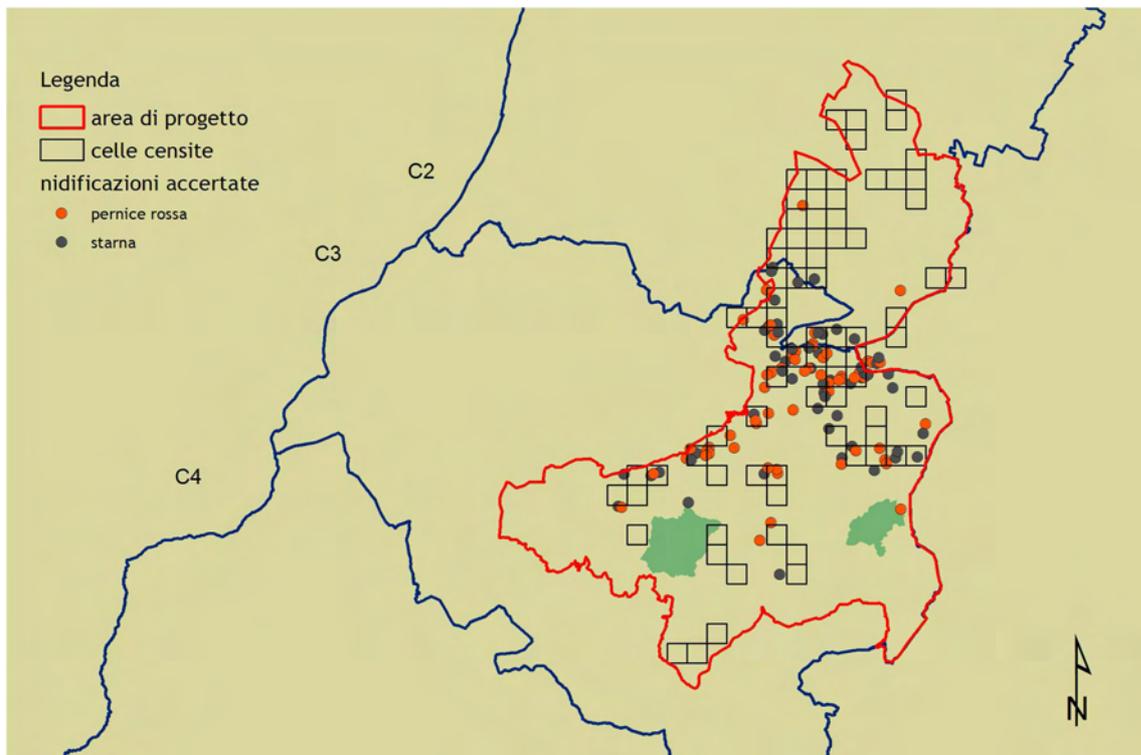


Fig. 54. Sono rappresentati l'area di progetto, le celle di 1 kmq sottoposte a censimento delle coppie e le nidificazioni accertate di starna e pernice rossa (periodo 2000-2006). I siti di ambientamento nel settennio hanno subito alcuni spostamenti. In verde le AFV.

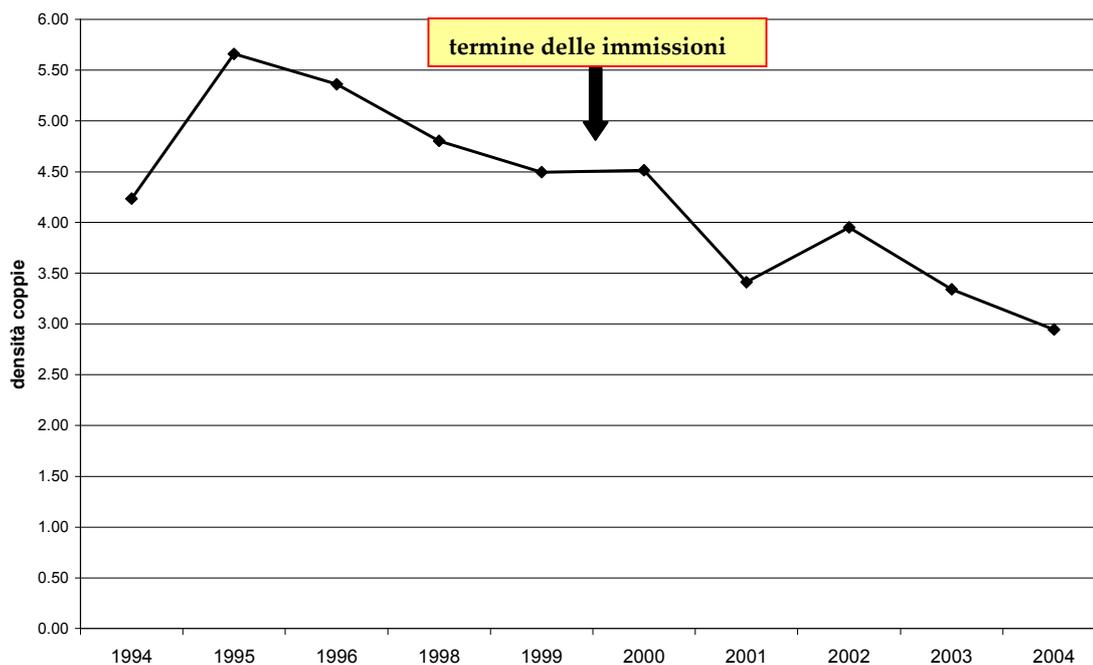


Fig. 55. Trend relativo alla densità media di coppie per kmq espresso dalla starna nei comprensori C2-C3.

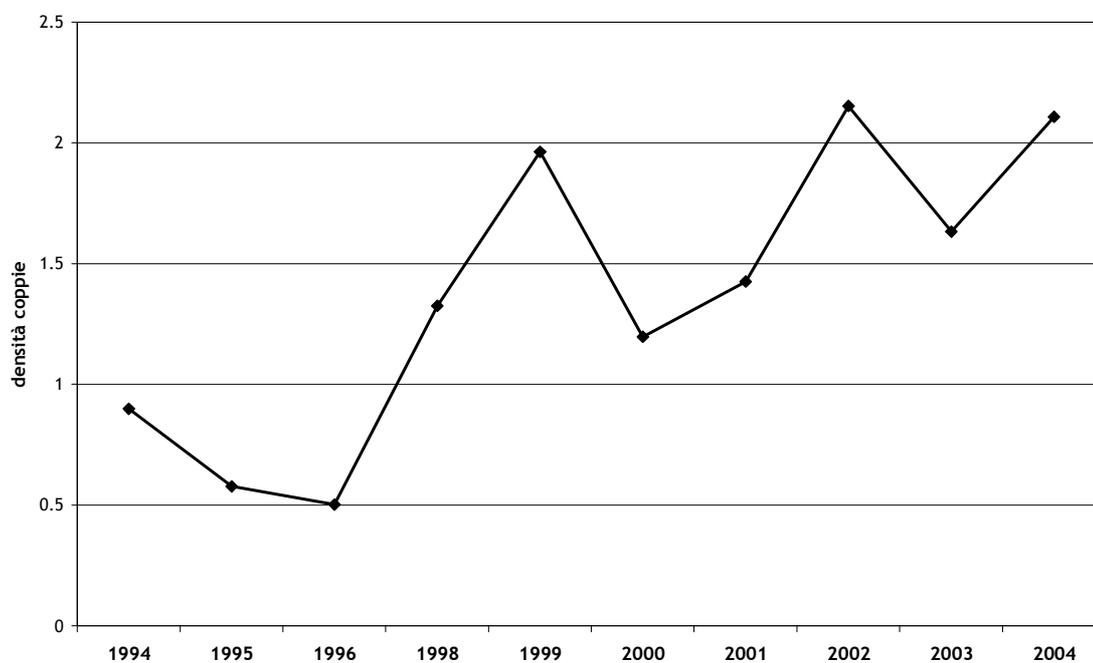


Fig. 56. Trend relativo alla densità media di coppie per kmq, espresso dalla pernice rossa nei comprensori C2-C3.

S.V.	Istituto	Starne stimate	Starne immesse	Strane prelevate
2000-2001	AFV	837	4450	838
	TOTALE	837	4450	838
2001-2002	AFV	831	4300	795
	ATCMO2	ND	1110	219
	TOTALE	831	5410	1014
2002-2003	AFV	707	3410	727
	ATCMO2	ND	870	ND
	TOTALE	707	4280	727
2003-2004	AFV	710	3800	746
	ATCMO2	ND	212	78
	TOTALE	710	4012	824
2004-2005	AFV	687	4000	865
	ATCMO2	ND	500	151
	TOTALE	687	4500	1016
2005-2006	AFV	688	3800	719
	ATCMO2	ND	400	231
	TOTALE	688	4200	950

Tab. 40. Sintesi delle attività gestionali relative alla starna (comprensori C2-C3). ND: dato non disponibile.

S.V.	Istituto	Pernici rosse stimate	Pernici rosse immesse	Pernici rosse prelevate
2000-2001	AFV	786	580	267
	TOTALE	786	580	267
2001-2002	AFV	799	160	195
	ATCMO2	ND	530	219
	TOTALE	799	690	414
2002-2003	AFV	668	330	110
	ATCMO2	ND	450	ND
	TOTALE	668	780	110
2003-2004	AFV	766	210	149
	ATCMO2	ND	169	333
	TOTALE	766	379	482
2004-2005	AFV	854	420	144
	ATCMO2	ND	190	185
	TOTALE	854	610	329
2005-2006	AFV	984	360	137
	ATCMO2	ND	267	181
	TOTALE	984	627	318

Tab. 41. Sintesi delle attività gestionali relative alla pernice rossa (comprensori C2-C3). ND: dato non disponibile.



Fig. 57. Coppia di pernici rosse al margine di un "incolto". (Foto: R. Fontana).

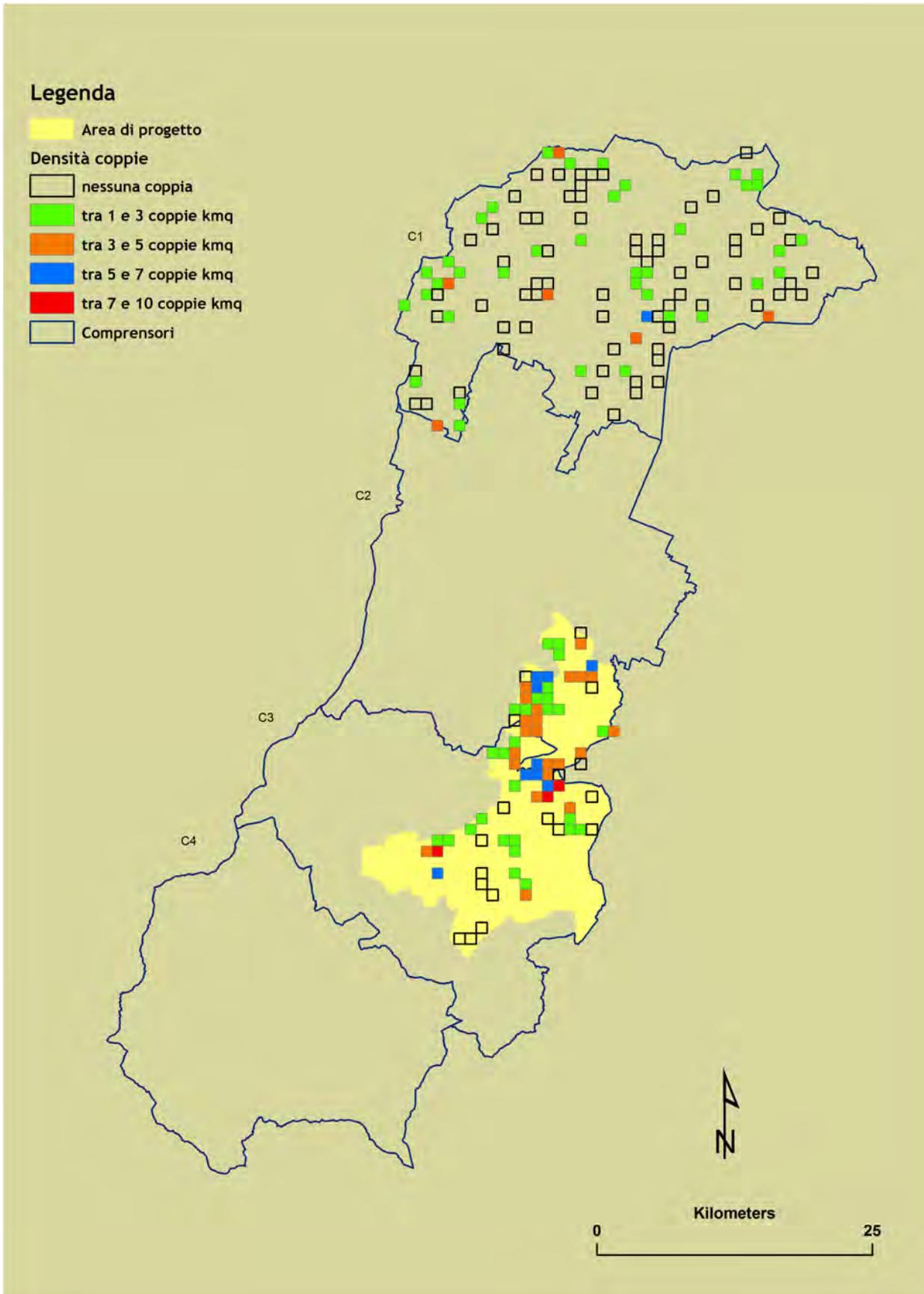


Fig. 58. Densità media delle coppie di starna. Compensorio C1: periodo 2000-2005; compensori C2-C3: periodo 2000-2004.

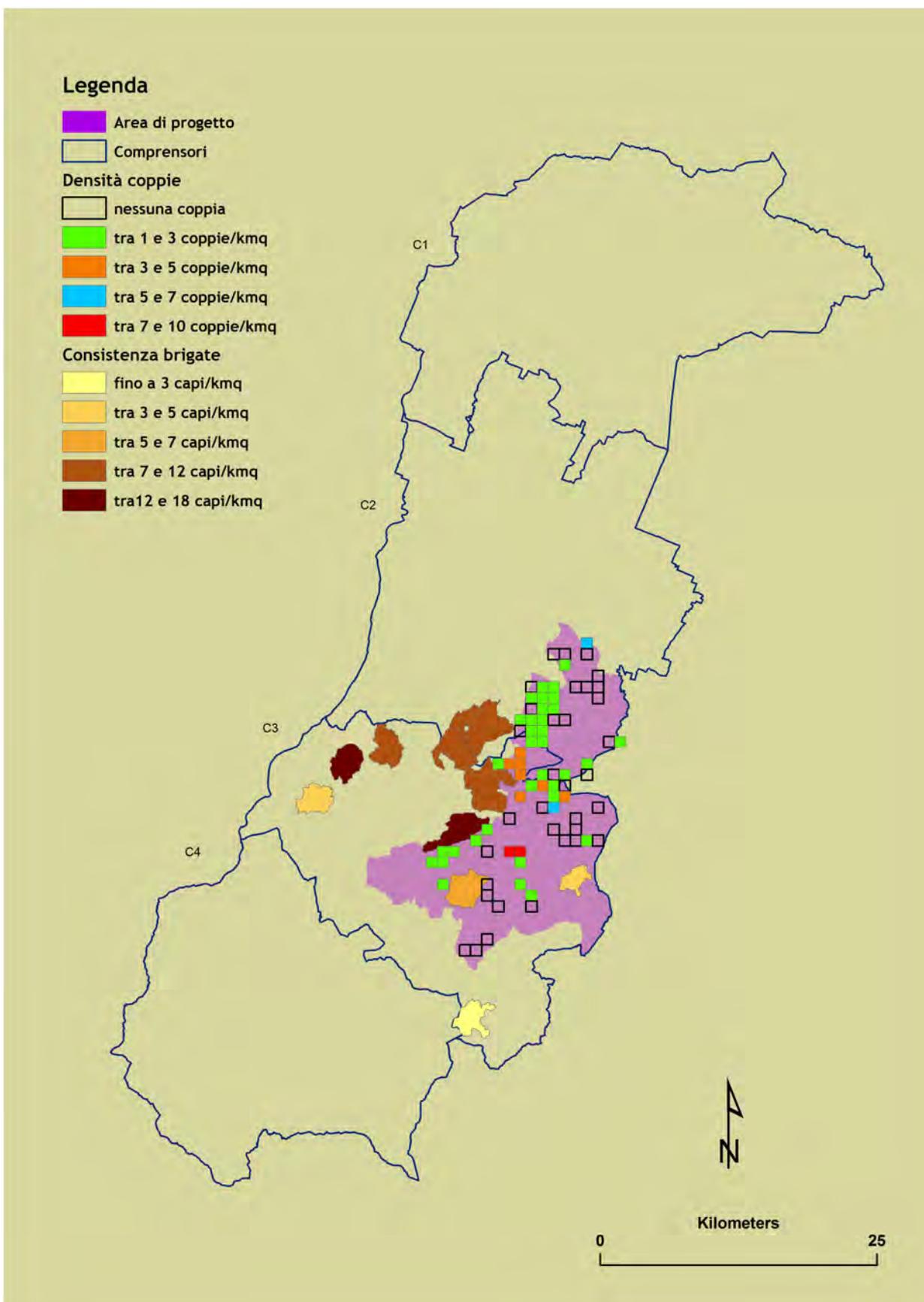


Fig. 59. Consistenza della pernice rossa. Sono rappresentati i valori medi relativi alle brigate nelle AFV (periodo 2000-2005) ed i valori medi relativi alle coppie nell'area di progetto a cavallo dei comprensori C2-C3 (periodo 2000-2004).



Fig. 60. Esemplare di starna ai margini di una striscia inerbita: ambiente selezionato positivamente per il rifugio. (Foto: A. Lanzi)



Fig. 61. Brigata di coturnici orientali (*Alectoris chukar*) alle prese con una natrice (*Natrix* sp.). (Foto: A. Lanzi).

2.2.2 FAGIANO (*Phasianus colchicus*)

Distribuzione

Occorre premettere che il fagiano, a livello locale e non solo (Matteucci, 1998d), è probabilmente la specie più manipolata tra quelle di interesse gestionale. Operazioni di immissione anche massicce sono in corso già dagli anni '90, sovente collegate ai numerosi progetti predisposti dagli ATC modenesi. Il risultato vede il fagiano presente in tutti i comprensori omogenei, entro i limiti di quota caratteristici per la specie (1500 m s.l.m.: Meriggi, 1992; Cocchi *et al.*, 1998).

Status locale

Il modello gestionale applicato alla specie è il fattore che più di ogni altro ne determina le condizioni a livello locale. Analogamente alla lepre (forse addirittura in modo più netto, in quanto si estende anche alle AFV), l'attività nei confronti del fagiano è fortemente dipendente dai ripopolamenti e prescinde dalla definizione di piani di prelievo e da valutazioni quantitative degli effettivi oggetto di gestione (tab. 42). Ne consegue il ben noto fenomeno, paragonabile al concetto di metapopolazione (Wilson, 1979), che vede le zone di protezione raggiungere densità anche elevate (fig. 62), mentre il territorio fruito dal punto di vista venatorio mostra consistenze al di sotto del potenziale (Meriggi, 1992; Cocchi *et al.*, 1998; Matteucci, 1998d; Spagnesi & Serra, 2004).

Criticità, fattori di minaccia, elementi di conflitto

La criticità maggiormente rilevante pare il modello gestionale oggi in uso (Meriggi, 1992; Spagnesi & Serra, 2004). Come già evidenziato in sede di PFVP 2000-2005, il fagiano sembra la specie meglio adatta per "...introdurre presso le moltitudini di cacciatori non specializzati, i concetti portanti della razionale gestione dei popolamenti animali...". Si tratta perciò di investire nei miglioramenti ambientali, largamente riconosciuti come fattore fortemente correlato alle densità di fagiano (Matteucci, 1998d; Cocchi *et al.*, 1998). Occorre poi ridurre i ripopolamenti, ricorrendo a piani di prelievo commisurati alla consistenza delle popolazioni (Cocchi *et al.*, 1998) e strutturati in modo differenziato nei due sessi: è un fatto assodato come un abbattimento non superiore al 20% delle femmine (fig. 63) sia da preferire (Matteucci, 1998d). L'immissione di fagiani deve poi essere contenuta laddove si voglia privilegiare la starna: molti Autori concordano sugli effetti negativi, nei confronti di quest'ultima, derivanti dalla competizione tra le due specie (Cocchi *et al.*, 1998; Matteucci, 1998d; Spagnesi & Serra, 2004). Relativamente ai fattori di minaccia, quelli maggiormente incidenti sembrano essere le pratiche agricole (con le conseguenti trasformazioni del paesaggio) e la predazione. Sia Meriggi (1992), sia Cocchi *et al.* (1998), evidenziano gli effetti negativi sui nidi e sulle femmine in cova, derivanti dalle attività di sfalcio. Matteucci (1998) a tal proposito sottolinea come lo sfalcio posticipato alla fine di giugno possa elevare sino al 70-80% il successo di nidificazione e ridurre la mortalità delle femmine del 50%. Effetti negativi derivano inoltre dall'utilizzo di prodotti chimici, i cui effetti si ripercuotono sul tasso di sopravvivenza sia dei pulcini, sia degli adulti (Cocchi *et al.*, 1998). Circa la predazione, la letteratura specializzata suffraga l'opinione (diffusa tra gli "addetti ai lavori") che si tratti di un fenomeno di importanza non trascurabile (Meriggi, 1992; Matteucci, 1998d; Cocchi, 1996). I corvidi (gazza e cornacchia grigia) e la volpe sono, tra i predatori selvatici, quelli più impattanti; anche se un ruolo di primo piano è svolto da specie domestiche: cani e gatti vaganti (Meriggi, 1992; Cocchi *et al.*, 1998). Relativamente all'impatto del fagiano sulle attività agro-impresariali, si osserva nel settennio 2000-2006 una riduzione progressiva del fenomeno, attualmente assestato su valori pressoché dimezzati rispetto all'inizio del periodo (fig.64). Gli importi più elevati riguardano territori di pianura o pedecollinari (fig.65): ciò appare perfettamente coerente con la casistica relativa al triennio 2004-2006 (danni di competenza della Provincia), sintetizzata in figura 66, dalla quale si evince chiaramente come il fenomeno sia concentrato nei comprensori C1-C2. Attingendo dall'archivio provinciale relativo ai danni agricoli (periodo 2003-2006), si osserva come la coltura su cui si concentra l'azione del galliforme sia il mais (tab. 43), coltivazione maggiormente diffusa nel comparto pianiziale del territorio provinciale, rispetto a quello collinare-montano.

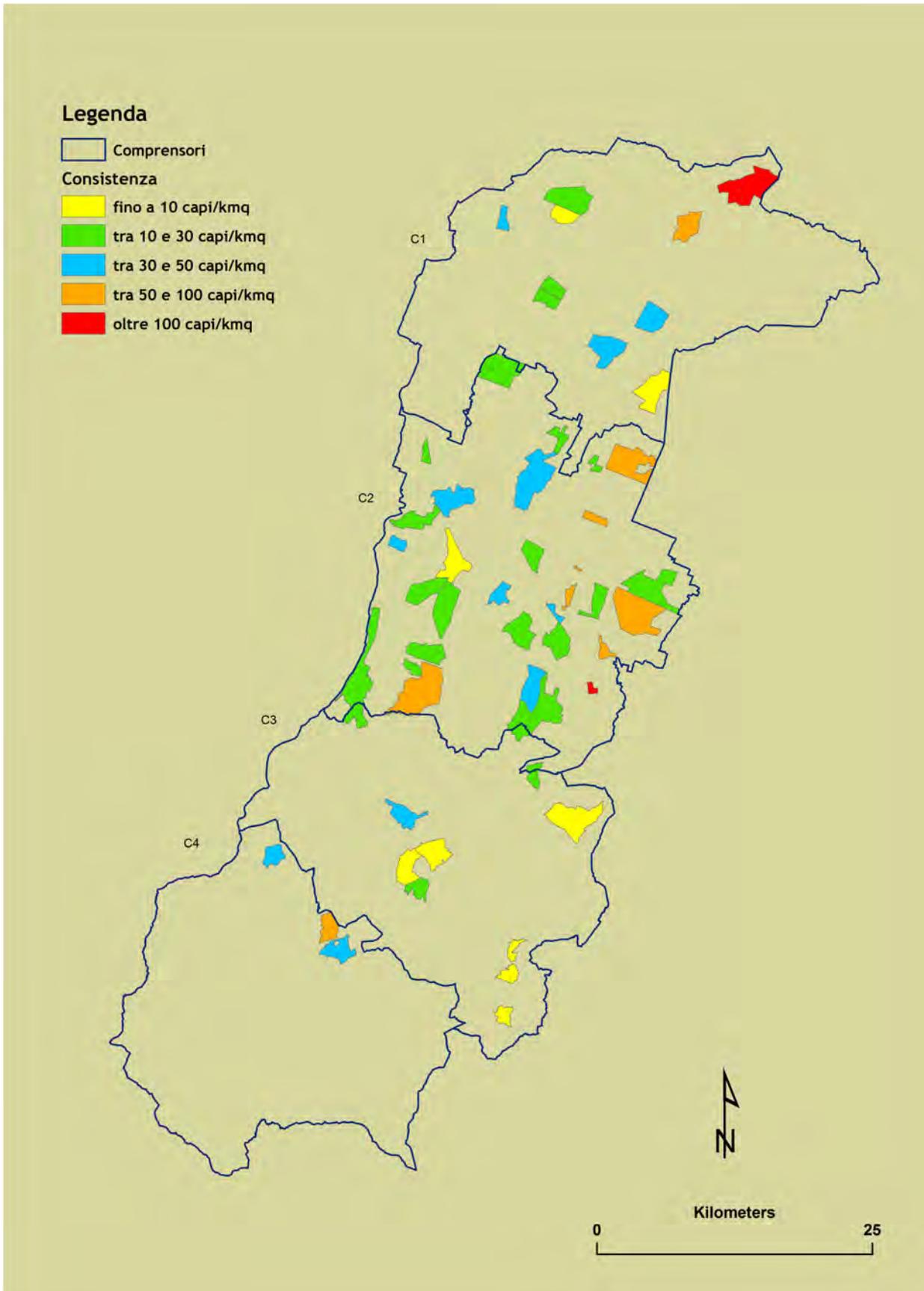


Fig. 62. Consistenza autunnale del Fagiano nelle ZRC (anno 2004). I dati sono stati raccolti tramite "line transect" (Gatto *et al.*, 1993).



Fig. 63. Femmina di fagiano tra le stoppie: lo sfruttamento limitato delle riproduttrici è un fondamento della corretta gestione della specie. (Foto: A. Lanzi).

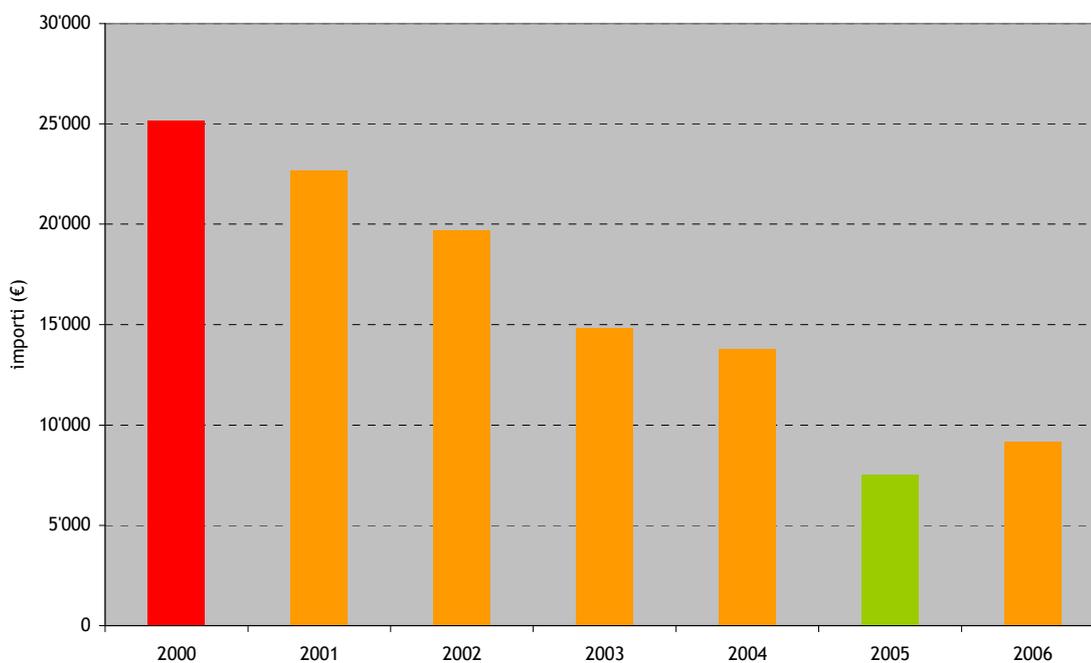


Fig. 64. Andamento dei danni in provincia nel settennio 2000-2006 (dati di competenza della Provincia e degli ATC cumulati). In colori diversi sono evidenziati gli estremi (minore e maggiore valore economico).

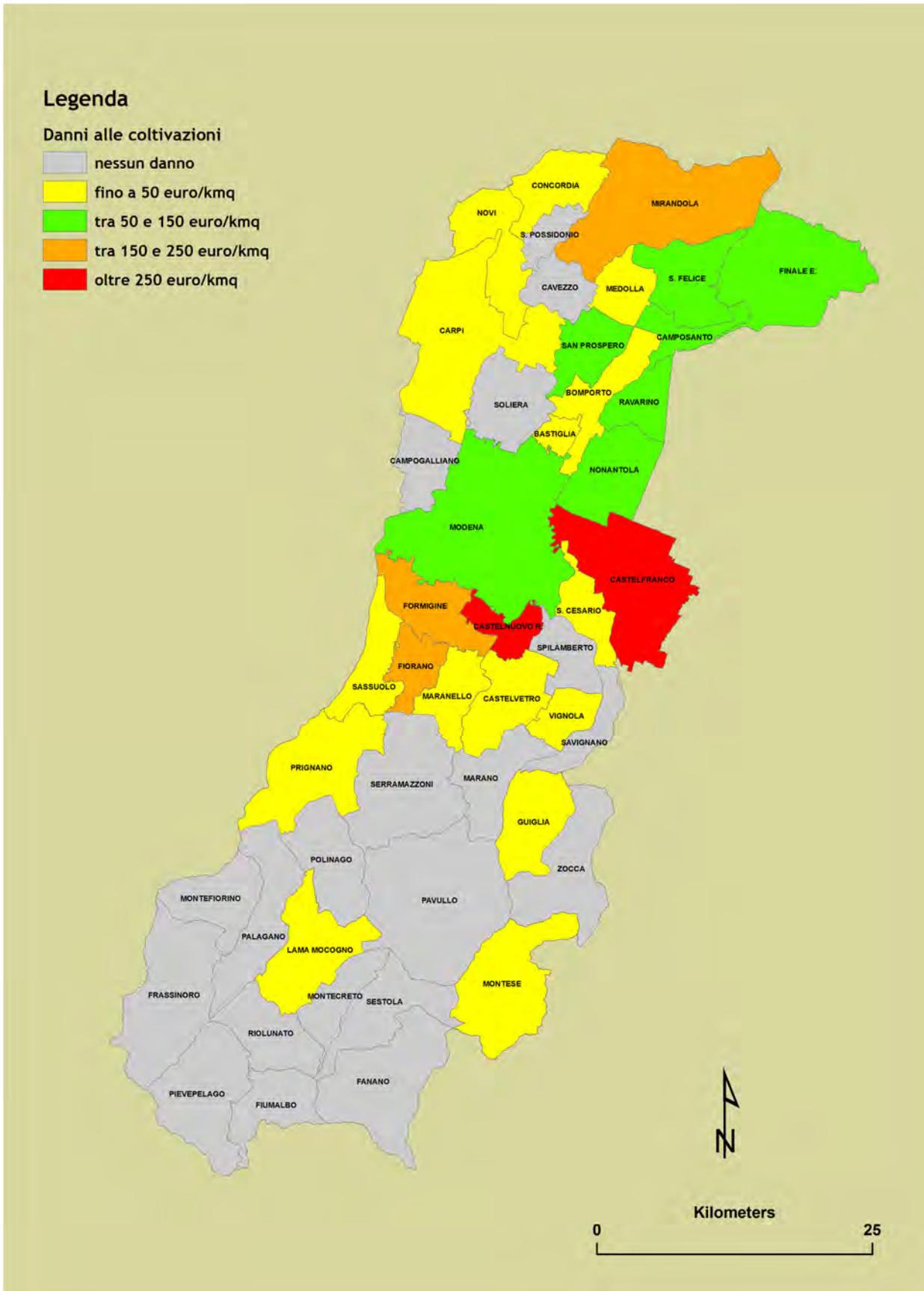


Fig. 65. Incidenza economica dei danni provocati dal fagiano nel territorio provinciale (competenze della Provincia e degli ATC relative al periodo 2000-2006: dati cumulati).

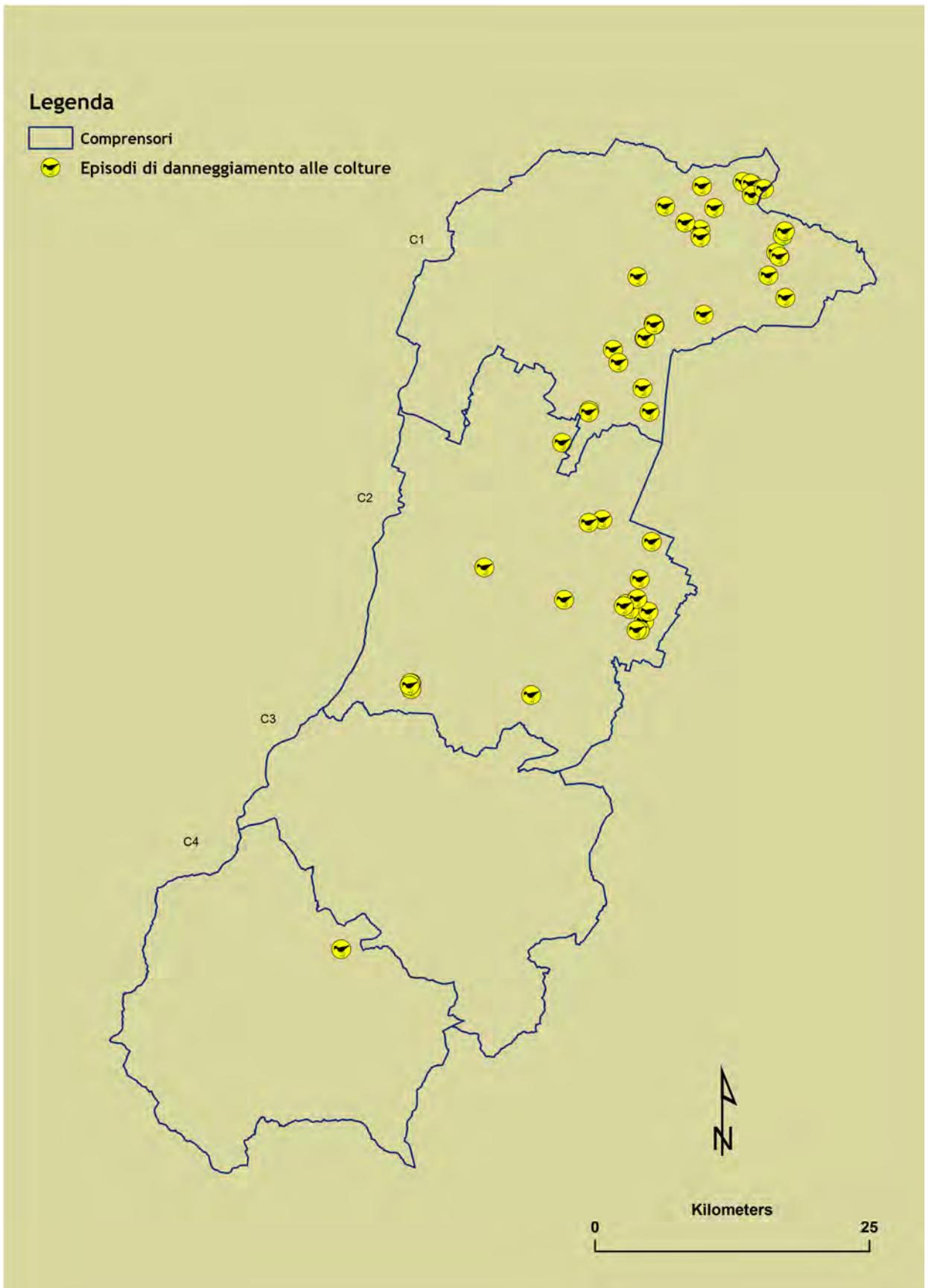


Fig. 66. Distribuzione degli episodi di danneggiamento alle colture, provocati dal fagiano, nel triennio 2004-2006 (competenze della Provincia).

S.V.	ISTITUTO	FAGIANI CATTURATI	FAGIANI IMMESSI			FAGIANI PRELEVATI
			CATTURA	CATTURA ESTERA	ALLEVAMENTO	
2000/01	AFV				6'900	3'907
	ATCMO3				3'500	2'425
	TOTALE	0	0	0	10'400	6'332
2001/02	ATCMO1	507	507	0	6'930	6'477
	ATCMO2				7'150	20'096
	ATCMO3				3'500	3'276
	AFV				8'380	4'219
	TOTALE	507	507	0	25'960	34'068
2002/03	ATCMO1	ND		0	ND	9'051
	ATCMO2	2'060	2'060		6'450	ND
	ATCMO3				3'500	2'747
	AFV				7'650	4'138
	TOTALE	2'060	2'060	0	17'600	6'885
2003/04	ATCMO1	ND		0	4'645	8'094
	ATCMO2	1'761	1'735		4'384	20'138
	ATCMO3				3'528	3'276
	AFV				7'350	4'073
	TOTALE	1'761	1'735	0	15'262	27'487
2004/05	ATCMO1	501	501	0	3'759	6'034
	ATCMO2	1'821	1'556		5'255	19'883
	ATCMO3				3'130	2'371
	AFV				8'500	4'468
	TOTALE	2'322	2'057	0	20'644	32'756
2005/06	ATCMO1	278	278	0	5'626	6'649
	ATCMO2	1'814	1'548		3'848	18'386
	ATCMO3				3'815	2'898
	AFV				8'770	3'926
	TOTALE	2'092	1'826	0	22'059	31'859

Tab. 42. Riepilogo dei dati di cattura, immissione e prelievo nel sessennio. I valori relativi ai fagiani catturati vanno intesi come capi ottenuti dalle ZRC ricadenti entro l'ATC indicato. Il valore numerico relativo ai fagiani prelevati in ATC è il risultato di una stima condotta a partire dallo spoglio di un campione di tesserini venatori. ND: dato non disponibile.

Coltura danneggiata	Domande di risarcimento	Incidenza %
Mais	73	57%
Uva - produzione	14	11%
Vigna - impianto	9	7%
Girasole	6	5%
Grano	6	5%
Sorgo	6	5%
Barbabietole (o bietole)	4	3%
Soia	3	2%
Orzo	2	2%
Pomodoro	2	2%
Piselli	1	1%
Trifoglio portaseme	1	1%
TOTALE	127	100%

Tab. 43. Colture sensibili all'impatto del fagiano (periodo 2003-2006).

2.2.3 LEPRE (*Lepus europaeus*)

Distribuzione

La lepre nel modenese è specie ubiquitaria, essendo diffusa dalle Valli (comprensorio C1) alle praterie cacuminali (comprensorio C4). In effetti la grande plasticità ecologica che caratterizza questa specie (Spagnesi & Trocchi, 1992), la rende una delle più diffuse a livello regionale (Matteucci, 1998). L'ambiente agricolo tradizionale (fig. 67), appare quello meglio idoneo al lagomorfo (Trocchi & Riga, 2005), nonostante segni di presenza della specie si rinverano numerosi anche nella porzione appenninica del territorio provinciale (fig. 68).

Status locale

La condizione della lepre nel modenese risente, in vaste porzioni del territorio, del modello gestionale in uso. Si osserva infatti una situazione "artificiosa", caratterizzata dall'abbondanza in alcune aree (le cosiddette aree di produzione: ZRC etc.), a fronte di altre (aree di caccia) dove la specie si presume presente a basse densità. Il condizionale è d'obbligo poiché dati di consistenza numerica per il territorio ATC non sono ad oggi disponibili (tab. 44). La figura 70 (relativa ad AFV e ZRC) mostra come i valori di densità più elevati siano registrati nella porzione pianiziale della provincia (comprensori C1 e C2): occorre tuttavia tenere in considerazione la maggiore difficoltà nel realizzare i censimenti in territorio montano, fattore che potrebbe spiegare i risultati mostrati.

Criticità, fattori di minaccia, elementi di conflitto

Il mondo tecnico-scientifico ha evidenziato in più sedi i forti limiti della pratica del ripopolamento (Zilio, 1997; Trocchi & Riga, 2005; Santilli & Galardi, 2006). Ad oggi tuttavia, nonostante gli sforzi profusi, come peraltro accade a livello nazionale, la gestione della lepre nel modenese non si è svincolata dal binomio lepre-ZRC.

Fortunatamente, la maggior parte delle lepri immesse deriva da stock di cattura locale, mentre il ricorso a soggetti di allevamento e cattura estera appare limitato a pochi casi (tab. 44). E' infatti noto come gli animali allevati e quelli di cattura estera, di norma, per ragioni connesse alla minore rusticità (i primi) o all'elevato grado di stress (gli altri), vadano incontro a tassi di mortalità pre e post-rilascio notevoli (Angelici *et al.*, 1993; Trocchi & Riga, 2005); talvolta anche in tempi brevissimi (Zilio, 1997). A livello locale, un'eccezione potrebbe essere quella riscontrata nell'ATCMO3, dove soggetti di cattura provenienti dalla Slovacchia, gestiti con modalità e controlli sanitari adeguati, paiono mostrare buone capacità di adattamento (E. Ballotti, *in verbis*). Sulla effettiva necessità di ricorrere ai ripopolamenti la perplessità aumenta se si operano alcune stime, certamente imprecise, ma comunque indicative, a partire dai dati di consistenza disponibili. In tabella 45, facendo riferimento agli ambiti per i quali sono disponibili valori di densità (anno 2004), utilizzati come campione, è stato calcolato l'ipotetico volume della popolazione di lepre che potrebbe occupare i comprensori C1, C2 e C3. Il calcolo non è stato possibile per il comprensorio C4 a causa dell'esiguità dei dati di riferimento. Pur con i limiti derivanti dal fatto che il campione non è stato selezionato in modo rigoroso, si evince come la popolazione di lepre nel modenese potrebbe raggiungere valori numerici sufficienti a soddisfare i carnieri dell'ordine riportato in tabella 44. Ciò dimostra come un modello di gestione faunistico-venatoria della lepre basato su piani di prelievo sia possibile e come ciò andrebbe a vantaggio di una più omogenea distribuzione del lagomorfo sul territorio provinciale; fatto che renderebbe superfluo il ricorso alle operazioni di "rinsanguamento", ritenute peraltro inutili da fonti autorevoli (Trocchi & Riga, 2005). Un discorso a parte merita la necessità/opportunità di mantenere in essere le zone di ripopolamento e cattura. Anche laddove si procedesse verso una gestione "razionale" della lepre, basata cioè su stime della popolazione, in funzione delle quali calcolare piani di prelievo, nelle fasi iniziali e di transizione sarebbe comunque auspicabile mantenere in essere una rete di ZRC nelle quali garantire nuclei consistenti della specie (Trocchi & Riga, 2005), che per effetto della dispersione naturale contribuirebbero ad offrire opportunità venatorie nei terreni circostanti (Zilio, 1997; Santilli & Galardi, 2006). In merito ai fattori di minaccia che gravano sul mammifero i principali paiono essere il rischio di insorgenza di patologie (soprattutto E.B.H.S. - European Brown Hare Syndrome) e l'erosione di

habitat idonei (Spagnesi & Trocchi, 1992; Trocchi & Riga, 2005). Il mantenimento di densità minime (maggiori di 15 capi/kmq) risulta essere la soluzione più efficace contro l'insorgenza della patologia (Trocchi & Riga, 2005). Ne consegue la necessità di intervenire con miglioramenti ambientali capaci di offrire alla lepre le risorse (cibo, rifugio etc.) essenziali perché possa esprimere il proprio potenziale demografico (Santilli & Galardi, 2006). Tema più controverso appare quello dell'effetto della predazione sulla consistenza delle popolazioni di lepre. Alcuni Autori (Trocchi & Riga, 2005; Angelici *et al.*, 1993) evidenziano il ruolo dei predatori naturali, con particolare riferimento alla volpe (*Vulpes vulpes*); altri (Boitani & Ciucci, 2003) assumono una posizione più dubitativa sull'effettivo impatto del canide. In accordo con quanto più volte segnalato e riscontrato a livello locale, Zilio (1997) evidenzia il ruolo esercitato dai cani vaganti quale fattore di mortalità non trascurabile. Certamente impattante appare essere il bracconaggio (Spagnesi & Trocchi, 1992; Zilio, 1997), ancora ampiamente diffuso in provincia, soprattutto tramite il conseguimento di carneri superiori ai limiti di legge. Riguardo gli elementi di conflitto, i danni causati alle produzioni agricole, paiono degni di nota. In figura 69 sono riepilogati gli importi risarciti nel settennio 2000-2006 (competenze Provinciali e degli ATC cumulate): si osserva una netta riduzione degli importi a partire dall'anno 2004. È poi interessante notare, facendo riferimento al PFVP 2000-2005, come la somma degli importi relativi al biennio 1998-1999 (pari a circa 139.000 €) sia analoga a quella risarcita nell'intero settennio 2000-2006 (tab. 46). A partire dalla tabella, è inoltre possibile rendersi conto di quali siano i comuni maggiormente esposti al rischio di danneggiamento. Dall'anno 2004, grazie alle modalità di archiviazione dei danni da fauna selvatica basate sulla localizzazione puntiforme degli episodi di danneggiamento (mediante ricevitore GPS palmare), è possibile apprezzare la distribuzione degli eventi imputabili alla lepre (fig. 71). In conclusione e con particolare riferimento all'ultimo triennio, si evidenzia come il lagomorfo abbia ridimensionato il proprio ruolo, passando da specie assai problematica (cfr. il PFVP 2000-2005) a specie tollerabile.



Fig. 67. Lepre "al cuccio" all'ombra di una rotoballa: un'immagine tipica del paesaggio agricolo modenese. (Foto: R. Fontana).



Fig. 68. Scortecciamento a scopo alimentare operato da lepre, fotografato alle pendici dell'Alpesigola. (Foto: R. Fontana).

S.V.	ISTITUTO	LEPRI STIMATE	LEPRI CATTURATE	LEPRI IMMESSE			LEPRI PRELEVATE
				CATTURA	CATTURA ESTERA	ALLEVAMENTO	
2000-2001	AFV	1'219	0	0	0	20	449
	TOTALE	1'219	0	0	0	20	449
2001-2002	AFV	1'300	0	10	0	102	425
	ATCMO3	ND	0	0	470	0	2'995
	ATCMO1	ND	1'263	1'046	0	0	5'657
	ATCMO2	ND	1'438	1'053	0	0	8'676
	TOTALE	1'300	2'701	2'109	470	102	17'753
2002-2003	AFV	1'428	0	0	0	14	435
	ATCMO3	ND	0	0	540	0	2'392
	ATCMO1	ND	1'836	1'360	0	0	6'786
	ATCMO2	ND	1'785	1'175	0	0	9'350
	TOTALE	1'428	3'621	2'535	540	14	18'963
2003-2004	AFV	1'502	0	0	0	10	481
	ATCMO3	ND	0	0	500	0	2'811
	ATCMO1	ND	1'379	1'167	0	0	6'030
	ATCMO2	ND	1'643	1'117	0	0	9'741
	TOTALE	1'502	3'022	2'284	500	10	19'063
2004-2005	AFV	1'644	0	0	0	0	487
	ATCMO3	ND	0	0	500	0	3'378
	ATCMO1	ND	1'447	1'112	0	0	5'490
	ATCMO2	ND	1'669	1'047	0	0	8'407
	TOTALE	1'644	3'116	2'159	500	0	17'762
2005-2006	AFV	1'653	0	0	0	0	470
	ATCMO3	ND	0	0	500	0	2'762
	ATCMO1	ND	1'162	800	0	0	6'151
	ATCMO2	ND	1'421	1'070	0	0	9'529
	TOTALE	1'653	2'583	1'870	500	0	18'912

Tab. 44. Riepilogo dei dati di consistenza, cattura, immissione e prelievo nel sessennio. I valori relativi alle lepri catturate vanno intesi come capi ottenuti dalle ZRC ricadenti entro l'ATC indicato. Il valore numerico relativo alle lepri prelevate in ATC è il risultato di una stima condotta a partire dallo spoglio di un campione di tesserini venatori. ND: dato non disponibile.

Comprensorio	Ampiezza del campione	Densità media	C.I. 95%	Limite inf. (n° di esemplari)	Limite sup. (n° di esemplari)
C1	23.52%	21.77	± 6.66	9'608.97	18'088.34
C2	33.23%	26.85	± 6.91	11'911.33	20'170.62
C3	19.41%	11.86	± 5.70	3'643.84	10'378.15
C4	2.10%	-	-	-	-

Tab. 45. Stima del volume numerico potenziale di lepri nei comprensori. Elaborazione effettuata a partire dai dati di consistenza raccolti nell'anno 2004 in ZRC ed AFV. C.I.95% : limiti fiduciali calcolati al 95%.

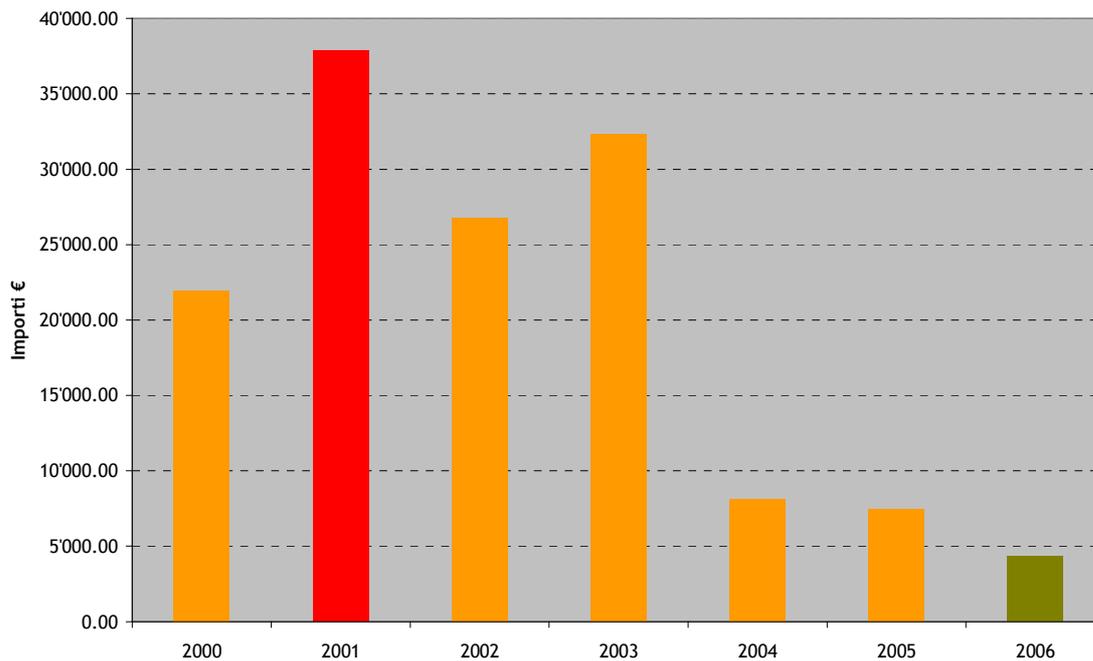


Fig. 69. Andamento dei danni in provincia nel settennio 2000-2006 (dati di competenza della Provincia e degli ATC cumulati). In colori diversi sono evidenziati gli estremi (minore e maggiore valore economico).

NOME	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TOTALE	DANNI/KMQ
FINALE E.	1'885.07	2'407.72	2'744.71	23'741.91	2'048.91	3'552.38	315.00	36'695.70	380.60
CARPI	5'296.79	4'661.54	1'111.71					11'070.04	101.29
MIRANDOLA	1'440.92	4'076.91	790.42	1'051.71	839.38	1'779.36	1'087.75	11'066.45	88.85
RAVARINO	1'549.38	464.81	6'965.42	1'809.18				10'788.79	408.51
MODENA	671.40	4'467.35	1'446.85			300.00	315.00	7'200.60	57.45
CAMPOGALLIANO	3'253.68	3'263.68			500.00		88.00	7'105.36	247.18
SAN PROSPERO		4'493.17	1'737.42			630.00		6'860.59	215.07
CAMPOSANTO	1'053.58	5'081.87						6'135.45	292.25
SOLIERA	1'032.92		1'674.03	651.38	1'693.98		917.76	5'970.07	134.74
VIGNOLA	1'131.05		2'699.47	1'258.10	238.93	419.00		5'746.55	339.66
CAVEZZO		5'190.39						5'190.39	225.07
BOMPORTO	387.35	1'483.26	2'260.53					4'131.14	117.31
SAN FELICE S/P.	361.52	1'061.32	617.71	376.71			497.50	2'914.76	62.98
FORMIGINE	1'728.60		250.00		850.00			2'828.60	81.20
MARANO S/P.				2'699.47				2'699.47	62.72
CONCORDIA S/S			1'872.71					1'872.71	50.28
SPILAMBERTO	981.28		500.00					1'481.28	61.57
S. POSSIDONIO					1'480.73			1'480.73	99.55
CASTELFRANCO E.	703.94				395.00	315.00		1'413.94	15.36
S. CESARIO S/P.	108.46		1'271.47					1'379.93	58.43
MONTEFIORINO							945.00	945.00	21.64
SAVIGNANO S/P.		542.28					189.00	731.28	35.89
BASTIGLIA			516.42					516.42	55.85
FIORANO		510.26						510.26	31.36
NOVI	123.95			349.21				473.16	10.06
ZOCCA			229.94	229.94				459.88	6.96
MARANELLO						260.00		260.00	10.08
CASTELVETRO	247.90							247.90	5.72
PIEVEPELAGO						200.00		200.00	2.70
NONANTOLA		175.59						175.59	3.47
MEDOLLA				120.00				120.00	5.23
GUIGLIA			77.32					77.32	1.66
SASSUOLO					55.53			55.53	2.18
TOTALE	21'957.79	37'880.15	26'766.13	32'287.61	8'102.46	7'455.74	4'355.01	138'804.89	57.70

Tab. 46. Danni causati da lepre risarciti nel periodo 2000-2006. La colonna DANNI/KMQ è stata calcolata sommando i dati del periodo indicato e riferendoli alla sola superficie agro-silvo-pastorale comunale. Importi espressi in euro.

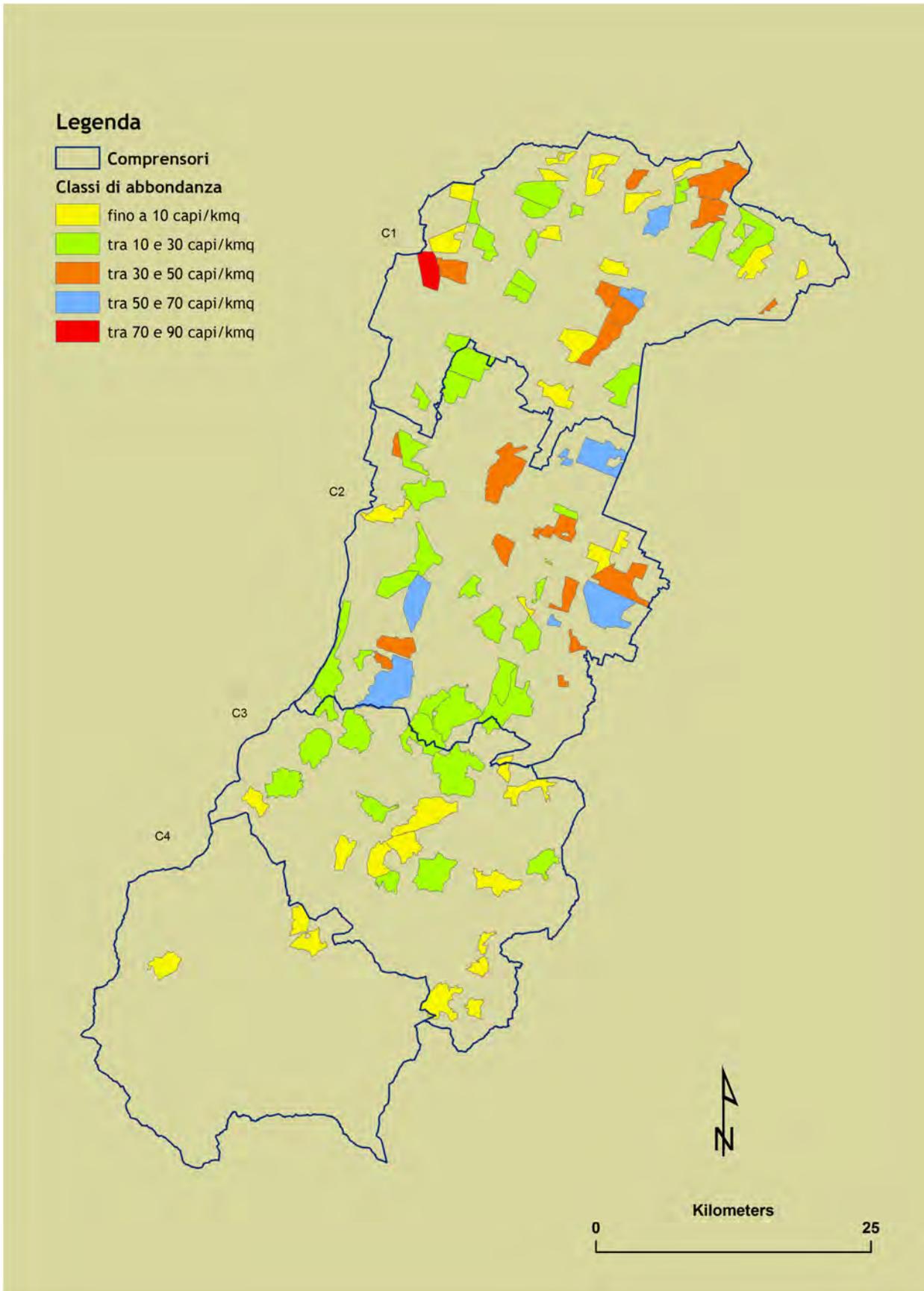


Fig. 70. Consistenza media della lepre nelle ZRC ed AFV modenesi (periodo 2000-2006).

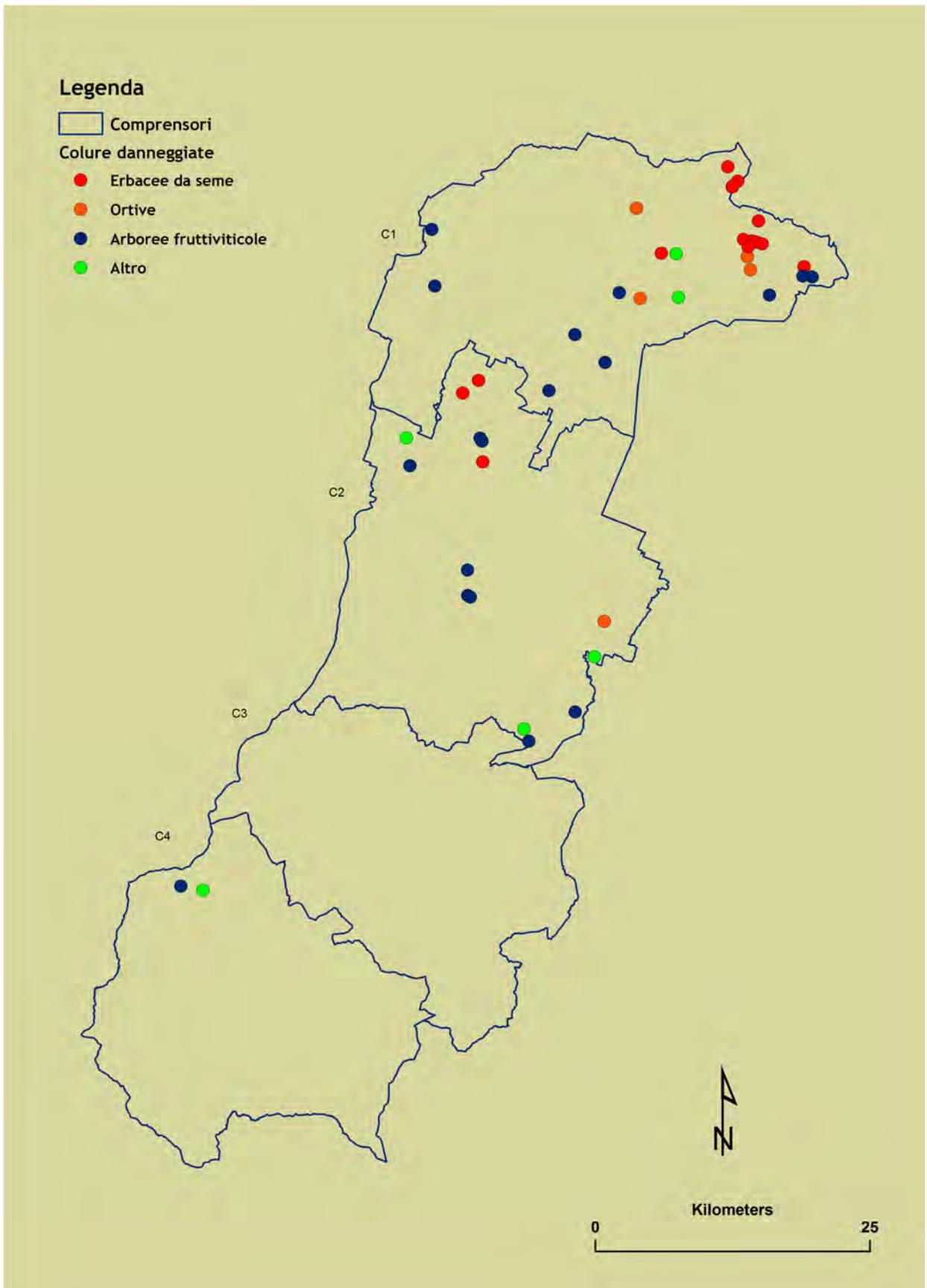


Fig. 71. Distribuzione di 44 episodi di danno alle coltivazioni agricole (suddivisi per categoria di coltura colpita), imputabili alla lepre (periodo 2004-2006).

2.2.4 CINGHIALE (*Sus scrofa*)

Distribuzione

Definire l'area di distribuzione del cinghiale in provincia non è cosa facile, sia per ragioni connesse alla mobilità di questa specie (Maillard & Fournier, 1994; D'Andrea *et al.*, 2001; Monaco *et al.*, 2003), sia per la carenza generalizzata di dati che la caratterizzano. In prima approssimazione è proposto quanto rappresentato in fig. 72: segnalazioni relative alla specie sono note sino alle porte dell'abitato di Modena, ma l'area occupata interessa la porzione collinare e montana della provincia (comprensori C3 e C4, soprattutto). Recenti studi condotti nel modenese (Moretti, 2004; Fontana *et al.*, 2006) indicano come il suide sia presente fino alle quote più elevate del territorio modenese (anche in inverno con presenza di neve al suolo). Complessivamente il cinghiale è distribuito, anche se in modo non ubiquitario, su una porzione del territorio provinciale pari a 1.240 kmq, circa (corrispondenti all'incirca al 46% del totale). La presenza del suide risulta condizionata dalla disponibilità di boschi e arbusteti (fig. 73), che risultano essere gli ambienti maggiormente selezionati dalla specie (D'Andrea *et al.*, 2001; Monaco *et al.*, 2003).

Status locale

Anche dissertare su questo aspetto, per la scarsità e la poca accuratezza delle informazioni disponibili, risulta assai problematico. I valori numerici relativi alle stime della popolazione risentono delle abitudini elusive che contraddistinguono questo ungulato (Mattioli, 1998; Monaco *et al.*, 2003), che impongono il ricorso a tecniche indirette di monitoraggio, la più utilizzata delle quali, a livello locale, è la conta delle impronte su neve (Massei & Toso, 1993) e/o substrati molli. In tabella 47, sono riportati i dati raccolti nel sessennio 2000-2005. Si evince come la specie sia ben affermata in provincia e come essa sia una "preda" di elevato interesse venatorio: ad oggi si stima che siano attivi in provincia, per quanto attiene la partecipazione alle forme collettive di caccia al cinghiale, circa 1'500 cacciatori, regolarmente inseriti in squadre di braccata/gruppi di girata. La carenza di dati evidenziata pocanzi, si manifesta anche in relazione alle caratteristiche morfologiche dei capi abbattuti: i dati ad oggi disponibili si riferiscono a "soli" 71 esemplari (tab. 48), a fronte di un prelievo complessivo nell'ordine di centinaia di capi/anno (cfr. tabella 47). Informazioni, relative alla struttura di popolazione sono assenti o frammentarie. Come evidenziato da molti Autori (Apollonio, 2003b; Monaco *et al.*, 2003; Pedrotti *et al.*, 2001), la popolazione italiana di cinghiale, con poche eccezioni (es. S. Rossore, Castelporziano) ha subito un pesante inquinamento genetico, dovuto sia ad incroci tra sottospecie diverse (es. *ssp attila*), sia ad ibridazione con le razze domestiche. Purtroppo il modenese non sfugge a questa regola, come dimostrano alcuni capi abbattuti in Provincia (fig. 74).

Criticità, fattori di minaccia, elementi di conflitto

In riferimento a quanto evidenziato pocanzi, un aspetto critico appare il rilascio abusivo di esemplari in natura, (fig. 75). Poiché questo fenomeno può alimentare il rischio di perdita di identità genetica, contribuendo al contempo alla diffusione di patologie (per tutti: Apollonio, 2003b), esso costituisce l'unico fattore di minaccia per la specie ed è uno degli aspetti critici di maggiore importanza. L'immissione abusiva appare assai grave, soprattutto se si considera che il cinghiale rappresenta in provincia una delle specie maggiormente problematiche per quanto attiene l'impatto negativo sulle attività agricole (fig. 83). La dinamica dei danni da cinghiale occorsi nel periodo 2000-2006 è mostrata in fig. 76. Si osserva un decremento degli importi tra l'anno 2000 ed il 2003 (valore minimo del settennio) ed un successivo incremento tra il 2004 (record del periodo in quanto a danni risarciti) ed il 2006. Il comprensorio maggiormente afflitto dal problema risulta essere il C3, con oltre 300.000 € risarciti nel periodo indicato, segue il comprensorio C4 (110.000 € circa, nel settennio) ed infine troviamo il comprensorio C2 (18.000 € circa, nel settennio). In figura 77 è rappresentata la mappa del numero di eventi dannosi relativi al periodo 2004-2006, suddivisi per classi di abbondanza: si tratta di una elaborazione condotta a partire da un campione pari a 271 casi, rilevati mediante ricevitore GPS palmare. Si osserva come la maggior parte degli eventi interessi la porzione orientale del comprensorio C3, nonostante si constati una dispersione del fenomeno su ampie parti del

comprensorio C4. Appare inoltre evidente la rarefazione degli eventi di danneggiamento man mano che si procede, entro il comprensorio C3, verso ovest. Allo scopo di evidenziare quale sia la porzione del territorio provinciale maggiormente colpita dai danni provocati dai cinghiali, utilizzando i casi georeferenziati in modo puntiforme (di competenza sia della Provincia, sia degli ATC) è stata effettuata un'elaborazione tramite lo stimatore di Kernel (Worton, 1989): è infatti noto come questa tecnica, sovente utilizzata per la stima degli home-range (Pedrotti *et al.*, 1995), si presti a definire aree con intervalli di probabilità associati al verificarsi di un determinato fenomeno (che è quello che si vuole stimare). Una volta assodato che per ciascun anno incluso nel periodo 2004-2006 fossero disponibili un numero sufficiente di casi che consentissero di effettuare l'elaborazione senza rischiare effetti di "over smoothing" (Seaman *et al.*, 1999), si è provveduto a calcolare le core-area al 60% per ciascun anno e per l'intero triennio (dati cumulati). Gli elementi di maggiore interesse emersi dall'applicazione di questa tecnica sono:

- il potere predittivo del metodo;
- l'identificazione di un'area, non molto dissimile di anno in anno, che si rivela maggiormente esposta ai danni provocati dai cinghiali rispetto al resto del territorio provinciale (fig. 78).

Riguardo il potere predittivo del metodo: la core-area al 60% relativa ai danni 2004 permette di prevedere (in quanto ricadenti nella superficie così identificata) il 51% dei danni relativi al 2005; mentre la core-area al 60% calcolata cumulando i dati del 2004 con quelli del 2005, permette di prevedere il 68% dei danni occorsi nel 2006. Infine l'area ottenuta sfruttando i dati del triennio (2004-2006) include il 73% dei casi georeferenziati (a cui corrispondono il 74% degli importi risarciti). Ulteriori verifiche circa l'affidabilità delle indicazioni ottenute con questo metodo, sono state ricercate verificando la corrispondenza tra la zona critica così individuata e le azioni di contenimento realizzate nei confronti del suide. Facendo riferimento alla core-area al 60% relativa ai danni georeferenziati del biennio 2004-2005, si è potuto constatare che essa include:

- 13 delle 19 zone (68%) in cui si sono svolte girate nel 2004, pari a 160 dei 218 capi abbattuti (73%);
- 10 delle 16 zone (63%) in cui si sono svolte girate nel 2005, pari a 100 dei 123 capi abbattuti (81%);
- 73 delle 85 altane fisse (86%) dalle quali nel 2004 sono stati abbattuti cinghiali, pari a 265 dei 304 cinghiali prelevati (87%);
- 53 delle 64 altane fisse (83%) dalle quali nel 2005 sono stati abbattuti cinghiali, pari a 156 dei 176 capi prelevati (89%).

Riguardo la dinamica temporale con cui si verificano i danni, analizzando i dati relativi al biennio 2004-2005 si osserva come esistano due "picchi" di richieste di danno e come ci sia una dinamica coerente con gli abbattimenti effettuati in controllo (fig. 79). Il piccolo sfasamento temporale, riflette la modalità con cui si attivavano gli interventi di controllo nel periodo considerato: essi erano infatti organizzati una volta avvenuta la ricezione delle richieste inoltrate dagli agricoltori. Altro aspetto di rilievo attiene alla casistica relativa alle coltivazioni sensibili all'impatto del cinghiale: in tabella 49 sono elencate le colture colpite nel quadriennio 2004-2006 (sole competenze della Provincia). Anche in questo caso si evidenzia come, associando il periodo del danno alla coltura colpita, sia possibile prevenire almeno in parte l'evento. In conclusione, si evince da quanto illustrato sinora come il fenomeno sia ciclico e ad oggi, grazie ai dati raccolti nel quinquennio passato, in (ampia) parte prevedibile. Un ulteriore fattore critico (di natura gestionale) appare "l'intangibilità" del suide in vaste parti del territorio: durante il periodo venatorio l'ungulato trova rifugio in una porzione significativa di aree forestali (boschi ed arbusteti) che, per effetto della natura giuridica dell'ambito in cui ricadono, non prevedono l'azione venatoria (tab. 50). Ne consegue una riduzione dell'efficacia della caccia a cui fa seguito la necessità di ricorrere sovente ai piani di limitazione numerica, che in questo modo perdono i connotati di straordinarietà, che dovrebbero costituire la caratteristica principale (Monaco *et al.*, 2003). Sempre in relazione al tasso di boscosità, alcune riflessioni devono essere rese in ordine alla necessità di prevedere un incremento del ricorso alla braccata nel comprensorio C3. È infatti risaputo che laddove siano presenti vasti complessi forestali ininterrotti, la girata non esprime al meglio il suo potenziale (Monaco *et al.*, 2003). In figura 80, è sintetizzata la situazione relativa alla copertura boschiva: essa permette di apprezzare l'esistenza di alcune possibili aree in cui sviluppare questo tipo di approccio. Riguardo l'efficacia dell'attività venatoria, alcune valutazioni possono essere

rese a partire da quanto riportato in tabella 51. Tuttavia la mancanza di un database informatico strutturato per effettuare alcune semplici elaborazioni (es. calcolo dell'efficienza, del numero di cacciatori presenti in ciascuna uscita, ecc.) rende difficoltoso generare statistiche riepilogative. Per questa ragione, gli unici dati relativi al successo di prelievo in girata (capi abbattuti/[capi abbattuti+capi fuggiti]), sono disponibili per l'area contigua del Parco dell'Alto Appennino modenese (fig. 81); mentre interessanti valutazioni relative alle consistenze residue di cinghiali a fine caccia effettuate per l'ATC MO3 (E. Ballotti & F. Volpi, com. pers.), portano a calcolare un valore medio (teorico) pari a 1.05 capi/kmq (corrispondenti, in media, al 43% circa dei capi stimati prima del prelievo). Sempre in tema di attività venatoria, appare evidente come nel modenese non siano sfruttate pienamente tutte le opportunità previste dal quadro normativo: è il caso della caccia di selezione che, solo recentemente introdotta, pare non appieno sfruttata (cfr. tab 47). Soprattutto nel comprensorio C3 ove è massimo il conflitto tra la presenza del suide e le attività agro-imprenditoriali, questa situazione pare contraddittoria. In effetti, la possibilità di sfruttare il prelievo venatorio in periodi in cui è elevato il rischio di impatto sulle colture (es. giugno), risulta un'opportunità da cogliere a fondo. Relativamente ai carnieri realizzati, si hanno fondate motivazioni per ritenere che i capi effettivamente abbattuti siano a volte di alcuni ordini di grandezza superiori a quelli dichiarati nelle schede di abbattimento. Allo scopo di verificare l'effettiva dimensione del prelievo, dato di fondamentale importanza per comprendere l'entità del "problema cinghiale" (Toso & Pedrotti, 2001), si ritiene debba essere organizzato un sistema di controllo dei carnieri, ricorrendo a soluzioni già da tempo auspiccate quali i contrassegni inamovibili da apporre al garretto dei capi uccisi (Monaco *et al.*, 2003).

Relativamente ai piani di controllo numerico effettuati nel sessennio 2001-2006 (tab. 52), si osserva come il metodo che ha fornito i migliori risultati in termini di resa (numero di capi abbattuti) sia il tiro selettivo. L'unica eccezione, relativa all'anno 2003, dipende dalla disponibilità solo parziale dei dati. Purtroppo, causa lo scarso grado di dettaglio delle informazioni, non risulta possibile effettuare elaborazioni in ordine all'efficienza del metodo, in quanto non si dispone di dati circa lo sforzo profuso nell'attività. Questo tipo di analisi risulta invece possibile, limitatamente al triennio 2004-2006, per la girata. Il calcolo dell'efficienza (n. di cinghiali abbattuti/numero di girate effettuate) risulta piuttosto omogeneo nel biennio 2004-2005 (2004: 6.06 capi/intervento; 2005: 5.86 capi/intervento), mentre nell'anno 2006 ad un elevato rendimento corrisponde una riduzione dell'efficacia (3.9 capi/intervento). Complessivamente i piani di controllo si sono rivelati uno strumento complementare indispensabile nella gestione del suide, anche se una maggiore definizione dei metodi, tempi e obiettivi appare assai utile. È infatti necessario stabilire una strategia articolata in base alle peculiarità de territorio: ad esempio, se nel Parco del Frignano (e più in generale nelle aree protette con analoghe caratteristiche) occorre tenere conto del ruolo del cinghiale quale specie-preda del lupo (Fontana *et al.*, 2006; Toso & Pedrotti, 2001), nel comparto pedecollinare la spiccata vocazione agricola del territorio giustifica l'eradicazione del suide. In questo processo è auspicabile che un occhio di riguardo sia prestato all'impatto che i diversi metodi producono sulle specie non bersaglio e più in generale sul sistema ambiente/fruttori. In tal senso, appare da rivalutare il ricorso agli strumenti di cattura (fig. 82), particolarmente nelle aree di elevato interesse naturalistico (es. Parchi, Riserve, SIC, etc.). Come già evidenziato per l'attività venatoria, anche dai piani di controllo non provengono informazioni utili a caratterizzare la popolazione dei cinghiali modenesi (dati morfometrici, di fertilità, ecc.). In questo caso il problema maggiore risiede nella mancanza di uno strumento informatico strutturato per archiviare questo tipo di informazioni. Preme tuttavia evidenziare che trattasi di dati essenziali per la pianificazione delle attività nei confronti di questo ungulato (Mattioli, 1998). Considerate le oggettive difficoltà intrinseche alla stima quantitativa delle popolazioni di cinghiale (Toso & Pedrotti, 2001), la disponibilità dati di tipo biologico assume un ruolo di primo piano. A tal proposito, Monaco *et al.* (2003) evidenziano come l'esame anatomico dell'apparato riproduttivo delle femmine permetta di valutarne la fertilità, parametro in base al quale è poi possibile stimare i tassi di accrescimento della popolazione studiata. Sempre relativamente alla stima della popolazione, le normali azioni di caccia al cinghiale possono essere sfruttate allo scopo. La modalità operativa è stata ampiamente illustrata e discussa in varie riunioni della consulta faunistico-venatoria provinciale e trova riscontro nella

letteratura recente (Toso & Pedrotti, 2001; Monaco *et al.*, 2003). Si tratta, a partire dalle zone di caccia in braccata/girata, di individuare un campione rappresentativo (Rossi, 1993) del territorio provinciale in cui è presente il suide, dal quale, sfruttando l'azione venatoria, ottenere dati quali-quantitativi di presenza. Tali informazioni possono essere registrate sulle schede giornaliere di caccia: occorrerà ovviamente sommare ai capi abbattuti anche quelli che sfuggono alle poste. Ripetendo l'operazione all'apertura della stagione venatoria (fase a cui dovrebbe corrispondere il valore massimo di abbondanza numerica) ed in chiusura della stessa (periodo in cui ci si attende il valore numerico minimo) e tenendo conto del carniere ottenuto, si possono fare valutazioni, anche in ordine all'entità dell'immigrazione dai territori limitrofi. Un'attività di questo tipo permetterebbe inoltre di calibrare il piano di prelievo tenendo conto di un dato di stima aggiornato (in quanto ottenuto praticamente "in corso d'opera") della popolazione oggetto di gestione. Anche per la gestione di questo tipo di dati si reputa necessario un database informatico interfacciato alla cartografia digitale, che consenta di fornire i risultati attesi "in tempo reale".

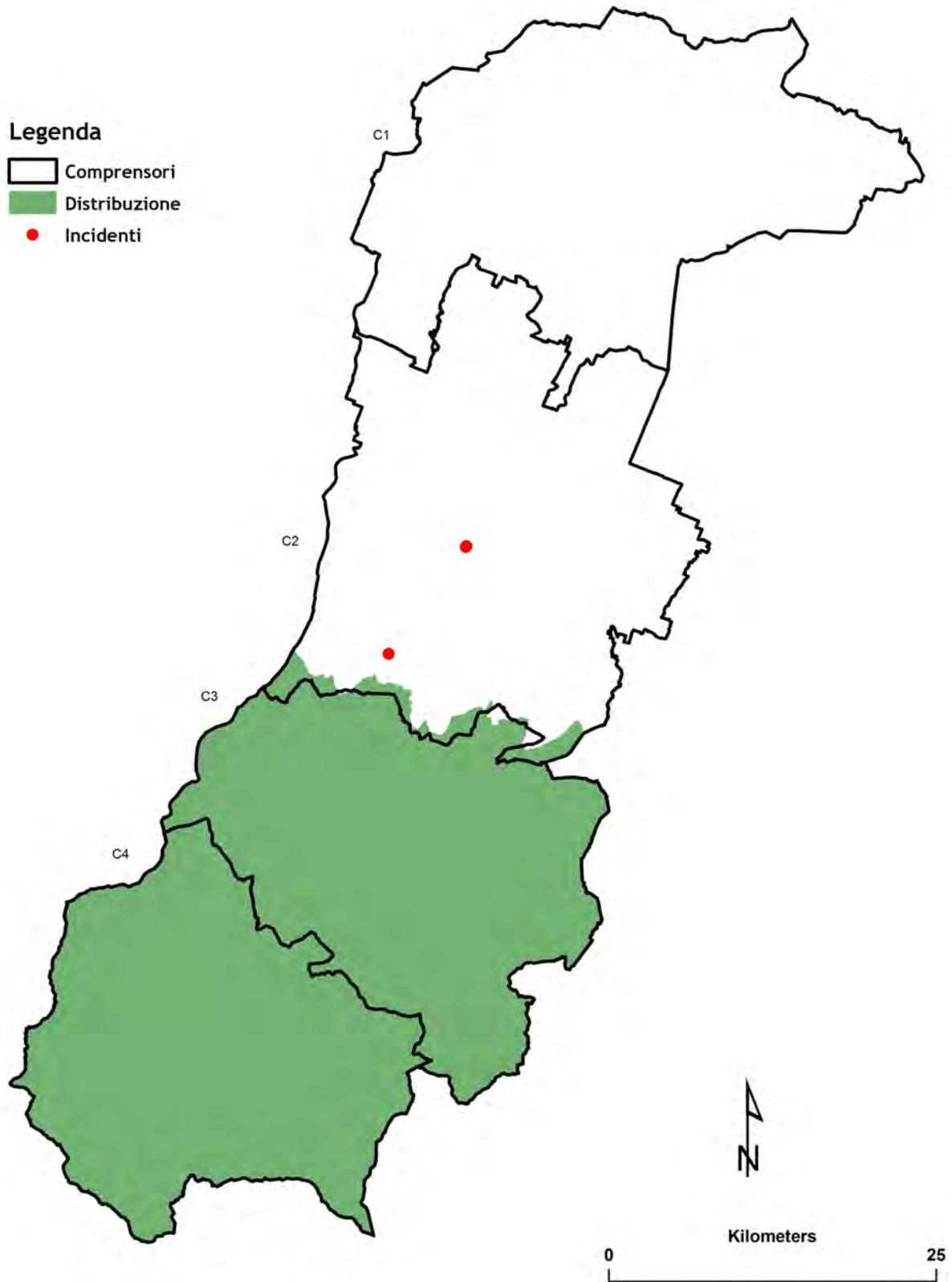


Fig. 72. Distribuzione del cinghiale in provincia. I punti rossi evidenziano alcuni tentativi di colonizzazione verso nord che, ad oggi, appaiono casi isolati.



Fig. 73. Branco di cinghiali al margine tra arbusteto e calanco (Foto: R. Fontana).

S.V.	ISTITUTO	CAPI STIMATI	CAPI ABBATTUTI			
			BRACCATA	GIRATA	SELEZIONE	TOTALI
2000/2001	ATC MO2	ND	64	371	0	435
	ATC MO3	803	348	201	0	549
	TOTALE	803	412	572	0	984
2001/2002	ATC MO2	270	12	292	0	304
	ATC MO3	736	277	87	0	364
	Aziende Faunistico-Venatorie	195	0	25	0	25
	Parchi (includere aree contigue)	125	0	ND	36	36
	TOTALE	1326	289	404	36	729
2002/2003	ATC MO2	345	70	296	0	366
	ATC MO3	759	259	65	0	324
	Aziende Faunistico-Venatorie	282	0	68	0	68
	Parchi (includere aree contigue)	126	0	ND	14	14
	TOTALE	1512	329	429	14	772
2003/2004	ATC MO2	470	386		0	386
	ATC MO3	995	444	137	0	581
	Aziende Faunistico-Venatorie	272	0	52	0	52
	Parchi (includere aree contigue)	201	0	78	33	111
	TOTALE	1938	1097		33	1130
2004/2005	ATC MO2	632	114	261	0	375
	ATC MO3	903	371	148	0	519
	Aziende Faunistico-Venatorie	417	0	67	2	69
	Parchi (includere aree contigue)	233	0	79	16	95
	TOTALE	2185	485	555	18	1058
2005/2006	ATC MO2	840	104	330	14	448
	ATC MO3	1000	374	127	0	501
	Aziende Faunistico-Venatorie	444	0	117	14	131
	Parchi (includere aree contigue)	170	0	65	28	93
	TOTALE	2454	478	639	56	1173

Tab. 47. Risultati relativi alle stime numeriche ed ai carnieri conseguiti nel periodo 2000-2006. Essendo le AFV inserite nell'ATCMO2 è verosimile che il dato, per entrambi gli Istituti, sia viziato da "doppi conteggi". ND: dato non disponibile.

Sesso	Classe	Peso pieno (KG)	Peso eviscerato (KG)	Piede post. (cm)
M	2	83.4 ± 18.5 (n = 9)	67.1 ± 16.6 (n = 9)	29.3 ± 1.1 (n = 9)
F	2	65.3 ± 11.9 (n = 8)	50.4 ± 7.7 (n = 8)	27.1 ± 1.1 (n = 8)
M & F	0-1	32.0 ± 15.5 (n = 39)	23.8 ± 10.8 (n = 39)	22.6 ± 3.6 (n = 37)

Tab. 48. Biometria dei cinghiali modenesi: dati medi ± DS (deviazione standard). N identifica l'ampiezza del campione di riferimento per ogni misura.



Fig. 74. Cinghiali abbattuti in piano di controllo. Si noti come il terzo individuo (a partire dal basso) presenti una colorazione che testimonia l'ibridazione con razze domestiche. (Foto A Cuoghi: Corpo di Polizia Provinciale)



Fig 75. Esemplare abbattuto in piano di controllo. La marca auricolare testimonia la provenienza da allevamento. (Foto A Cuoghi: Corpo di Polizia Provinciale).

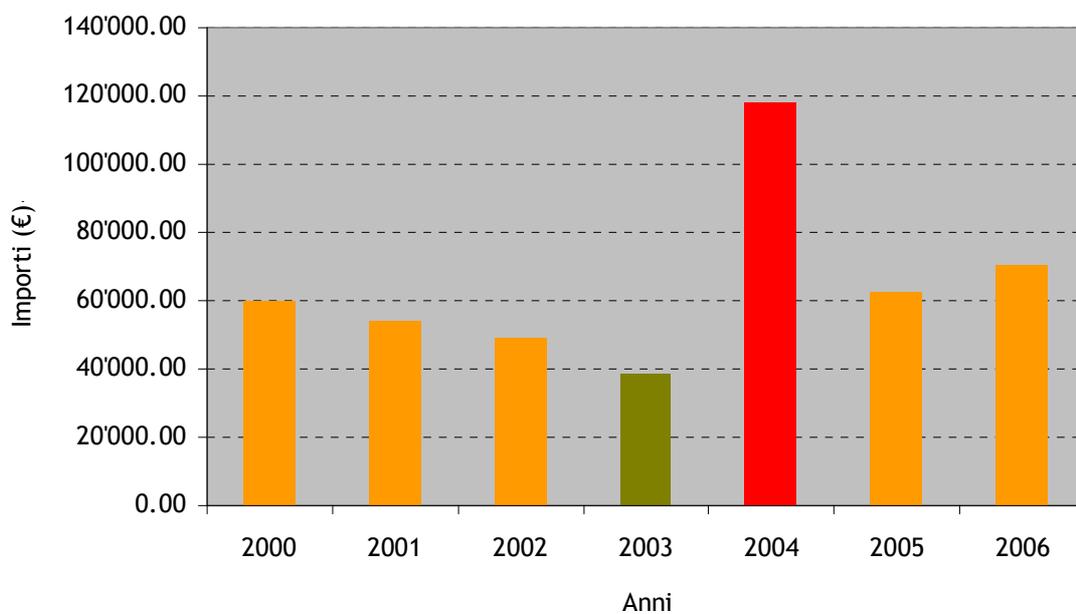


Fig. 76. Andamento dei danni in provincia nel settennio 2000-2006 (dati di competenza della Provincia e degli ATC cumulati). In colori diversi sono evidenziati gli estremi (minore e maggiore valore economico).

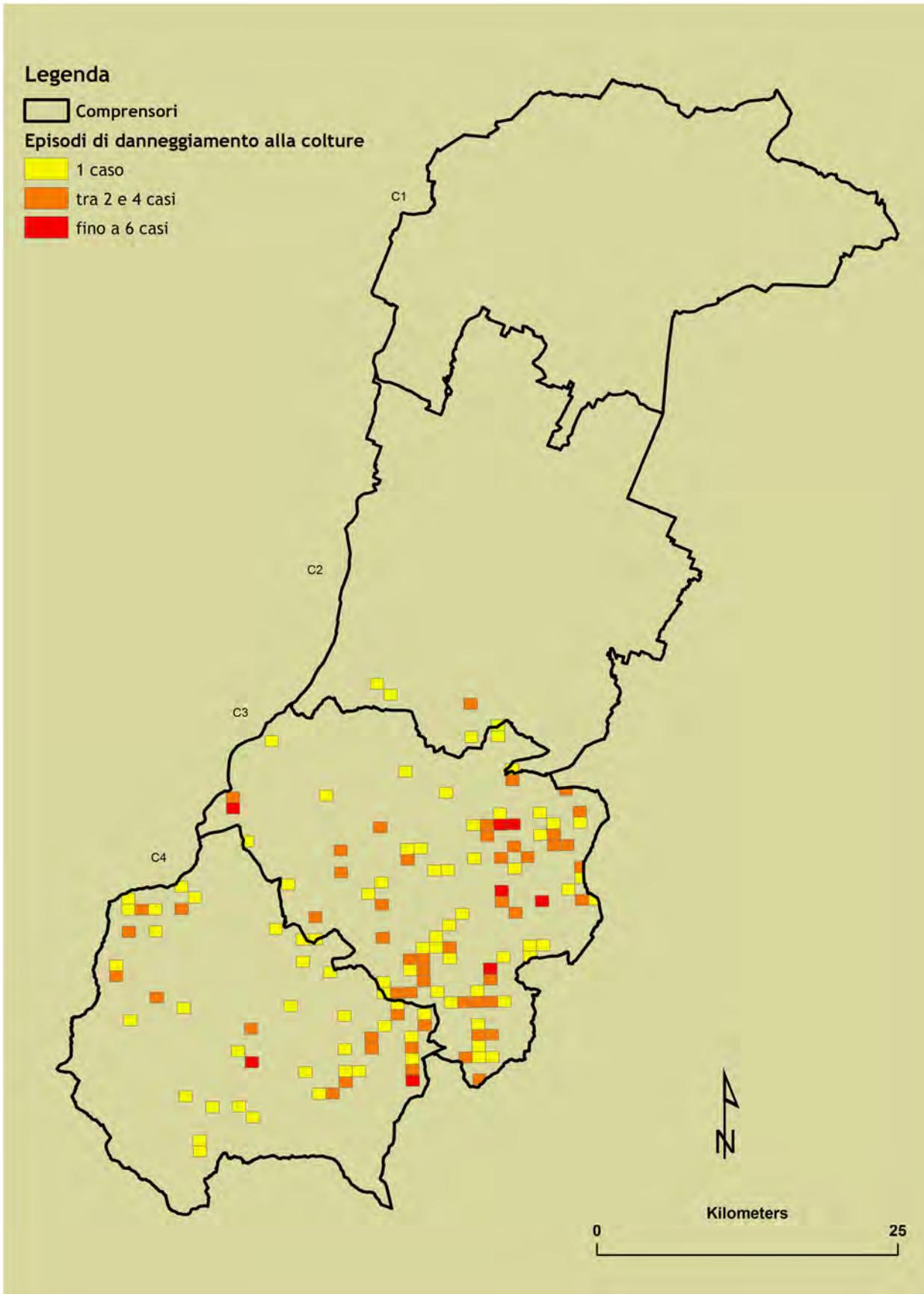


Fig. 77. Danni prodotti dai cinghiali nel periodo 2004-2006 (dati cumulati). Con colori diversi sono evidenziate classi di danneggiamento, espresse come numero di eventi per cella, ciascuna delle quali misura 1 kmq di superficie.

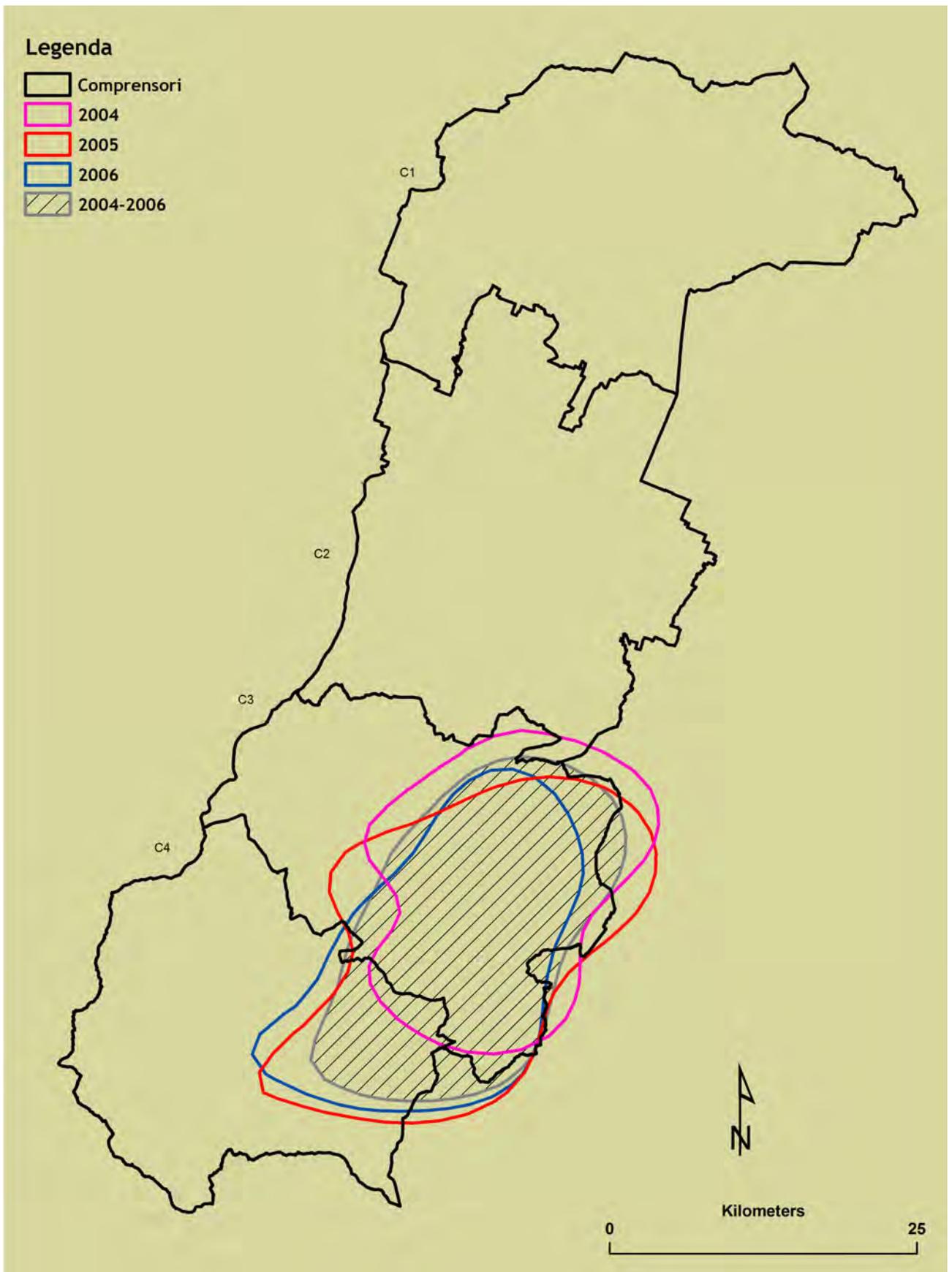


Fig. 78. Core-area al 60% calcolate a partire dai danni georeferenziati, relativi al periodo 2004-2006. Si noti l'elevato grado di sovrapposizione nei diversi anni e come il calcolo effettuato a partire dai dati cumulati (retino) produca una stima più precisa dell'area critica.

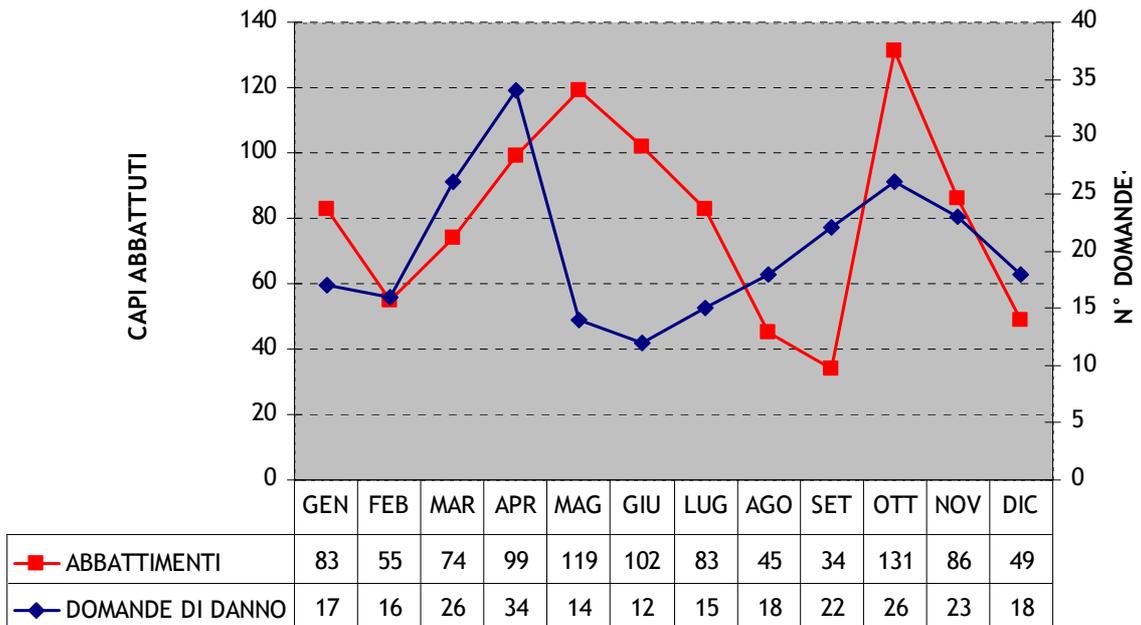


Fig. 79. Domande di danno ed attività di limitazione numerica a confronto. Per i dettagli si legga il testo.

Coltura danneggiata	Domande di risarcimento	Incidenza %
Colture da foraggio	160	66%
Cereali	59	24%
Castagneti	12	5%
Vigneti	7	3%
Altro	3	1%
TOTALE	241	100%

Tab. 49. Colture sensibili all'impatto del cinghiale (periodo 2003-2006).

Comprensorio	Aree forestali (ha)	Aree forestali in zone interdette alla caccia (ha)	Percentuale di aree forestali in zone interdette alla caccia
C2	1024.57	232.97	23%
C3	27440.2	4485.37	16%
C4	42562.03	9030.01	21%
TOTALE	71026.8	13748.35	19%

Tab. 50. Proporzione delle aree forestali non interessate dall'attività venatoria nei comprensori (o porzioni di essi) interessati dalla presenza del cinghiale (cfr. fig. 72).

S.V.	ATC	SFORZO (N° GIRATE)	SFORZO (N° BRACCATE)
2000/2001	MO3	279	233
	MO2	963	26
TOTALE		1242	259
2001/2002	MO3	230	184
	MO2	844	15
TOTALE		1074	199
2002/2003	MO3	254	188
	MO2	780	25
TOTALE		1034	213
2003/2004	MO3	267	203
	MO2	ND	ND
2004/2005	MO3	252	167
	MO2	606	70
TOTALE		858	237
2005/2006	MO3	240	96
	MO2	634	47
TOTALE		874	143

Tab. 51. Sforzo di caccia nei confronti del cinghiale, operato negli ATC modenesi. ND: dato non disponibile.

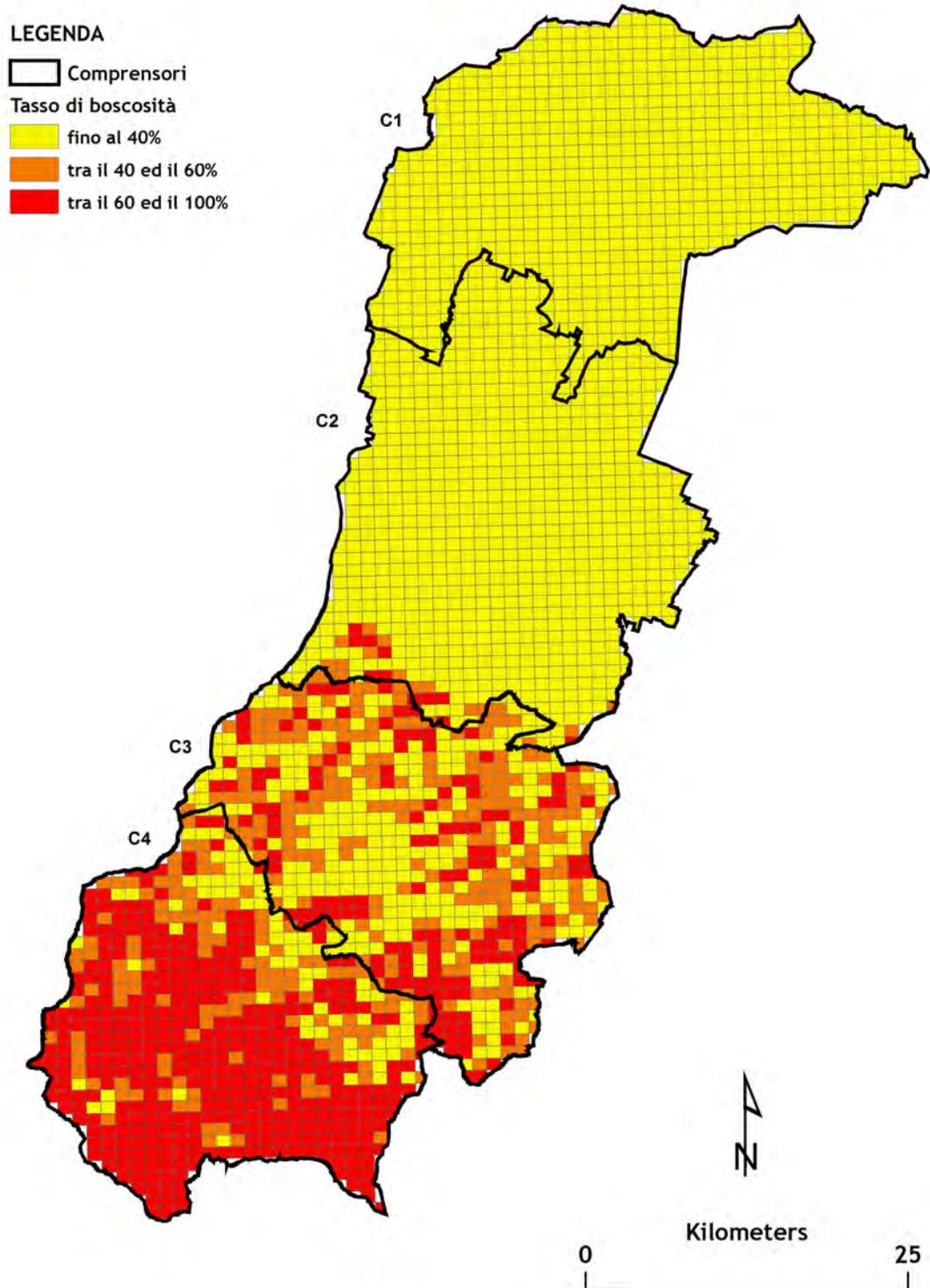


Fig. 80. Tasso di boscosità per unità di superficie (ogni cella misura 1 kmq).

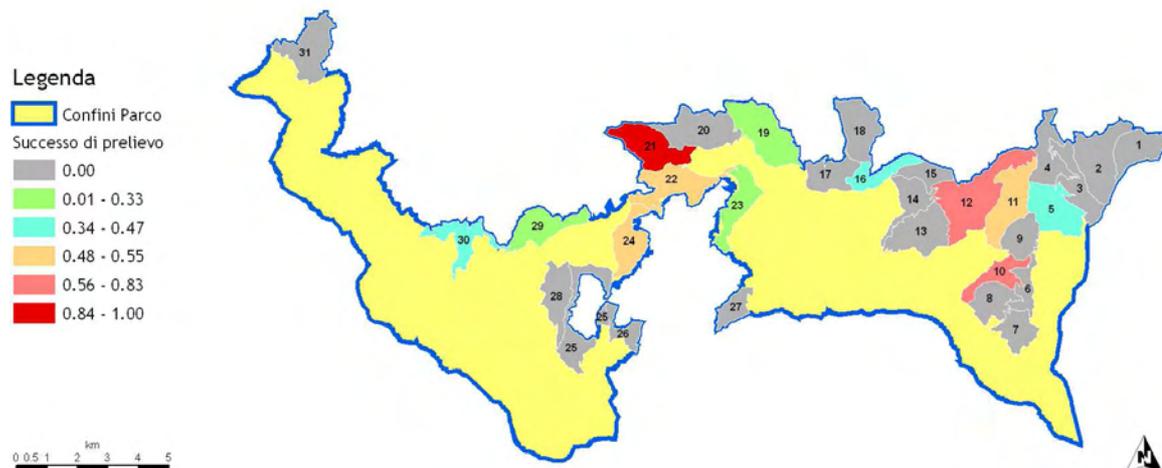


Fig. 81. Successo di prelievo (capi abbattuti/[capi abbattuti+capi fuggiti]) calcolato sul totale delle girate effettuate nelle singole parcelle di girata del preparto dell'Alto Appennino modenese (S.V. 2004-2005). Da Fontana *et al.* 2006.

ANNO	CAPI ABBATTUTI			
	SELEZIONE	GIRATA	ALTRO	TOTALE
2001	182	33	0	215
2002	170	61	67	298
2003	50*	106	36	192
2004	394	218	0	612
2005	225	123	0	348
2006	420	312	0	732

Tab 52. Riepilogo delle attività di limitazione numerica realizzate nei confronti del cinghiale. La categoria "altro" comprende le trappole ed il tiro da automezzo con ausilio di fonte luminosa. *Dati parziali.



Fig. 82. Cinghiale catturato nell'ambito della sperimentazione delle trappole a cassetta autoscattanti, come strumento per il piano di controllo, effettuata nel Parco del Frignano (anno 2002). (Foto S. Sirotti: Corpo di Polizia Provinciale)



Fig. 83. Esempio di danno ("rooting") ad un prato da foraggio, causato da cinghiale, nell'Appennino modenese. (Foto F. Landi).

2.2.5 CERVO (*Cervus elaphus*)

Origine dei contingenti modenesi

L'origine dei soggetti che oggi popolano il territorio modenese è stata ricostruita in tempi recenti da Ferri & Levrini (1997). Nel lavoro, gli Autori riepilogano le circostanze che hanno consentito la fondazione dei contingenti locali dell'ungulato. I primi avvenimenti risalgono agli anni '80 quando avvennero fughe da recinti approntati dal Corpo Forestale dello Stato presso Pievepelago e Frassinoro (pare si trattasse di circa 4 capi). Nel decennio successivo (1992) avvenne la fuga di 2 capi da un allevamento nei pressi di Prignano sulla Secchia. A questi gruppi si sarebbero aggiunti esemplari provenienti dalle province limitrofe, in modo particolare da quelle Toscane. In tempi più recenti si è registrato l'ultimo episodio di fuga accidentale di esemplari: l'evento è accaduto nell'anno 2001 e gli animali, parte dei quali ricatturati, sono fuggiti dalle strutture del Parco Faunistico di Festà (Marano sul Panaro). Al piccolo gruppo non recuperato, come sovente accade, si sono aggregati esemplari selvatici che hanno contribuito a creare quella che, per consistenza numerica, è la quarta unità di popolazione in provincia.

Distribuzione e stima della consistenza

I dati relativi alla distribuzione ed alla consistenza del cervide in provincia sono stati ricavati essenzialmente dalle operazioni di conta primaverile, indirizzate a capriolo e daino. Sfortunatamente, per problemi organizzativi, la serie storica dei dati è incompleta. Infatti, solamente a partire dall'anno 2005 ha avuto inizio la raccolta organica dei dati di questa natura, da parte della maggioranza degli Istituti faunistici modenesi interessati dalla presenza della specie. Per il periodo antecedente, dati continuativi (a partire dal 2002) sono disponibili solamente per l'ATC MO3 e per l'AFV "La Mandria" e non rendono perciò possibile la definizione di un quadro di sintesi relativo alla specie. I dati raccolti nell'anno 2005 permettono di stimare presenti in provincia circa 400 esemplari distribuiti su una superficie di circa 16.000 ettari. Come è possibile osservare dalla figura 93, essi occupano quattro aree principali, a cui si devono aggiungere avvistamenti di piccoli gruppi o di individui isolati in diverse parti del territorio provinciale. I contingenti numericamente più consistenti frequentano il comprensorio montano della provincia (comprensorio C4), anche se sono noti branchi di entità considerevole pure nella porzione collinare del territorio in questione (fig. 84).

Sempre nell'anno 2005, è stato organizzato il primo censimento al bramito del cervo, condotto simultaneamente sull'intero territorio provinciale. Trattandosi di uno dei metodi (ad oggi) maggiormente accreditati per la stima di questo ungulato (Mattioli, 2003), si è ritenuto di applicarlo a livello locale per ottenere un valore di confronto rispetto a quanto emerso dalle conte primaverili. Dal punto di vista metodologico si è fatto riferimento a quanto descritto da Mazzarone *et al.* (1989), per l'ambiente Appenninico. Nello specifico sono stati individuati sul territorio 136 punti di ascolto/censimento, distribuiti in modo tale da coprire l'intera porzione provinciale interessata dalla presenza del cervo. Per fare ciò sono stati coinvolti tutti gli Enti gestori del territorio e sono stati realizzati numerosi momenti informativi e di addestramento dei volontari addetti alle operazioni di campo. Si stima abbiano aderito all'iniziativa, in aggiunta agli agenti della Polizia Provinciale, oltre 250 operatori volontari, sia cacciatori di selezione, sia censitori, sia semplici appassionati (se si considera che a breve termine non sussistono le condizioni per attivare il prelievo venatorio, l'adesione ottenuta è da considerare un successo). Ciascun punto è stato occupato da almeno due operatori, muniti di scheda di rilevamento, bussola (in alcuni casi quadrante goniometrico) e radio. Le attività hanno avuto inizio un'ora prima del tramonto e si sono protratte sino alle ore 23 del giorno 16/09/2005. A tutti gli operatori era stato preventivamente indicato di sincronizzare gli orologi (con precisione al minuto) facendo riferimento al televideo RAI. Nell'ambito della serata di attività di ascolto dei bramiti, nonostante in alcune aree il forte vento abbia compromesso il buon esito delle operazioni e non si fosse ancora nel picco della stagione riproduttiva, è stato possibile registrare 384 bramiti da 49 diverse stazioni di ascolto. Per operare l'eliminazione dei doppi conteggi è stato allestito uno specifico database in cui sono state scaricate tutte le schede di campo (oltre 400), strutturato in modo tale da identificare eventi coerenti, ovvero bramiti occorsi nel medesimo minuto (± 1 minuto) e

pertanto ritenuti contemporanei. A partire da un “dataset” di 27 eventi coerenti sono state operate le opportune triangolazioni, ricorrendo ad uno specifico software (LOAS™, 3.0.2). Il migliore risultato ha permesso di identificare in attività contemporanea di bramito 15-20 maschi adulti, che rappresentano il numero minimo certo di soggetti vocalmente attivi durante la serata. Le “piazze degli amori” (Mattioli, 2003) individuate in occasione del censimento sono cinque, le due principali (in quanto a numero di maschi adulti attivi) sono localizzate nella Val Dragone (comprensorio C4) e nella Val Rossenna (comprensorio C3). La distribuzione delle arene di bramito è rappresentata in figura 94. Essendo probabile una continuità di areale della popolazione di cervo tra modenese e reggiano (Reggioni & Picciati, 2004; Fontana *et al.*, 2000; Ferri & Levrini, 1997), si è ritenuto auspicabile svolgere il censimento al bramito in contemporanea nelle due province, per definire l’area occupata dall’unità di popolazione (Lanzi & Fontana, 2006).

Il “Progetto Cervo”

Nel PFVP 2000-2005 la Provincia si prefiggeva di aggiornare le conoscenze relative alla popolazione “modenese” di cervo, relativamente ai seguenti aspetti:

- status della popolazione (consistenza e struttura);
- distribuzione;
- trend demografico (natalità, mortalità, ecc.);
- utilizzo dell’habitat (quartieri stagionali, direttrici di spostamento e dispersione degli esemplari, dimensioni degli home range);
- effetto di fenomeni di disturbo, quali alcune forme di caccia, sugli spostamenti degli esemplari.

Per raccogliere le informazioni sopra elencate, si prevedeva di fare ricorso anche alla cattura ed alla marcatura radio di alcuni esemplari, che sarebbero stati oggetto di un monitoraggio di lungo periodo. In questa parte del Piano faunistico, vengono resi i risultati principali relativi all’attività. In fase preliminare si è verificata la fattibilità di procedere alla cattura degli esemplari e si sono stabiliti i metodi da utilizzare a tal scopo. A questo proposito si è stipulata una convenzione con l’Università degli studi di Torino, individuando nel Prof. Pier Giuseppe Meneguz, il consulente qualificato nella materia. A seguito di opportuni sopralluoghi, il succitato Prof. Meneguz ha individuato nei recinti di cattura e nella telenarcosi le soluzioni più idonee. Sono state quindi realizzate nel periodo 2001-2002 (in tre località distinte) 4 strutture per la cattura di cervi, 3 delle quali sulla base del modello rappresentato in figura 85 ed uno in rete e pali (Magar, 1988). Le operazioni di cattura, condotte nel periodo invernale, si sono protratte dal novembre 2001 al marzo 2005, realizzando uno sforzo di cattura pari a 182 notti/trappola. Complessivamente sono stati catturati tre individui di sesso maschile: un fusone e due sub-adulti (tab. 53 e fig. 86).

Il successo di cattura estremamente basso ([cervi catturati/sforzo] = 0.02), è dovuto in parte alla scarsa selettività delle strutture utilizzate (come si evince dai taxa non bersaglio catturati) ed alla bassa diffidenza manifestata dal daino, che oltre ad essere la specie più catturata frequentava i recinti anche nelle ore diurne, rendendoli indisponibili per le altre specie (tab. 54).

I tre individui catturati sono stati equipaggiati con radiocollari VHF (Advanced Telemetry Systems Inc., mod. 2-9D 6 volt) e sono stati localizzati due volte la settimana (radio-tracking discontinuo: Pedrotti *et al.*, 1995), mediante triangolazione simultanea effettuata da due squadre di operatori, ciascuna munita di radio ricevente (JDS, mod. TRX 1000) ed antenna direzionale (Yagi a 4 elementi). I dati raccolti sul campo sono stati elaborati tramite il software Loas™ 3.0.2 e trasformati in file vettoriali. La stima degli home-range è stata ottenuta con il metodo di Kernel (Worton, 1989, 1995; Seaman & Powell, 1996), ricorrendo all’estensione di ArcView 3x, HRE (C.N.E.R). Diversamente da quanto riscontrato da altri Autori sul territorio nazionale (Luchesa *et al.*, 2005; Luccarini *et al.*, 2006), nessuno dei tre individui studiati ha mostrato un utilizzo stagionale dell’home-range, nonostante si sia osservato uno spazio vitale frammentato per 2 soggetti (fig. 87, 88, 89). In tabella 55 sono sintetizzati i dati relativi all’home-range degli individui studiati.

I valori relativi all’estensione dello spazio vitale, sembrano complessivamente leggermente inferiori, rispetto a quelli rilevati in altre aree italiane (Luccarini *et al.*, 2006), fatta eccezione per quanto noto relativamente a *C. e. corsicanus* (Mattioli, 2003). Occorre tuttavia evidenziare come la mancanza di dati

relativi alla popolazioni Appenniniche di cervo, renda impossibile effettuare paragoni in condizioni ecologiche simili. Il monitoraggio radiotelemetrico dei cervi, ha consentito di individuare le direttrici preferenziali di spostamento di due animali, che coincidono con la valle del Torrente Scoltenna, evidenziando come esista continuità tra i nuclei di cervi che occupano questa porzione della provincia. Con ogni probabilità tale continuità si estende anche al nucleo insediato nel sistema montuoso dell'Alpesigola. E' inoltre emerso il fatto che i normali spostamenti dei cervi interessano perlomeno tre distretti di gestione degli ungulati (facenti capo all'ATC MO3), indicando come le attuali sub-unità siano inadeguate in una prospettiva gestionale allargata al cervo (fig. 90). Nessuno dei cervi studiati ha fatto registrare movimenti di dispersione, tuttalpiù si è assistito ad esplorazioni eccezionali, a seguito delle quali gli esemplari hanno ripreso le loro normali abitudini. Per quanto attiene la selezione d'habitat, in figura 91 sono rappresentati i risultati ottenuti applicando alle localizzazioni l'Indice di Preferenza Ambientale (Meriggi, 1991; Brichetti & Gariboldi, 1997).

Si nota come tutti e tre gli esemplari abbiano manifestato una preferenza nei confronti dei boschi di latifoglie (unico caso in cui si osserva concordanza assoluta), mentre per il resto mostrino risposte soggettive. Interessante la spiccata selezione positiva che 2 soggetti su 3 esibiscono nei confronti delle zone rocciose, probabilmente utilizzate come zone di rifugio diurno ("rimesse"). Nell'ambito dello studio, particolare attenzione è stata posta nel tentativo di evidenziare eventuali risposte comportamentali, da parte del gruppo studiato, a fenomeni di disturbo antropico, con riferimento specifico alla caccia collettiva al cinghiale. Il cervo infatti, analogamente ad altri ungulati, ha dimostrato con aumento dello spazio vitale ed alterazione dei ritmi di attività la scarsa tolleranza nei confronti di sollecitazioni di natura antropica (Mattioli, 1998; 2003). Poiché gli esemplari studiati hanno frequentato durante l'intero periodo di monitoraggio territori cacciabili, in particolare aree sfruttate per la caccia in braccata, si è ritenuto opportuno approfondire questo aspetto (Fontana *et al.*, 2007b). I dataset relativi ai singoli individui sono stati suddivisi in due periodi: extra-venatorio (EV) e venatorio (V). Per ciascun di essi sono state confrontate tre variabili:

- dimensioni delle core-area al 50% stimate con il metodo di Kernel;
- ampiezza delle distanze lineari tra localizzazioni successive (interfix);
- grado di fedeltà all'area occupata nei due periodi (EV e V).

Il confronto tra le dimensioni delle core-area, ottenuto tramite il test U di Mann-Whitney (Siegel, 1956), non ha permesso di evidenziare differenze significative ($P > 0.05$). Tantomeno si è riscontrata una modificazione del valore degli interfix: il test U, applicato, a ciascun soggetto distintamente, in nessun caso ha raggiunto la soglia di significatività ($P > 0.05$). Nonostante per tutti e tre gli animali si sia riscontrato un elevato grado di sovrapposizione tra core-area in V rispetto ad EV (min = 41%, max = 51%), ricorrendo a tecniche di MRPP (Multiresponse Permutation Procedure; Fieberg & Kochanny, 2005) non si sono ottenuti risultati univoci. Solo un soggetto (A) dei tre studiati permette di escludere effetti della caccia al cinghiale sul comportamento spaziale, mentre per gli altri due (D, E) si registrano cambiamenti nel periodo venatorio (A: MRPP, $P > 0.05$; D: MRPP, $P < 0.01$; E: MRPP, $P < 0.05$). Le modificazioni del comportamento spaziale segnate dai soggetti D ed E sono tuttavia estremamente contenute, perciò riteniamo che l'azione venatoria abbia avuto un "peso" modesto sulle scelte ecologiche dei soggetti studiati: ciononostante, certamente occorreranno ulteriori studi per acquisire conoscenze sfruttabili anche a fini gestionali.

Criticità, fattori di minaccia, elementi di conflitto

Le principali cause di mortalità ad oggi note per la specie paiono essere il bracconaggio e gli incidenti stradali (fig. 92).

Purtroppo entrambe non sono facilmente rilevabili, perciò i riscontri oggettivi sono numericamente scarsi. Tuttavia, testimonianze di personale ritenuto affidabile inducono a ritenere non trascurabile la ricorrenza di questi fenomeni, nonostante essi non sembrino in grado di compromettere la crescita demografica del cervide. Altro problema, seppure ad oggi marginale, potrebbe essere la confusione tra specie al momento del prelievo: nella stagione venatoria 2006-2007, si è infatti assistito all'abbattimento accidentale di un piccolo di cervo erroneamente identificato come capriolo. Un fenomeno che certamente appare meritevole di approfondimenti è l'effetto del disturbo causato dalle

attività antropiche (caccia al cinghiale *in primis*), sul comportamento dell'ungulato. Ciò allo scopo di chiarire in via definitiva la misura della compatibilità tra la gestione del cervo e le altre modalità di fruizione del territorio, individuando, laddove necessario, azioni di mitigazione e compensazione degli impatti che consentano forme molteplici di utilizzo dell'ambiente naturale. In termini gestionali, risulta invece prioritario identificare quali siano le unità di popolazione, chiarendo i rapporti tra "contingente modenese" e "contingente reggiano" dell'ungulato, individuando, laddove si verificasse che si tratta di un'unica popolazione, modelli coordinati ed omogenei di intervento.

Relativamente all'impatto dell'ungulato sulle coltivazioni, al momento attuale, con poco più di 10.000,00 € risarciti per periodo 2000-2006, esso appare ancora tollerabile. Con riferimento alla casistica archiviata dalla Provincia, tra le colture colpite compaiono tutte le foraggere, i castagneti ed i vigneti (fig. 95).



Fig. 84. Branco misto di cervi nella bassa valle del Rossenna (foto R. Fontana).



Fig. 85. Modello di recinto utilizzato per le catture.

Soggetto	Sesso	Classe d'età (alla cattura)	Data Cattura
A	m	2	14/2/2003
D	m	2	28/1/2004
E	m	1	28/1/2004

Tab. 53. Riepilogo delle catture. Nel caso dei soggetti D ed E si è verificata una cattura multipla nella stessa trappola .



Fig. 86. Il soggetto A al momento del rilascio (Foto G. Cioni).

Specie	n. catture
Capriolo	1
Cervo	3
Cinghiale	1
Daino	6

Tab. 54. Numero di individui/specie catturati durante il progetto.

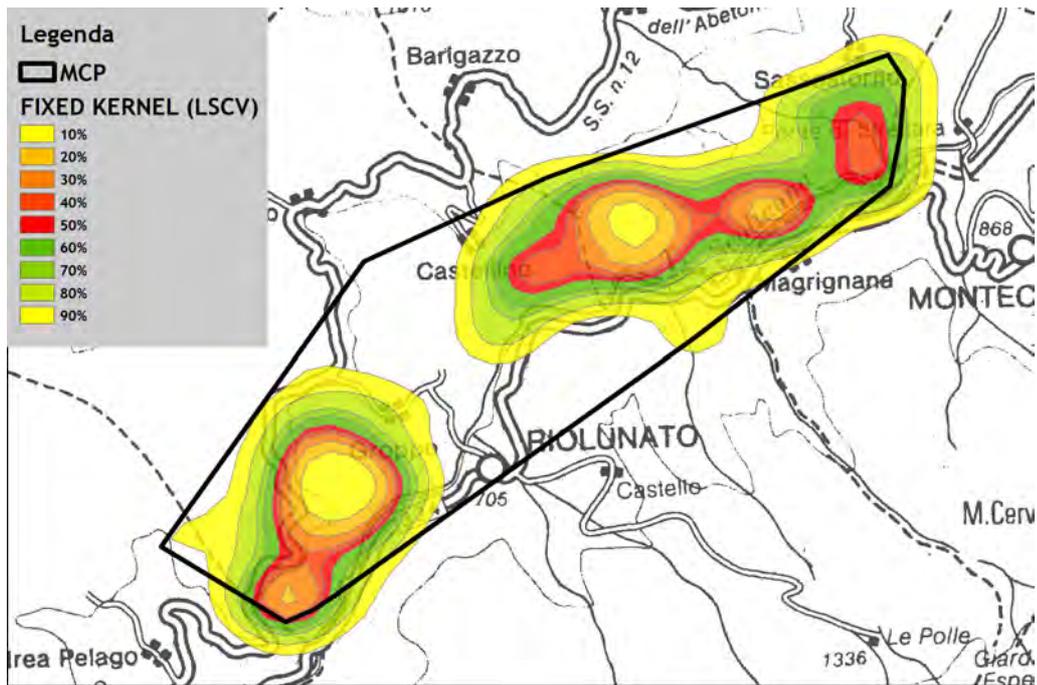


Fig. 87. Home-Range del Soggetto A.

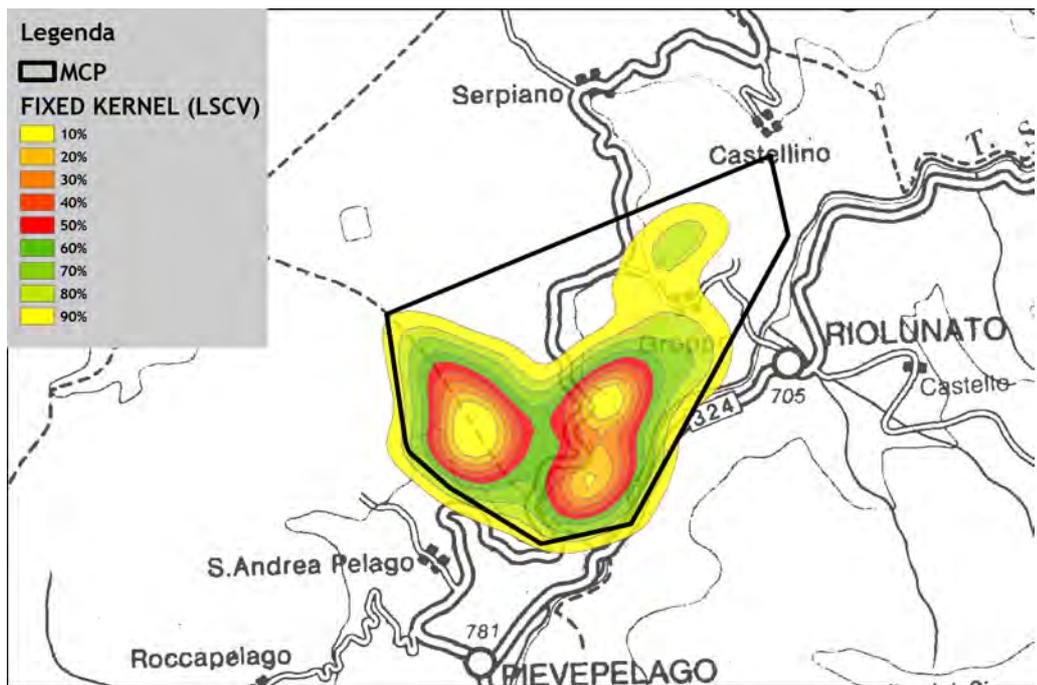


Fig. 88. Home-Range del Soggetto D.

Soggetto	Mesi Monitoraggio	N° Localizzazioni	MCP	Fixed-kernel (LSCV)	
				totale	Core-area (50%)
A	17	137	1.542	1.281	399
D	In corso	201 (al 12/9/06)	763	596	186
E	32	210	1.296	780	192

Tab. 55. Sintesi dell'attività di radiotracking.

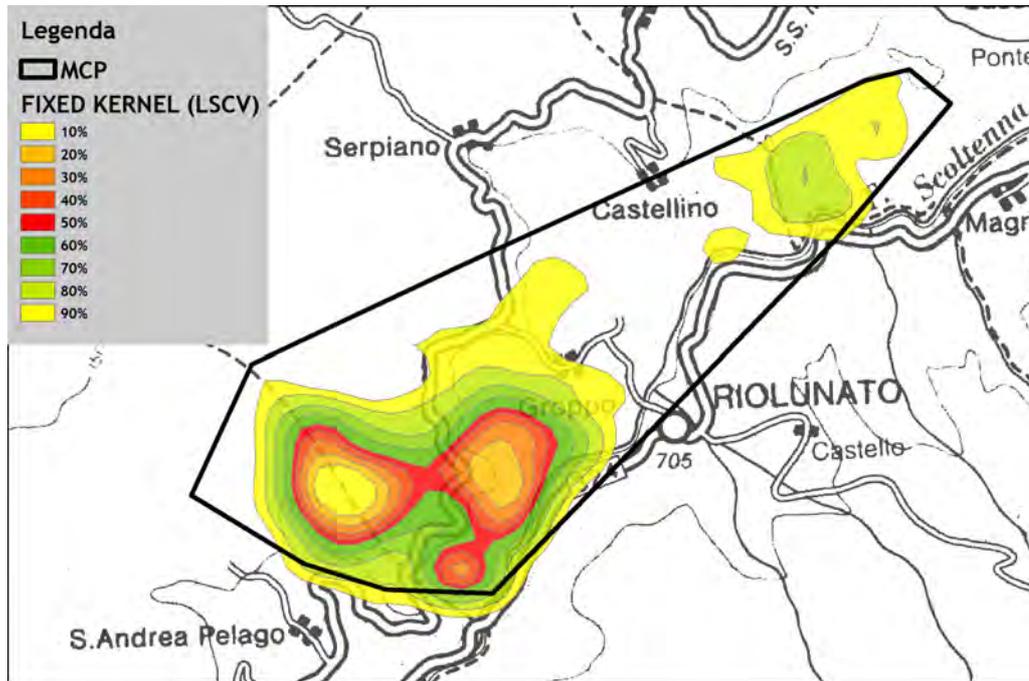


Fig. 89. Home-Range del Soggetto E.

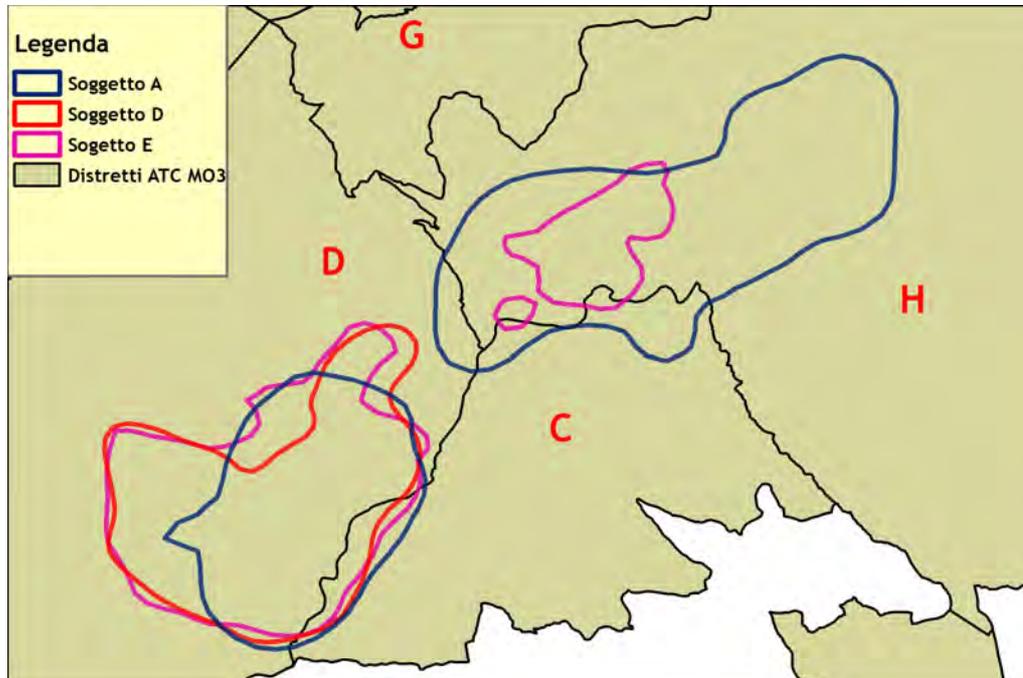


Fig. 90. Isoplete più esterne degli home-range relativi ai soggetti studiati (stimati con il metodo di kernel) e distretti di gestione dell'ATC MO3.

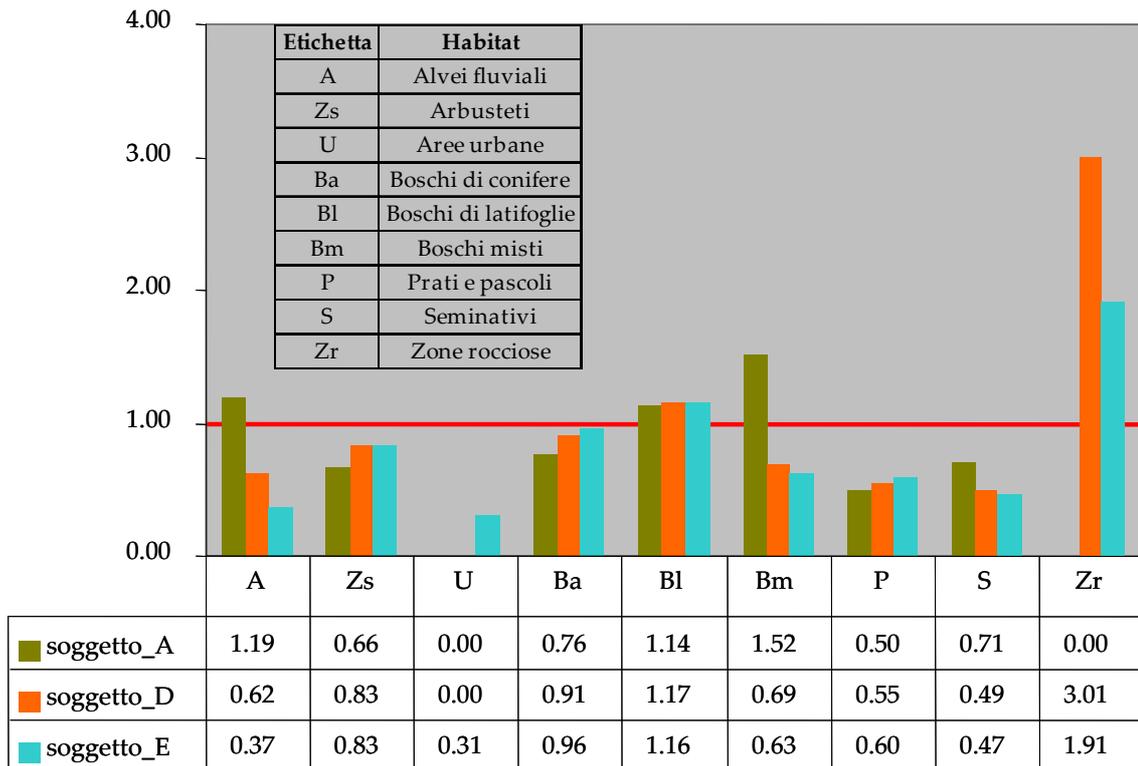


Fig. 91. Preferenze ambientali mostrate dai soggetti studiati. In ordinata i valori assunti dall'indice di preferenza ambientale: la linea rossa corrisponde al valore 1, oltrepassato il quale si considera esserci una selezione positiva.



Fig. 92. L'esemplare (maschio adulto) ucciso illegalmente nel comprensorio C3 (2003). (Foto F. Tebaldi - Corpo di Polizia Provinciale).

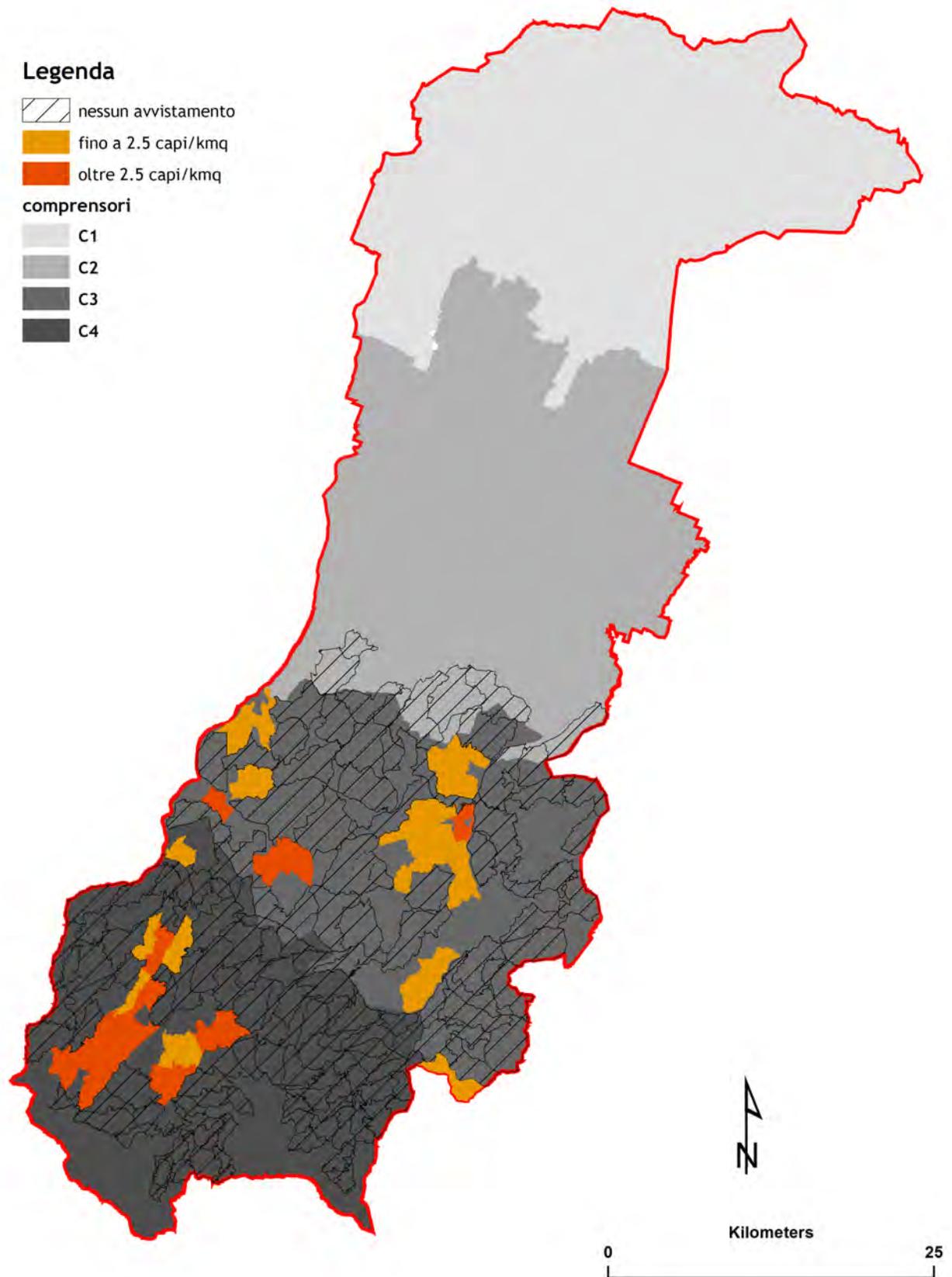


Fig. 93. Areale primaverile del cervo nel modenese (anno 2005).

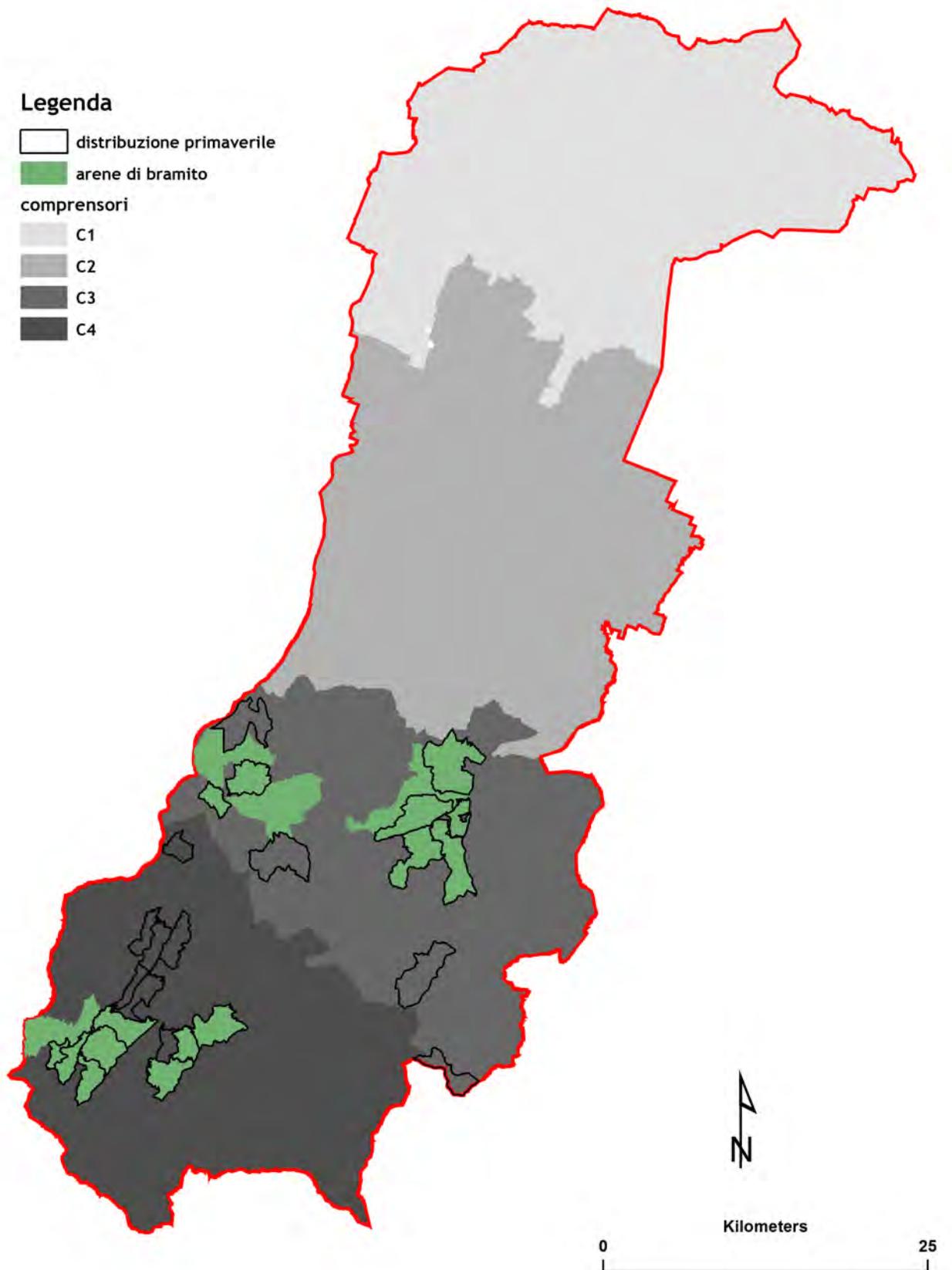


Fig. 94. Arene di bramito e distribuzione primaverile a confronto (anno 2005).



Fig. 95. Cerva che si alimenta in un vigneto (Foto: R. Fontana).

2.2.6 DAINO (*Dama dama*)

Distribuzione

I dati relativi alla distribuzione del daino in provincia derivano dalle operazioni di censimento primaverile condotte dagli Istituti faunistici (ATC, AFV, Parchi, ecc.). Per definire l'area occupata, considerate le abitudini sedentarie note per la specie (Pedrotti *et al.*, 2001), capace comunque di spostamenti anche rilevanti (Apollonio, 2003), si è ritenuto corretto tenere conto anche delle zone di comparsa recente, assumibili come nuove colonizzazioni. Dati locali relativi all'utilizzo dello spazio da parte della specie sono disponibili per un unico esemplare (maschio, palancone), il quale nel periodo di studio (gennaio 2003 – novembre 2004) ha fatto registrare un home-range esteso per 378 ettari circa (fixed kernel) e spostamenti (interfix) anche superiori a 3 km lineari (fig. 96), risultando più mobile rispetto a quanto riportato da Apollonio (2003) per l'area mediterranea. Tenendo conto di quanto premesso, l'area di presenza stabile del daino in provincia è stata definita (in modo empirico) considerando tutte le unità di censimento e prelievo in cui l'ungulato è stato censito per almeno tre anni (anche non consecutivi), oltre a quelle in cui è stato conteggiato negli ultimi due anni. Il periodo di riferimento è il sessennio 2000-2005. Sulla base delle conoscenze disponibili il cervide risulta diffuso, con areale frammentato, su una superficie pari a 21.380 ettari circa, pressoché interamente distribuiti nei comprensori C3 e C4 (fig. 97).

Status locale

La situazione relativa al cervide pare essersi modificata in modo lieve rispetto a quanto registrato nel PFVP 2000-2005, eccezion fatta per l'importante novità rappresentata dalla colonizzazione di una zona pedecollinare, probabilmente riconducibile a fughe accidentali da recinti di allevamento (fig. 97). I numeri assoluti che scaturiscono dalle operazioni annuali di stima della consistenza (fig. 98; tab. 56), mostrano come il cervide, a partire dall'anno 2002, fluttui intorno ai 7-800 capi complessivi; mentre le densità (anche per effetto dell'aumento della superficie indagata) risultano in calo, con un picco fortemente negativo tra il 2003 ed il 2004. L'analisi delle classi di densità, rilevate nelle singole aree di censimento e prelievo (unità di campionamento), permette di evidenziare la porzione dell'areale distributivo in cui la specie appare meglio affermata (fig. 99) e nella quale vengono realizzati la maggior parte dei carnieri (tab. 57). Lo stato di salute della popolazione non desta preoccupazione: dalla lettura di tabella 58 si osserva infatti come il campione esaminato faccia registrare valori superiori rispetto a quanto rilevato in altre aree nazionali, anche appenniniche (Apollonio, 2003; Mattioli, 1998). In effetti, casi di palchi di notevole qualità non sono un fatto inusuale alle mostre modenesi dei trofei (figg. 100, 101).

Criticità, fattori di minaccia, elementi di conflitto

Il fattore maggiormente critico per la specie, a livello locale, pare essere il modello di gestione faunistico-venatoria attualmente in essere. In effetti, la porzione della provincia in cui è concentrato il nucleo di animali più interessante (cfr. fig. 99) fa capo a due diversi ATC, a loro volta articolati in tre distretti di gestione, due dei quali includono un'AFV (fig. 102). Che esista un interscambio tra gli animali che insistono nell'area in questione è un fatto assodato. A tal proposito interessanti indicazioni provengono dalla casistica relativa agli incidenti stradali: sono infatti noti alcuni eventi che vedono coinvolti daini nel tratto di fondovalle Panaro che interseca questo settore, il più recente dei quali risale all'aprile 2006 (cfr. fig. 102). Un coordinamento tra gli Istituti della zona, che con ogni probabilità gestiscono la medesima unità di popolazione di daino, appare perciò di primaria importanza per non depauperare questa interessante risorsa. Si rendono perciò necessari censimenti simultanei, nonché la redazione di piani di prelievo complessivi basati su un calcolo della densità che tenga conto dell'intera area frequentata da questo nucleo di animali. Per contro invece, la gestione conservativa del nucleo situato più a nord (cfr. fig. 97) nel territorio provinciale appare sconveniente, sia perché non corretta sotto il profilo tecnico (in considerazione dell'esiguità numerica dei soggetti che lo compongono: circa 30), sia perché detto nucleo risulta insediato in un'area ad elevata vocazione agricola, sia perché si tratta di un'espansione di areale, rispetto a quanto rilevato all'atto della

redazione del PFVP 2000-2005 (si leggano al riguardo le linee di gestione suggerite dalla Regione Emilia-Romagna: Mattioli, 1998b). Per ciò che concerne il tema incidenti stradali, accennato pocanzi, il daino con 10 casi segnalati per il biennio 2005-2006 pare avere ridimensionato il proprio ruolo rispetto al biennio 2000-2001, durante il quale si registrarono 21 casi. Al momento attuale perciò non si osserva in provincia una situazione particolarmente critica. Relativamente al rischio di impatto sulle coltivazioni, tolte alcune situazioni peculiari (si legga, al proposito, quanto evidenziato sopra), non pare che il daino costituisca una minaccia considerevole. Circa 16.000 € liquidati nel periodo 2000-2006 (dati cumulati tra competenze della Provincia e degli ATC), collocano il daino in una posizione di "comparsa" nello scenario rappresentato dal delicato rapporto tra fauna selvatica ed attività agropredatoriali. Il fatto poi che alcuni degli eventi registrati siano relativi ad ambiti del territorio provinciale, non inclusi nell'area di presenza del cervide, fa supporre che possano essersi verificati errori, all'atto delle perizie di campo, nell'individuazione della specie responsabile (fig. 103).

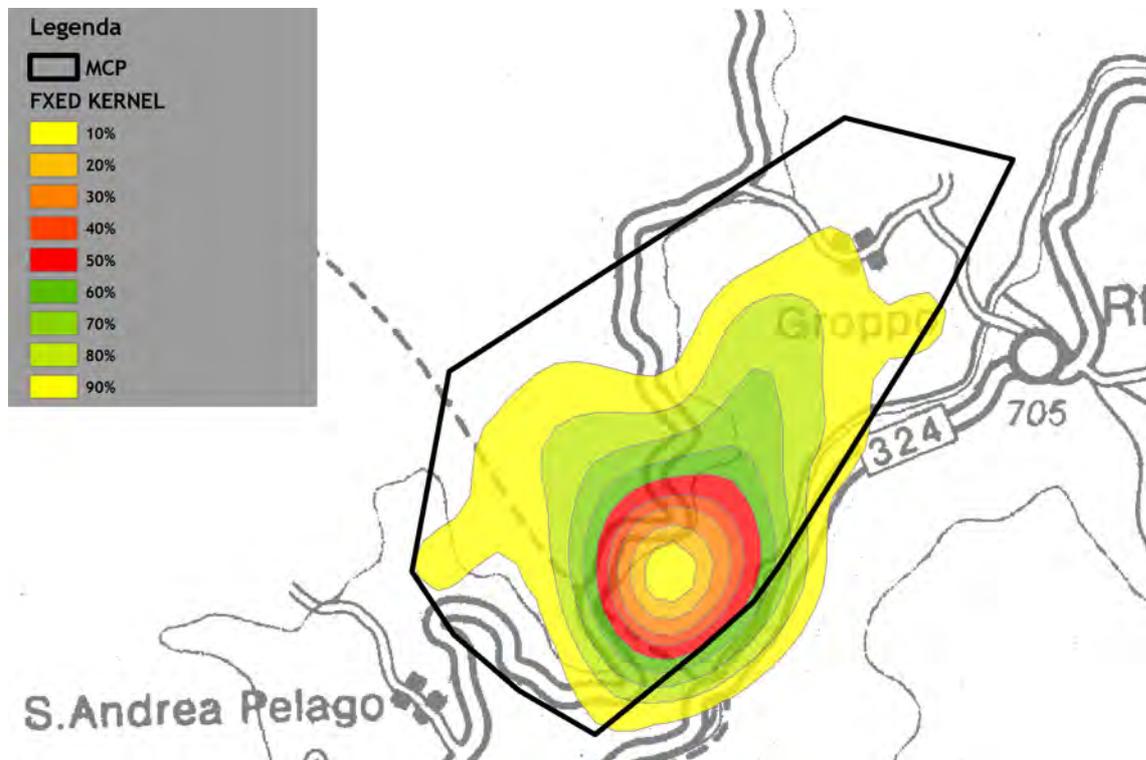


Fig. 96. Home-Range del daino "palancone" studiato nell'Appennino modenese. Dettagli nel testo.

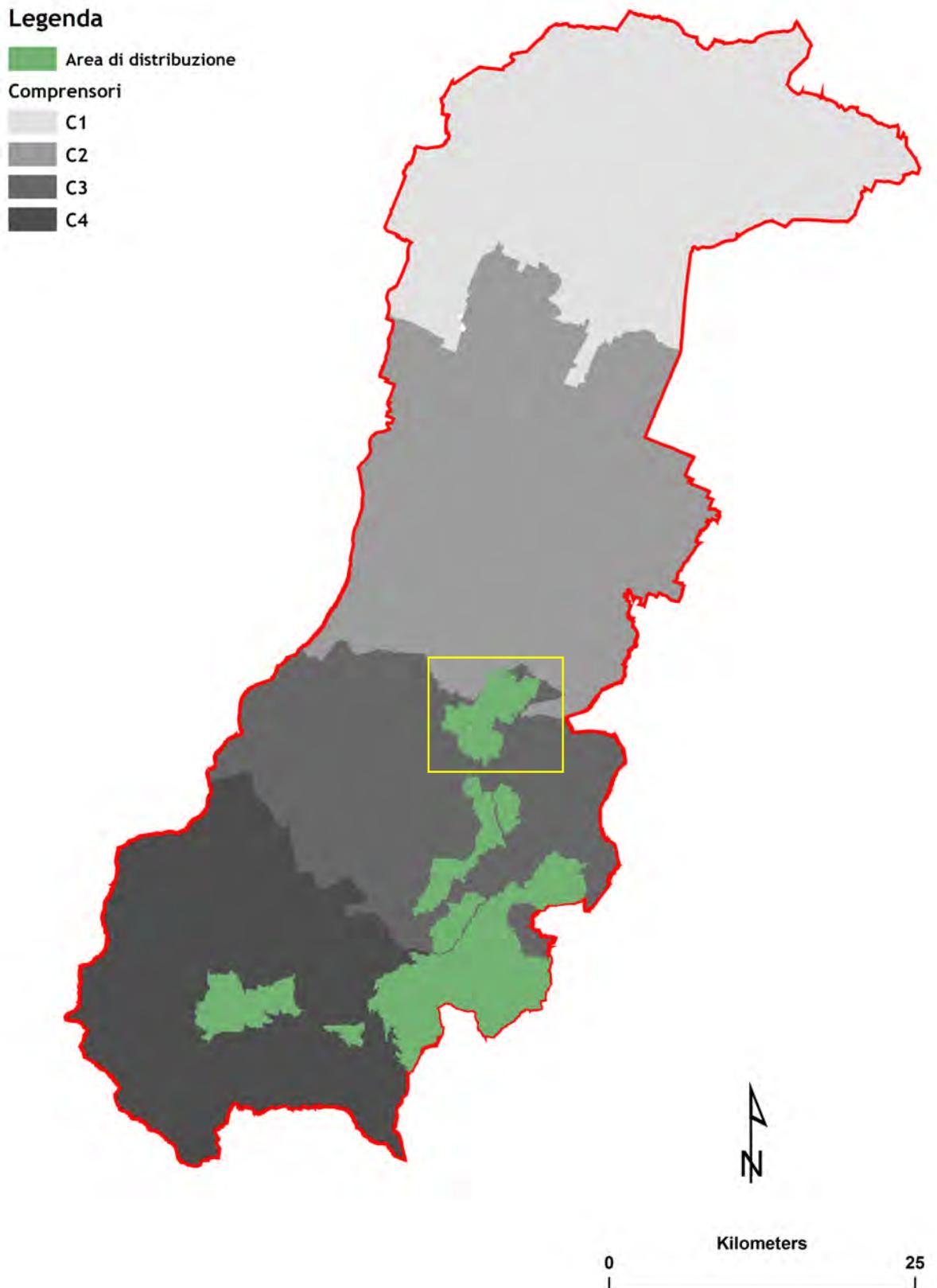


Fig. 97. Area di distribuzione del daino. Il riquadro evidenzia il settore di nuova colonizzazione (iniziata nel 2002).

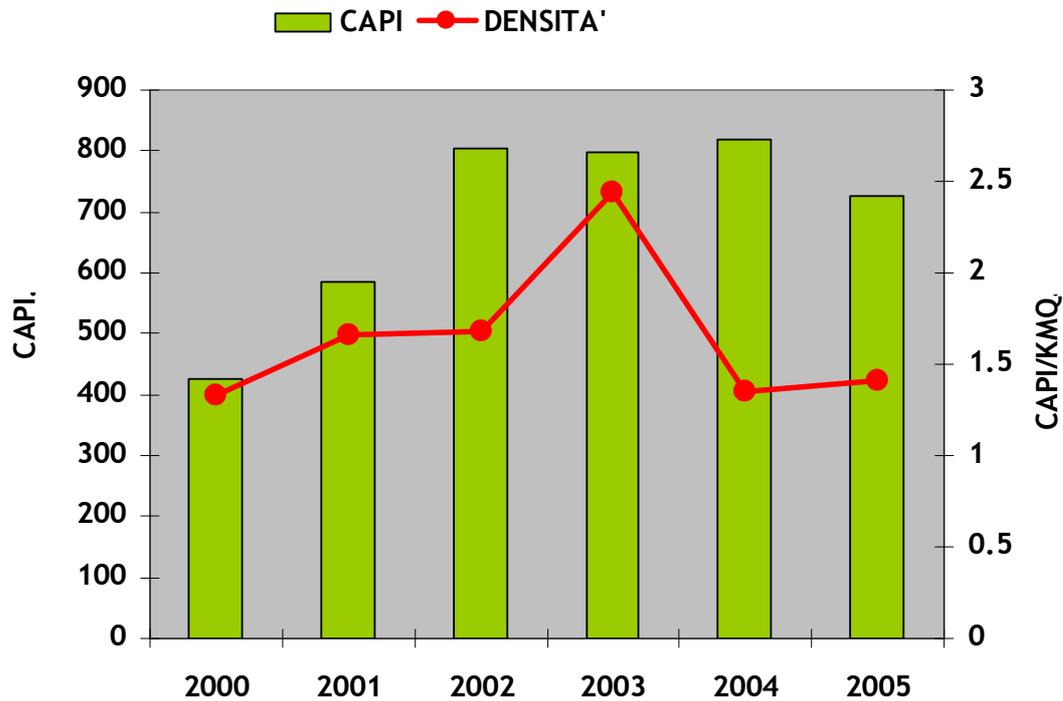


Fig. 98. Evoluzione della popolazione modenese di daino.

ANNO	ISTITUTO	CAPI CENSITI	SUPERFICIE (KMQ)	DENSITA'
2000	ATC MO2	315	119.52	2.64
	ATC MO3	110	201.05	0.55
	TOTALE	425	320.57	1.33
2001	ATC MO2	431	159.34	2.70
	ATC MO3	154	193.60	0.80
	TOTALE	585	352.94	1.66
2002	ATC MO2	556	296.20	1.88
	ATC MO3	243	165.41	1.47
	Parchi (incluse aree contigue)	6	16.16	0.37
	TOTALE	805	477.77	1.68
2003	ATC MO2	468	157.64	2.97
	ATC MO3	289	147.53	1.96
	Aziende Faunistico-Venatorie	14	13.64	1.03
	Parchi (incluse aree contigue)	26	7.72	3.37
	TOTALE	797	326.53	2.44
2004	ATC MO2	479	361.69	1.32
	ATC MO3	240	190.46	1.26
	Aziende Faunistico-Venatorie	89	20.82	4.27
	Parchi (incluse aree contigue)	10	31.85	0.31
	TOTALE	818	604.82	1.35
2005	ATC MO2	319	268.11	1.19
	ATC MO3	255	198.69	1.28
	Aziende Faunistico-Venatorie	116	20.82	5.57
	Parchi (incluse aree contigue)	37	27.89	1.33
	TOTALE	727	515.51	1.41

Tab. 56. Riepilogo delle attività censuarie relative al periodo 2000-2005.

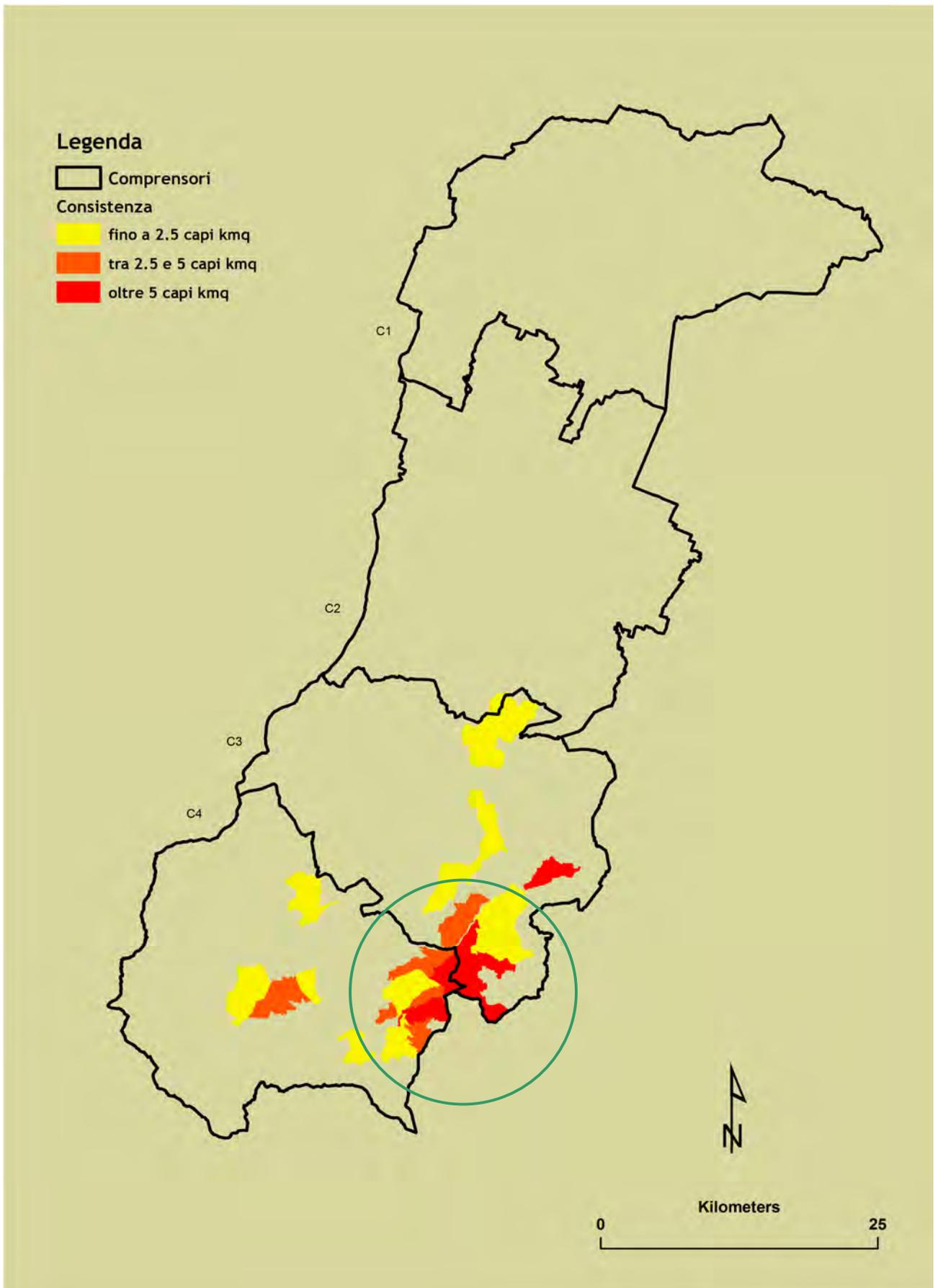


Fig. 99. Consistenza del daino nel modenese (anno 2005). Il cerchio identifica la porzione dell'area occupata dal cervide in cui è insediato il nucleo numericamente più rilevante e con maggiore continuità di superficie utilizzata.

S.V.	ISTITUTO	CAPI ASSEGNATI						CAPI ABBATTUTI						TASSO PRELIEVO						
		CL0	M1	M2	M3	F1	F2	CL0	M1	M2	M3	F1	F2	CL0	M1	M2	M3	F1	F2	TOT
2000/2001	ATC MO2	20	6	3	3	6	19	9	4	2	2	5	12	45%	67%	67%	67%	83%	63%	60%
	TOTALE	20	6	3	3	6	19	9	4	2	2	5	12	45%	67%	67%	67%	83%	63%	60%
2001/2002	ATC MO2	24	12	7	7	14	28	14	5	3	5	5	12	58%	42%	43%	71%	36%	43%	48%
	ATC MO3	9	3	2	5	2	6	5	1	2	5	0	4	56%	33%	100%	100%	0%	67%	63%
	TOTALE	33	15	9	12	16	34	19	6	5	10	5	16	58%	40%	56%	83%	31%	47%	51%
2002/2003	ATC MO2	27	12	7	12	21	39	11	8	4	8	6	17	41%	67%	57%	67%	29%	44%	46%
	ATC MO3	15	5	3	3	6	10	11	4	4	4	2	11	73%	80%	133%	133%	33%	110%	86%
	Parchi (pre-parco)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0						0%	0%
	TOTALE	42	17	10	15	27	50	22	12	8	12	8	28	52%	71%	80%	80%	30%	56%	56%
2003/2004	ATC MO2	26	12	7	6	8	23	11	9	4	5	5	14	42%	75%	57%	83%	63%	61%	59%
	ATC MO3	20	10	9	3	6	16	14	7	8	3	1	11	70%	70%	89%	100%	17%	69%	69%
	Parchi (pre-parco)	2	1	1	0	1	2	1	1	1	0	1	2	50%	100%	100%		100%	100%	86%
	TOTALE	48	23	17	9	15	41	26	17	13	8	7	27	54%	74%	76%	89%	47%	66%	64%
2004/2005	ATC MO2	27	13	9	7	10	25	11	10	8	7	4	13	41%	77%	89%	100%	40%	52%	58%
	ATC MO3	14	8	5	2	5	14	10	4	3	2	2	9	71%	50%	60%	100%	40%	64%	63%
	Aziende Faunistico-Venatorie	6	1	1	1	3	7	6	1	1	1	2	2	100%	100%	100%	100%	67%	29%	68%
	Parchi (pre-parco)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1						100%	100%
	TOTALE	47	22	15	10	18	47	27	15	12	10	8	25	57%	68%	80%	100%	44%	53%	61%
2005/2006	ATC MO2	18	7	6	5	7	15	14	5	3	5	4	9	78%	71%	50%	100%	57%	60%	69%
	ATC MO3	15	7	7	1	6	12	11	5	5	1	1	10	73%	71%	71%	100%	17%	83%	69%
	Aziende Faunistico-Venatorie	7	2	2	2	2	6	7	2	2	1	1	4	100%	100%	100%	50%	50%	67%	81%
	Parchi (pre-parco)	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	100%	100%	0%				67%
	TOTALE	41	17	16	8	15	33	33	13	10	7	6	23	80%	76%	63%	88%	40%	70%	71%

Tab. 57. Riepilogo dell'attività di selezione nel periodo 2000-2006. Le celle decolorate evidenziano errori di prelievo.

Sesso	Classe	Peso eviscerato (KG)	Piede post. (cm)	Lungh. Stanga DX (mm)	Lungh. Stanga SX (mm)	Largh. Pala DX (mm)	Largh. Pala SX (mm)
M	3	68.75 ± 5.61 (n = 15)	44.12 ± 1.17 (n = 15)	592.6 ± 154.35 (n = 15)	613.27 ± 136.96 (n = 15)	157.38 ± 30.32 (n = 13)	145.5 ± 45.49 (n = 14)
F	2	43.33 ± 6.57 (n = 39)	40.6 ± 1.92 (n = 39)	#	#	#	#
M & F	0	27.07 ± 4.69 (n = 55)	38.31 ± 2.11 (n = 55)	#	#	#	#

Tab. 58. Biometria dei daini modenesi: dati medi ± DS (deviazione standard). N identifica l'ampiezza del campione di riferimento per ogni misura.



Fig. 100. Palanconi preparati in pelle (in primo e secondo piano) di notevole qualità (Foto A. Abbati).



Fig. 101. Palchi di daino maschio adulto. Si noti, in particolare, lo sviluppo delle pale (Foto A. Abbati).

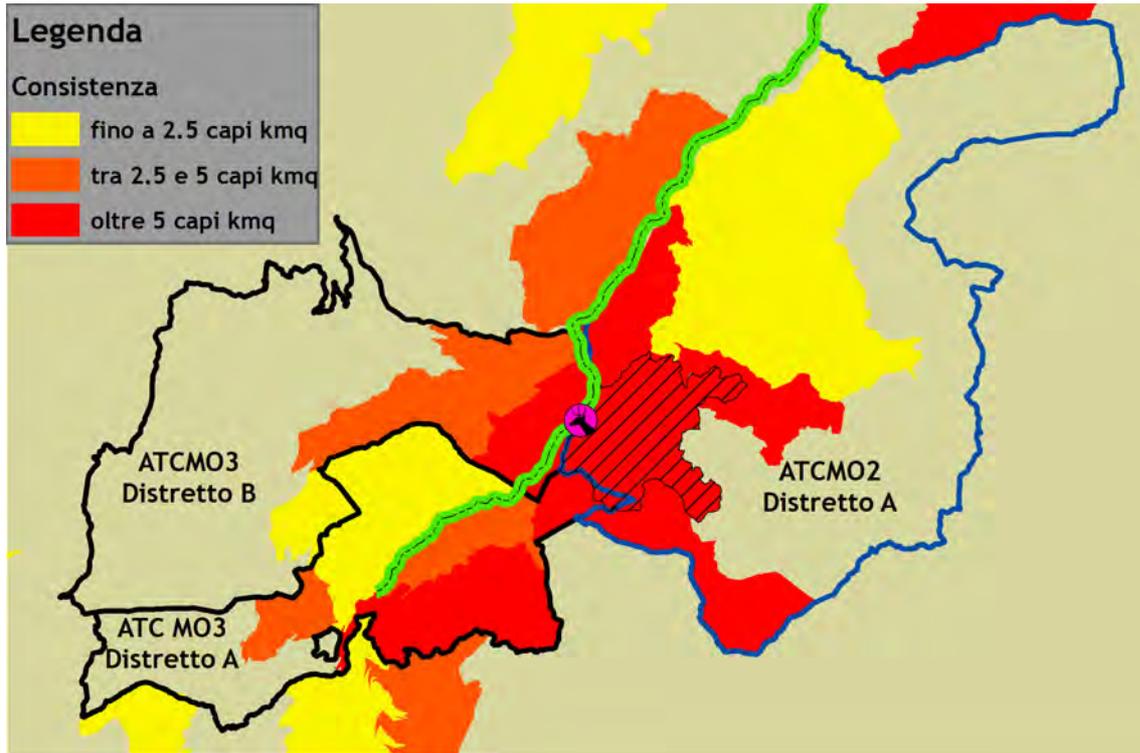


Fig. 102. Dettaglio dell'area in cui insiste il nucleo di daini più interessante della provincia. In verde la fondovalle Panaro, il retino rappresenta l'AFV "La Selva", il simbolo fucsia rappresenta il sito di investimento più recente (4/2006) che ha visto coinvolto un esemplare della specie.

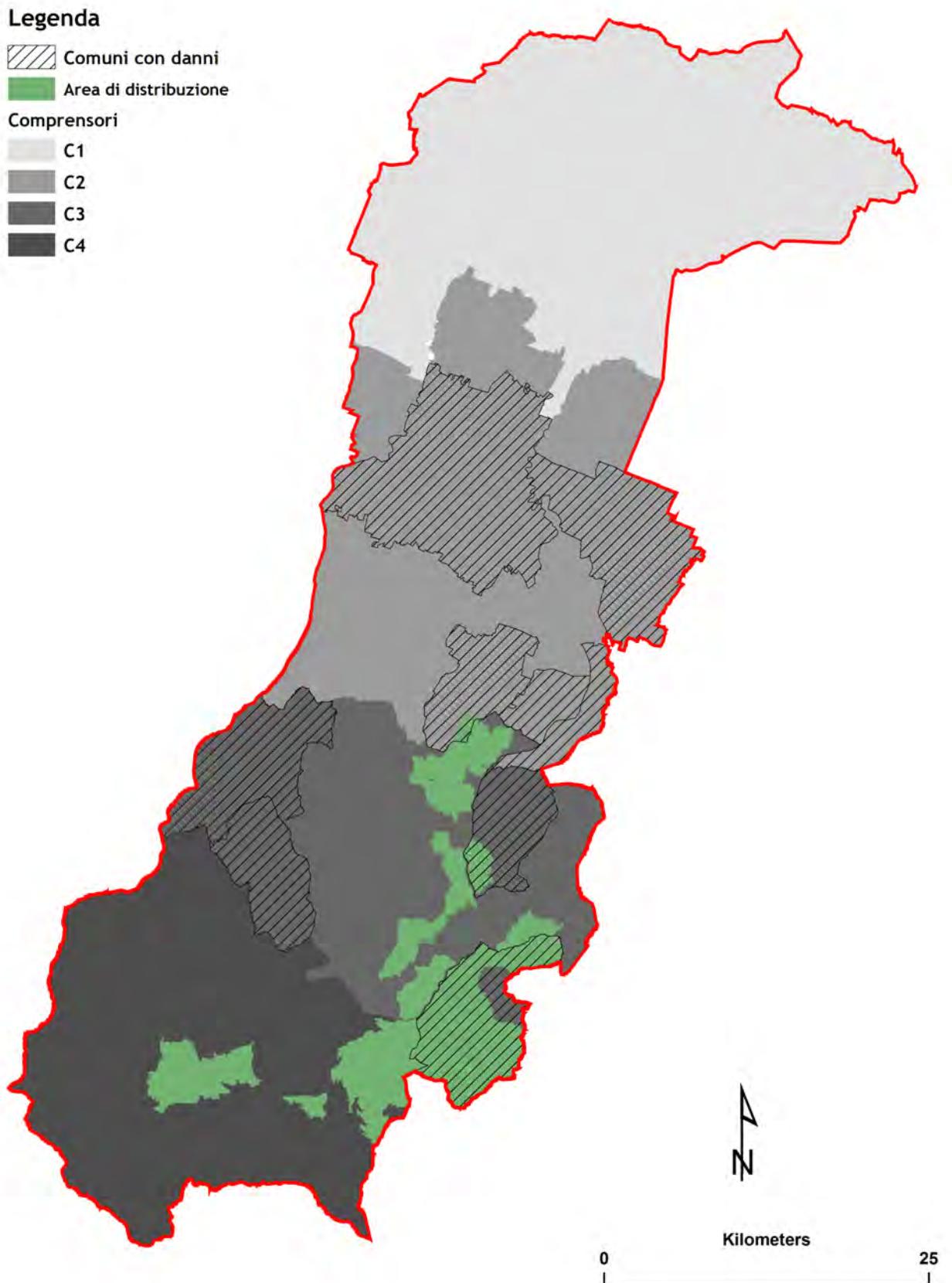


Fig. 103. Comuni in cui sono registrati (presunti) episodi di danneggiamento alle colture provocati da daini. Per i dettagli si lega il testo.

2.2.7 CAPRIOLO (*Capreolus capreolus*)

Distribuzione

I dati relativi alla distribuzione del capriolo in provincia derivano dalle operazioni di censimento primaverile condotte dagli Istituti faunistici (ATC, AFV, Parchi, ecc.) e dal "Progetto relativo alla dinamica di ri-colonizzazione dell'ambito planiziale della specie *Capreolus capreolus*" (il cui Ente capofila è la Riserva Naturale Orientata della Cassa di Espansione del fiume Secchia). A queste "fonti principali" sono state aggiunte le notizie relative agli incidenti stradali e le segnalazioni ricavate da fonti attendibili e/o relative ad altri progetti (es. "Life Lupo", Indagine sulla fauna vertebrata del Parco del Frignano etc.). L'insieme dei dati raccolti interessa l'intero territorio provinciale e consente di delineare il quadro relativo alla distribuzione del capriolo (fig. 108) distinguendo tra territori che risultano occupati dalla specie (ovvero nei quali è stato verificato l'insediamento stabile con riproduzione) rispetto a quelli frequentati (nei quali cioè vi sono evidenze di presenza, ma non sono certi l'insediamento stabile e la riproduzione). Per quanto riguarda i comprensori C1 e C2 (come definiti dal PVFP 2000-2005), non è disponibile un dato quantitativo utile a produrre una stima numerica dei soggetti presenti, in quanto la metodologia di lavoro è stata scelta in funzione del solo obiettivo di discriminare tra aree colonizzate, aree in corso di colonizzazione ed aree in cui la specie è assente (dato qualitativo). Per fare ciò, nell'ambito del succitato "Progetto relativo alla dinamica di ri-colonizzazione dell'ambito planiziale della specie *Capreolus capreolus*", il territorio è stato suddiviso in 372 aree di estensione media pari a 350 ettari circa (misura ritenuta coerente con l'ampiezza dello spazio vitale nota per la specie in Italia: Lamberti *et al.*, 2001, 2004; Rossi *et al.*, 2003), in ognuna delle quali personale qualificato (cfr. RR 4/2002, art. 5, comma 1, figure c ed i) ha raccolto le informazioni previste in un'apposita scheda di campo. Successivamente le schede sono state inserite in un database informatico georeferenziato, in cui sono archiviate 220 segnalazioni relative alla sola provincia di Modena. I risultati, aggiornati al 2006, sono rappresentati in figura 104. Il capriolo risulta attualmente distribuito su una porzione del territorio provinciale pari a 158.000 ettari circa, corrispondenti approssimativamente al 59% del totale. Una quota inferiore è rappresentata dal territorio occupato (137.000 ettari, circa, corrispondenti approssimativamente al 51% del totale), mentre la superficie in cui tentativi di colonizzazione sono in corso si estende per 21.000 ettari circa (circa 8% del territorio provinciale). Va immediatamente chiarito come il metodo adottato implichi un livello di approssimazione piuttosto ampio e come i dati raccolti vadano interpretati con cautela, rappresentando una stima (probabilmente in eccesso) della reale situazione. In conclusione, nonostante il capriolo non possa essere considerato ubiquitario all'interno dell'area descritta, è tuttavia evidente come esso appaia ben affermato sul territorio provinciale.

Status locale

Il capriolo nel modenese è oggetto di attività di stima della consistenza da oltre 10 anni (Ferri, 1997). Durante questo periodo si è registrato un progressivo aumento della popolazione, che è andato di pari passo con l'ampliamento dell'areale distributivo. In tabella 59 sono riepilogati i dati relativi al sessennio 2000-2005. Ad oggi è verosimile ipotizzare una popolazione complessiva pari a 18-20.000 capi. Anche la superficie censita è andata progressivamente ampliandosi, passando dai 45.000 ettari circa dell'anno 2000 agli oltre 100.000 dell'anno 2006, che equivalgono approssimativamente all'80% del territorio collinare e montano della provincia. I dati rappresentati nelle figg. 109, 104 e 105, relativi all'anno 2005, mostrano come il cervide sia presente con consistenze medio alte, nell'intera porzione appenninica della Provincia, anche se la maggior parte dei dati di densità sono compresi entro una forbice ancora al di sotto del potenziale noto per la specie in ambienti appenninici (Perco, 2003). In effetti, la "qualità" (vigore biologico) dei caprioli modenesi è notevole, come si può verificare dai dati biometrici resi in tabella 60, al punto tale che la media del peso dei soggetti di classe 0 risulta superiore a quanto riportato da Perco (2003), per i maschi di un anno d'età. Inoltre, i maschi di classe 1 presentano mediamente un numero di punte nei palchi superiore ad 1.5: ne consegue che i soggetti "puntuti" (fig. 106), rappresentano un'eccezione nella popolazione modenese del cervide. Anche il confronto con altre popolazioni appenniniche (cfr. per Bologna, Mattioli, 2001), pare confermare il

buono stato di salute del capriolo in provincia. La stessa struttura di popolazione registrata nell'anno 2006, costituisce ulteriore dimostrazione in tal senso (fig. 107). Il prelievo selettivo del capriolo è in essere da circa un decennio nel modenese. Al momento, risultano coinvolti nell'attività due ATC (per un totale di 15 distretti di gestione), 10 Aziende Faunistico-Venatorie ed il Parco del Frignano (che presenta il territorio relativo all'area contigua suddiviso in tre distretti). In tabella 61 sono riepilogati i dati relativi alle ultime sei stagioni venatorie: è immediatamente visibile come l'attività venatoria nei confronti del cervide abbia via, via acquisito rilevanza in termini di carriere assegnate e come il prelievo sia divenuto progressivamente più efficace (tasso di realizzazione crescente). Anche il numero di operatori coinvolti appare non trascurabile: ad oggi si stima che siano attivi sul suolo modenese circa 1.000 cacciatori di selezione.

Criticità, fattori di minaccia, elementi di conflitto

Le interazioni tra capriolo ed attività antropiche sono numerose (Perco, 2003). Di primaria importanza appare il problema rappresentato dal rischio di collisioni con autovetture. In effetti, nel biennio 2005-2006 il capriolo è risultato essere la specie più investita con 293 casi su 331 totali (circa 89% del totale), a conferma di quanto evidenziato in precedenza da altri Autori (Ferri & Manni, 2004). Nonostante i dati a disposizione si riferiscano ad un periodo limitato, i 164 casi archiviati e georeferenziati (pari al 56% circa dei 293 eventi relativi al periodo) permettono di rendersi conto dell'entità del fenomeno, della distribuzione geografica e della presenza in provincia di alcuni "punti caldi" (Iuell *et al.*, 2003), dislocati principalmente nella porzione della rete viaria a traffico veloce ("nuova Estense" e "fondovalle Panaro") che si sviluppa nel comprensorio C3 (fig. 112). L'incidenza delle collisioni suddivise nei comprensori omogenei è rappresentata in tabella 62.

Si osserva come aree a bassa densità della specie (comprensorio C2) facciano registrare un'intensità del fenomeno piuttosto elevata, a fronte di altre (comprensorio C4) dove, nonostante la specie sia ubiquitaria ed esprima le densità più elevate dell'intera provincia, il fenomeno è decisamente ridimensionato. Le circostanze fanno ipotizzare una "debole correlazione" tra numero di incidenti e densità della specie, mentre si ritiene maggiormente probabile che siano altre le variabili in grado di descrivere il fenomeno (es. intensità e velocità del traffico, conformazione ambientale): studi specifici paiono auspicabili in tal senso. Certamente il tema ha assunto proporzioni notevoli ed è di assoluta priorità, considerato il grado di rischio che eventi di questo tipo comportano per la salute dei conducenti (oltre che, ovviamente, della specie selvatica coinvolta). I primi dati relativi al più volte citato progetto relativo alla dinamica di ri-colonizzazione della pianura da parte del cervide (Fontana *et al.*, 2005), permettono di apprezzare alcuni aspetti dell'argomento, di sicuro interesse: grazie alla disponibilità di soggetti muniti di radiocollare GPS è stato possibile calcolare per due di essi (dato parziale in corso di aggiornamento) una stima del numero di attraversamenti stradali effettuati durante il periodo di studio di circa un anno (299 in un caso, 189 nell'altro), la capacità di dispersione (6.7 km lineari in un caso e 7.5 nell'altro), nonché forma ed ampiezza dello spazio vitale (53 ettari circa in un caso e 28 circa nell'altro); informazione questa ultima utile per stimare, nei vari contesti, entità e probabilità della sovrapposizione tra area sfruttata dagli animali e rete viaria. E' poi emerso un altro elemento di interesse, che trova riscontro presso altri Autori in Italia (Cimino & Lovari, 2003) ed all'estero (Tufto *et al.*, 1996): il cervide pare esprimere un comportamento generalista in ordine alle preferenze ambientali, tale da rendere idonei quali siti di rifugio praticamente tutti gli habitat che abbiano condizioni di altezza dal suolo, fittezza e profondità sufficienti a nascondere alla vista gli esemplari (figg. 110 e 111). Questo fatto, ancora oggetto di approfondimenti, laddove confermato configurerebbe scenari di rilevanza assoluta, in quanto nel paesaggio locale tipi ambientali idonei (es. prati da sfalcio, incolti, mais etc.), almeno in alcuni periodi, sono diffusi un po' ovunque: ne consegue una possibile diffusione della specie in vaste porzioni della provincia caratterizzate da intensa antropizzazione ed elevata densità della rete viaria (comprensori C1 e C2).

Relativamente all'impatto sulle attività agricole, con meno di 23.000,00 € risarciti nel settennio 2000-2006 (dati cumulati tra competenze della Provincia e degli ATC), il capriolo non rappresenta un'emergenza a livello locale (fig. 115). In tabella 63 sono riepilogate le colture danneggiate (dati estratti dal database provinciale, relativi al quadriennio 2003-2006): si osserva come il cervide

danneggi soprattutto i frutteti e le specie legnose. La figura 114 mostra le aree interessate da episodi di danneggiamento attribuiti al capriolo, unitamente alla distribuzione delle coltivazioni maggiormente esposte a rischio di danno (frutteti e vigneti): i dati sono stati raggruppati per Comune poiché la scarsa disponibilità di dati georeferenziati (solo 13 record nel periodo 2004-2006), rende impossibile effettuare analisi dettagliate. Si osserva come la “zona critica” sia concentrata nei comuni di Castelvetro, Marano, Vignola, e Savignano (caratterizzati dalla estesa presenza di frutteti), a cui si aggiunge Fiorano.

Un serio fattore di minaccia che grava probabilmente in modo notevole sul capriolo è costituito dal bracconaggio (Mattioli, 1998). Purtroppo, la natura stessa dell’attività (reato penale), non rende possibile una quantificazione del fenomeno, che tuttavia ad oggi pare ancora diffuso. Effetti a livello locale, relativi al recente passato, sono stati evidenziati e segnalati dai Soggetti gestori e paiono essere la causa di alcuni importanti decrementi numerici (es. Distretto C dell’ATC MO3). Altro fattore di mortalità di tipo antropico, degno di menzione, è rappresentato dalle operazioni di sfalcio dei fieni: anche in questo caso la quantificazione non è operazione semplice in quanto vengono registrati solamente i casi relativi agli esemplari feriti in modo lieve, mentre tutti i soggetti deceduti o mutilati gravemente (che sovente muoiono nel giro di poche ore) sfuggono alle statistiche. La predazione/disturbo operato ai danni della specie dai cani vaganti (fatto ampiamente segnalato in tutto il comparto appenninico), è l’ennesimo dei fattori limitanti, la cui incidenza risulta tuttavia impossibile da valutare. In ultimo, è da segnalare ancora oggi con numeri non trascurabili, il fenomeno della raccolta dei piccoli di capriolo da parte di escursionisti, convinti di prestare loro soccorso. Nel sessennio di riferimento oltre una cinquantina di soggetti sono stati oggetto di assistenza e successivo reinserimento in natura: ciò è stato possibile grazie all’utilizzo della “madre artificiale” (fig. 113) ideata dal Servizio faunistico, di cui sono stati dotati i C.R.A.S. che hanno collaborato con la Provincia (Monte Adone [BO]; Il Pettiroso [MO]). Per effetto di una collaborazione in corso con il Parco dell’Adamello (cfr. <http://www.parcadamello.it/progetti/default.htm>), oltre 20 caprioli “modenesi”, una volta terminato il periodo di recupero, sono stati trasferiti sulle Alpi e rilasciati nel Parco (Val Savio, BS), muniti di radiocollare. I primi dati mostrano una buona capacità di adattamento dei soggetti alle condizioni ambientali e climatiche del sito di rilascio.

ANNO	ISTITUTO	CAPI CENSITI	SUPERFICIE CENSITA (KMQ)	DENSITA'
2000	ATC MO2	1'153	169.55	6.80
	ATC MO3	2'270	281.13	8.07
	TOTALE	3'423	450.68	7.60
2001	ATC MO2	1'794	231.83	7.74
	ATC MO3	2'593	290.06	8.94
	Aziende Faunistico-Venatorie	209	31.24	6.69
	Parchi (incluse aree contigue)	283	37.41	7.56
	TOTALE	4'879	590.54	8.26
2002	ATC MO2	2'201	234.54	9.38
	ATC MO3	3'328	313.68	10.61
	Aziende Faunistico-Venatorie	430	60.64	7.09
	Parchi (incluse aree contigue)	250	29.73	8.41
	TOTALE	6'209	638.59	9.72
2003	ATC MO2	2'943	299.11	9.84
	ATC MO3	4'170	306.08	13.62
	Aziende Faunistico-Venatorie	617	65.02	9.49
	Parchi (incluse aree contigue)	569	26.86	21.18
	TOTALE	8'299	697.07	11.91

ANNO	ISTITUTO	CAPI CENSITI	SUPERFICIE CENSITA (KMQ)	DENSITA'
2004	ATC MO2	3'933	361.69	10.87
	ATC MO3	4'812	344.53	13.97
	Aziende Faunistico-Venatorie	977	80.28	12.17
	Parchi (incluse aree contigue)	334	58.67	5.69
	TOTALE	10'056	845.17	11.90
2005	ATC MO2	5'401	398.38	13.56
	ATC MO3	5'140	359.65	14.29
	Aziende Faunistico-Venatorie	1'222	89.13	13.71
	Parchi (incluse aree contigue)	342	53.99	6.33
	TOTALE	12'105	901.15	13.43

Tab. 59. Riepilogo delle attività censuarie relative al periodo 2000-2005.

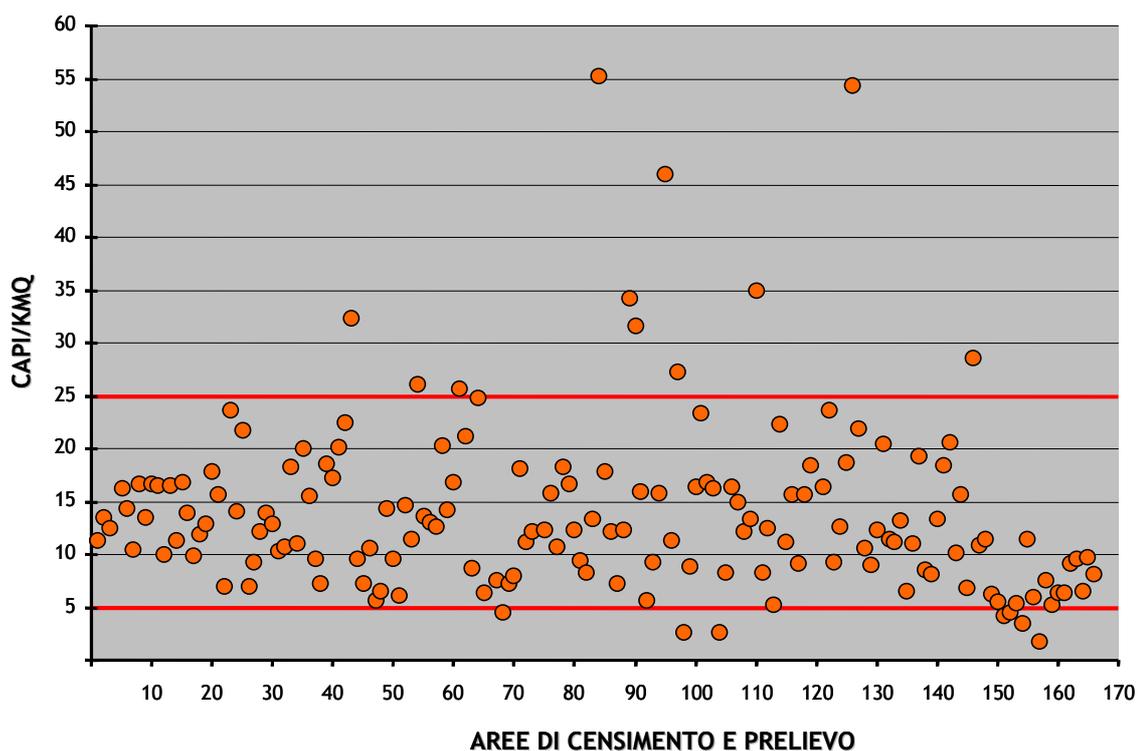


Fig. 104. Densità rilevate nelle aree di censimento e prelievo (n=166) nell'anno 2005. Le linee rosse sono tracciate in corrispondenza della soglia a cui si attiva il prelievo (limite inferiore) e del limite superato il quale (estremo superiore) sono note risposte comportamentali riconducibili a "disagio" della popolazione (cfr. Perco, 2003). Si veda al proposito anche il "Protocollo per la presentazione dei dati di consistenza e dei piani di prelievo degli ungulati", edito dall'INFS.

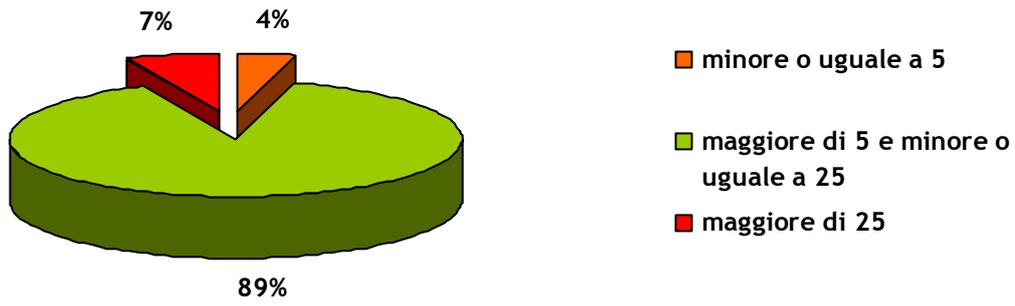


Fig. 105. Ripartizione percentuale delle classi di densità rilevate nelle aree di censimento e prelievo (anno 2005).



Fig. 106. Maschio "puntuto" di classe 1, una "rarità" nel modenese (Foto R. Fontana).

Sesso	Classe	Peso eviscerato (KG)	Piede post. (cm)	Lungh. Stanga DX (mm)	Lungh. Stanga SX (mm)	N° punte DX	N° punte SX
M	2	20.97 ± 2.9 (n = 719)	36.49 ± 3.8 (n = 718)	205.44 ± 30.67 (n = 718)	203.39 ± 34.4 (n = 721)	2.67 ± 0.7 (n = 715)	2.7 ± 0.65 (n = 714)
M	1	18.7 ± 2.07 (n = 265)	35.79 ± 1.36 (n = 266)	139.03 ± 35.22 (n = 265)	138.9 ± 34.46 (n = 263)	1.54 ± 0.66 (n = 261)	1.52 ± 0.67 (n = 258)
F	1-2	19.2 ± 2.5 (n = 1118)	35.9 ± 1.45 (n = 1116)	#	#	#	#
M & F	0	14.1 ± 2.44 (n = 766)	34.14 ± 1.65 (n = 763)	#	#	#	#

Tab. 60. Biometria dei caprioli modenesi: dati medi ± DS (deviazione standard). N identifica l'ampiezza del campione di riferimento per ogni misura.

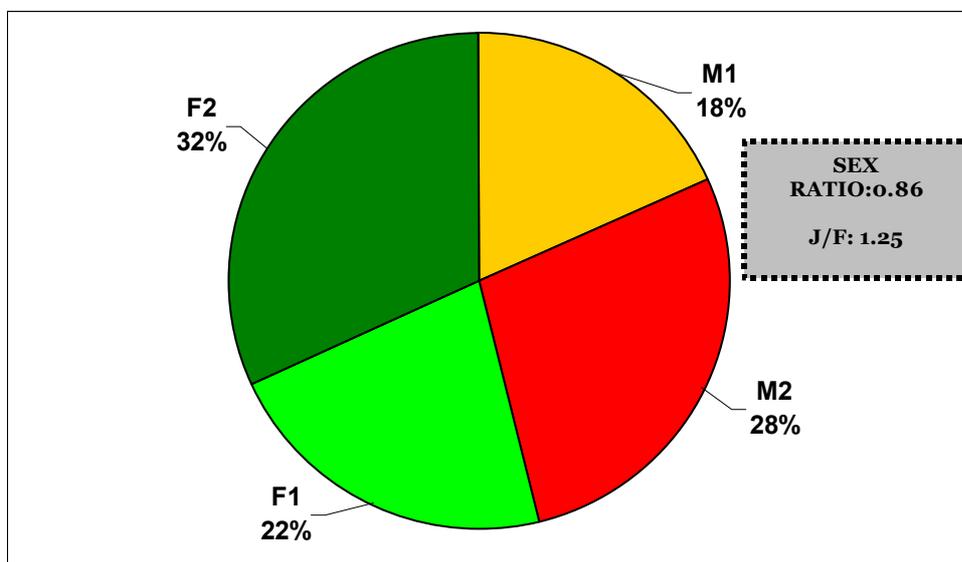


Fig. 107. Struttura di popolazione del capriolo (anno 2006).

S.V.	ISTITUTO	CAPI ASSEGNATI				CAPI ABBATTUTI				TASSO PRELIEVO				
		CL0	M1	M2	F1-2	CL0	M1	M2	F1-2	CL0	M1	M2	F1-2	TOT
2000/2001	ATC MO2	27	9	21	30	5	3	13	13	19%	33%	62%	43%	39%
	ATC MO3	60	21	49	77	6	5	29	12	10%	24%	59%	16%	25%
	TOTALE	87	30	70	107	11	8	42	25	13%	27%	60%	23%	29%
2001/2002	ATC MO2	57	17	32	60	15	13	25	25	26%	76%	78%	42%	47%
	ATC MO3	78	39	71	110	25	23	60	47	32%	59%	85%	43%	52%
	Aziende Faunistico-Venatorie	5	1	3	4	3	1	3	3	60%	100%	100%	75%	77%
	Parchi (incluse aree contigue)	5	4	6	11	0	3	5	0	0%	75%	83%	0%	31%
	TOTALE	145	61	112	185	43	40	93	75	30%	66%	83%	41%	50%
2002/2003	ATC MO2	64	27	63	114	51	25	50	77	80%	93%	79%	68%	76%
	ATC MO3	115	33	89	134	89	31	80	113	77%	94%	90%	84%	84%
	Aziende Faunistico-Venatorie	8	4	9	12	6	4	6	11	75%	100%	67%	92%	82%
	Parchi (incluse aree contigue)	8	1	7	5	6	0	5	4	75%	0%	71%	80%	71%
	TOTALE	195	65	168	265	152	60	141	205	78%	92%	84%	77%	81%
2003/2004	ATC MO2	103	31	72	137	62	23	59	110	60%	74%	82%	80%	74%
	ATC MO3	164	55	139	209	102	37	119	151	62%	67%	86%	72%	72%
	Aziende Faunistico-Venatorie	22	8	18	26	15	7	18	23	68%	88%	100%	88%	85%
	Parchi (incluse aree contigue)	5	1	4	4	3	1	4	3	60%	100%	100%	75%	79%
	TOTALE	294	95	233	376	182	68	200	287	62%	72%	86%	76%	74%
2004/2005	ATC MO2	152	74	134	254	114	70	120	207	75%	95%	90%	81%	83%
	ATC MO3	254	77	182	299	162	60	161	237	64%	78%	88%	79%	76%
	Aziende Faunistico-Venatorie	43	17	33	52	34	15	31	48	79%	88%	94%	92%	88%
	Parchi (incluse aree contigue)	6	1	9	6	4	0	8	3	67%	0%	89%	50%	68%
	TOTALE	455	169	358	611	314	145	320	495	69%	86%	89%	81%	80%
2005/2006	ATC MO2	278	86	215	343	240	77	193	314	86%	90%	90%	92%	89%
	ATC MO3	271	84	210	330	194	50	187	267	72%	60%	89%	81%	78%
	Aziende Faunistico-Venatorie	60	21	51	70	57	19	50	67	95%	90%	98%	96%	96%
	Parchi (incluse aree contigue)	4	0	7	4	3	0	7	4	75%	0%	100%	100%	93%
	TOTALE	613	191	483	747	494	146	437	652	81%	76%	90%	87%	85%

Tab. 61. Riepilogo dell'attività di selezione nel periodo 2000-2006.

Legenda

Area

frequentata

occupata

compensori

C1

C2

C3

C4

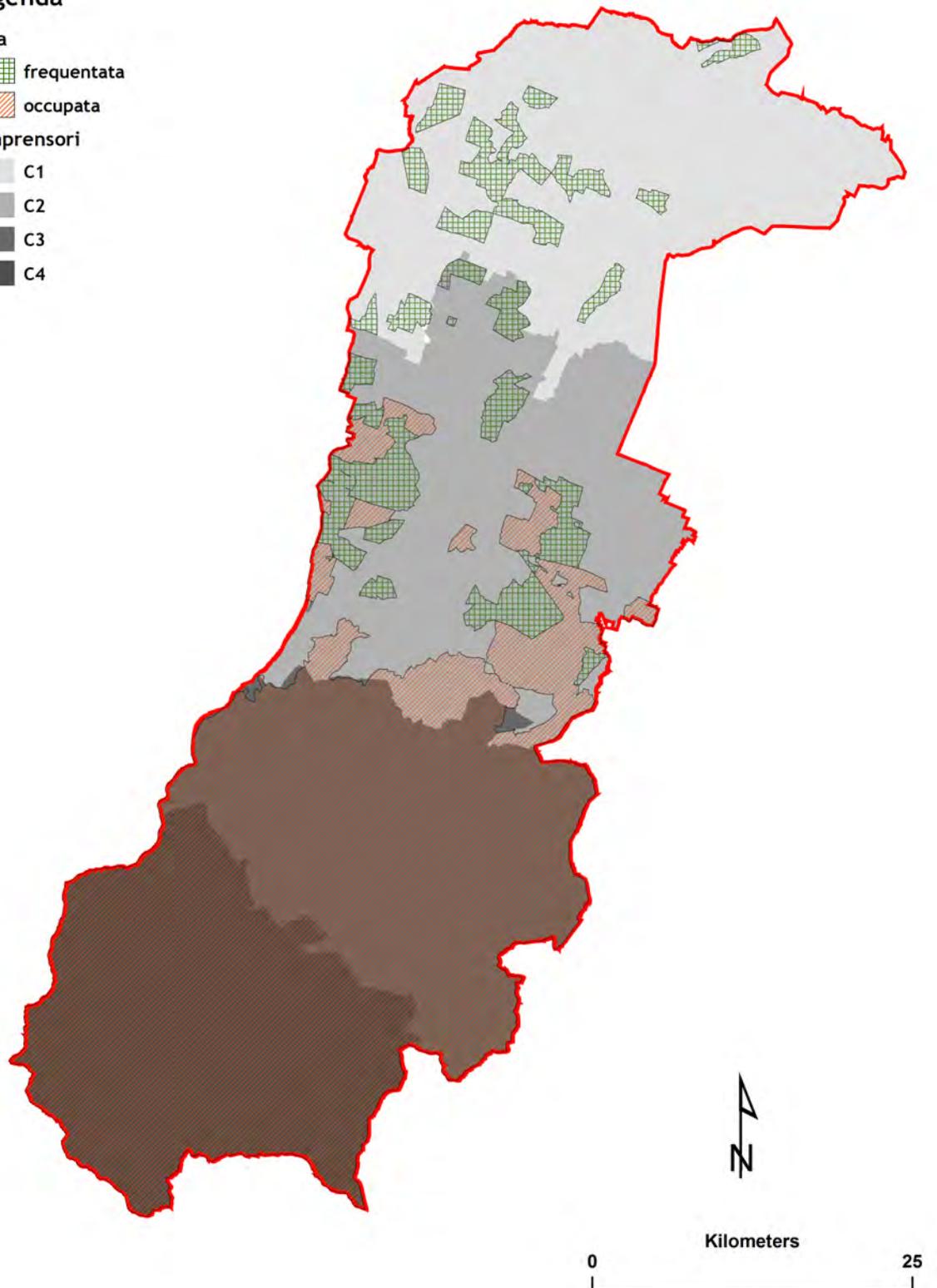


Fig. 108. Distribuzione del capriolo in provincia (aggiornamento 2006).

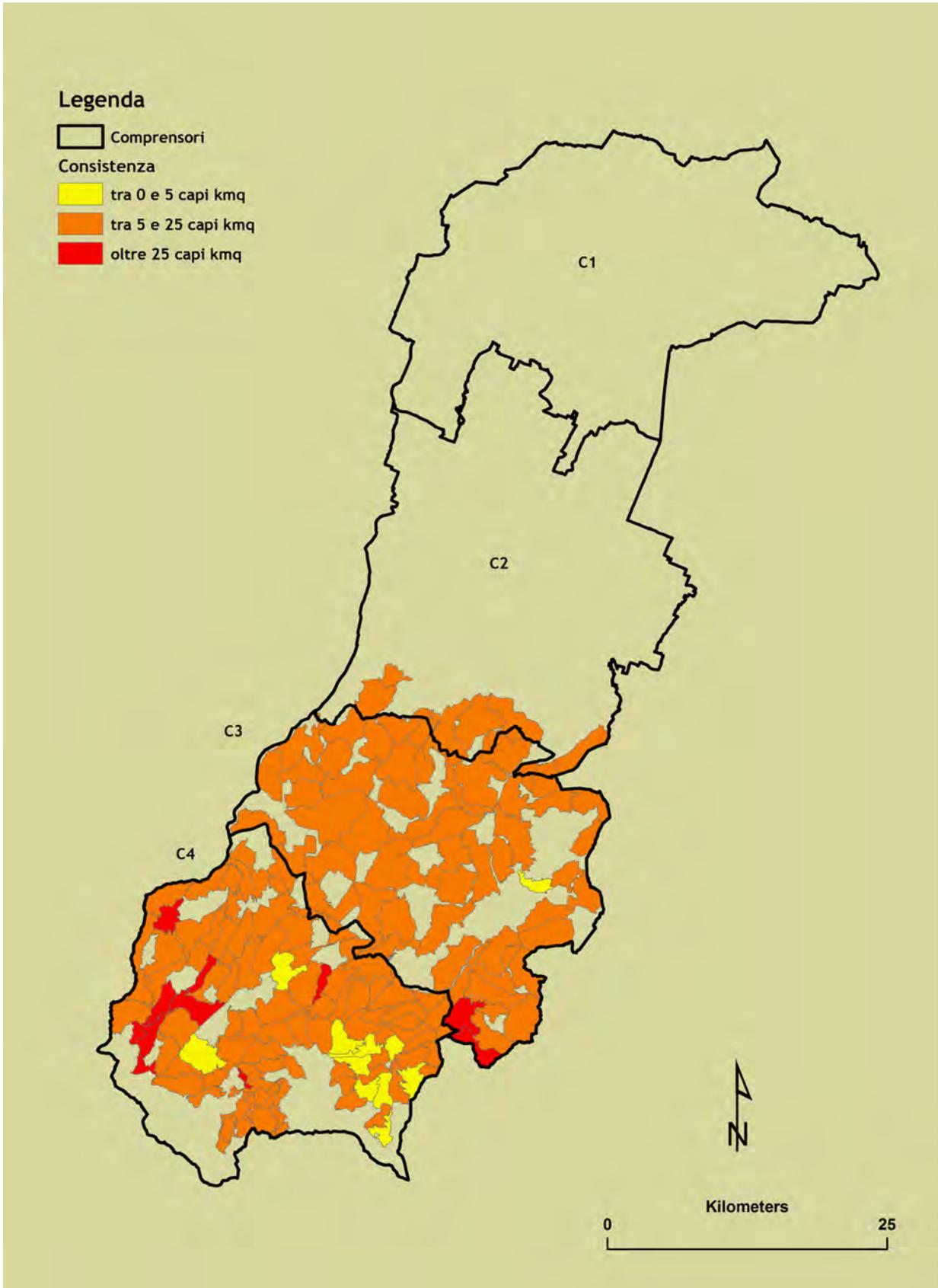


Fig. 109. Consistenza del capriolo nella porzione appenninica della provincia (anno 2005). Le aree protette sono state censite grazie al contributo del Nucleo Censitori Volontari della Provincia di Modena.

Comprensorio	N° di casi georeferenziati	Frequenza percentuale
C1	3	2%
C2	58	35%
C3	77	47%
C4	26	16%

Tab. 62. Distribuzione delle collisioni tra caprioli ed autoveicoli (2005-2006).



Fig. 110. Esempio del grado di copertura offerto dai prati da sfalcio in maggio. (Foto R. Fontana).



Fig. 111. Esempio del grado di copertura offerto dagli incolti in gennaio. (Foto R. Fontana).

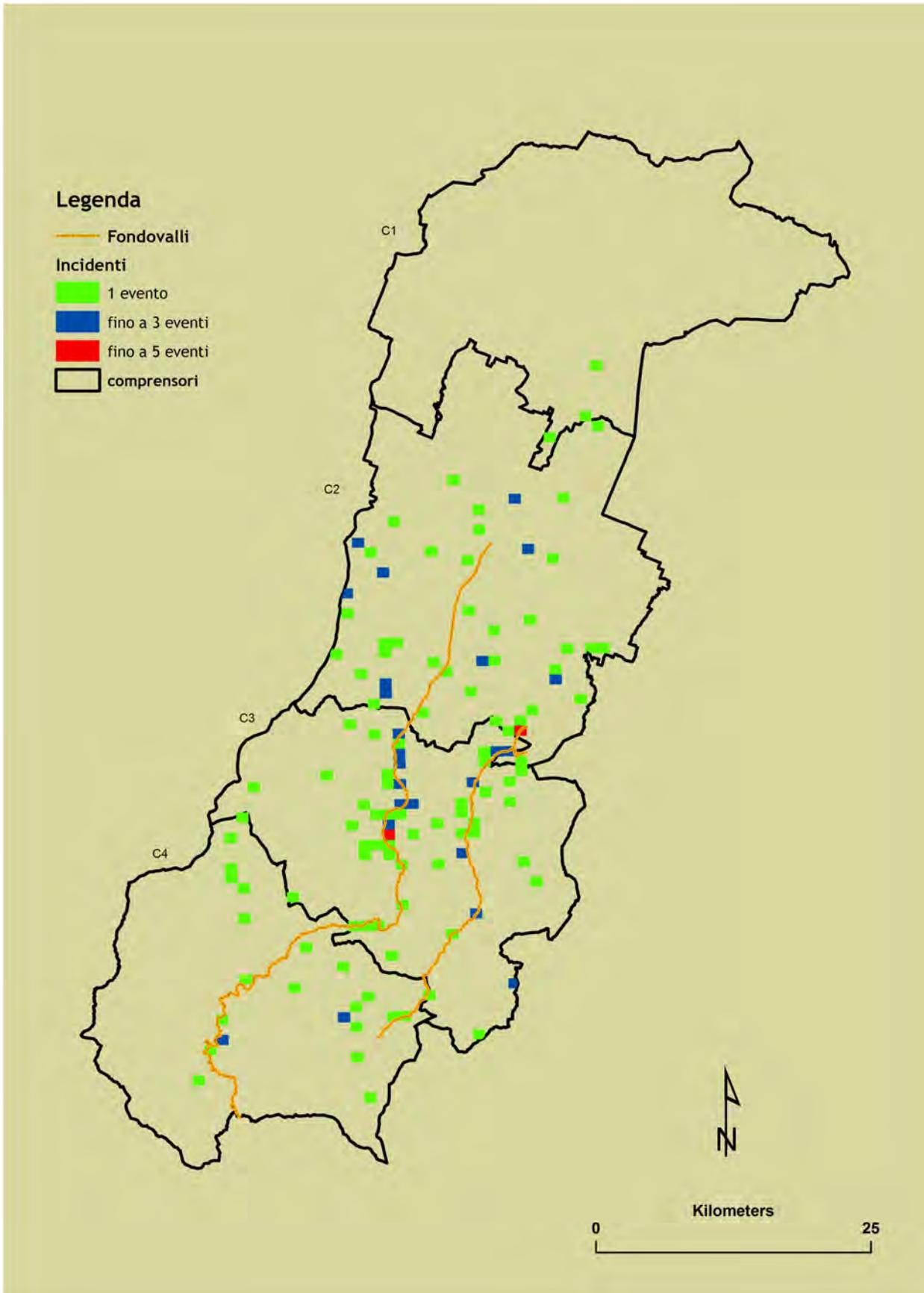


Fig. 112. Localizzazione degli incidenti stradali che vedono coinvolti caprioli (2005-2006). Le arterie stradali rappresentate sono la "nuova Estense" e la "fondovalle Panaro".



Fig. 113. La "madre artificiale" utilizzata per lo svezzamento dei piccoli di capriolo, allo scopo di evitare "imprinting" sull'uomo (Alcock, 1992). (Foto CRAS il Pettiroso).

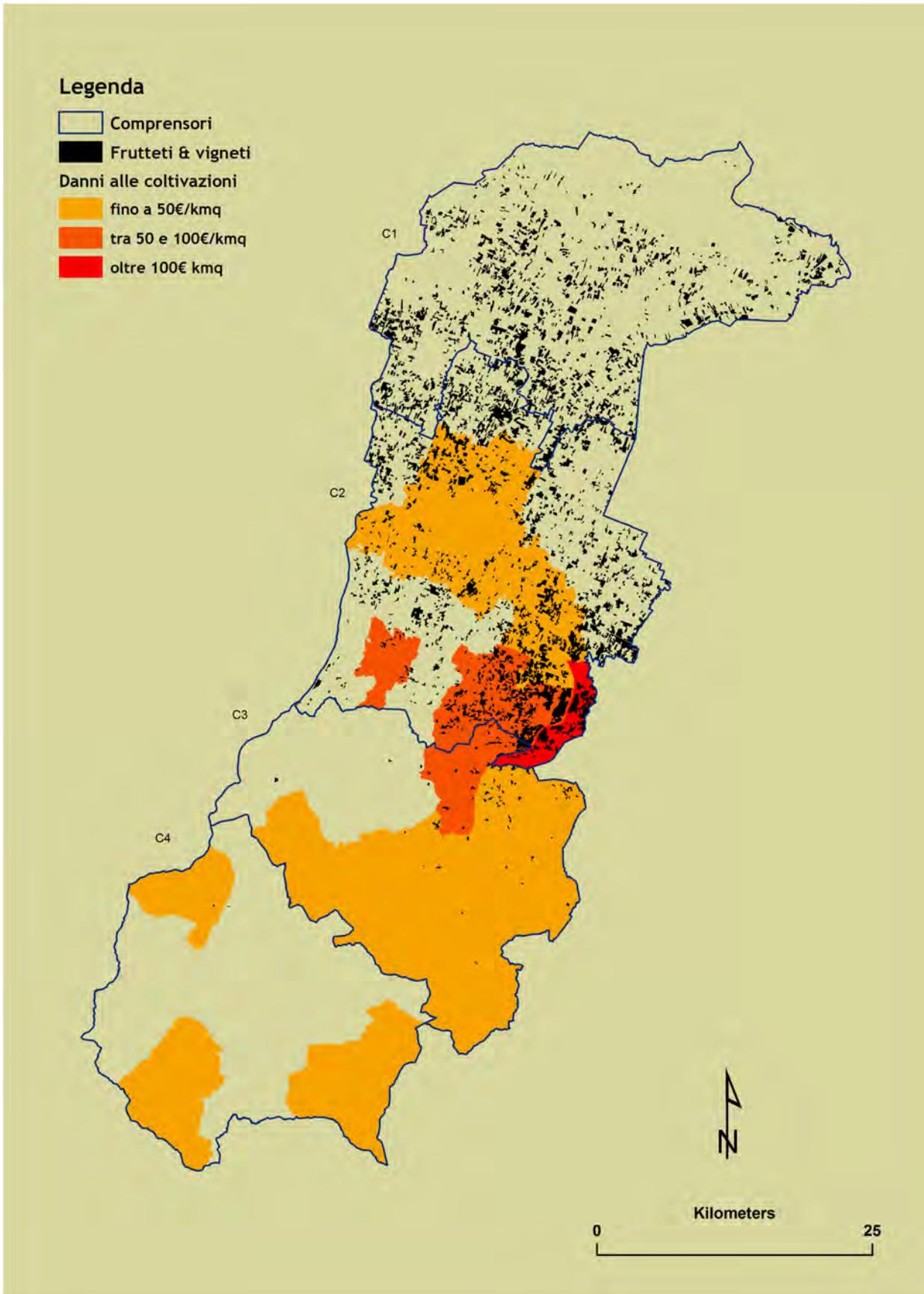


Fig. 114. Aree in cui si sono verificati episodi di impatto sulle colture causati dal capriolo. Per i dettagli si legga il testo.

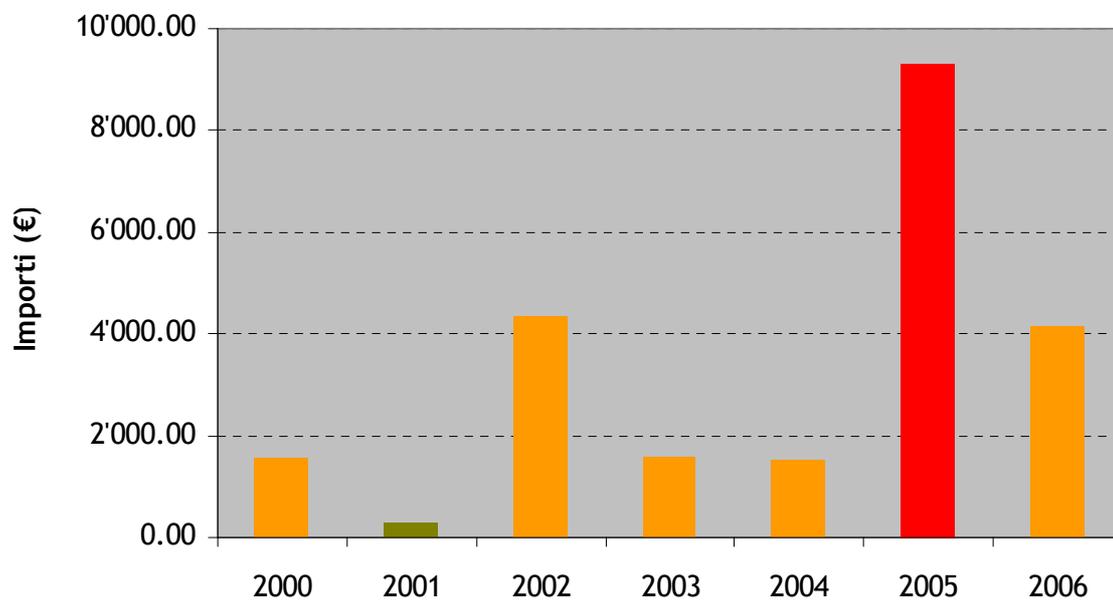


Fig. 115. Andamento dei danni in provincia nel settennio 2000-2006 (dati di competenza della Provincia e degli ATC cumulati). In colori diversi sono evidenziati gli estremi (minore e maggiore valore economico).

Coltura danneggiata	Domande di risarcimento	Incidenza %
Arboree fruttivivicole	26	74%
Altro	4	11%
Arboricoltura	2	6%
Erbacee da seme	2	6%
Vivai	1	3%
TOTALI	35	100%

Tab. 63. Colture sensibili all'impatto del capriolo (periodo 2003-2006).

2.2.8 Avifauna migratoria e specie tipiche delle Zone Umide

Le notizie disponibili inerenti l'avifauna migratoria sono scarse e frammentarie. Esse derivano essenzialmente da:

- attività di inanellamento a scopo scientifico (già trattata in altre parti del presente piano faunistico-venatorio provinciale);
- censimenti degli uccelli acquatici svernanti (International Waterbird Census).

Anche relativamente alle rotte di migrazione (sia principali che secondarie), ben poche sono le informazioni note, se si escludono le osservazioni e le segnalazioni (anche personali) che circolano tra gli appassionati di birdwatching. È ragionevole ipotizzare, anche alla luce di quanto evidenziato da Premuda *et al.* (2006), che le principali vallate della provincia e la maggior parte dei valichi appenninici siano utilizzati da varie specie di uccelli per la migrazione pre e post-nuziale. Relativamente al ruolo dei valichi appenninici, osservazioni condotte nell'ambito di indagini specifiche (Fontana *et al.*, 2006) e segnalazioni ottenute da personale specializzato (S. Sirotti, com. pers.), hanno permesso di evidenziare alcuni corridoi di migrazione di interesse non trascurabile (es. Passo di Croce Arcana, M.te Balzone, Colle delle Vacche, Colle della Bruciata, Passo del Saltello etc.). Già nel PFVP 2000-2005, si faceva notare come tutte queste realtà fossero interamente tutelate dalla presenza del Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese. Tuttavia, recenti operazioni di vigilanza hanno mostrato come il vincolo di protezione rappresentato dal Parco, non costituisca di per sé una difesa sufficiente. Nel versante Toscano degli stessi valichi infatti, non sussiste alcun divieto, pertanto ogni anno si assiste ad un assembramento di cacciatori che svolgono la loro attività in palese contrasto con quanto stabilito dalla normativa vigente, che dispone l'interdizione dell'attività venatoria per 1.000 metri intorno ai valichi (cfr. art. 21 comma 3, LN 157/92). Che si tratti di valichi montani interessati dalla migrazione dell'avifauna è un fatto comprovato dai carnieri osservati durante le succitate operazioni di vigilanza e dai periodi in cui tali operazioni si sono svolte (cfr. al proposito la relazione degli agenti Mauro Saetti e Stefano Sirotti del 10.11.2004, prot. 144420/20 del 18.11.2004 e la comunicazione del 18.04.2007 del comandante della Polizia Provinciale dr.ssa Emanuela Turrini, recante protocollo. n. 46498/20.2). Tra le specie sequestrate vi erano infatti taxa migratori (es. Tordo Sassello *Turdus iliacus* e Peppola *Fringilla montifringilla*), abbattuti in periodi (ottobre-inizio novembre) coincidenti con la fase fenologica della migrazione autunnale e/o svernamento delle specie intrapaleartiche (Macchio *et al.*, 2002). D'altronde, la semplice presenza in situ di strutture di appostamento, costituisce prova sufficiente dell'esistenza di un transito migratorio. In considerazione della gravità della situazione descritta appare prioritaria un'azione nei confronti delle Province toscane allo scopo di rendere fattiva la protezione di tutte le situazioni di crinale interessate da queste problematiche.

Riguardo l'attività di censimento dell'avifauna di zona umida, la Provincia di Modena è attiva ormai da oltre un decennio. La rete dei siti di censimento (fig 116), tutti identificati dall' I.N.F.S., conta 11 aree, 8 delle quali sono incluse in siti della Rete Natura 2000 (ZPS e/o SIC), a riprova dell'importanza che rivestono nella conservazione della fauna selvatica. D'altronde la rilevanza a livello nazionale dei siti modenesi per lo svernamento di alcune specie (tarabuso, moretta tabaccata, germano reale, gallinella d'acqua, pavoncella, frullino, beccaccino, piro-piro culbiano, casarca) era già stata messa in evidenza da Baccetti *et al.* (2002). In tabella 64, sono riassunti i dati dei conteggi relativi al periodo 2000-2007. Si osserva come in termini di importanza relativa il sito MO0102 (Valli di Mortizzuolo e S. Martino Spino) sia quello di maggior "peso", ospitando sempre una frazione vicina o superiore al 50% del totale dei soggetti censiti in ciascun anno. In effetti l'estensione dei ripristini ambientali realizzati nell'area è in grado di spiegare la situazione descritta (ASOER, 2007). In tabella 65 sono rese le informazioni relative alle specie osservate nel periodo. Si è inoltre ritenuto interessante riportare il trend osservato nel periodo: si tratta di un dato descrittivo non supportato da criteri rigorosi del tipo utilizzato da Baccetti *et al.* (2002). Facendo riferimento ai valori numerici necessari a definire i siti di importanza nazionale (quelli che sostengono almeno l'1% della popolazione svernante italiana) ed i siti segnalati (in cui si osservano presenze superiori all'1%, ma la popolazione è inferiore a 50 individui), nella sola stagione di censimento 2007 sono state rilevate consistenze superiori alle soglie identificate da Baccetti *et al.* (2002) per 11 specie (ASOER, 2007). Tali entità sono identificate in tabella

65 dal simbolo *. Alcune tra le specie presenti nelle zone umide modenesi meritano alcuni approfondimenti, riportati di seguito.

Mignattino piombato (*Chlidonias hybridus*).

Il mignattino piombato (fig. 117) è specie strettamente legata alle zone umide di acqua dolce, ove nidifica sulla vegetazione galleggiante. Lo status di conservazione delle specie in Europa è sfavorevole (SPEC3: BirdLife International, 2004). Nel modenese ed in particolare nella ZPS IT4040014 (Biotopi e ripristini ambientali di Mirandola), si concentra una frazione pari al 20-40% della popolazione nazionale nidificante (Tinarelli, 2005). Recentemente, alcuni individui sono stati osservati svernare, almeno uno dei quali in abito nuziale (Fontana, oss. pers.). La specie a livello locale è minacciata oltre che dalla presenza della nutria (Tinarelli, 1999) anche dalla gestione idraulica degli invasi artificiali in cui nidifica. Abbassamenti del livello idrico (fig. 118), deliberate o accidentali, possono compromettere seriamente il successo riproduttivo dello sternide, rendendo i nidi accessibili ai predatori terrestri (es. cani e gatti). Viceversa innalzamenti dell'acqua durante la cova possono sommergere i nidi producendo un risultato ugualmente negativo. Occorre quindi a livello locale definire una strategia di gestione finalizzata a tutelare la presenza della specie, vista l'importanza a livello nazionale del sito modenese.

Tarabuso (*Botaurus stellaris*)

Il tarabuso si comporta nel modenese da svernante regolare, nidificando (con un numero variabile di coppie) perlomeno dai primi anni '80 (Giannella & Rabacchi, 1992; Giannella & Gemmato, 2001). Giannella & Gemmato (2001) evidenziano come a partire dagli anni '90 si sia assistito ad un graduale incremento degli individui nidificanti, sino al raggiungimento di un valore oscillante tra 4 e 5 coppie, distribuite in almeno 6 distinti siti. La situazione descritta appare quindi meglio stabile rispetto a quanto riportato da Brichetti (1992). Recenti aggiornamenti dello status locale della specie (Giannella & Gemmato, 2006) confermano la stabilità della situazione osservata, e permettono di valutare l'ardeide come nidificante regolare con presenze quantificabili in 4-5 coppie. La stabilità registrata è certamente un fatto rilevante, considerando che l'ardeide sta facendo registrare a livello europeo un declino che perdura da oltre 30 anni, anche se recentemente pare essersi arrestato (BirdLife International, 2004). In ragione della elusività che caratterizza questo uccello, si ritiene necessario un censimento coordinato, da ripetersi annualmente, utilizzando metodi standardizzati (Puglisi & Baldaccini, 1999), perlomeno in tutti i siti potenzialmente idonei alla specie.

Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*)

La Moretta tabaccata è attualmente una delle anatre più rare in assoluto del Paleartico, dove è in forte diminuzione in ampie porzioni dell'areale distributivo (BirdLife International, 2006). Questa anatra, a livello europeo, è classificata come SPEC 1, cioè specie la cui sopravvivenza dipenderà dal successo delle misure di conservazione (BirdLife International, 2004). A livello locale essa si comporta da svernante irregolare (è stata censita in due anni non consecutivi su otto) talvolta con numeri di assoluto rilievo: la macrozona MO0100 (Bassa Modenese) è infatti segnalata da Baccetti *et al.* (2002). Nel recente passato (fine anni '90), la moretta tabaccata è stata oggetto in ambito modenese di un progetto di reintroduzione, con risultati positivi. Infatti, a fronte del rilascio di un numero limitato di coppie (c.a. 10) sono stati registrati almeno 4 eventi riproduttivi certi, parte dei quali attribuibili a coppie selvatiche. E' infatti noto "l'effetto calamita" che i soggetti in ambientamento esercitano nei confronti degli esemplari non domestici (Giannella & Gelati, 2001). Recentemente Giannella & Gemmato (2006) classificano la specie come nidificante irregolare, con consistenze variabili tra 1 e 5 coppie.

Pavoncella (*Vanellus vanellus*)

La pavoncella (fig. 119) è sempre stata specie svernante comune ed abbondante nel modenese, mentre la riproduzione è stata accertata solamente a partire dagli anni '80 (Giannella & Rabacchi, 1992). In particolare, l'importanza della macrozona MO0100 (Bassa Modenese), come sito di svernamento a livello nazionale è confermata da Baccetti *et al.* (2002). I dati raccolti in occasione dei censimenti IWC, sembrano confermare un trend positivo della specie a livello locale (contingente svernante), fenomeno in linea con l'andamento demografico espresso a livello nazionale, mentre risulta in controtendenza

con quanto accade a scala europea: il Caradriforme è infatti classificato SPEC2 (BirdLife International, 2004), avendo fatto registrare in ampie porzioni dell'areale distributivo un largo declino. L'eccezionale concentrazione di individui svernanti registrata nell'anno corrente (ASOER, 2007), riconferma il modenese come area di importanza nazionale per lo svernamento di questo limicolo.

Folaga (*Fulica atra*)

Specie ampiamente distribuita, nidificante e svernante (Giannella & Rabacchi, 1992), la folaga (fig. 120), nel periodo 2000-2007, ha fatto registrare un trend moderatamente negativo (contingenti svernanti). Il fatto è singolare e non trova riscontro a livello nazionale essendo il rallide l'uccello più abbondante osservato durante le operazioni IWC, caratterizzato inoltre da un trend demografico fortemente positivo (Baccetti *et al.*, 2002). Anche a scala sovra-nazionale non sussistono condizioni preoccupanti per la specie (BirdLife International, 2004).

Piro-piro piccolo (*Actitis hypoleucos*)

Altra specie in controtendenza con l'andamento a livello nazionale (Baccetti *et al.*, 2002), il piro-piro piccolo (fig. 121), è stato segnalato una sola volta con numeri modesti durante i censimenti invernali (anno 2000), a cui non ha più fatto seguito alcun riscontro. Le abitudini ecologiche di questo limicolo (prevalentemente costiero e legato agli ambienti ripari di acque lotiche) possono spiegare almeno in parte la situazione, anche se occorre rimarcare come la specie non goda di buona salute a livello europeo: essa è infatti classificata SPEC3 (BirdLife International, 2004).

Moriglione (*Aythya ferina*)

Specie essenzialmente svernante nel modenese (Giannella & Rabacchi, 1992) il moriglione ha fatto registrare un decremento nel periodo 2000-2007, già noto per alcuni siti di importanza nazionale nel periodo 1991-2000 (Baccetti *et al.*, 2002). Il fatto assume ulteriore gravità se si considera lo status sfavorevole registrato a livello europeo: quest'anatra è infatti classificata SPEC2 (BirdLife International, 2004). Per le ragioni descritte, il moriglione è specie nei cui confronti il prelievo venatorio appare attualmente inopportuno.

Marangone minore (*Phalacrocorax pygmeus*)

La specie a partire dalla fine degli anni 70 ha iniziato a svernare in Italia, ove le prime isolate riproduzioni risalgono al 1981 (Brichetti, 1992b). La frequentazione del territorio nazionale quale area di svernamento si è consolidata nel periodo 1991-2000 (Baccetti *et al.*, 2002), interessando tuttavia pressoché esclusivamente siti costieri. L'osservazione di due individui ottenuta nel corso dei censimenti invernali 2007 è pertanto da ritenersi eccezionale per un duplice motivo per la posizione interna (in senso geografico) dell'area e per l'interesse conservazionistico della specie, classificata SPEC1 (BirdLife International, 2004).

Gufo di palude (*Asio flammeus*)

Altra osservazione eccezionale, ottenuta nel corso dei censimenti 2007, merita attenzione in quanto già altri Autori hanno ipotizzato che, anche se eccezionalmente, la specie possa riprodursi nel modenese (Giannella & Rabacchi, 1992).

Cicogna bianca (*Ciconia ciconia*)

Specie migratrice prevalentemente trans-shariana, la cicogna bianca (fig. 122) da alcuni anni è divenuta specie nidificante nel modenese (Giannella & Tinarelli, 2006) ove si osservano anche esemplari svernanti. Anche nell'anno corrente sono stati osservati sette esemplari (ASOER, 2007) distribuiti tra i siti MO0102 e MO 0104 (rispettivamente Valli di Mortizzuolo e S. Martino Spino e Bassa Carpigiana).

SITO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
MO0601 - Cassa di Manzolino	842	1'207	NC	461	1'127	1'498	837	1'465
MO0501 - Lago della Partecipanza Agraria	50	125	12	26	72	458	285	570
MO0801 - F. Secchia, Ponte A1 - Rubiera	1'719	5	NC	2	55	47	1'629	135
MO0803 - F. Secchia, Rubiera - Sassuolo	114	211	154	250	122	135	142	135
MO0101 - Finalese	444	655	24	440	398	921	1'175	1'696
MO0103 - Mirandolese Nord-Ovest	267	NC	NC	776	?	1'820	937	1'356
MO0102 - Valli di Mortizzuolo e S. Martino Spino	2'368	3'679	5'207	6'210	?	7'755	5'509	14'007
MO0804 - F. Secchia, Sassuolo - Roteglia	10	NC	27	30	41	0	26	0
MO0701 - F. Panaro, S. Ambrogio - A1	391	702	675	1'033	701	715	618	652
MO0104 - Bassa Carpigiana	NC	NC	665	374	700	416	506	1'278
MO0401 - Prati di S. Clemente	NC	NC	446	596	204	860	293	683
TOTALI	6'205	6'584	7'210	10'198	3'420	14'625	11'957	21'977

Tab. 64. Siti IWC e consistenze totali registrate nel periodo 2000-2007. NC: non censito; ? assenza di dato per cause non note.

Specie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	TOTALE	TREND
Airone bianco maggiore *	51	21	29	135	38	144	195	174	787	+
Airone cenerino *	69	95	33	113	94	190	142	161	897	+
Airone guardabuoi	7	13	1	5	0	29	8	23	86	+
Albanella reale	8	12	0	10	3	3	4	9	49	-
Alzavola *	516	963	336	836	312	2'255	1'188	2'365	8'771	+
Anatre germanate e domestiche	0	0	0	40	0	0	2	20	44	K
Anatre non identificate	0	0	0	0	0	0	4	0	4	/
Avocetta	0	0	0	0	0	0	0	6	6	/
Beccaccia	0	0	2	0	0	0	0	0	2	/
Beccaccino	22	12	3	18	1	55	39	331	481	+
Canapiglia	0	0	0	46	0	2	0	6	54	-
Casarca	5	0	0	0	0	0	0	0	5	/
Cavaliere d'Italia	0	0	0	0	0	0	1	0	1	/
Chiurlo maggiore	0	0	6	21	0	86	55	41	209	+
Cicogna bianca *	0	0	0	0	0	3	3	7	13	+
Cigno nero	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-
Cigno reale	13	4	0	20	4	37	25	17	120	+
Codone	0	43	0	7	0	6	1	21	78	-
Combattente	0	0	0	3	0	13	4	0	20	K
Cormorani (dormitoio)	0	0	0	0	150	110	161	0	421	K
Cormorano	185	260	7	100	154	159	150	468	1'483	+
Falco di palude	2	7	5	2	1	10	3	10	40	+
Fischione	10	17	10	47	3	31	24	19	161	K
Fistione turco *	0	0	0	0	0	0	0	1	1	/
Folaga	1'287	1'332	1'518	2'256	103	1'313	1'316	1'034	10'159	-
Gabbiano comune	516	31	0	311	84	2'125	332	206	3'605	-
Gabbiano del Caspio	0	0	0	0	0	1	0	0	1	/
Gabbiano Reale Mediterraneo	2	1	0	21	3	195	0	7	229	+

Specie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	TOTALE	TREND
Gabbiano reale nordico	0	0	0	0	0	16	0	0	16	/
Gallinella d'acqua *	295	299	755	140	220	325	658	786	3'478	+
Garzetta	3	35	0	13	3	39	24	25	142	+
Gavina	0	0	0	7	0	6	0	0	13	K
Germano reale *	2'860	2'338	4'394	4'445	1'475	5'859	7'070	6'730	35'171	+
Gheppio	0	2	0	0	0	0	0	0	2	/
Gru	0	0	0	2	0	0	0	0	2	/
Gufo di Palude	0	0	0	0	0	0	0	1	1	/
Ibis sacro	0	0	0	0	0	0	1	0	1	/
Marangone minore *	0	0	0	0	0	0	0	2	2	/
Martin Pescatore	0	3	0	0	0	0	0	0	3	/
Marzaiola	0	0	0	0	0	22	0	0	22	/
Mestolone	0	6	4	21	7	52	11	86	187	+
Mignattaio	0	0	0	0	0	0	0	4	4	/
Mignattino piombato	0	0	0	2	0	0	0	0	2	/
Moretta	0	0	0	1	0	0	2	1	4	K
Moretta tabaccata *	0	0	0	0	0	1	0	2	3	/
Moriglione	154	46	14	22	19	23	13	14	305	-
Nibbio Reale	0	0	0	1	0	0	0	0	1	/
Nitticora	0	0	1	0	1	0	0	0	2	/
Oca egiziana	0	0	0	0	0	0	0	1	1	/
Oca selvatica	0	0	26	37	0	104	137	142	446	+
P.piro piccolo	9	0	0	0	0	0	0	0	9	/
Pavoncella *	179	1'015	0	1'382	705	743	359	9'800	14'183	+
Pettegola	3	0	0	0	0	0	0	0	3	/
Piovanello pancianera	0	0	0	0	0	1	0	16	17	/
Piro-piro culbianco	0	0	2	2	1	2	0	3	10	K
Pittima reale	0	0	0	0	0	0	0	1	1	/
Piviere dorato	0	0	0	48	0	11	1	172	232	+
Porciglione	0	0	54	1	6	14	9	6	90	-
Smeriglio	0	1	0	1	0	1	0	0	3	K
Svasso maggiore	4	12	0	20	11	14	3	28	92	+
Tarabuso *	2	2	3	2	1	1	2	1	14	-
Totano moro	0	0	0	7	1	6	2	0	16	-
Tuffetto	3	13	7	53	20	54	7	20	177	+
Volpoca	0	1	0	0	0	0	1	1	3	K
Zafferano	0	0	0	0	0	3	0	0	3	/
TOTALI	6'205	6'584	7'210	10'198	3'420	14'064	11'957	22'751	82'389	

Tab. 65. Specie censite nel periodo 2000-2007. +: in aumento, -: in riduzione; K: costante; /: trend non definito.

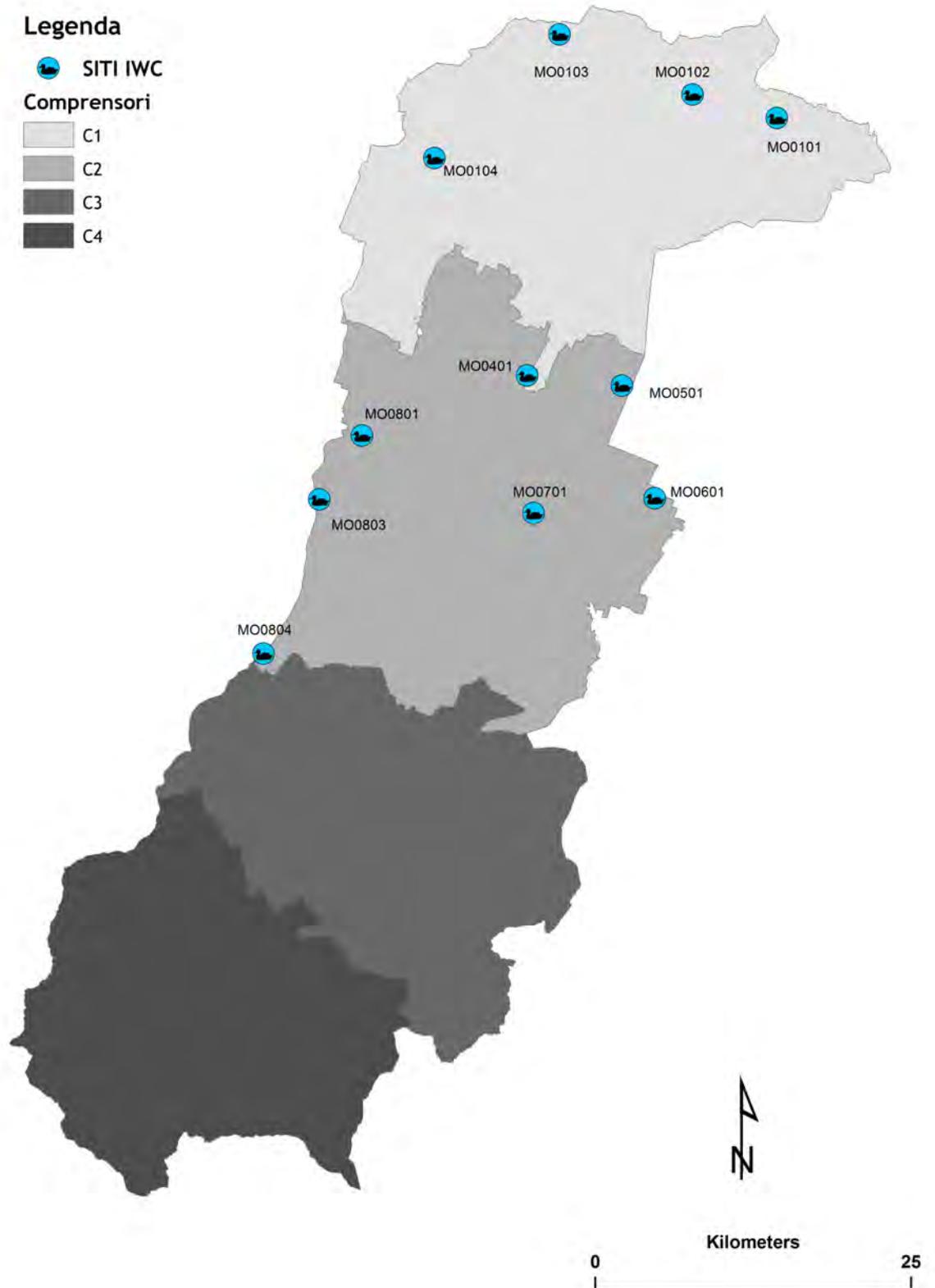


Fig. 116. Distribuzione dei siti oggetto di censimento degli uccelli acquatici svernanti.



Fig. 117. Mignattino piombato (Foto: R. Fontana).



Fig. 118. Colonia riproduttiva di mignattino piombato: l'abbassamento del livello idrico rende i nidi vulnerabili (Foto: R. Fontana).



Fig. 119. Pavoncella (Foto: R. Fontana).



Fig. 120. Folaga (Foto: R. Fontana).



Fig. 121. Piro-piro piccolo (Foto: E. Olivi).



Fig. 122. Cicogna bianca: individuo svernante (Foto: R. Fontana).

2.2.9 Rapaci diurni

Aquila reale (*Aquila chrysaetos*)

La presenza dell'aquila reale nel modenese è nota da tempo, anche se fino a pochi anni or sono se ne escludeva la nidificazione (Giannella & Rabacchi, 1992; Fasce & Fasce, 1992). Segnalazioni relative alla riproduzione risalgono agli anni '90, ma è a partire dall'anno 2000 che si dispone di dati certi e localizzati (comprensorio C4), relativi a quella che sino ad oggi è da considerarsi l'unica coppia nidificante nel modenese (fig. 123). In particolare Sirotti & Nini (dati non pubblicati), hanno raccolto informazioni relative al successo riproduttivo nel periodo 2000-2006 (tab. 66).

Anno	Riproduzione	N° pulli involati
2000	SI	1
2001	SI	1
2002	SI	1
2003	SI	1
2004	NO	-
2005	NO	-
2006	NO	-

Tab. 66. Successo riproduttivo dell'unica coppia nota nel modenese (Dati forniti da S. Sirotti).

Purtroppo, la mancanza di attività di monitoraggio continuativa ed organizzata, non ha permesso di identificare le ragioni dell'insuccesso registrato nel 2006, anno in cui la coppia ha abbandonato il nido a cova già iniziata (fig. 124). Recenti indagini mirate (Bogliani *et al.*, 2005; Fontana *et al.*, 2006), non hanno consentito di individuare ulteriori coppie riproduttive in provincia. Ciononostante, osservazioni di individui (isolati e in coppia) provengono da numerosi siti dell'Appennino (R. Fontana, *oss. pers.*; S. Sirotti, *com. pers.*; G. Nini *com. pers.*; D. Pagliai, *com. pers.*; A. Abbati, *com. pers.*), anche a quote collinari o addirittura in aree vallive (Giannella & Tinarelli, 2006). La necessità più impellente, a livello locale, è pertanto l'organizzazione di un monitoraggio pianificato e condotto con metodi standardizzati, che consenta di valutare il successo riproduttivo e d'involto della coppia nota, nonché la localizzazione di eventuali nuove unità riproduttive. Un'organizzazione del tipo descritto, come dimostrano esperienze non lontane (Battaglia, 2002), può portare risultati di interesse assoluto, garantendo al contempo un favorevole rapporto costi/benefici.

Falco pellegrino (*Falco peregrinus*)

Giannella & Rabacchi (1992) riportavano, per il modenese, la presenza di un'unica coppia nidificante. Oggi la situazione è sostanzialmente cambiata ed appare coerente con il trend demografico positivo che la specie esprime in tutta Europa (BirdLife International, 2004). Attualmente si stimano presenti nel modenese 6-8 coppie, distribuite principalmente nei comprensori C3 e C4. Infatti, alle situazioni consolidate di Roccamalatina (Antonioli, 1996), del vicino Sasso di S. Andrea (cfr. <http://www.regione.emilia-romagna.it/natura2000/download/schede.tecniche/IT4040003.pdf>) e di Sassoguidano (Ruggeri *et al.*, 2005), se ne sono via, via aggiunte altre; in particolare si è osservata la colonizzazione di alcuni siti posti a quote più elevate. Rimangono da chiarire le segnalazioni relative al centro urbano di Modena e quelle relative alla bassa pianura (Giannella & Tinarelli, 2005). Le numerose osservazioni condotte nei pressi della "Ghirlandina", alla luce di quanto noto per la vicina Bologna (cfr. <http://www.provincia.bologna.it/polizia/webcam/>), fanno ipotizzare la presenza di una coppia "urbana"; mentre la presenza ripetuta di individui (sia in estate che in inverno) nei dintorni della "Tomina", potrebbe precedere un ulteriore insediamento. Purtroppo, come nel caso dell'aquila reale, la mancanza di attività d'indagine pianificate, produce una carenza di dati importanti, quali quelli relativi al successo riproduttivo e di involto. Si ribadisce pertanto la necessità di colmare questa lacuna, organizzando, anche grazie al fervente volontariato locale (peraltro altamente qualificato), attività mirate nei confronti di questo (ed altri) rapaci diurni.

Grillaio (*Falco naumanni*)

Ritenuto sino a pochi anni or sono un'entità tipica de centro-sud Italia (Massa, 1992), questo falco recentemente risulta segnalato anche in Emilia-Romagna (Ceccarelli, 2006; Fusini *et al.*, 2006). Non fa eccezione il modenese ove il rapace è stato ripetutamente osservato nella bassa pianura (Giannella & Tinarelli, 2006), sito in cui è probabile si sia riprodotto (R. Gemmato, com. pers.).



Fig. 123. La coppia "modenese" sul nido. (foto Giorgio Nini - archivio del Parco del Frignano).



Fig. 124. Il contenuto (pulcino differenziato) dell'uovo abbandonato nell'anno 2006. (Foto: R. Fontana).

2.2.10 LUPO (*Canis lupus*)

Introduzione

Il lupo è stato oggetto in provincia, di un'indagine poliennale (2000-2006), condotta ricorrendo a metodi indiretti (genetica molecolare non invasiva, tracciature invernali etc.), che ha consentito di chiarire gli aspetti generali relativi allo "status" locale del Carnivoro. L'indagine è stata particolarmente proficua grazie alla efficace collaborazione con il Parco Regionale dell'Alto Appennino modenese, iniziata informalmente nell'anno 2000, poi concretizzatasi con l'avvio del Progetto Life Natura 2000 "Azioni di conservazione del lupo in dieci Siti di Importanza Comunitaria (SIC) di tre Parchi della Regione Emilia-Romagna" ed infine culminata nell'attuale progetto "Conservazione e gestione del Lupo su scala regionale", che vede Provincia e Parco entrambi membri di una partnership che comprende altri Enti (Regione Emilia-Romagna, Provincia di Reggio Emilia, Provinciali Parma, Parco dei Cento Laghi e Parco del Gigante, Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano).

Status locale e distribuzione

L'area frequentata dal lupo in provincia ("extent of occurrence": IUCN, 2001) è stata stimata (principalmente) in base alla distribuzione dei campioni fecali raccolti durante le uscite di campionamento e successivamente determinati, mediante analisi di alcuni loci microsatelliti del DNA nucleare (Randi & Lucchini, 2002), presso il laboratorio di genetica dell'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (INFS). A partire da un "dataset" di 164 campioni attribuiti con certezza a lupo, è stato calcolato il minimo poligono convesso (White & Garrott, 1990): l'area così ottenuta è stata confrontata con le altre informazioni disponibili relative alla specie (ululati, esemplari deceduti, tracciature su neve etc.), allo scopo di verificarne l'adeguatezza. Il risultato (fig. 132) è considerato come la zona che racchiude tutti i siti attualmente noti entro cui è distribuito il canide. Detta superficie si estende per circa 610 kmq ed interessa il comparto appenninico della provincia: principalmente il comprensorio C4, con un cuneo di colonizzazione anche nel comprensorio C3 (come definiti nel PFVP 2000-2005). L'area frequentata include tuttavia ampi territori per i quali al momento attuale non si hanno evidenze di presenza (nessun dato certo e georeferenziato riconducibile al lupo). Per stimare l'area di occupazione (fig. 133), che rappresenta la porzione dell'area frequentata di maggiore importanza per la popolazione locale ("area of occupancy": IUCN, 2001), si è fatto ricorso ad un altro approccio metodologico. Sono state sfruttate le aree di campionamento utilizzate durante l'indagine per la raccolta delle informazioni sul lupo e per ciascuna è stato determinato il tipo di utilizzo ricorrendo alle seguenti categorie:

- presenza occasionale: riscontri in una sola stagione;
- frequentazione ricorrente: presenza in almeno 3 stagioni;
- insediamento stabile: presenza in tutte le stagioni.

Fa eccezione una sola area che, in virtù del breve periodo di campionamento (le attività sono iniziate nell'anno 2004), è stata trattata a parte ed è stata classificata come "zona in cui tentativi di colonizzazione sono in corso". Per evidenziare aree di particolare importanza per la specie si è fatto riferimento agli esiti del wolf-howling: in figura 134 sono sintetizzati i risultati. Si evince da quanto descritto sinora che il lupo risulta insediato in modo stabile in territorio modenese, ove si riproduce o perlomeno compie parte dell'allevamento dei cuccioli. In effetti, indicatori di riproduzione probabile risalgono all'anno 2000, quando fu rinvenuto un cucciolo di lupo femmina (fig. 125); inoltre nell'anno 2004 (il giorno 20 luglio), sono stati osservati cuccioli di pochi mesi, nella stessa area di campionamento ove fu rinvenuto l'esemplare di cui sopra.

Dinamiche demografiche e territoriali

Stimare la consistenza della specie sulla scorta dei dati disponibili appare alquanto problematico ed intriso di aleatorietà. I genotipi identificati con certezza in suolo modenese nell'intero periodo di monitoraggio sono 43, ma non tutti presenti contemporaneamente nell'area di studio: in figura 126, sono riassunti i dati raggruppati per anno. Va sin da ora sottolineato come la quantità di genotipi

campionati ogni dodici mesi non vada intesa come il numero di lupi presenti e stabilmente insediati: a tal proposito basti pensare che nel periodo considerato (2000-2006), la quota di individui rilevati meno di 3 volte supera il 60% del totale, una porzione rilevante dei quali (37% circa del totale degli individui marcati geneticamente) è stato identificato una sola volta. Ciò lascia supporre (perlomeno in base ai dati disponibili) che ci sia un elevato turnover tra gli effettivi che compongono il contingente locale del Carnivoro, probabilmente dovuto a fenomeni di mortalità e dispersione (Genovesi, 2002).

È infatti noto come la percentuale di individui transienti possa essere rilevante (7-20% della popolazione; Ciucci & Boitani, 2003) e come i fenomeni di dispersione possano assumere entità considerevole. Emblematico al proposito risulta il caso del lupo maschio con genotipo WPR3 (soprannominato Ligabue), campionato nel dicembre 2003 nell'Appennino modenese. Questo esemplare, successivamente catturato accidentalmente a Parma, dopo essere stato rilasciato munito di radiocollare GPS ha risalito l'Appennino e le Alpi marittime giungendo sino in Francia (Ciucci *et al.*, 2005).

Oltre al caso citato, nel periodo di studio sono stati identificati geneticamente almeno altri 6 individui che sono andati incontro a fenomeni di dispersione verso altri territori (principalmente Appennino bolognese e Lucchesia) o di immigrazione verso il modenese (tutti i casi noti sono di provenienza reggiana). I dati relativi ai soggetti geneticamente noti, unitamente ai dati raccolti con le tracciatore su neve permettono di costruire ipotesi relative:

- all'età (minima certa) dei lupi "modenesi";
- alla permanenza nell'area di studio;
- alle relazioni spazio/temporali tra individui;
- al numero di territori/branchi presenti nel territorio di riferimento.

Riguardo la durata della vita dei soggetti, se si assume l'anno del primo campionamento come quello di nascita (non essendo possibile escludere con certezza tale evenienza), l'animale più "longevo", ovvero campionato per il periodo di tempo più lungo, ha raggiunto un'età perlomeno pari a 5 anni, seguono 3 soggetti di età almeno pari a 3 anni ed altri 2 di almeno 2 anni. Sono poi stati identificati 11 individui rilevati in due annate consecutive i quali perciò hanno compiuto perlomeno 1 anno di vita. Circa la permanenza dei soggetti nell'area di studio, (intesa come la finestra temporale compresa tra il primo e l'ultimo anno di campionamento): la maggiore durata è pari a 6 anni (1 individuo), seguono due esemplari con durata di 4 anni, 2 di 3 anni, 12 di 2 anni e 26 rilevati solamente in un anno. Sfruttando gli esemplari campionati almeno 3 volte, è possibile costruire scenari riguardo le relazioni spazio/temporali tra individui. Per fare ciò è stato calcolato il minimo poligono convesso (a partire dai punti di ritrovamento dei campioni) e sono stati "isolati" i casi di intersezione tra una o più di queste figure geometriche. Il risultato è stato valutato in modo critico, ponendo attenzione agli aspetti temporali: si è cioè verificato che le intersezioni risultassero da campioni raccolti in periodi concomitanti (con riferimento agli anni di monitoraggio). In tabella 67 sono evidenziati i 6 gruppi di esemplari che potrebbero aver avuto relazioni spazio/temporali nel periodo di studio.

Dall'attività di monitoraggio su neve (Ciucci, 2001), sono emerse indicazioni interessanti circa il numero di componenti rilevati durante le sessioni di tracciatura. Nell'inverno 2005-2006 sono state seguite piste di lupi in 18 sessioni (per un totale di quasi 39 km), osservando quanto di seguito riportato:

- il 16.66% delle sessioni erano relative ad un solo lupo;
- il 50% delle sessioni riguardava 2 lupi;
- il 22.22% delle sessioni erano relative a 3 lupi;
- il 5.56% a 4 lupi;
- il 5.56% a 6 lupi.

Si evince come le situazioni più frequenti siano quelle relative a coppie di esemplari, mentre le aggregazioni di numerosi soggetti siano eventi rari. Dalla lettura combinata dei dati genetici (relativi ai lupi campionati almeno 3 volte) e dalle tracciatore su neve, emergono interessanti indicazioni riguardo le separazioni spaziali che si osservano tra gruppi di individui. Ulteriormente interessante risulta il fatto che, anche in caso di esemplari per cui esiste una segregazione temporale (ovvero campionati in periodi separati tra loro), si rileva una certa fedeltà riguardo la frequentazione di

determinate porzioni dell'area di studio, che si sono mantenute simili negli anni. Ciò ha fatto supporre l'esistenza di territori e di gruppi famigliari tra loro distinti e organizzati secondo almeno due possibili scenari alternativi. Preme tuttavia evidenziare che, per le ragioni spiegate sino a questo punto, non è possibile quantificare l'entità numerica dei branchi con certezza. La prima ipotesi è che sul territorio modenese insistano 3 distinti gruppi famigliari, mentre la seconda è che i branchi siano 5. In figura 127 sono rappresentate in modo approssimativo le linee di segregazione tra i diversi branchi: tali limiti non devono essere confusi con i reali territori o con gli spazi vitali dei singoli soggetti, hanno solamente valore indicativo della possibile situazione. Lo stesso vale per lo scenario rappresentato in figura 128. Inoltre considerato che i fenomeni di colonizzazione ed occupazione dello spazio sono dinamici, quanto mostrato in questa sede, nel prossimo futuro potrebbe subire variazioni di sostanziale rilevanza.

Criticità, fattori di minaccia, elementi di conflitto

Nonostante ricorrendo alle sole tecniche indirette (monitoraggio genetico, snow-tracking, wolf-howling etc.), sia stato possibile fare molti progressi rispetto, ad esempio, allo stato delle conoscenze sul lupo di cui si disponeva all'atto della predisposizione del PFVP 200-2005, appare evidente come molti siano ancora i dubbi irrisolti. La prima considerazione che si ritiene pertanto di evidenziare è la carenza di dati ottenuti con tecniche in grado di restituire risultati dettagliati e "robusti", fondamentali cioè per chiarire molti degli aspetti trattati in precedenza e ad oggi non altrimenti superabili. E' infatti noto come aspetti prioritari (utili anche ai fini gestionali), che caratterizzano l'ecologia della specie, siano ottenibili con metodi diversi rispetto a quelli utilizzati sinora: nel caso del lupo è ormai assodato come la tecnica più proficua sia il radiotracking (Ciucci & Boitani, 1998; Ciucci, 2001). Un secondo aspetto di pari importanza appare quello relativo ai danni provocati da canidi al bestiame domestico. Al momento, per ragioni organizzative, si osserva una rilevante dispersione delle informazioni di questo tipo, sia all'interno dello stesso Ente, sia tra Amministrazioni diverse (Parchi, AUSL, ecc.). Ferme restando le disposizioni normative vigenti e le rispettive competenze, si ritiene che un protocollo condiviso tra i diversi Soggetti coinvolti, rappresenti una priorità a scala locale; a maggior ragione considerando che non comporterebbe maggiorazione dei carichi di lavoro per nessuno, ma permetterebbe una proficua raccolta dei dati di questa natura. Per quanto attiene i fattori di minaccia, la casistica nota a livello locale, pare confermare quanto riportato per il contesto nazionale (Genovesi, 2002; Ciucci & Boitani, 2003): i lupi rinvenuti morti nel modenese nel periodo 2000-2006 sono 3 ed in tutti i casi le cause di mortalità sono riconducibili all'uomo. Il primo caso è relativo ad una cucciola di colore nero (fig. 129), rinvenuta nell'ottobre 2005: l'animale investito da un'autovettura è deceduto per i traumi causati dall'urto. Il secondo ed il terzo caso sono relativi ad una femmina ed un maschio (fig. 130 e 131) rinvenuti, in data 1/4/2006. In questo caso, a seguito di accertamenti autoptici e di laboratorio, condotti in collaborazione con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna, si è potuto accertare che la causa di morte è riconducibile ad avvelenamento da carbammati (principi attivi presenti in alcuni pesticidi utilizzati in agricoltura). Tutti gli esemplari deceduti sono stati sottoposti ad esame del DNA ed in tutti i casi è stato accertato che si trattava di lupi. Anche l'esemplare con mantello nero è risultata essere lupo appenninico, nonostante la relativamente bassa ricorrenza di questo fenotipo nella popolazione italiana del Carnivoro (Apollonio *et al.*, 2004) e la propensione a ritenere soggetti con questo mantello ibridi con il cane (Ciucci & Boitani, 2003). Inoltre, questo esemplare pare mostrare legami di parentela con un cucciolone di sesso maschile (anch'esso di colore nero), a sua volta ucciso da un automezzo nell'ottobre 2002: il luogo della collisione, posto a breve distanza da quello dell'incidente che ha visto coinvolta la femmina "modenese", era amministrativamente in territorio reggiano.

Riguardo i due esemplari avvelenati, "fortunatamente" è stato possibile accertare come si trattasse di soggetti mai campionati in precedenza e come la femmina non fosse gravida e nemmeno recasse segni evidenti di precedenti allattamenti. Ciò consente di escludere con ragionevole certezza l'ipotesi che si trattasse di una coppia territoriale. Un altro fattore di minaccia di non trascurabile importanza che incombe sulla conservazione del lupo, appare essere il randagismo canino. In territorio modenese il fenomeno assume connotati differenti: è in effetti più corretto parlare di cani vaganti che non sono

sotto il controllo dei proprietari. La minaccia rappresentata da questi animali è duplice: da un lato il rischio di inquinamento genetico a causa dell'ibridazione tra lupo e cane (Genovesi, 2002), dall'altro l'aumento dell'intolleranza nei confronti di quest'ultimo (Genovesi & Duprè, 2000), in quanto i cani vaganti si rendono responsabili di episodi di predazione sovente attribuiti al conspecifico selvatico. È interessante evidenziare che nel periodo di studio i cani campionati nell'area frequentata da lupi sono stati 9: in due casi (22% circa del totale) l'escremento raccolto ed analizzato era nei pressi della carcassa di un ungulato selvatico, parzialmente consumata.

Preme infine evidenziare come il disturbo antropico possa essere un ulteriore fattore di minaccia, in modo particolare poiché attività quali escursionismo, raccolta funghi ed attività venatoria (in particolare la caccia al cinghiale in braccata) interessano periodi particolarmente delicati del ciclo biologico del Carnivoro (es. allevamento dei cuccioli) e/o vaste aree incluse nella porzione del territorio provinciale occupata dalla specie.



Fig. 125. La cucciola di lupo rinvenuta nell'Appennino modenese all'età di 5 mesi circa.

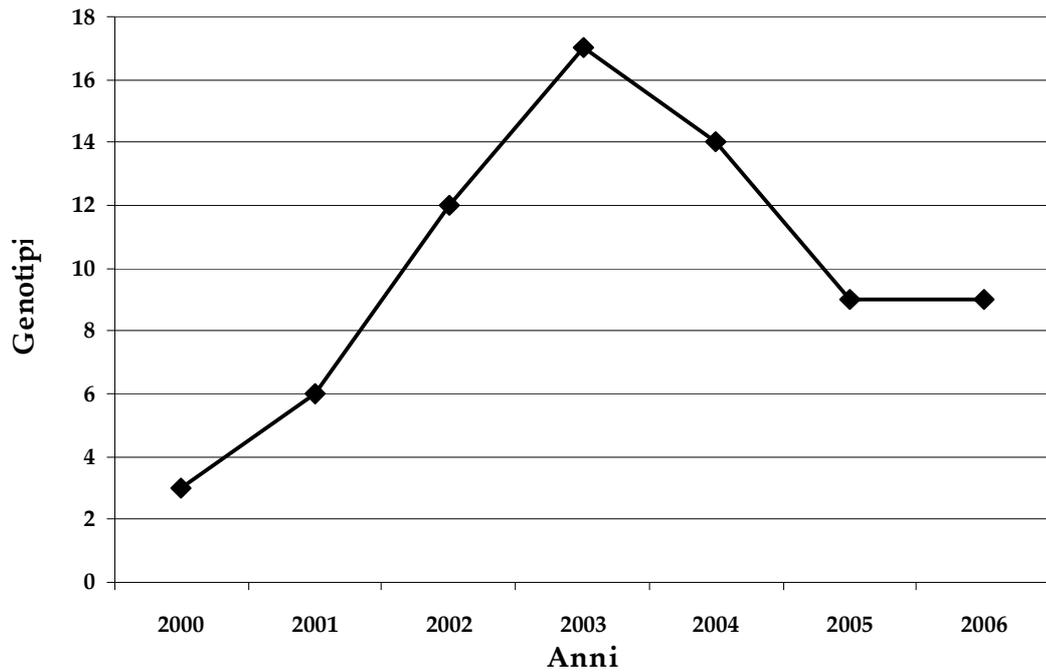


Fig. 126. Totale annuale degli individui identificati geneticamente nel periodo di monitoraggio.

ID_genotipo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	N°_Campioni	Gruppo
WMO1F		9	7	5	2			23	1
WMO20M			5	7	2			14	1
WMO36M					3			3	1
WMO48M						1	4	5	2
WMO2F		1	5	5	2	2	1	16	3 (2)*
WMO11M			6	3	2	1		12	3
WMO5F	2	3						5	4**
WMO23M			2	6				8	4
WMO24F			1	4				5	4
WMO22M			3					3	4
WMO6M		2	1					3	4
WRE18F				2	5			7	5
WRE17M					3	2		5	5
WMO39F					1	1	1	3	6
WMO43M						3		3	6

Tab. 67. Individui campionati almeno tre volte, che mostrano possibili relazioni con altri. La lettera M o F dopo il codice identificativo definisce il sesso. * La lupa WMO2F, nel 2005, ha fatto registrare uno spostamento che ha modificato il gruppo di individui con cui era in contatto sino al 2004. ** La lupa WMO5F, seppure geograficamente sia ascrivibile al gruppo 4, dal punto di vista temporale potrebbe avere avuto contatti solo con il lupo WMO6M.

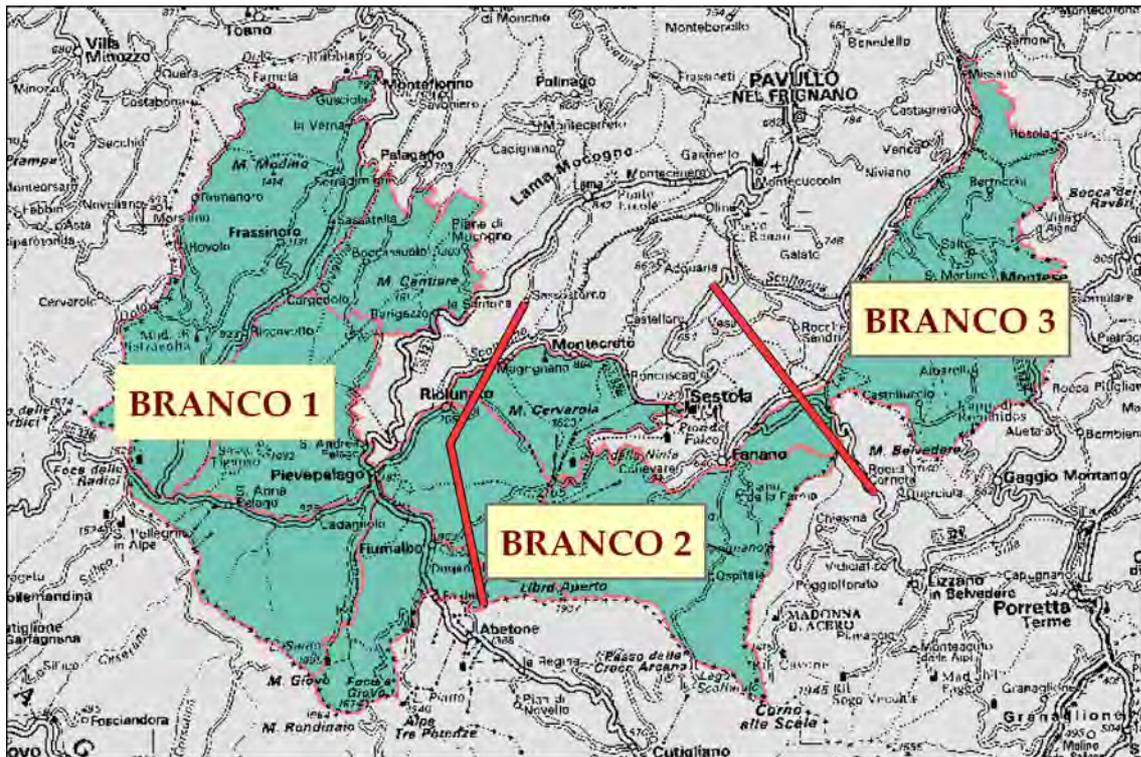


Fig. 127. Ipotesi 1: numero e possibile organizzazione spaziale dei rami che insistono sul territorio modenese. I segmenti di colore rosso rappresentano i limiti indicativi tra gruppi famigliari, in quanto non sono note le reali conformazioni dei territori.

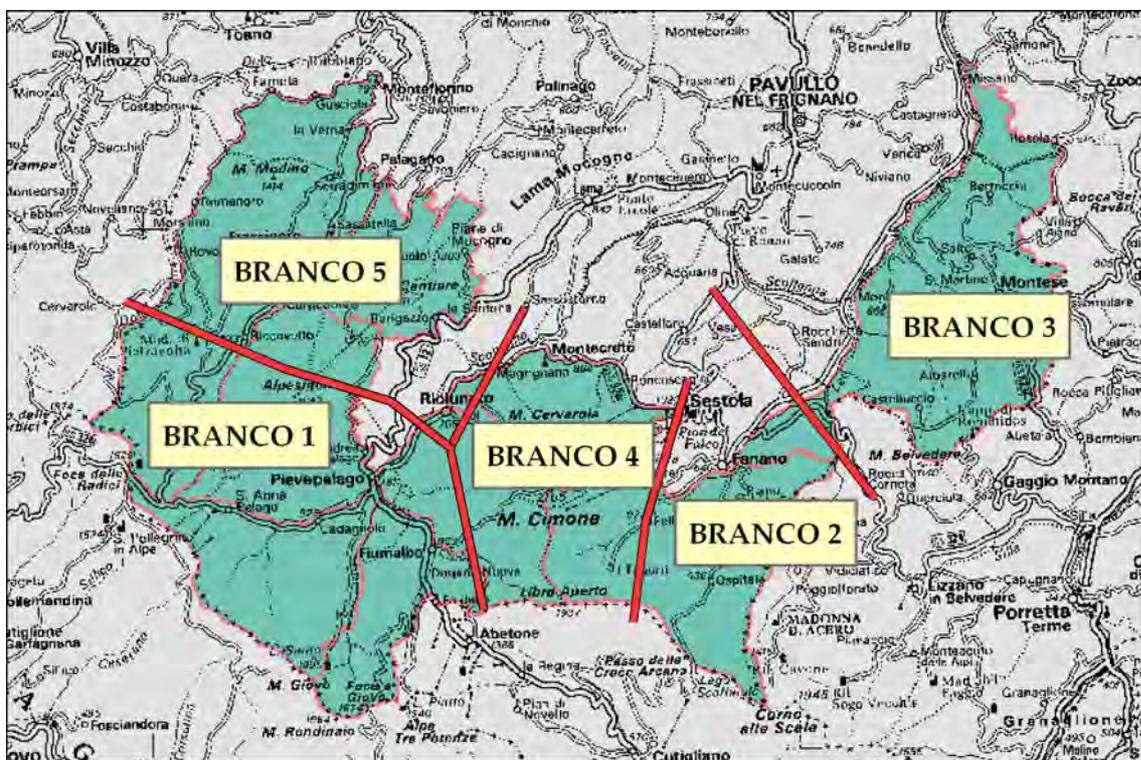


Fig. 128. Ipotesi 2: numero e possibile organizzazione spaziale dei rami che insistono sul territorio modenese. I segmenti di colore rosso rappresentano i limiti indicativi tra gruppi famigliari, in quanto non sono note le reali conformazioni dei territori.



Fig. 129. La cucciola di colore nero investita da un automezzo nell'ottobre 2005.



Fig. 130. La femmina avvelenata rinvenuta nell'aprile 2006 (Foto P. Braghiroli – Corpo di Polizia Provinciale).



Fig. 131. Il maschio avvelenato rinvenuto nell'aprile 2006 (Foto P. Braghiroli – Corpo di Polizia Provinciale).

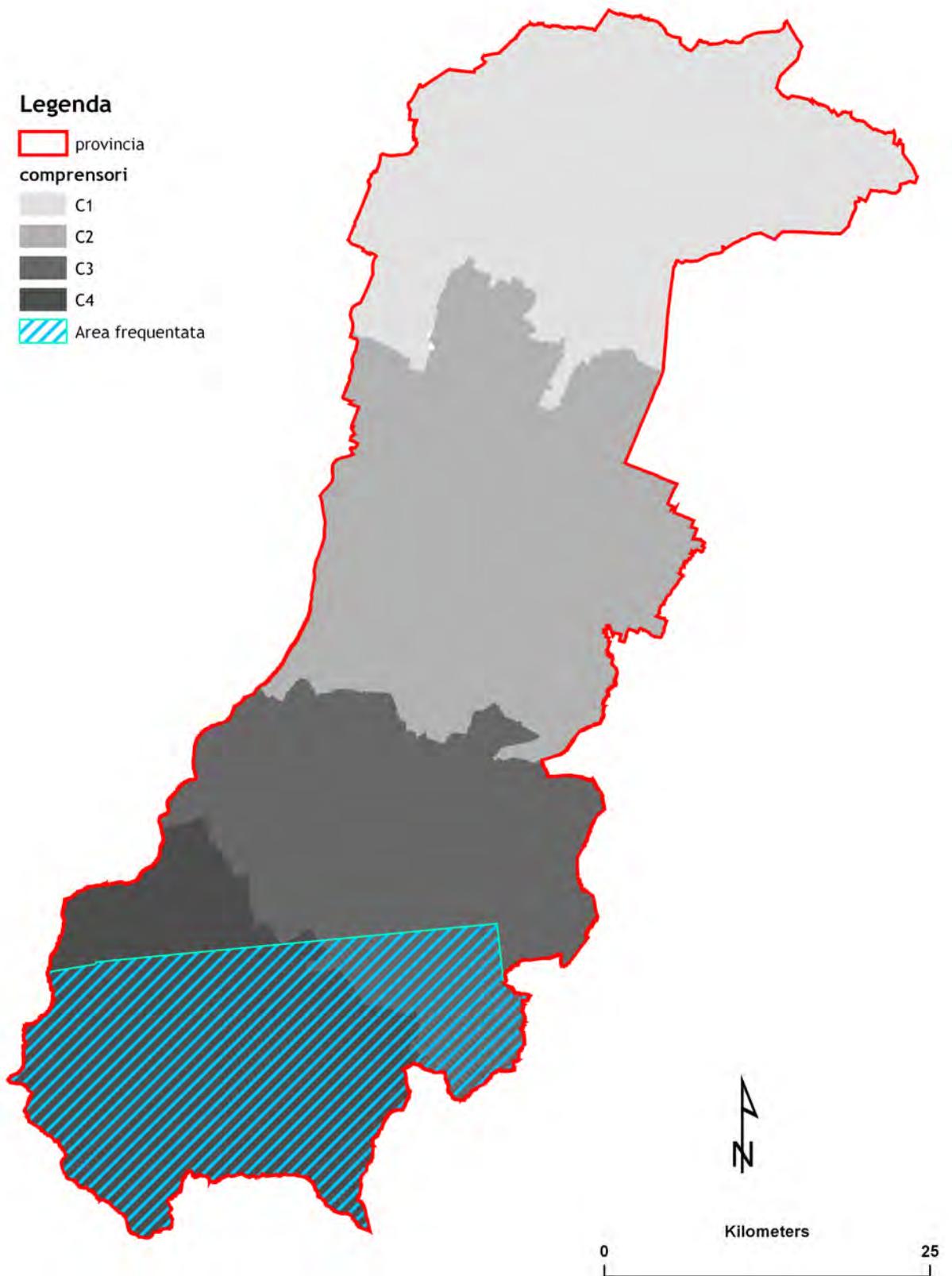


Fig. 132. Area frequentata dal lupo nel modenese. Per i dettagli si legga il testo.

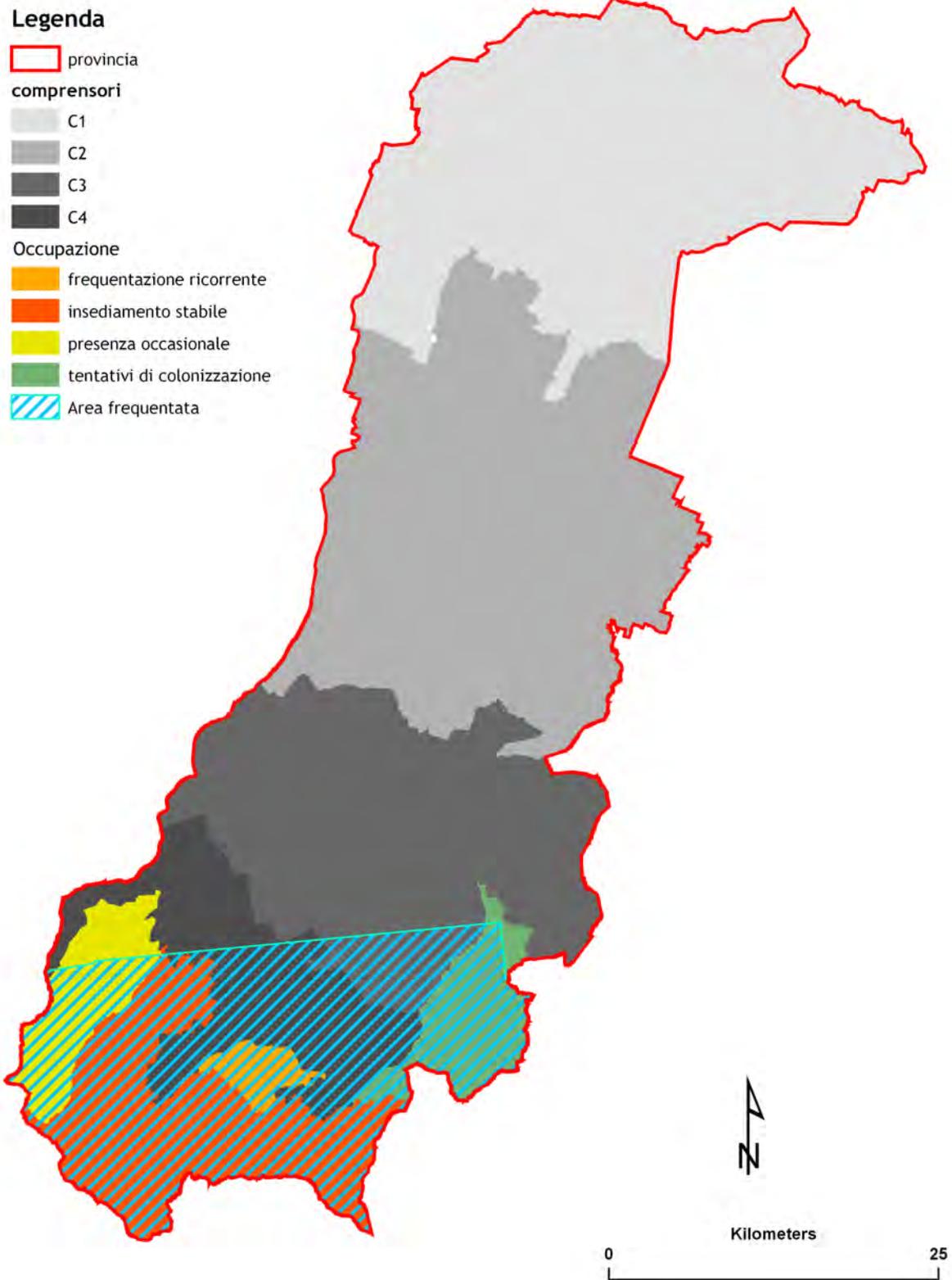


Fig. 133. Area occupata ed area frequentata dal lupo a confronto. Per i dettagli si legga il testo.

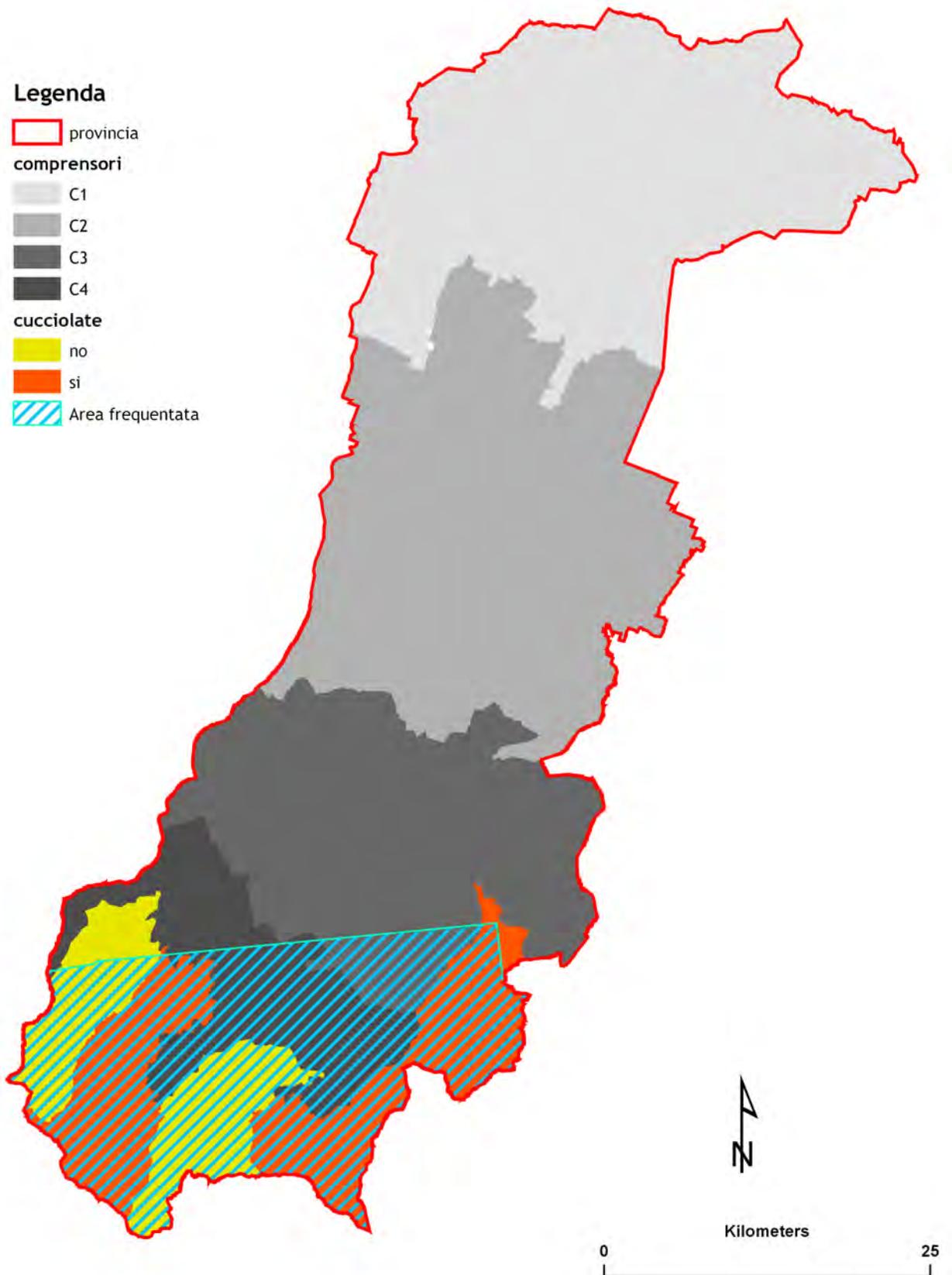


Fig. 134. Aree in cui si sono ottenute indicazioni di presenza di cucciolate.

2.2.11 Specie oggetto di piano di controllo numerico

Premessa

Nella presente sezione sono trattate le specie (o i gruppi di specie) oggetto di piani di limitazione numerica. Purtroppo, per ragioni che non è stato possibile chiarire, i dati relativi all'anno 2004 sono andati perduti (con la sola eccezione del cinghiale). Relativamente agli altri *taxa*, occorre evidenziare i seguenti aspetti:

- per quanto attiene gazza (*Pica pica*), cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) e ghiandaia (*Garrulus glandarius*), relativamente ai danni risarciti, esse sono state trattate congiuntamente, in quanto all'atto delle perizie di campo risulta difficoltoso discriminare la specie responsabile dei fenomeni di danneggiamento alle colture. Analogamente e per le stesse motivazioni, è stato fatto per il piccione di città (*Columba livia* forma *domestica*) e per la tortora dal collare orientale (*Streptopelia decaocto*);
- riguardo gli ittiofagi (essenzialmente Ardeidi e cormorano *Phalacrocorax carbo*) ai sensi della Legge 11 Febbraio 1992, n. 157 (art. 19, comma 2), sono oggetto di interventi di tipo ecologico, ovvero di allontanamento dai siti oggetto di danno.

COLUMBIDI

Le due specie oggetto di piano di limitazione numerica (a partire dall'anno 2005) sono il piccione di città (*Columba livia* forma *domestica*) e la tortora dal collare orientale (*Streptopelia decaocto*). Si tratta di specie di nessun interesse conservazionistico, con spiccate abitudini sinantropiche, sovente oggetto di attenzione anche da parte dell'Autorità sanitaria (Ferraresi & Gelati, 2001). Sul territorio provinciale sono entrambe abbondanti ed ampiamente diffuse, seppure, la tortora in modo particolare, in dipendenza degli insediamenti umani (Giannella & Rabacchi, 1992). Il fatto non è altrettanto vero per il piccione di città, che si riproduce anche in situazioni extraurbane.

Impatto ambientale della specie ed attività di limitazione numerica

Le due specie, risultano essere in molti casi sintopiche e commensali. Ne consegue una forte similitudine per quanto concerne gli eventi di danneggiamento (periodi, colture interessate, ambiti colpiti): per questa ragione la trattazione relativa ai danni è sviluppata in modo congiunto. La casistica riassunta in tabella 68, indica le colture colpite dalle due specie: di norma l'azione si esplica sulle semine o durante le fasi di maturazione dei prodotti. Riguardo l'incidenza economica dei danni causati dai Columbidi alle produzioni agricole, si osserva in figura 135, come essi abbiano raggiunto cifre considerevoli nel settennio 2000-2006. Complessivamente, nel periodo indicato, le due specie hanno prodotto danni per circa 94.000 €. La diversa entità dell'impatto prodotto sul territorio provinciale è restituita in figura 136. Si nota come le fasce pianiziale e pedecollinare siano quelle più colpite: ciò risulta coerente con la distribuzione sia delle due specie, sia delle colture colpite. Per ciò che concerne l'attività di controllo numerico, esso viene realizzato esclusivamente mediante sparo a salve, con occasionali abbattimenti di esemplari a "scopo rafforzativo", effettuati tramite appostamento. La quota massima di abbattimento giornaliera, per singolo operatore, è fissata in 20 capi per il piccione di città ed in 10 capi per la tortora dal collare orientale. Le figure 137 e 138 riassumono l'attività relativa al biennio 2005-2006, evidenziando le porzioni del territorio provinciale ove essa è più intensa. Nelle tabelle 69 e 70 sono invece forniti i risultati, articolati nei vari Comuni della provincia in cui il piano di controllo è applicato.

Coltura danneggiata	Domande di risarcimento	Incidenza %
Grano	20	28%
Soia	19	27%
Girasole	11	15%
Mais	9	13%
Sorgo	5	7%
Altro	4	6%
Piselli	3	4%
TOTALE	71	100%

Tab. 68. Colture sensibili all'impatto dei Columbidi (periodo 2003-2006).

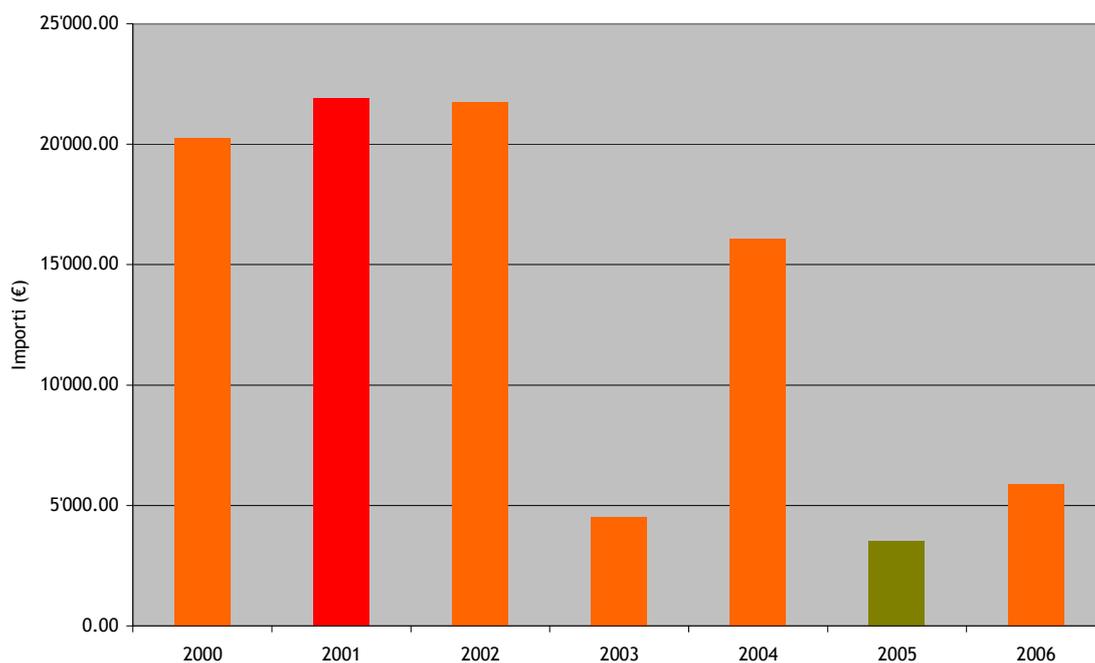


Fig. 135. Andamento dei danni in provincia nel settennio 2000-2006. In colori diversi sono evidenziati gli estremi (minore e maggiore valore economico).

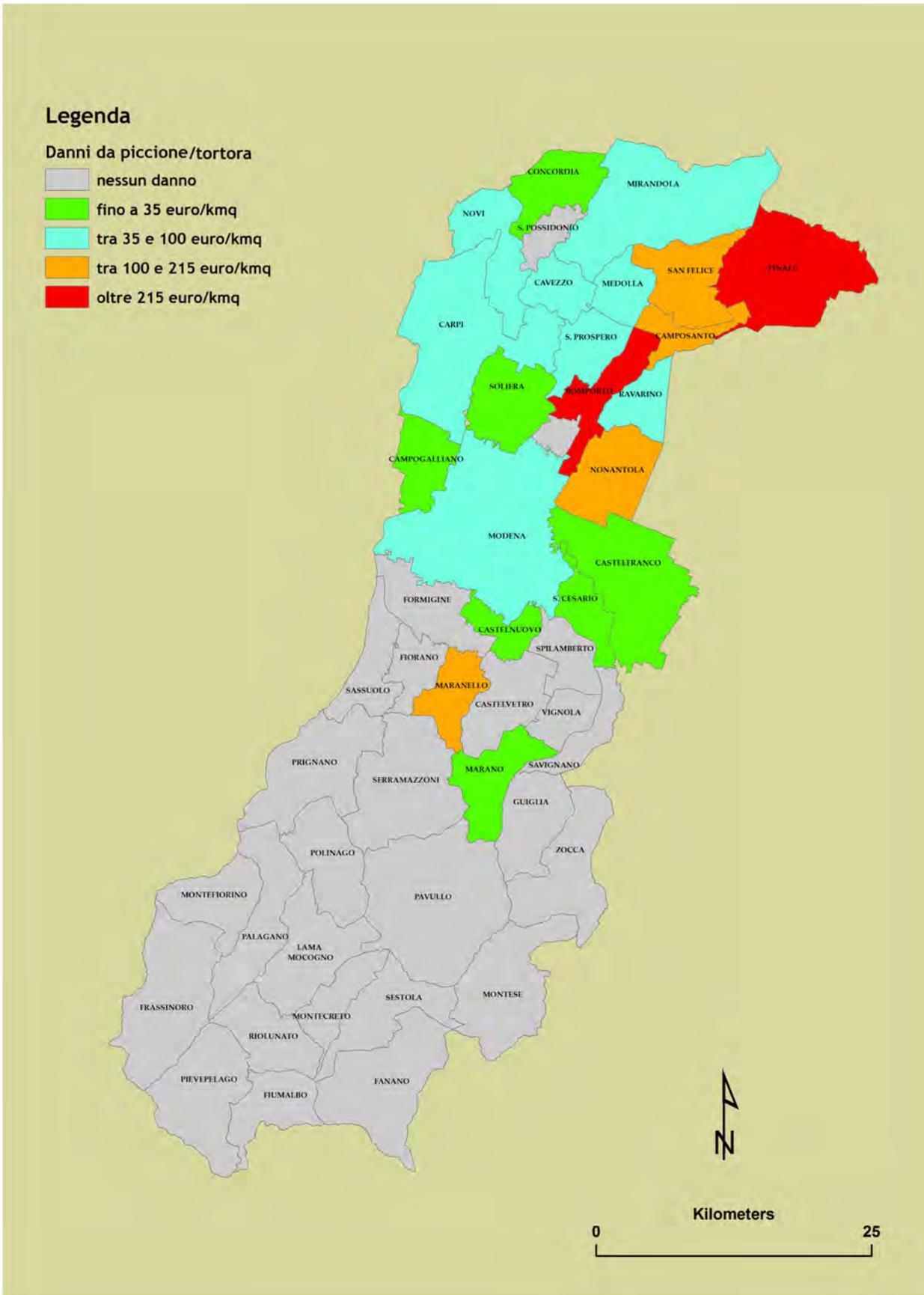


Fig. 136. Danni prodotti dai Columbidi nel periodo 2000-2006 (dati cumulati). Con colori diversi sono evidenziate le classi di danneggiamento, espresse come valori economici/superficie agro-silvo-pastorale del Comune.

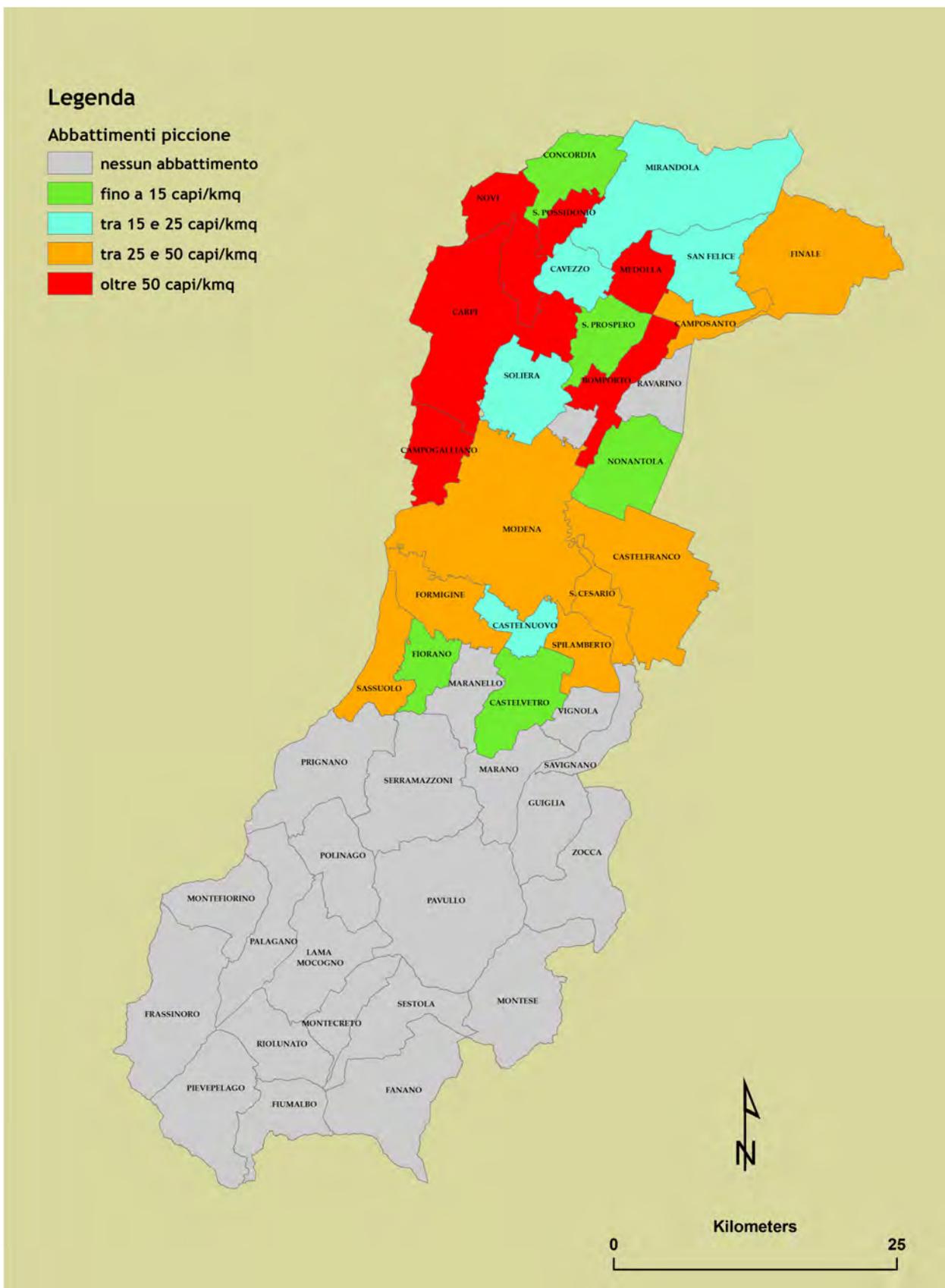


Fig. 137. Densità di prelievo del piccione di città nel biennio 2005-2006 (dati cumulati). Le densità sono state calcolate sulla base della superficie agro-silvo-pastorale dei Comuni interessati.

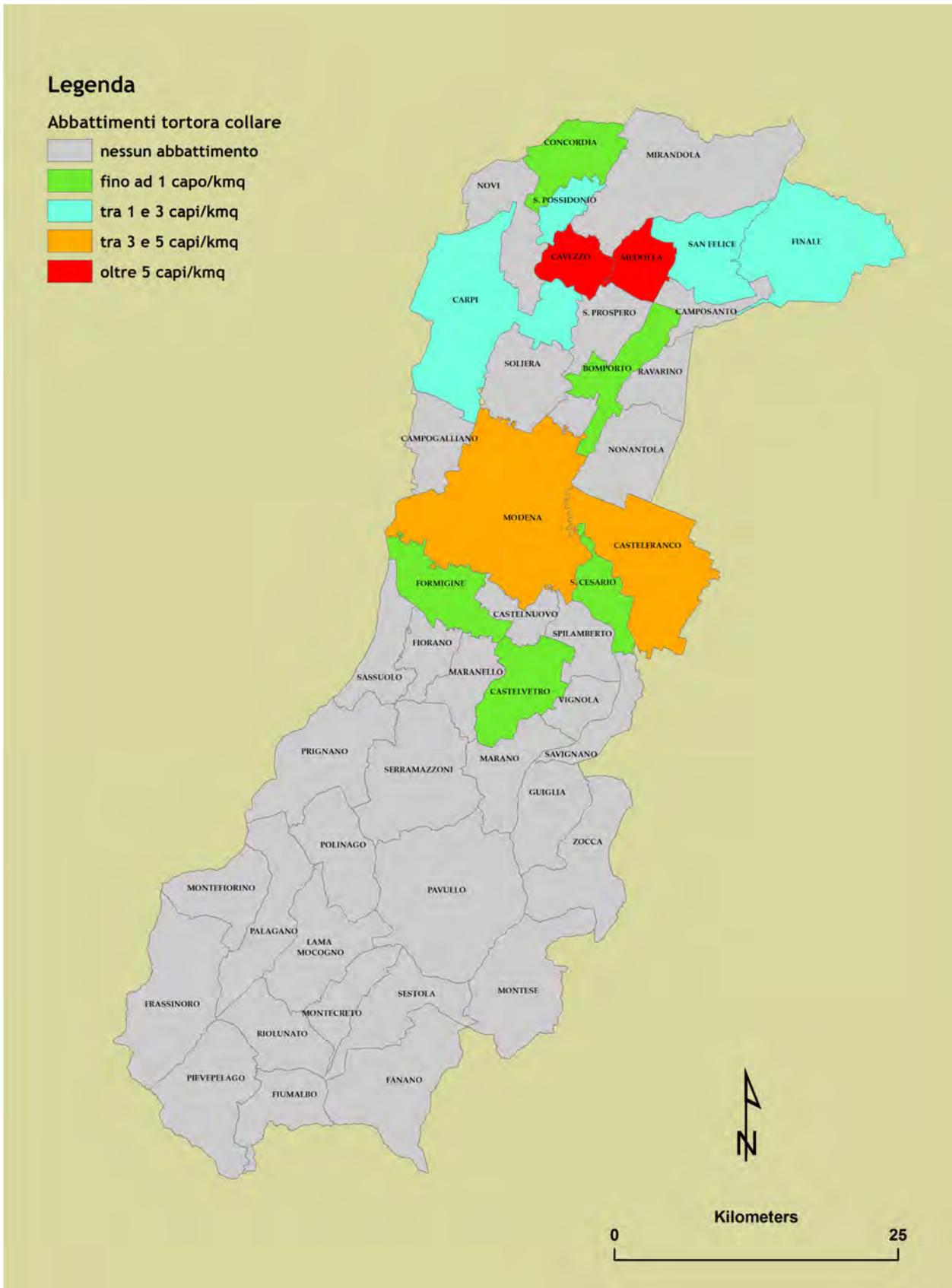


Fig. 138. Densità di prelievo della tortora dal collare orientale nel biennio 2005-2006 (dati cumulati). Le densità sono state calcolate sulla base della superficie agro-silvo-pastorale dei Comuni interessati.

NOME	2005	2006	Totale
BOMPORTO	4'390	1'668	6'058
CAMPOGALLIANO	956	1'291	2'247
CAMPOSANTO	830	179	1'009
CARPI	5'506	3'945	9'451
CASTELFRANCO EMILIA	1'508	1'605	3'113
CASTELNUOVO RANGONE		255	255
CASTELVETRO DI MODENA	21	125	146
CAVEZZO	172	376	548
CONCORDIA SULLA SECCHIA	118	331	449
FINALE EMILIA	1'780	898	2'678
FIORANO MODENESE		72	72
FORMIGINE	435	818	1'253
MEDOLLA	944	1'228	2'172
MIRANDOLA	891	1'145	2'036
MODENA	1'608	1'762	3'370
NONANTOLA	17	62	79
NOVI DI MODENA	1'405	2'226	3'631
SAN CESARIO SUL PANARO		609	609
SAN FELICE SUL PANARO	534	517	1'051
SAN POSSIDONIO	450	710	1'160
SAN PROSPERO	3	154	157
SASSUOLO		698	698
SOLIERA	77	635	712
SPILAMBERTO		641	641
TOTALE	21'645	21'950	43'595

Tab. 69. Riepilogo dei risultati del piano di limitazione numerica del piccione di città nel biennio 2005-2006.

NOME	2005	2006	Totale
BOMPORTO	0	10	10
CARPI	47	115	162
CASTELFRANCO EMILIA	150	129	279
CASTELVETRO DI MODENA	8		8
CAVEZZO	106	91	197
CONCORDIA SULLA SECCHIA	22	9	31
FINALE EMILIA	57	60	117
FORMIGINE	23		23
MEDOLLA	94	165	259
MODENA	382	244	626
SAN CESARIO SUL PANARO	0	6	6
SAN FELICE SUL PANARO	90	24	114
SAN POSSIDONIO	21		21
TOTALE	1'000	853	1'853

Tab. 70. Riepilogo dei risultati del piano di limitazione numerica della tortora dal collare orientale nel biennio 2005-2006.

CORVIDI

In provincia (Giannella & Rabacchi, 1992), risultano presenti e nidificanti con certezza quattro specie appartenenti alla famiglia dei Corvidi: Gazza (*Pica pica*), Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) Ghiandaia (*Garrulus glandarius*) e Taccola (*Corvus monedula*). Attualmente Ghiandaia e Cornacchia grigia sono pressoché ubiquitarie, mentre la gazza mostra una distribuzione più concentrata nella fascia collinare (al di sotto di 800 m s.l.m.) e la Taccola è fortemente localizzata, in conseguenza della limitata disponibilità di siti idonei alla nidificazione (Bricchetti *et al.*, 1986). Gli elementi di maggiore novità rispetto a quanto evidenziato da Giannella & Rabacchi (1992), risultano la notevole espansione fatta registrare dalla ghiandaia verso le zone di pianura (spiegabile in parte grazie alla flessibilità dei moduli comportamentali della specie: Rolando *et al.*, 1995) e la presenza sempre più ricorrente del Corvo imperiale (*Corvus corax*) nel comparto appenninico della provincia, di cui si ipotizza la probabile nidificazione (Ferri, 2006). Tre delle specie menzionate (gazza, ghiandaia e cornacchia grigia), sono oggetto in provincia di piani di limitazione numerica.

Impatto ambientale della specie ed attività di limitazione numerica

Il comportamento predatorio dei Corvidi (nei confronti dei fasianidi in particolare) e l'azione dannosa verso le colture agricole, sono stati evidenziati da molti Autori (es: Cocchi, 1996; Gellini *et al.*, 2003). Il controllo numerico delle popolazioni di alcune specie è perciò da intendersi come un mezzo per ridurre gli impatti descritti poc'anzi (Toso, 2001). In merito agli effetti su alcune componenti della zoocenosi, si rimanda ai capitoli dedicati ai galliformi ed alla lepre. Preme invece evidenziare in questa sede come i Corvidi rappresentino una importante voce di spesa in quanto a risarcimenti dovuti per i danni agricoli (fig. 139), in modo particolare in alcuni comparti del territorio provinciale (fig. 140). In effetti, la casistica provinciale relativa al periodo 2003-2006, mostra come il settore maggiormente colpito sia la frutticoltura (tab. 71): ciò spiega la concentrazione degli impatti in alcuni Comuni che sono appunto quelli maggiormente interessati da questo tipo di agricoltura. Circa le azioni di controllo numerico in Provincia si opera ricorrendo a gabbie trappola (Larsen e Crow-trap) nei confronti di gazza e cornacchia grigia (Cocchi, 1996; Bub, 1991), mentre nei riguardi della ghiandaia, in aggiunta ad attività di dissuasione, si opera mediante abbattimento da appostamento. La distribuzione dei prelievi nei comuni della provincia è riassunta nelle figg. 141, 142 e 143. La limitata diffusione dell'azione di controllo della ghiandaia, rispetto a quanto si osserva per la gazza e la cornacchia grigia, dipende dal fatto che nei confronti della prima il piano è attivo solo laddove sussista un danno agricolo conclamato, mentre per le restanti due specie l'azione si estende anche ove sono in essere progetti faunistici (es. ripopolamenti) con potenziali specie preda. I dati consuntivi relativi all'attività di controllo numerico sono resi nelle tabelle 72, 73 e 74.

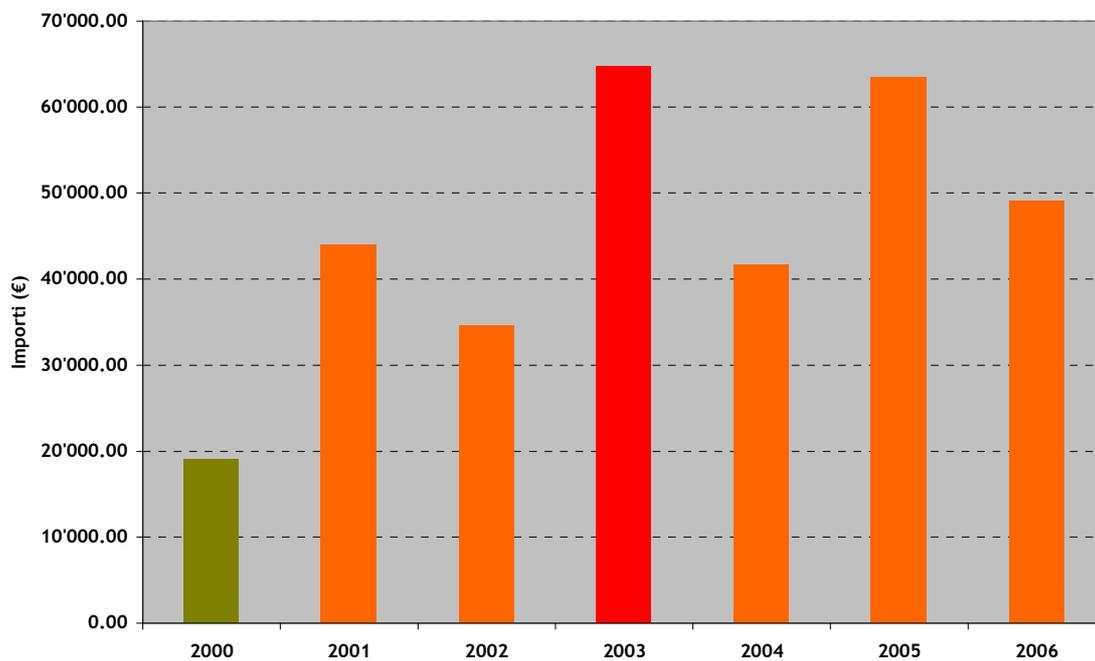


Fig. 139. Andamento dei danni in provincia nel settennio 2000-2006. In colori diversi sono evidenziati gli estremi (minore e maggiore valore economico).

Coltura danneggiata	Domande di risarcimento	Incidenza %
Arboree fruttivicole	215	91%
Ortive	12	5%
Altro	8	3%
TOTALE	235	100%

Tab. 71. Colture sensibili all'impatto dei Corvidi (periodo 2003-2006).

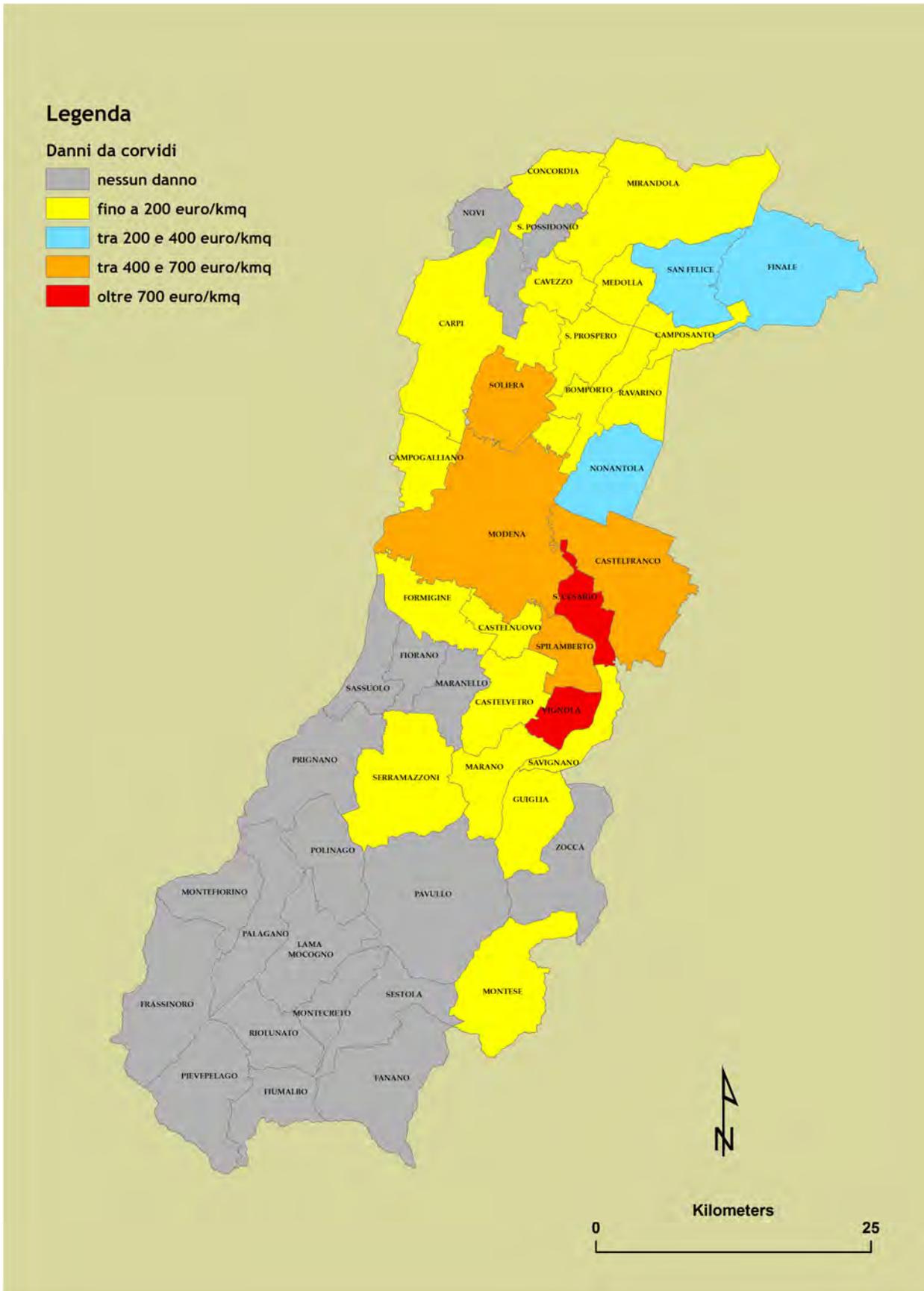


Fig. 140. Danni prodotti dai Corvidi nel periodo 2000-2006 (dati cumulati). Con colori diversi sono evidenziate le classi di danneggiamento, espresse come valori economici/superficie agro-silvo-pastorale del Comune.

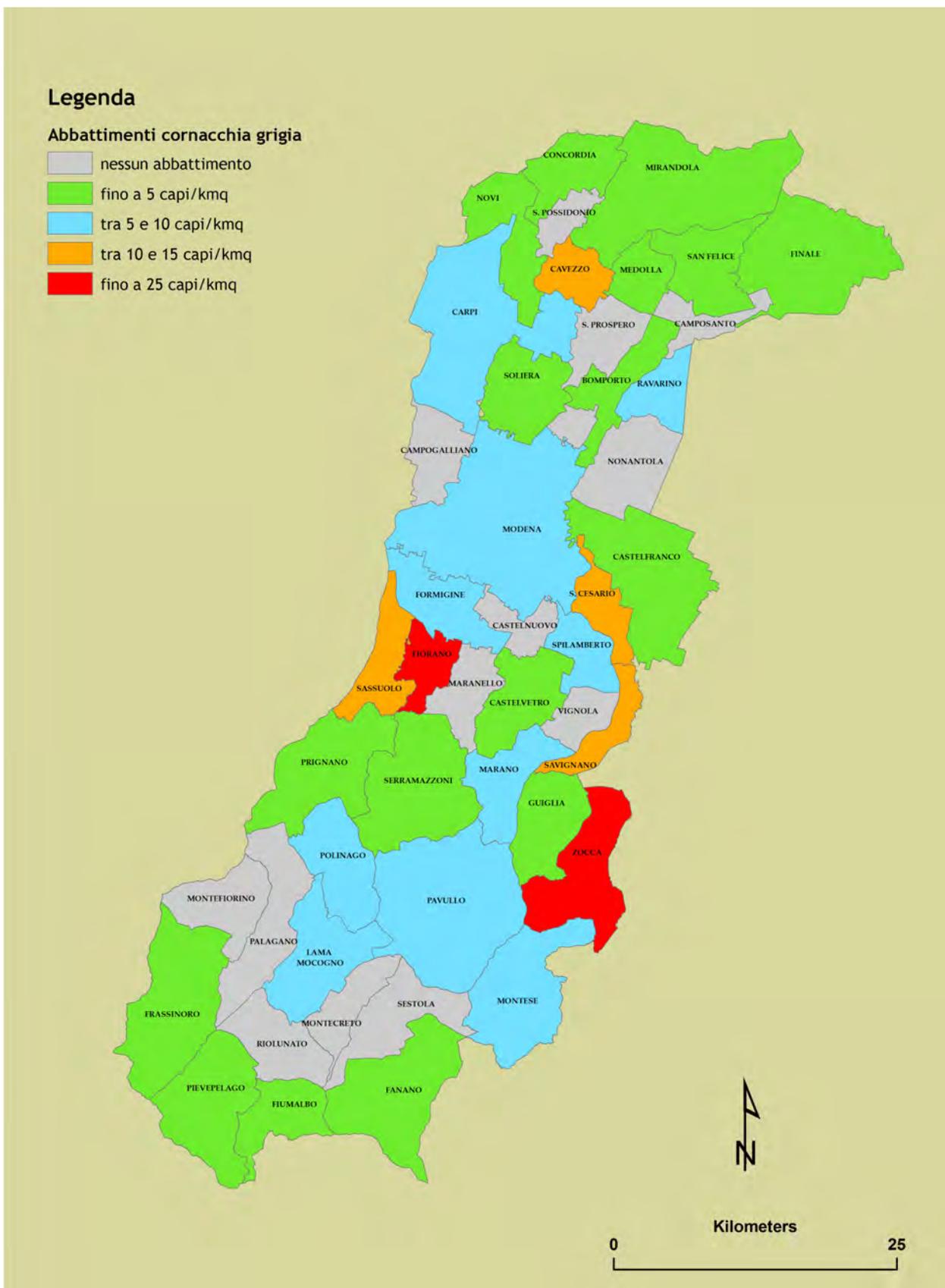


Fig.141. Densità di prelievo della cornacchia grigia nel periodo 2000-2006 (dati cumulati). Le densità sono state calcolate sulla base della superficie agro-silvo-pastorale dei Comuni interessati.

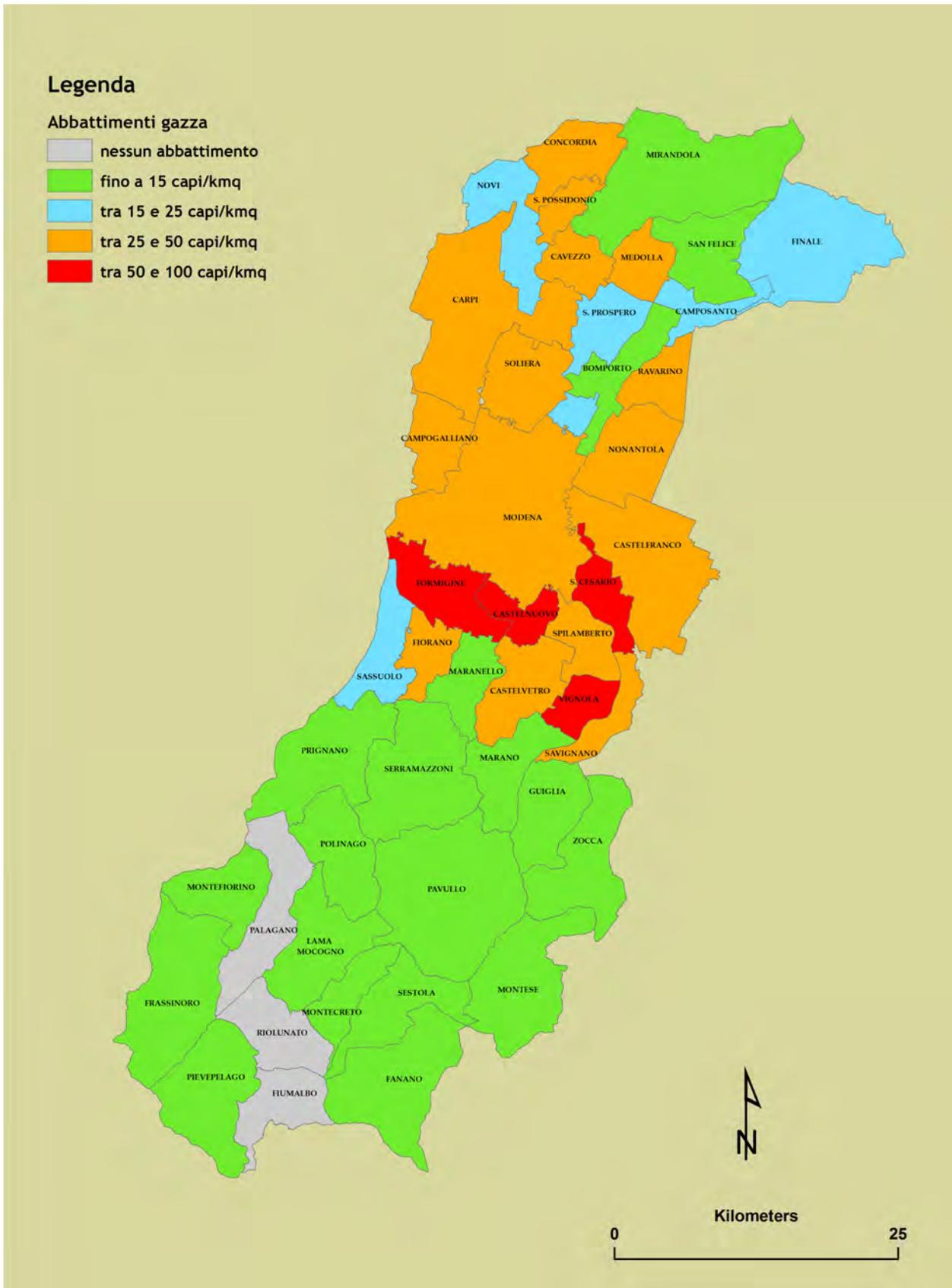


Fig. 142. Densità di prelievo della gazza nel periodo 2000-2006 (dati cumulati). Le densità sono state calcolate sulla base della superficie agro-silvo-pastorale dei Comuni interessati.

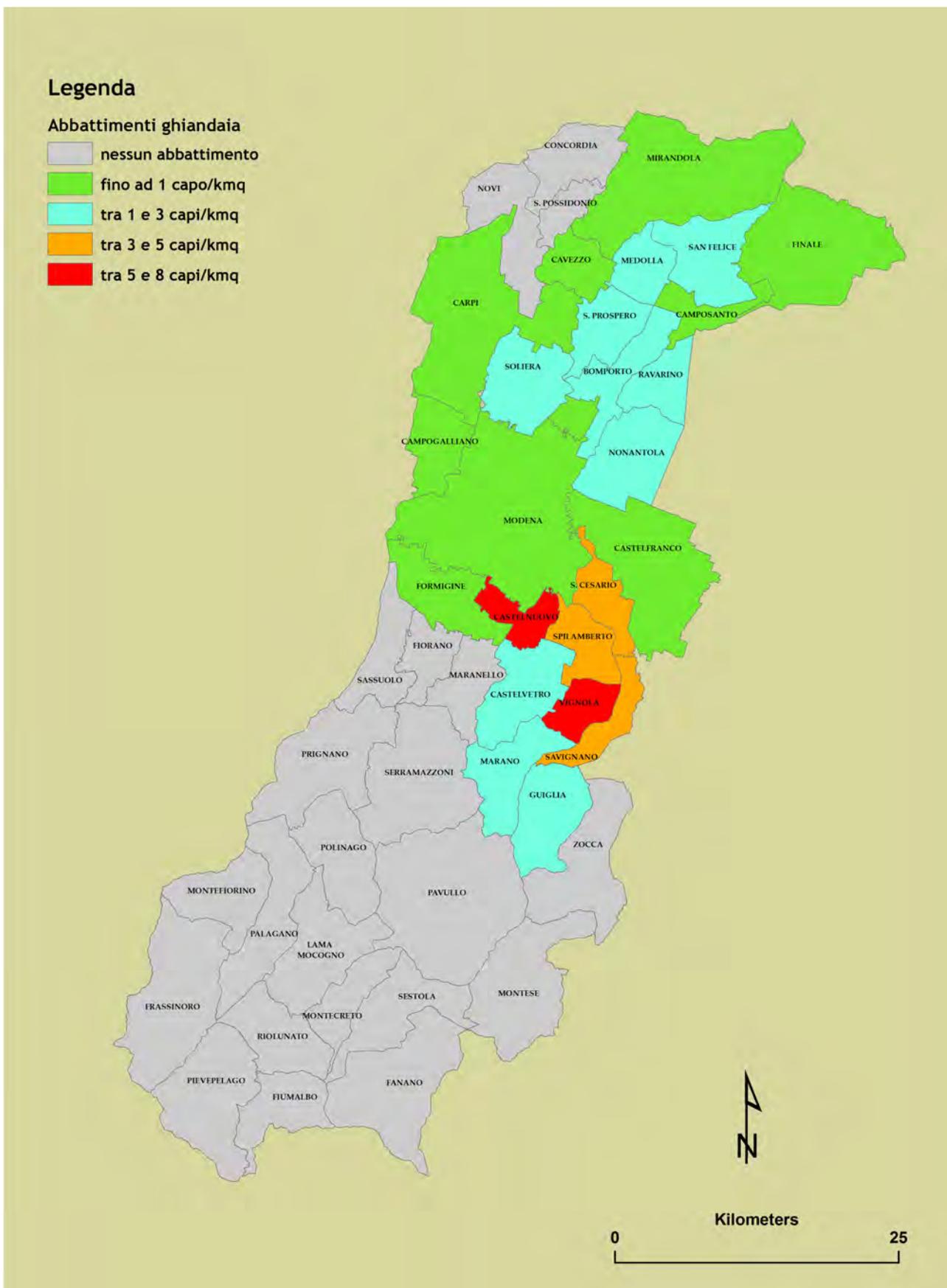


Fig. 143. Densità di prelievo della ghiandaia nel biennio 2005-2006 (dati cumulati). Le densità sono state calcolate sulla base della superficie agro-silvo-pastorale dei Comuni interessati.

NOME	2000	2001	2002	2003*	2005	2006	Totale
FIORANO MODENESE	177	134	47		0	62	420
ZOCCA	406	176	311		339	83	1'315
CAVEZZO	0	0	72	81	92	90	335
SAVIGNANO SUL PANARO	59	50	102		24	33	268
SASSUOLO	87	97			0	147	331
SAN CESARIO SUL PANARO	47	112			37	42	238
FORMIGINE	60	85	87		22	77	331
RAVARINO	0	0			114	133	247
CARPI	47	86	77		429	259	898
MONTESE	0	117	233		196	64	610
MARANO SUL PANARO	0	0		133	94	98	325
LAMA MOCOGNO	58	0	163	139	74	0	434
POLINAGO	0	0		111	182	38	331
SPILAMBERTO	26	26			43	54	149
MODENA	0	0	201		393	165	759
PAVULLO NEL FRIGNANO	53	0		40	388	286	767
PRIGNANO SULLA SECCHIA	20	21			101	187	329
MEDOLLA	0	0	13	27	9	22	71
SERRAMAZZONI	0	0		85	104	72	261
GUIGLIA	0	88	7		36	0	131
NOVI DI MODENA	0	0			58	41	99
FINALE EMILIA	0	0	31		93	78	202
FIUMALBO	78	0			0	0	78
SAN FELICE SUL PANARO	0	89			0	0	89
CASTELFRANCO EMILIA	0	0			77	95	172
FANANO	0	0			134	0	134
BOMPORTO	0	0			19	22	41
SOLIERA	0	0			31	6	37
MIRANDOLA	0	0			53	0	53
CONCORDIA SULLA SECCHIA	0	0		12	0	0	12
CASTELVETRO DI MODENA	0	0	13		0	0	13
FRASSINORO	0	24			0	0	24
PIEVEPELAGO	0	0			17	0	17
TOTALE	1'118	1'105	1'357	628	3'159	2'154	9'521

Tab. 72. Riepilogo dei risultati del piano di limitazione numerica della cornacchia grigia nel periodo 2000-2006. * Dati parziali.

NOME	2000	2001	2002	2003*	2005	2006	Totale
BASTIGLIA		43	58			48	149
BOMPORTO		9	51		126	213	399
CAMPOGALLIANO		224	217		347	477	1'265
CAMPOSANTO		67	134		240		441
CARPI	191	424	479		1'218	1'514	3'826
CASTELFRANCO EMILIA	435	565	389		1'002	1'075	3'466
CASTELNUOVO RANGONE	184	337	154	107	439	436	1'657
CASTELVETRO DI MODENA	110	349	166		473	350	1'448
CAVEZZO		69	131	67	364	440	1'071
CONCORDIA SULLA SECCHIA				82	422	600	1'104
FANANO			13		29	6	48
FINALE EMILIA	9	218	374		416	470	1'487
FIORANO MODENESE	63	138	71		20	252	544
FORMIGINE	116	476	499		624	420	2'135
FRASSINORO					24	28	52
GUIGLIA	8	22	47		36	28	141
LAMA MOCOGLIO	71	121	40	89	0	0	321
MARANELLO		10			99	90	199
MARANO SUL PANARO	81			45	53	86	265
MEDOLLA	16	61	170	106	149	380	882
MIRANDOLA	42	308	437		518	400	1'705
MODENA	653	1'074	906		1'065	450	4'148
MONTECRETO				18	0	0	18
MONTEFIORINO			14		52	34	100
MONTESE	21	5	80		0	66	172
NONANTOLA	230	355	205		224	298	1'312
NOVI DI MODENA	30	40	152		284	384	890
PAVULLO NEL FRIGNANO	56	276		108	583	384	1'407
PIEVEPELAGO		78			0	0	78
POLINAGO			16	89	87	25	217
PRIGNANO SULLA SECCHIA	37				66	23	126
RAVARINO	12	19			468	341	840
SAN CESARIO SUL PANARO	135	181	198		526	453	1'493
SAN FELICE SUL PANARO	7	30	111		179	59	386
SAN POSSIDONIO				91	126	276	493
SAN PROSPERO		16	60		416		492
SASSUOLO	48	70	71		144	181	514
SAVIGNANO SUL PANARO	77	175	104		101	81	538
SERRAMAZZONI			103	33	57	137	330
SESTOLA	9	18			0	0	27
SOLIERA		472	388		891	414	2'165
SPILAMBERTO	56	299	209		234	163	961
VIGNOLA	38	312		202	203	274	1'029
ZOCCA	67	57	46		0	0	170
TOTALE	2'802	6'918	6'093	1'037	12'305	11'356	40'511

Tab. 73. Riepilogo dei risultati del piano di limitazione numerica della gazza nel periodo 2000-2006. * Dati parziali.

NOME	2005	2006	Totale
BASTIGLIA	5		5
BOMPORTO	26	28	54
CAMPOGALLIANO	1	8	9
CAMPOSANTO	0	12	12
CARPI	55	54	109
CASTELFRANCO EMILIA	55	16	71
CASTELNUOVO RANGONE	49	51	100
CASTELVETRO DI MODENA	49	48	97
CAVEZZO	7		7
FINALE EMILIA	40	23	63
FORMIGINE	8		8
GUIGLIA	34	35	69
MARANO SUL PANARO	10	36	46
MEDOLLA	21	31	52
MIRANDOLA	28	30	58
MODENA	57	43	100
NONANTOLA	52	34	86
RAVARINO	16	28	44
SAN CESARIO SUL PANARO	55	32	87
SAN FELICE SUL PANARO	36	36	72
SAN PROSPERO	28	31	59
SAVIGNANO SUL PANARO	34	59	93
SOLIERA	37	43	80
SPILAMBERTO	35	47	82
VIGNOLA	59	75	134
TOTALE	797	800	1'597

Tab. 74. Riepilogo dei risultati del piano di limitazione numerica della ghiandaia nel biennio 2005-2006.

STORNO (*Sturnus vulgaris*)

Le maggiori concentrazioni di storni in provincia interessano la pianura e la collina, fino a 8-900 metri di quota; anche se, seppure con consistenze meno importanti, il Passeriforme nidifica sino a quote più elevate (Giannella & Rabacchi, 1992). Come conseguenza delle caratteristiche fenologiche della specie (Costa *et al.*, 1998), si assiste in Provincia ad una fluttuazione dell'entità numerica della popolazione, con un minimo in inverno ed due picchi in primavera ed autunno. In effetti, in Italia lo storno ha fatto registrare un trend di popolazione, nel periodo 1990-2000, opposto rispetto a molte aree europee, in cui mostra un declino anche rilevante: esso è infatti classificato come SPEC3 (BirdLife International, 2004).

Impatto ambientale della specie ed attività di limitazione numerica

Le motivazioni del conflitto tra le attività antropiche e lo storno risiedono principalmente nell'impatto della specie a carico di alcune produzioni agricole (tab. 75). Vi è inoltre un problema, almeno potenziale, di tipo igienico sanitario, relativo all'imbrattamento fecale che deriva dai dormitori abitualmente realizzati dalla specie nei centri urbani (Russo *et al.*, 1997). Interessanti esperienze incruente di dissuasione dell'utilizzo dei centri urbani come "roost", mediante laser, sono state realizzate da Ferri (1997). Riguardo l'entità economica dei danni a carico delle attività agro-imprenditoriali, si osserva (fig. 144) come la specie abbia rappresentato una voce di spesa rilevante nel settennio 2000-2006 (227.000,00 € circa, risarciti), con un picco eccezionale nell'anno 2000 ed una situazione "ridimensionata" nel resto del periodo. In figura 145 sono sintetizzati, in classi di abbondanza, i risarcimenti erogati nel periodo 2000-2006 (dati cumulati, suddivisi per Comune). Lo storno è oggetto in provincia di controllo numerico delle popolazioni, tramite abbattimento, nei periodi di maturazione della frutta e dell'uva. Essendo le due coltivazioni quelle maggiormente a rischio d'impatto, ne consegue una distribuzione geografica degli abbattimenti coerente con la presenza di queste colture (fig. 146). In tabella 76 sono riportati i risultati dell'attività di controllo realizzata nel periodo 2000-2006: si osserva come i contingenti abbattuti di maggiore entità interessino i Comuni ove si producono coltivazioni tipiche (es. ciliegia di Vignola). Emergono altresì alcuni casi, almeno apparentemente contraddittori: un esempio è il comune di Novi, ove a fronte di un danno risarcito di valore elevato, non corrisponde un'azione di controllo particolarmente incisiva.

Coltura danneggiata	Domande di risarcimento	Incidenza %
Uva e vigneti	56	64%
Ciliegie	24	27%
Mais	4	5%
Altra frutta	3	3%
Girasole	1	1%
TOTALE	88	100%

Tab. 75. Colture sensibili all'impatto dello storno (periodo 2003-2006).

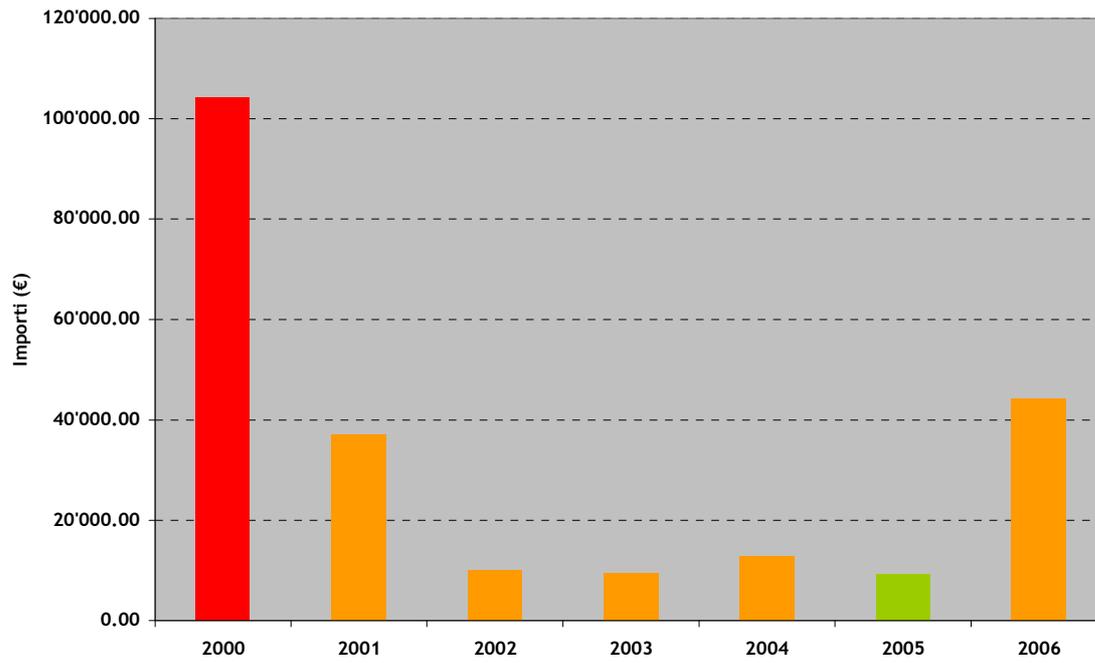


Fig. 144. Andamento dei danni in provincia nel settennio 2000-2006. In colori diversi sono evidenziati gli estremi (minore e maggiore valore economico).

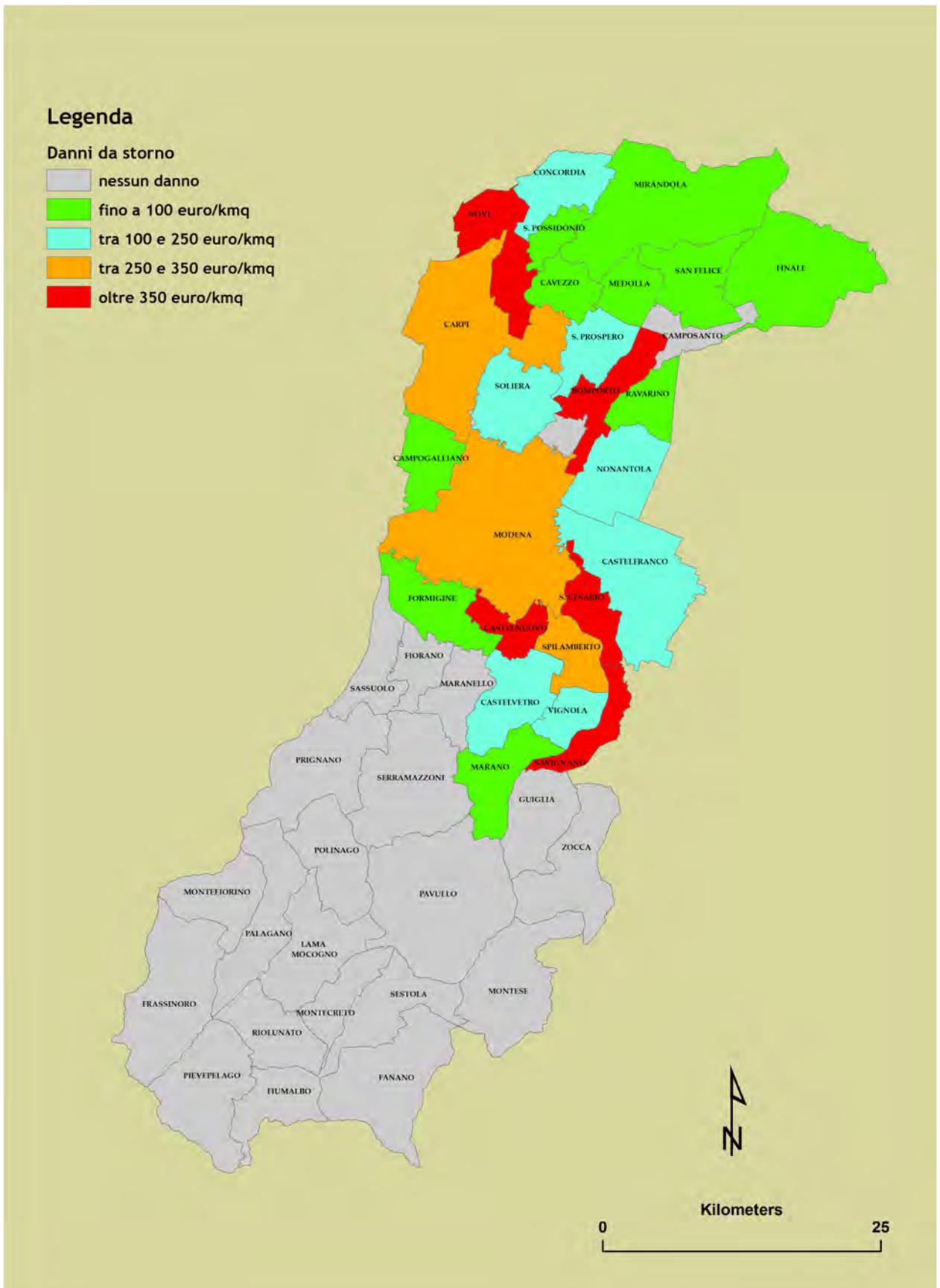


Fig. 145. Danni prodotti dallo storno nel periodo 2000-2006 (dati cumulati). Con colori diversi sono evidenziate le classi di danneggiamento, espresse come valori economici/superficie agro-silvo-pastorale del Comune.

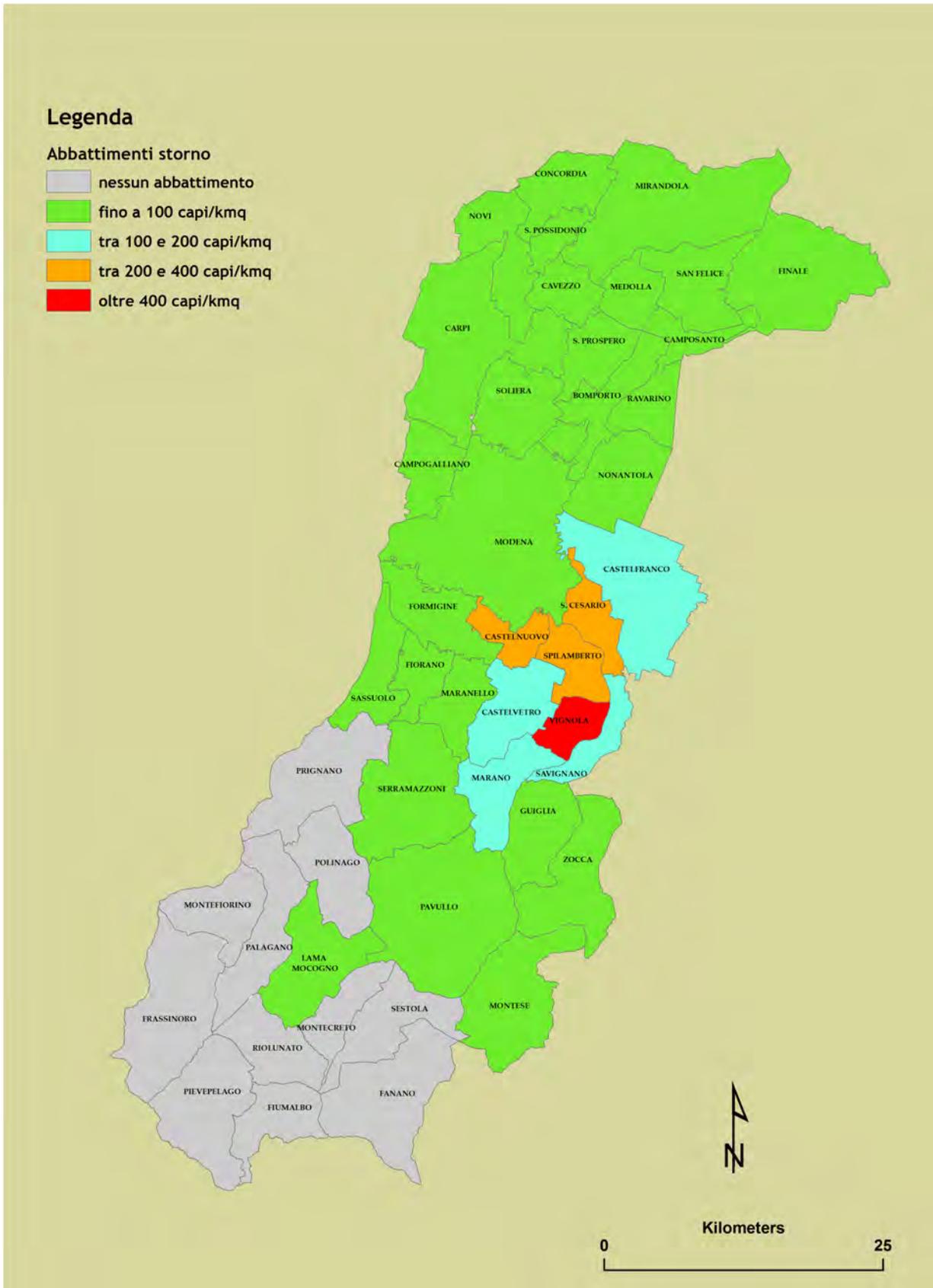


Fig. 146. Densità di prelievo dello storno nel periodo 2000-2006 (dati cumulati). Le densità sono state calcolate sulla base della superficie agro-silvo-pastorale dei Comuni interessati.

NOME	2000	2001	2002	2003*	2005	2006	Totale
BASTIGLIA	107	177	49				333
BOMPORTO		669	761		199	602	2'231
CAMPOGALLIANO	178	237	78		127	154	774
CAMPOSANTO		227	161		167	275	830
CARPI	449	344	171		476	562	2'002
CASTELFRANCO EMILIA	2'159	1'962	1'399		2'680	2'883	11'083
CASTELNUOVO RANGONE	1'361	1'233	706	335	831	780	5'246
CASTELVETRO DI MODENA	1'477		1'654		2'206	1'406	6'743
CAVEZZO	70	57	81	124	209	369	910
CONCORDIA SULLA SECCHIA			32	90	241	409	772
FINALE EMILIA	324	860	648		542	363	2'737
FIORANO MODENESE					20	135	155
FORMIGINE	32	301	249		202	561	1'345
GUIGLIA	392	166	136		294	285	1'273
LAMA MOCOONO	10				0	0	10
MARANELLO			17		38	0	55
MARANO SUL PANARO	203		4'136	24	261	254	4'878
MEDOLLA		327	158	95	245	234	1'059
MIRANDOLA	1'511	486	306		385	253	2'941
MODENA	882	1'042	887		1'469	2'536	6'816
MONTESE	164	306	82		266	34	852
NONANTOLA	611	1'444	1'156		550	648	4'409
NOVI DI MODENA	180	102	227		276	409	1'194
PAVULLO NEL FRIGNANO	92	279		46	81	72	570
RAVARINO	237	19			0	90	346
SAN CESARIO SUL PANARO	943	1'962	1'545		2'438	2'247	9'135
SAN FELICE SUL PANARO	24		15		105	227	371
SAN POSSIDONIO	214		200	81	293	185	973
SAN PROSPERO		13	2		6	5	26
SASSUOLO	35	24	179		0	113	351
SAVIGNANO SUL PANARO	453	613	303		272	970	2'611
SERRAMAZZONI		65			230	0	295
SOLIERA	249	582	370		228	161	1'590
SPILAMBERTO	1'577	1'868	1'230		2'009	1'405	8'089
VIGNOLA	4'391	5'132		3'175	2'885	1'736	17'319
ZOCCA	514	156	347		38	55	1'110
TOTALE	18'839	20'653	17'285	3'970	20'269	20'418	101'434

Tab. 76. Riepilogo dei risultati del piano di limitazione numerica dello storno nel periodo 2000-2006. * Dati parziali.

PASSERIDI

Sia la passera d'Italia (*Passer domesticus italiae*) sia la passera mattugia (*Passer montanus*) sono presenti e nidificanti in provincia; segnalazioni isolate e mai successivamente confermate si ebbero anche per la passera lagia (*Petronia petronia*) (Giannella & Rabacchi, 1992). I due Passeridi, un tempo ampiamente diffusi ed abbondanti, hanno fatto registrare nel recente passato una contrazione numerica e di areale, sia a livello locale, sia a scala nazionale (MITO, 2000). Il fenomeno è esteso anche alle popolazioni europee delle due specie che, tranne poche eccezioni, esprimono un moderato declino in tutto l'areale dell'Unione, al punto tale da essere entrambe classificate SPEC3 (BirdLife International, 2004).

Impatto ambientale delle specie ed attività di limitazione numerica

Un tempo voci non trascurabili nel settore danni da fauna selvatica della provincia, oggi le due specie sono incluse nella classe "varie" comprendente 8 categorie (volpe, tortora, scoiattolo, passero, istrice, anatra, gabbiano, cacciatori), in grado complessivamente di arrecare danni nel settennio 2000-2006 per un importo pari a 34.000 € circa, nell'intero territorio provinciale. Per questa ragione, si ritiene di poter affermare che ad oggi le due specie di passerini abbiano un impatto trascurabile nei riguardi delle attività agro-impresariali. Il fatto pare confermato dall'andamento degli abbattimenti realizzati in controllo nel periodo 2000-2006 (fig. 147). Si nota come fino all'anno 2002 i passerini siano stati oggetto di un'attività di contenimento non trascurabile, che ha subito un drastico calo nell'anno 2003, proseguito sino all'azzeramento registrato nell'anno 2006. In figura 148 è fornita una mappa di sintesi relativa alla distribuzione dei prelievi realizzati in controllo, dalla quale è possibile evincere quali fossero i comparti della provincia maggiormente soggetti all'azione dannosa dei due uccelli. Attingendo dal database provinciale relativo ai danni da fauna selvatica, si ricava come tale azione fosse a carico di girasole, soia e sorgo: tutte coltivazioni tipiche della fascia di pianura. Ad oggi, in considerazione di quanto esposto in precedenza, si ritiene che l'attività di controllo numerico delle due specie debba essere sospesa.

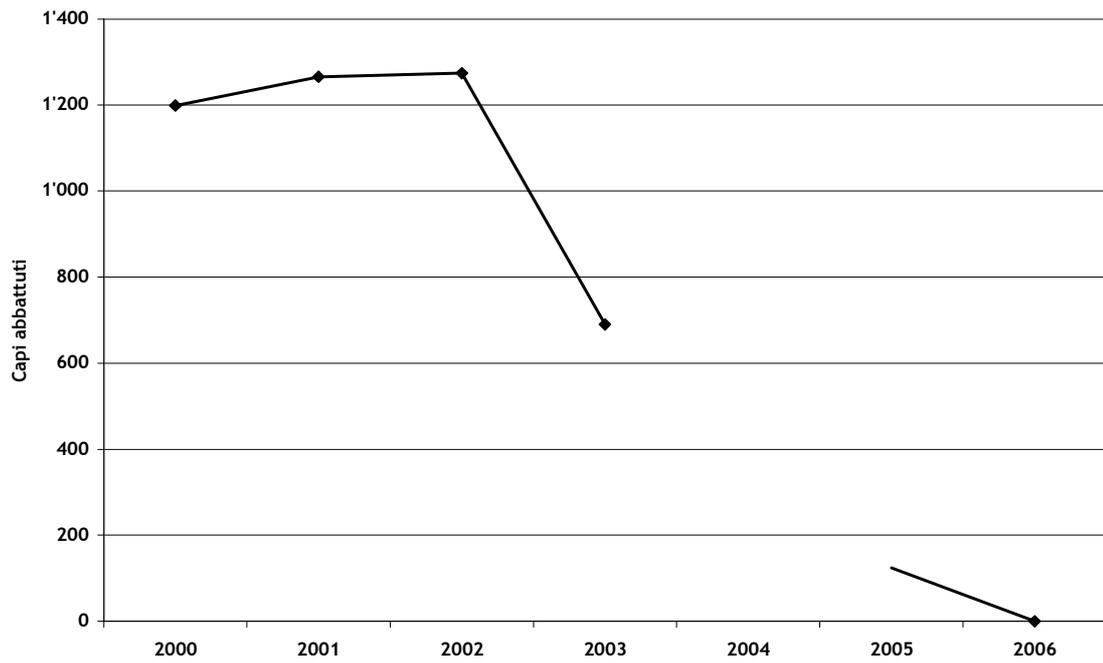


Fig. 147. Andamento del piano di controllo dei passerii. La serie storica è interrotta in corrispondenza dell'anno 2004, poiché, come spiegato in premessa, i dati relativi a quell'anno non sono disponibili.

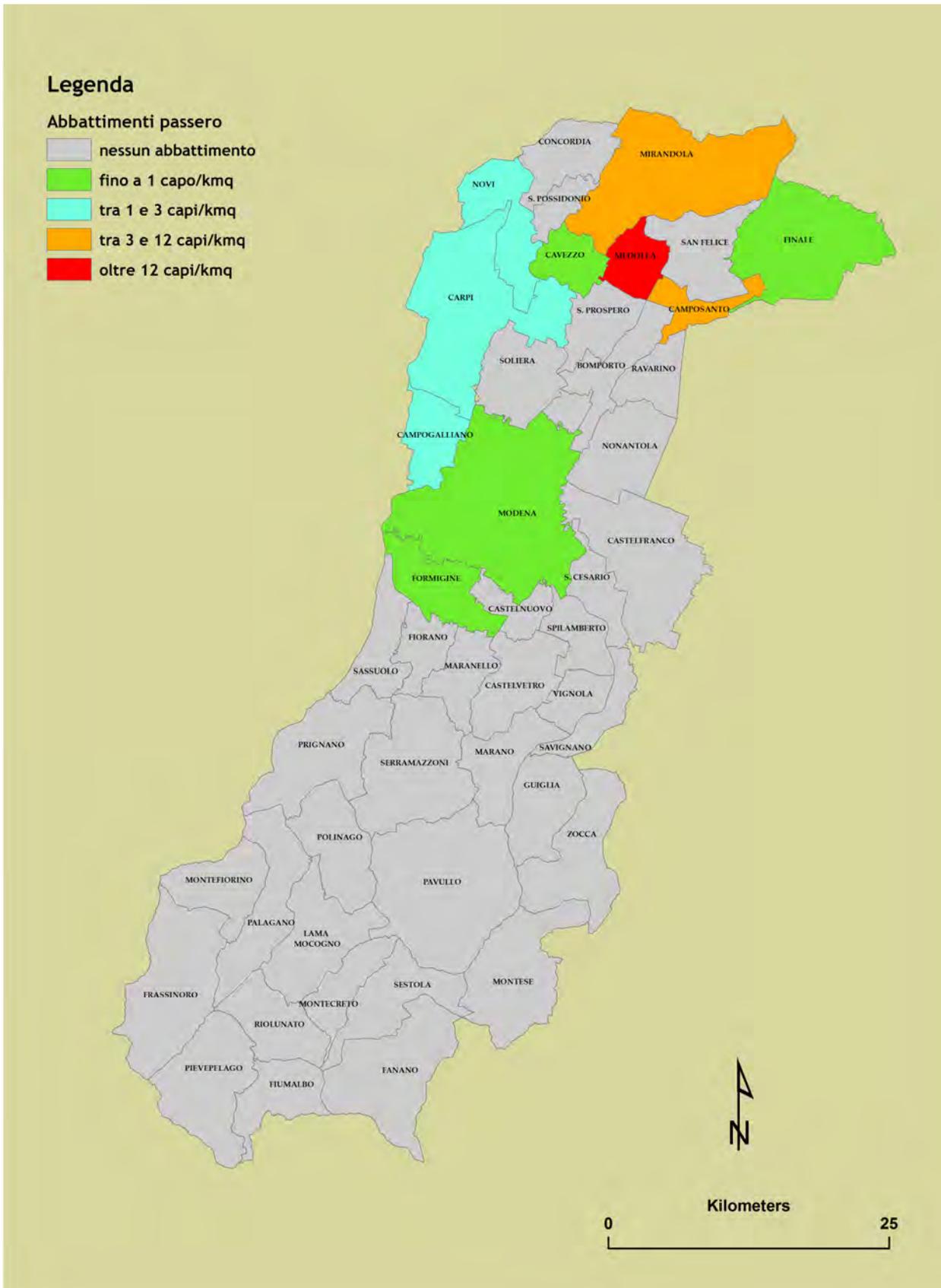


Fig. 148. Densità di prelievo dei passeri nel periodo 2000-2006 (dati cumulati). Le densità sono state calcolate sulla base della superficie agro-silvo-pastorale dei Comuni interessati.

UCCELLI ITTIOFAGI

Con il termine uccelli ittiofagi, si intende un gruppo piuttosto vasto di specie appartenenti a diversi *taxa* facenti capo ad alcuni Ordini principali (es. Gaviformi, Podicipediformi, Pelecaniformi, Ciconiformi). I dati faunistici disponibili, sono stati trattati in altre parti del presente elaborato (par. 2.2.8) alle quali si rimanda. A livello locale è invece stata realizzata un'indagine mirata agli *stakeholder* (itticoltori), che ha permesso di evidenziare alcuni aspetti di notevole interesse inerenti l'interazione tra uccelli ittiofagi ed acquacoltura (Volponi, 2007). In particolare dall'indagine, che ha coinvolto 13 aziende produttrici, è emerso che:

- le specie maggiormente impattanti sono l'airone cenerino, il cormorano e la nitticora;
- il fenomeno è relativamente recente avendo raggiunto la massima intensità dopo l'anno 2000;
- gli addetti ai lavori dispongono di limitate capacità di riconoscimento delle specie appartenenti alla fauna ornitica responsabile dell'impatto;
- esiste una oggettiva difficoltà a stimare la dimensione delle perdite di prodotto (pesce) e sussiste la necessità di rapportare tale perdita alla produttività dell'allevamento;
- esiste la necessità di realizzare analisi approfondite nei vari impianti di allevamento in ordine alle potenzialità produttive, alle presenze *in situ* degli ittiofagi ed ai fattori di mortalità aggiuntiva che incombono sul prodotto (pesce);
- i danni più frequentemente lamentati sono la riduzione della produzione e la perdita di prodotto dovuta a ferite sub-letali;
- la stragrande maggioranza degli allevatori percepisce il fenomeno rappresentato dal conflitto con gli uccelli ittiofagi come "serio" o "molto serio" (77% dei casi);
- tra le preoccupazioni più rilevanti che gravano sugli itticoltori vi è l'aumento dei costi di produzione;
- la maggior parte dei produttori si è attrezzata con presidi preventivi;
- tra le misure indicate dagli itticoltori per la mitigazione dell'impatto causato dagli uccelli ittiofagi le più invocate sono il risarcimento dei danni e la riduzione della presenza degli uccelli;
- esiste un atteggiamento di fattiva collaborazione da parte dei produttori nei confronti delle azioni che l'Ente vorrà mettere in campo per ridurre l'impatto.

Purtroppo, per cause organizzative interne all'Ente, è stato interrotto sul nascere un progetto di monitoraggio della presenza/abbondanza degli uccelli ittiofagi, organizzato per transetti di rilevamento e punti di osservazione, applicato (nelle fasi preliminari) al bacino del fiume Panaro, selezionato come area campione.

Impatto ambientale delle specie ed attività di limitazione numerica

L'impatto ambientale attribuito alle specie di questo raggruppamento è la sottrazione di prodotto (pesce) sia in acque naturali, sia negli impianti di produzione. Nell'immaginario delle categorie interessate (pescatori ed itticoltori) un ruolo di primo piano è attribuito al cormorano. Se da una parte l'impatto del cormorano è un fatto assodato in ambito produttivo (Volponi, 2001) è altresì vero che nelle acque naturali (fiumi in particolari) è stato giudicato solamente come "possibile" (Baccetti & Cherubini, 2001). A livello locale l'entità dell'impatto sulle attività imprenditoriali ha seguito l'andamento rappresentato in figura 149. Si osserva innanzitutto come l'ammontare economico sia significativo (oltre 327.000 €, nel settennio 2000-2007) ed anche come si sia verificata una sensibile riduzione nell'ultimo periodo, in parte dovuta all'abbandono dell'attività da parte diversi itticoltori. Il comparto in cui si esprime il conflitto tra acquacoltura ed uccelli ittiofagi appare circoscritto all'area valliva della provincia, come è osservabile dalla figura 150. Per mitigare l'impatto esercitato dal raggruppamento in questione sugli impianti di allevamento ittico e per calmierare l'animo dei pescatori preoccupati dall'azione predatoria, in alcune aree della provincia vengono attuati interventi di dissuasione incruenti. I risultati relativi al periodo 2000-2006 sono sintetizzati in figura 151. Durante ciascun intervento è richiesta all'operatore responsabile una stima del numero di individui allontananti (a prescindere dalla specie i appartenenza): nel periodo indicato detto valore (riferito alla SASP dei Comuni interessati) si è attestato su 37 capi dissuasi/kmq.

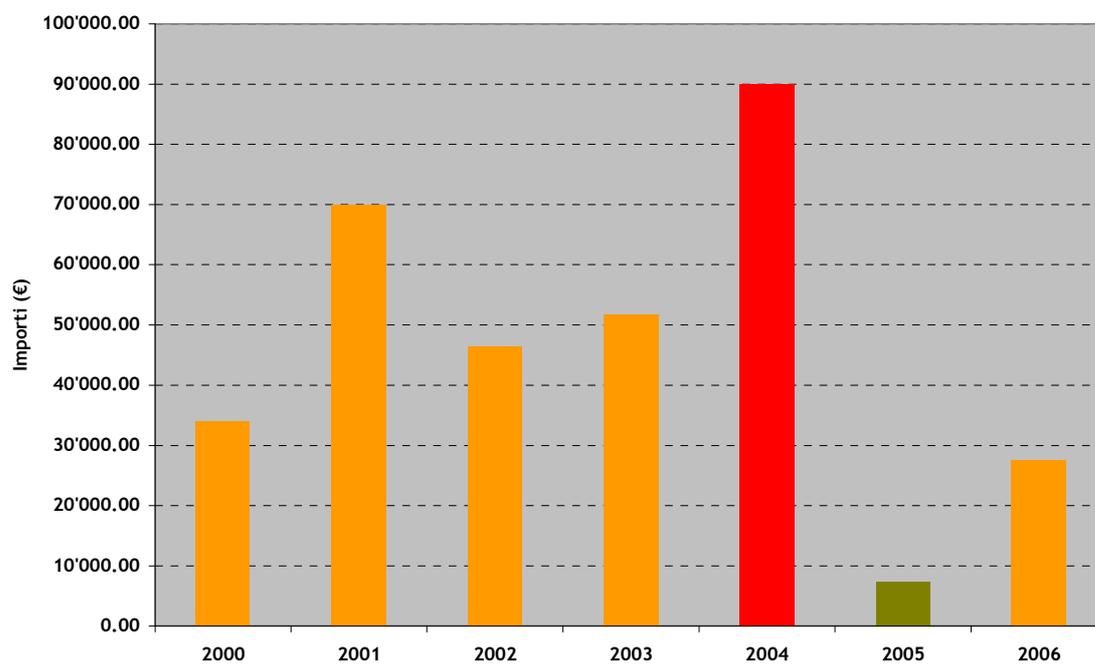


Fig. 149. Andamento dei danni in provincia nel settennio 2000-2006. In colori diversi sono evidenziati gli estremi (minore e maggiore valore economico).

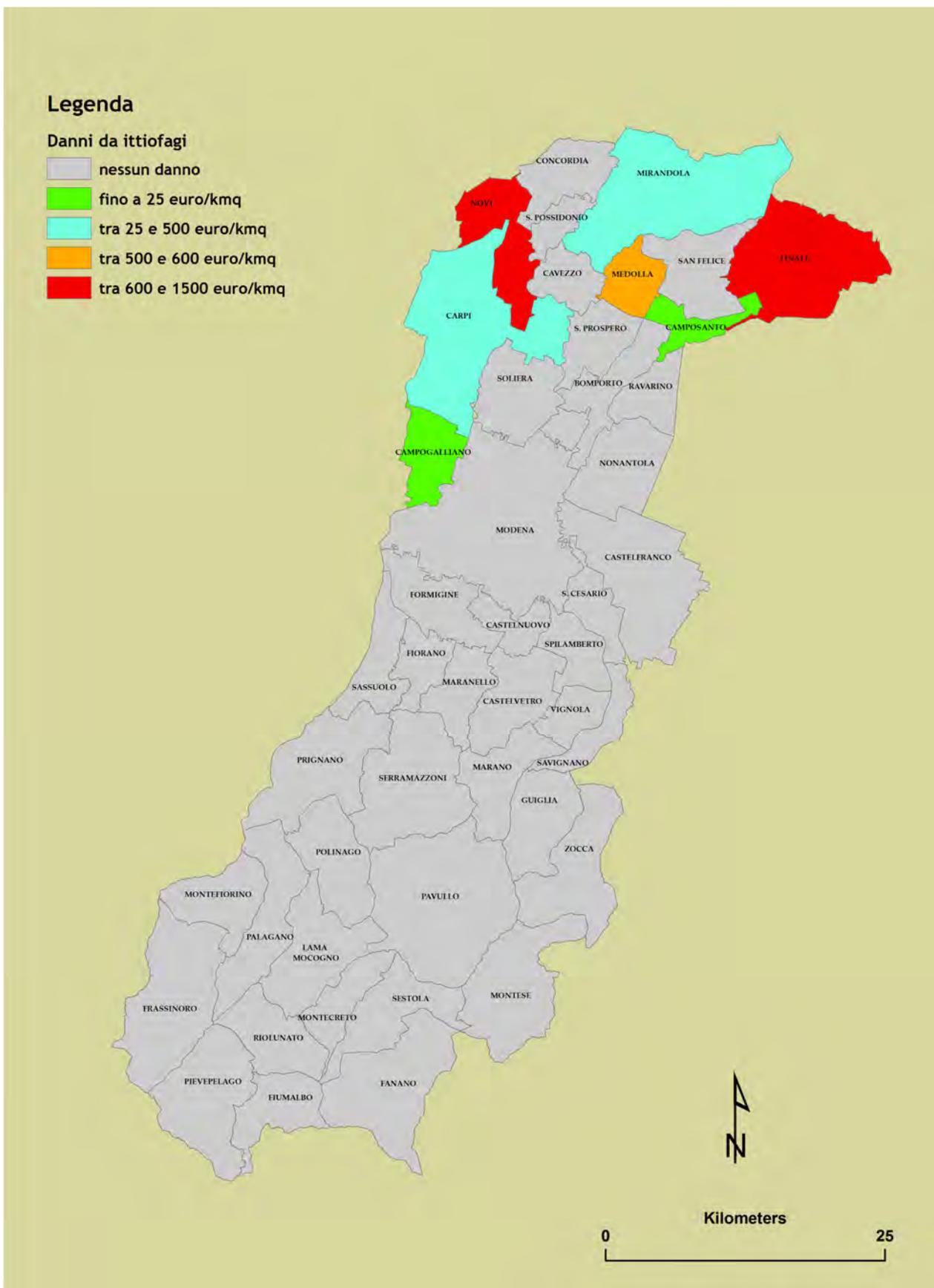


Fig. 150. Danni prodotti dagli uccelli ittiofagi nel periodo 2000-2006 (dati cumulati). Con colori diversi sono evidenziate le classi di danneggiamento, espresse come valori economici/superficie agro-silvo-pastorale del Comune.

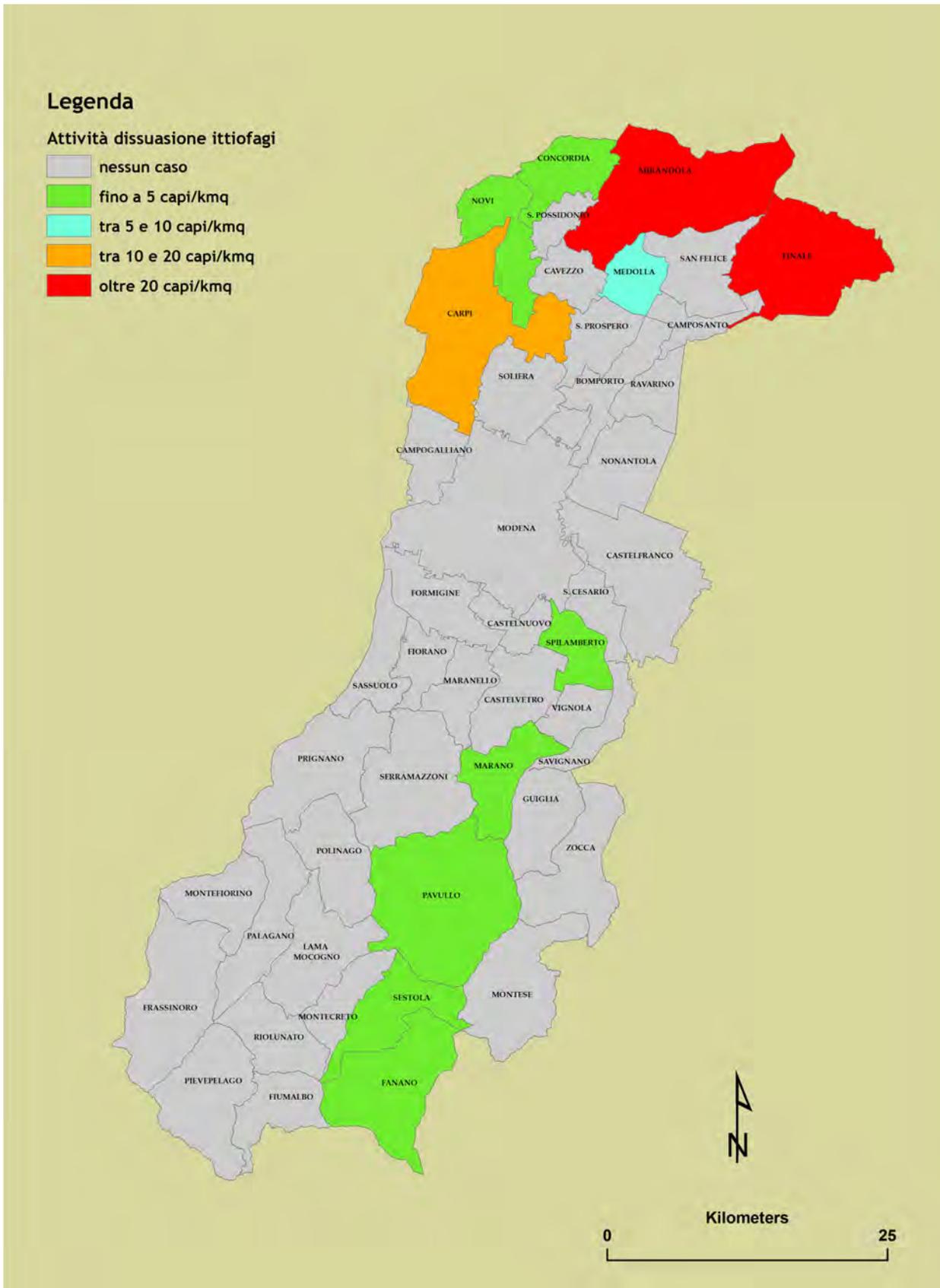


Fig. 151. Uccelli ittiofagi: densità di capi dissuasi nel periodo 2000-2006 (dati cumulati). Le densità sono state calcolate sulla base della superficie agro-silvo-pastorale dei Comuni interessati.

NUTRIA (*Myocastor coypus*)

La nutria è stata oggetto nel recente passato di un'indagine conoscitiva (Sala *et al.*, 1998). Gli Autori hanno definito la distribuzione della specie in provincia, evidenziando come essa fosse presente dalla bassa pianura sino ad un massimo di 800 m.s.l.m. Essi hanno inoltre evidenziato come il roditore manifestasse una preferenza per le acque lentiche e lotiche di maggiore rilevanza, ovvero con presenza d'acqua pressoché costante, sia naturali (fiumi, zone umide etc.), sia artificiali (canali di scolo o promiscui); mentre la presenza di arginature non è emerso come fattore determinante per l'insediamento del roditore. In perfetto accordo con quanto evidenziato da Cocchi & Riga (2001), Sala *et al.* (1998), hanno verificato l'efficacia del trappolaggio, quale metodo di controllo e l'effettivo impatto che la nutria è in grado di esercitare sulle arginature, mediante l'attività di escavazione delle tane.

Impatto ambientale delle specie ed attività di limitazione numerica

Cocchi & Riga (2001) e Tinarelli (2005), hanno evidenziato i rischi di impatto che la nutria è in grado di esercitare, sia ai sistemi naturali, sia alle attività antropiche. Essi sono riassumibili come di seguito:

- impatto sulle biocenosi: la nutria può esercitare un'azione negativa sia sulla componente vegetale, sia sulla fauna. In effetti il roditore compare quale fattore di minaccia nei siti della Rete Natura 2000 caratterizzati dalla presenza di zone umide;
- danni alle coltivazioni: la nutria è in grado di esercitare un'azione dannosa di rilevante entità ad alcune colture agricole. La casistica provinciale relativa al periodo 2003-2006 è riassunta in tabella 77, mentre l'ammontare economico è sintetizzato in figura 152. Relativamente ai comparti del territorio provinciale in cui tale impatto si manifesta in modo più grave, si faccia riferimento alla figura 153;
- danni ad infrastrutture: come evidenziato da Sala *et al.* (1998), anche a livello locale il problema è quanto mai serio e continua ad essere di attualità.

Relativamente alle azioni di controllo numerico della specie, anche in considerazione della posizione normativa occupata dal roditore (cfr. Legge Regionale 8/94 e succ. mod., art. 16, comma 6 ter), i contingenti uccisi sono stati numericamente notevoli (tab. 78): nel periodo 2000-2006, ricorrendo sia ad attività di sparo, sia a trappolaggio, sono state abbattute quasi 40.000 nutrie, corrispondenti ad una densità di capi rimossi pari a 26 individui/kmq circa (dati cumulati). In figura 154 sono rappresentati i risultati articolati per classi di abbondanza: è interessante osservare come la specie sia presente anche in Comuni appenninici, probabilmente sino a quote superiori rispetto a quanto evidenziato da Sala *et al.* (1998).

Coltura danneggiata	Domande di risarcimento	Incidenza %
Grano	31	28%
Barbabietole	30	27%
Mais	24	22%
Erba medica	6	5%
Meloni	6	5%
Altro	4	4%
Soia	3	3%
Orzo	2	2%
Radichio	2	2%
Sorgo	2	2%
TOTALE	110	100%

Tab. 77. Colture sensibili all'impatto della nutria (periodo 2003-2006).

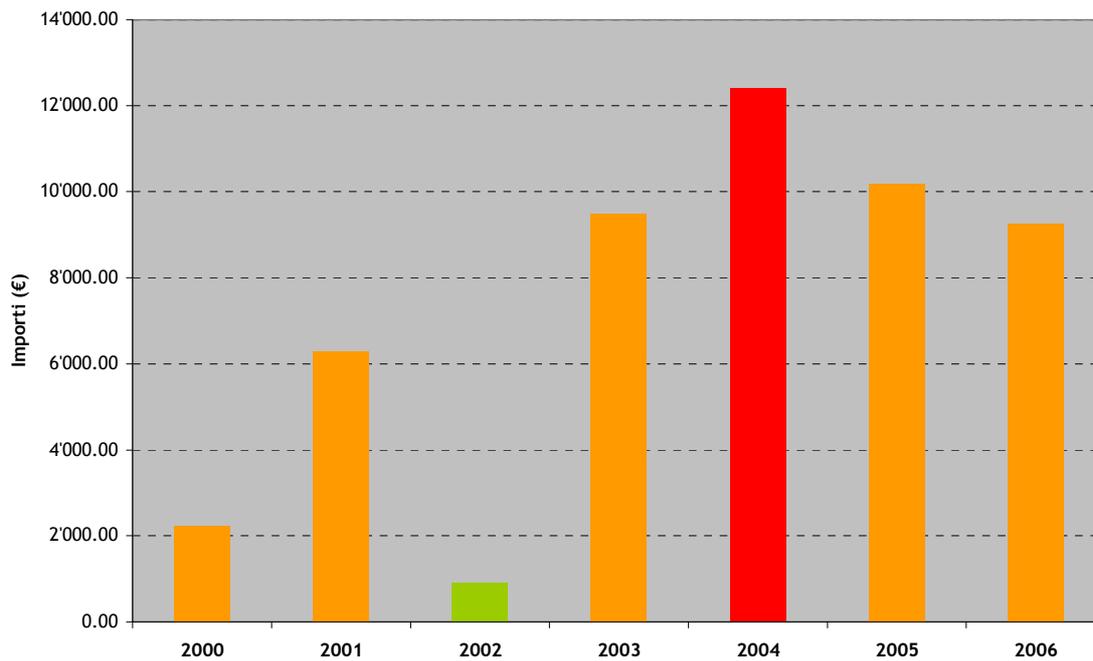


Fig. 152. Andamento dei danni in provincia nel settennio 2000-2006. In colori diversi sono evidenziati gli estremi (minore e maggiore valore economico).

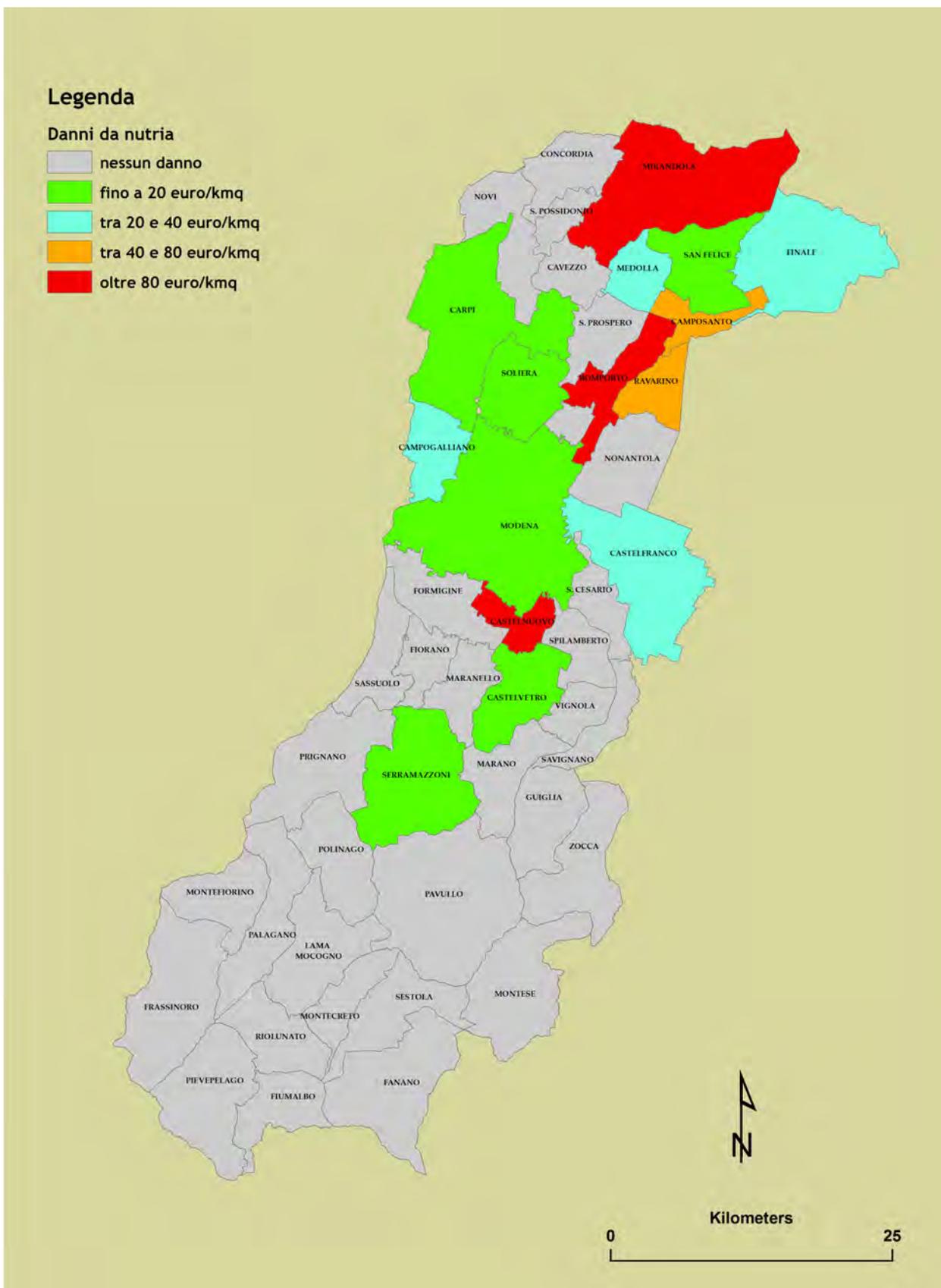


Fig. 153. Danni prodotti dalle nutrie nel periodo 2000-2006 (dati cumulati). Con colori diversi sono evidenziate le classi di danneggiamento, espresse come valori economici/superficie agro-silvo-pastorale del Comune.

COMUNE	2000	2001	2002	2003*	2005	2006	Totale
BASTIGLIA	162	335					497
BOMPORTO	73		202		197	385	857
CAMPOGALLIANO	82	119	86	135	188	94	704
CAMPOSANTO	7		3		253	63	326
CARPI	317	587	293	400	741	622	2960
CASTELFRANCO EMILIA	151	320	156		626	838	2091
CASTELNUOVO RANGONE	124	144	196	107	303	282	1156
CASTELVETRO DI MODENA	31	39	129		259	158	616
CAVEZZO	10	103	4	69	79	102	367
CONCORDIA SULLA SECCHIA	127		3	28	66	105	329
FINALE EMILIA	144	1333	2030		1181	477	5165
FIORANO MODENESE	0				1	0	1
FORMIGINE	14	1	25	2	50	37	129
MARANELLO	0			19	0	24	43
MARANO SUL PANARO	0				32	38	70
MEDOLLA	161		287	150	225	159	982
MIRANDOLA	1354	3570	1645		2257	3214	12040
MODENA	197	633	521	9	539	535	2434
NONANTOLA	113	171	187		118	65	654
NOVI DI MODENA	103	230	362	446	407	318	1866
PAVULLO NEL FRIGNANO	0	2		2	29	0	33
RAVARINO	187	74			120	215	596
SAN CESARIO SUL PANARO	258	287	328		150	216	1239
SAN FELICE SUL PANARO	16	227	225		1189	767	2424
SAN POSSIDONIO	33	0	14	46	94	76	263
SAN PROSPERO	12	62	10		48	31	163
SASSUOLO	0			10	43	57	110
SAVIGNANO SUL PANARO	0				1	3	4
SERRAMAZZONI	0	20	40	107	0	70	237
SOLIERA	27	20	20	53	146	248	514
SPILAMBERTO	17	124	81		98	95	415
VIGNOLA	0				4	0	4
TOTALE	3'720	8'401	6'847	1'583	9'444	9'294	39'289

Tab. 78. Riepilogo dei risultati del piano di limitazione numerica della nutria nel periodo 2000-2006. * Dati parziali.

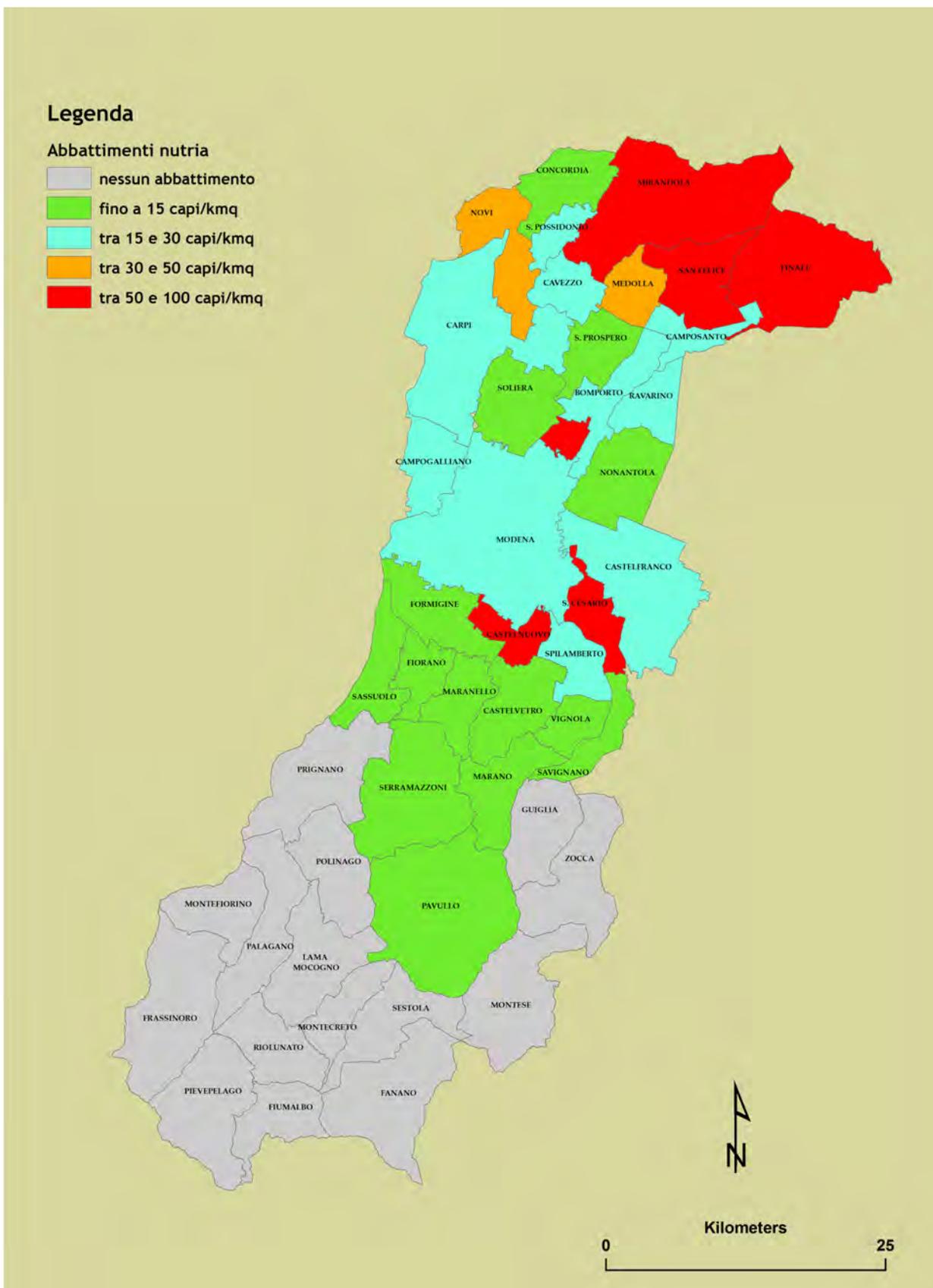


Fig. 154. Densità di prelievo della nutria nel periodo 2000-2006 (dati cumulati). Le densità sono state calcolate sulla base della superficie agro-silvo-pastorale dei Comuni interessati.

VOLPE (*Vulpes vulpes*)

La volpe si comporta in Provincia da specie ubiquitaria, manifestando talvolta comportamenti sinantropici, simili a quelli noti per altre città (Boitani & Ciucci, 2003). La relativamente recente ricolonizzazione della pianura padana, segnalata a partire dalla fine degli anni '80 (Toso & Giovannini, 1991) e confermata a livello locale già dai primi anni '90 (Ferri, 1992), pare infatti essersi interamente compiuta. Stime di consistenza del Carnivoro, realizzate in modo standardizzato e ricorrendo a tecniche di campionamento scientificamente supportate, non sono ad oggi disponibili. Ciononostante, le densità di prelievo ottenute localmente fanno pensare a consistenze ragguardevoli, analogamente a quanto valutato a livello nazionale (Spagnesi & De Marinis, 2002).

Impatto ambientale delle specie ed attività di limitazione numerica

L'impatto causato dalla specie alle produzioni agricole si esplica essenzialmente a carico degli allevamenti avicoli. Si tratta di un fenomeno di proporzioni contenute, al punto tale che, nella banca dati provinciale relativa ai danni prodotti da fauna selvatica, la volpe risulta inclusa nella classe "varie", comprendente 8 categorie (volpe, tortora, scoiattolo, passero, istrice, anatra, gabbiano, cacciatori). Queste ultime sono state responsabili di danni (nel settennio 2000-2006), per un importo pari a 34.000 € circa, nell'intero territorio provinciale. L'incidenza maggiormente rilevante è invece quella a carico delle specie preda di interesse venatorio. Come evidenziato da Genovesi (2001), l'inclusione di queste ultime tra le produzioni zoo-agro-forestali, di cui all'art. 19 della L.N. 157/92, appare corretto: ne consegue che l'applicazione del piano di limitazione numerica, nei casi di questa natura, risulta conforme al dettato normativo. L'applicazione del piano di controllo in Provincia è coerente con questo principio ed è infatti previsto nei seguenti casi: in relazione a progetti di ricostituzione di popolazioni faunistiche vitali (es. Progetto Starna); nelle zone di protezione con finalità produttive (ZRC, AFV); oppure, in modo puntiforme, ove il canide si renda responsabile di episodi ai danni degli animali domestici di bassa corte (galline, faraone etc.), che non sarebbero altrimenti risarcibili. Circa le metodiche con cui si effettua il piano di limitazione, la situazione è piuttosto articolata. Per effetto di numerose delibere (alcune delle quali piuttosto datate), la volpe è oggetto di attività di controllo con le seguenti tecniche diverse, a seconda del comparto territoriale di riferimento e del periodo dell'anno:

- braccate con uso di segugi;
- tiro all'aspetto;
- tiro con ausilio di fonte luminosa (anche da automezzo);
- cattura tramite trappole a cassetta;
- utilizzo di cani da tana.

Non tutte le tecniche elencate soddisfano i requisiti di selettività imposti dalla normativa, in particolare Genovesi (2001) evidenzia la necessità di escludere le battute dal novero delle tecniche utilizzabili nei programmi di controllo. Una riflessione deve essere fatta anche in merito all'utilizzo del cane da tana: sono infatti noti episodi (Bonettini, com. pers.) durante i quali a fare le spese dell'intervento è stato l'istrice (*Hystrix cristata*). Il Roditore è inserito nell'allegato IV della Direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) ed è pertanto soggetto al regime di tutela previsto all'articolo 12 della suddetta direttiva: ovvero alla prevenzione delle uccisioni deliberate o accidentali e del disturbo conseguenti ad azioni del tipo descritto. Da quanto esposto emerge la necessità di definire una serie di criteri, la cui validità sarà quella di vigenza del presente Piano Faunistico-Venatorio Provinciale, volti a uniformare l'attività, rendendola al contempo efficiente e sostenibile. Nei confronti della volpe l'attività di controllo numerico esercitata nel periodo 2000-2006, ha portato all'uccisione di 1.144 esemplari a cui corrisponde una densità (calcolata sulla base della SASP dei Comuni in cui sono stati effettuati interventi) di 0.56 capi/kmq (Min = 0.02; Max = 2.35; DS = 0.66). Si tratta di un valore non al di sotto di quanto rilevato in altre aree d'Italia (Cavallini, 2001) e comunque sottostimato poiché la reale superficie di intervento è certamente inferiore. In figura 155 e tabella 79 sono riassunte le attività realizzate nel periodo indicato. Si nota come siano molto scarse le aree della Provincia esenti dall'attività e come nel comparto pianiziale (solo recentemente ri-colonizzato) si registrino densità di abbattimento elevate.

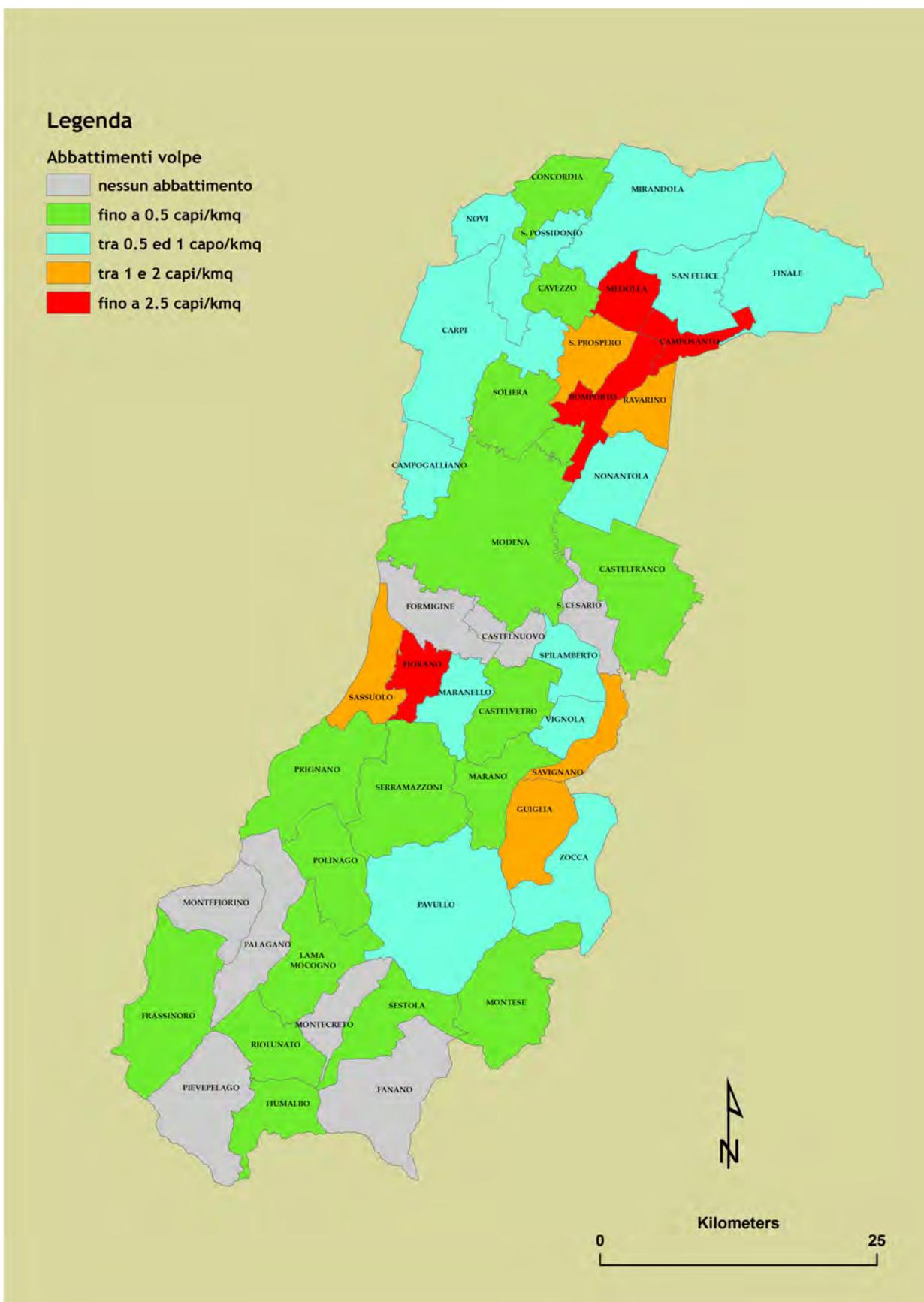


Fig. 155. Densità di prelievo della volpe nel periodo 2000-2006 (dati cumulati). Le densità sono state calcolate sulla base della superficie agro-silvo-pastorale dei Comuni interessati.

NOME	2000	2001	2002	2003*	2005	2006	Totale
MEDOLLA	6	14	4		20	10	54
BOMPORTO	4	0			33	42	79
FIORANO MODENESE	0	18	13		2	2	35
CAMPOSANTO	0	0			19	25	44
SASSUOLO	0	10	18		11	10	49
RAVARINO	0	0			12	31	43
SAVIGNANO SUL PANARO	2	6	11		2	6	27
SAN PROSPERO	1	0			27	14	42
GUIGLIA	11	4	24		0	8	47
VIGNOLA	5	5	6		0	0	16
FINALE EMILIA	0	11	7		48	23	89
SAN FELICE SUL PANARO	0	0	10		3	22	35
SAN POSSIDONIO	3	0			5	3	11
NONANTOLA	0	31	5		1	0	37
ZOCCA	8	10	3		8	18	47
NOVI DI MODENA	0	7			20	6	33
CAMPOGALLIANO	0	0	8		10	2	20
MIRANDOLA	12	0	22		19	20	73
MARANELLO	0	8	5		1	1	15
PAVULLO NEL FRIGNANO	9	24		16	8	20	77
SPILAMBERTO	0	3	5		0	5	13
CARPI	6	18	0		9	22	55
SOLIERA	0	3	7		9	2	21
CASTELFRANCO EMILIA	0	21			1	19	41
MODENA	0	14	9		11	7	41
BASTIGLIA	0	1	2		0	0	3
PRIGNANO SULLA SECCHIA	0	9	3		5	6	23
MARANO SUL PANARO	0	9	1		2	0	12
LAMA MOCOGNO	12	2	1		0	0	15
POLINAGO	1	3	5	0	3	0	12
CAVEZZO	0	0			3	1	4
CASTELVETRO DI MODENA	4	0			0	3	7
CONCORDIA SULLA SECCHIA	2	0			4	0	6
MONTESE	2	1	0		0	2	5
FRASSINORO	5	0			0	0	5
SERRAMAZZONI	0	0		2	0	2	4
SESTOLA	2	0			0	0	2
FIUMALBO	1	0			0	0	1
RIOLUNATO	0	1			0	0	1
TOTALE	96	233	169	18	296	332	1'144

Tab. 79. Riepilogo dei risultati del piano di limitazione numerica della volpe nel periodo 2000-2006. * Dati parziali.

3 RISULTATI E CONSIDERAZIONI SULLE STRATEGIE GESTIONALI PREVISTE DAL PRECEDENTE PIANO FAUNISTICO

Un giudizio generale sullo stato di attuazione del PFVP 2000-2005 e sulle strategie gestionali in esso contenute è parzialmente positivo, considerando che i margini di miglioramento sono ancora ampi in relazione ai cambiamenti a cui stiamo assistendo nel mondo venatorio (capitolo 1.2) e nel panorama delle presenze faunistiche del territorio provinciale.

Il primo problema riguarda la qualità e quantità dei dati disponibili, relativi alla fauna selvatica, sovente inadeguati a compiere il tipo di analisi ed elaborazioni utili alle finalità conservazionistiche e gestionali, che devono caratterizzare un piano faunistico venatorio “moderno”.

L’Osservatorio Faunistico Provinciale, descritto nel precedente PFVP e trattato al paragrafo 7.2.12 del presente piano, appare in tal senso come una delle strade percorribili per risolvere le problematiche sopra citate.

Riguardo gli ungulati ed in particolare il **capriolo**, sono proseguite le attività gestionali relative alla raccolta ed alla elaborazione dei dati censuari previste dal PFVP 2000-2005. È poi da sottolineare l’avvenuta collaborazione al progetto relativo alla dinamica di ri-colonizzazione dell’ambito planiziale da parte della specie. L’espansione d’areale registrata e l’incremento della consistenza renderanno necessarie misure adattate alla nuova realtà.

Anche quanto previsto rispetto al **cervo** è stato realizzato, incluso il progetto che prevedeva la cattura e la radio marcatura di alcuni esemplari. Purtroppo, non tutti gli Istituti si sono attivati per realizzare le stime di consistenza, al punto tale che, per colmare in parte questa lacuna, la Provincia si è fatta carico di realizzare il primo censimento al bramito.

Maggiori problemi, sono invece giunti dalla gestione del **cinghiale**, in parte derivanti dal dinamismo che caratterizza l’argomento. Estrema attenzione andrà posta nel delineare la corretta strategia gestionale nei confronti del suide per il prossimo quinquennio.

Il **daino** è stato oggetto di attenta gestione finalizzata a congelarne l’areale e la consistenza. Ciononostante, anche grazie a fughe accidentali da recinti di allevamento, sono comparsi alcuni nuclei di recente formazione, che dovranno essere oggetto di attività specifiche.

Relativamente alla gestione della **lepre**, nel presente elaborato è stato ampiamente delineato quanto già era stato previsto dalle linee di indirizzo enunciate nel PFVP, ovvero la necessità di svincolarsi da una gestione di tipo “tradizionale” basata sul binomio lepre-ZRC.

Le attività previste nei confronti del **lupo** sono state interamente realizzate, anzi sono stati allacciati formati di collaborazione ulteriori, rispetto a quanto previsto nel PFVP 2000-2005, a tutto vantaggio dei dati raccolti.

I progetti previsti nei confronti della **starna** sono giunti a compimento ed i risultati ottenuti hanno permesso di capire molti degli aspetti che ci si era proposti di chiarire; alla luce delle attuali conoscenze, nei confronti di questo Galliforme è giunto ora il momento di fare un salto di qualità.

Altrettanto si può dire nei confronti della **pernice rossa**, a quel tempo semiconosciuta ed oggi realtà affermata del panorama faunistico locale.

Riguardo il **fagiano**, valgono considerazioni analoghe a quelle fatte nei confronti della lepre. Ancora oggi la specie è gestita in modo consumistico in modo non troppo dissimile da quanto avviene nelle ATV.

Circa la **volpe**, si osserva una situazione disomogenea: alcuni Istituti faunistici attuano una gestione di tipo moderno ed a basso impatto, altri continuano ad applicare metodiche gestionali oggi non più condivise dall’INFS.

I **corvidi** sono stati sottoposti ad attività di controllo della popolazione con l’aggiunta tra le specie gestite della ghiandaia. Tutto ciò era previsto nel vecchio Piano faunistico le cui disposizioni rispetto a queste specie sono state attese. I danni alle attività agricole sono tuttavia aumentati, pertanto la strategia adottata necessita di alcuni correttivi.

Nei confronti **dell’avifauna con abitudini acquatiche** è proseguita l’attività di miglioramento ambientale, che ha portato alla costituzione di aree di interesse assoluto nel panorama nazionale.

Permangono tuttavia alcuni problemi (es. impatto della nutria, gestione idrica etc.) già all'attenzione dell'Ente, che a questo pro ha costituito un gruppo di lavoro multi-disciplinare.

Rispetto a quanto enunciato nel capitolo Progettazione del precedente PFVP non è stato possibile sviluppare gli strumenti relativi ai **modelli di valutazione ambientale**, che saranno rimandati al nuovo ciclo gestionale.

4 DEFINIZIONE DELLA SUPERFICIE AGRO-SILVO-PASTORALE (SASP)

In conformità con quanto stabilito al punto 3.1. degli Indirizzi Regionali, per il calcolo della superficie agro-silvo-pastorale provinciale (Spagnesi *et al.*, 1993) si è utilizzata la Carta di uso Reale del Suolo Regionale, ricavata dalla fotointerpretazione delle immagini "scattate" dal satellite "Quick Bird". Si tratta di immagini pancromatiche ad alta risoluzione riprese negli anni 2002 e 2003 con tecnologia avanzata (11 bit e 2048 livelli di grigio). L'unità minima interpretata, corrisponde di norma ad una superficie di circa 1,56 ettari (pari a un quadrato di 125m x125m). Sono inoltre rappresentati particolari di dimensioni inferiori per le tipologie: reti stradali, reti ferroviarie, fiumi, canali ed argini. La fotointerpretazione avviene con una scala a video di 1:5000, talvolta con ingrandimenti fino a scale di 1:2000 o 1:1000, per la migliore comprensione della tipologia di territorio. I poligoni sono rappresentati con una tolleranza massima di 5 metri. Nei casi dubbi sono stati effettuati controlli sul campo utilizzando un PC palmare con software GIS e GPS. In sintesi si tratta di un prodotto molto più avanzato rispetto alla precedente edizione (utilizzata per la redazione del PFVP 2000-2005) che si basava sulla fotointerpretazione di ingrandimenti in scala 1:25.000 del volo Italia '94, a cui seguivano, laddove necessario, controlli sul terreno. La diversa precisione dei due strumenti rappresenta una concausa della situazione descritta di seguito, l'altra è la reale e progressiva erosione della superficie agro-silvo-pastorale. Infatti, rispetto al calcolo della SASP effettuato nell'anno 2000 (dal quale risultava un valore pari a circa 249'712 ettari provinciali), l'analoga operazione condotta in questa sede ha prodotto un valore pari a circa 240'605 ettari provinciali. In tabella 80 è riassunta la situazione con riferimento ai comprensori omogenei, come scaturiti dal PFVP 2000-2005. La riduzione della SASP risulta generalizzata, ma si esprime un modo più massiccio nei due comparti planiziali della provincia (comprensori C1 e C2), risultando pressoché trascurabile in montagna (fig. 156). Le tipologie ambientali che concorrono a definire il valore riportato in tabella 1 sono elencate in tabella 81, ove si rendono anche l'estensione complessiva in provincia e l'incidenza percentuale sul totale della SASP. Si osserva come i seminativi incidano in misura superiore al 50% sulla SASP provinciale e come nel complesso le aree occupate da coltivazioni caratterizzino molto bene il territorio in esame. Viceversa, alcune classi sono estese in modo talmente limitato (meno di 100 ettari provinciali), da rendere necessario, per essere apprezzate, l'utilizzo (nella colonna "Incidenza%") della seconda cifra decimale (es. Vivai, Boschi planiziali etc.). Non risultano invece rappresentate alcune tipologie di recente comparsa quali gli oliveti, alcuni tipi ambientali di limitata estensione quali le torbiere o ambienti in rapida trasformazione come le aree percorse da incendi. Ovviamente non compaiono nell'elenco nemmeno le tipologie ambientali caratteristiche delle province costiere (zone umide salmastre, saline etc.).

In figura 157 è rappresentata la distribuzione delle tipologie che concorrono a definire la SASP, raggruppate nelle classi principali. Balza immediatamente all'occhio:

- come il triangolo composto dai centri urbani di Carpi, Modena e Sassuolo-Fiorano (1, 2 e 3 in fig. 157), costituisca la porzione del territorio provinciale maggiormente antropizzata;
- come i territori agricoli si spingano sino alle quote più elevate della provincia;
- come le zone umide interne di estensione apprezzabile siano concentrate nelle valli mirandolesi e finalesi (4 in fig. 157).

Comprensorio	SASP_2000	SASP_2007	Scarto%
C1	66'840.54	63'657.39	-4.76 %
C2	64'034.08	59'751.95	-6.69 %
C3	60'195.67	59'112.97	-1.80 %
C4	58'642.30	58'082.75	-0.95 %
TOTALE	249'712.59	240'605.12	-3.65 %

Tab 80. Superfici agro-silvo-pastorali. A confronto i valori calcolati nel 2000 e quelli nell'anno corrente. Nella colonna più a destra è riportato il decremento percentuale rispetto ai valori del 2000.

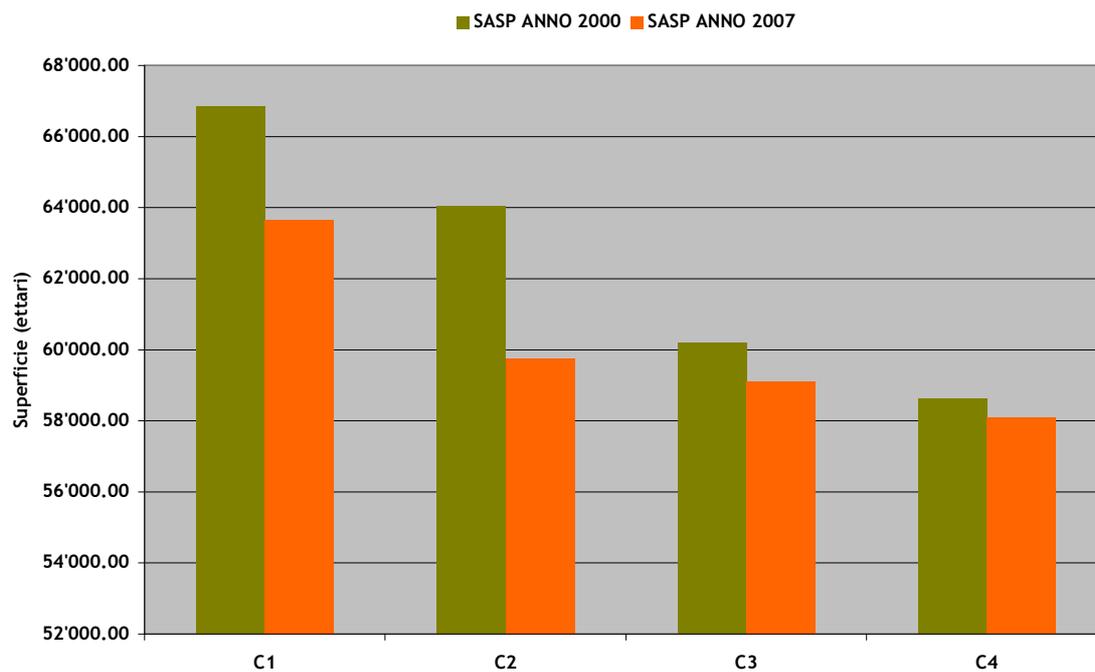


Fig. 156. Decremento della SASP nei comprensori omogenei della provincia.

SIGLA	Descrizione	Ettari	Incidenza%
Se	Seminativi semplici	89'039.38	37.0%
Sn	Seminativi in aree non irrigue	38'233.99	15.9%
Bq	Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni	32'440.74	13.5%
Bf	Boschi a prevalenza di faggi	23'918.42	9.9%
Cf	Frutteti e frutti minori	13'160.26	5.5%
Tn	Aree con vegetazione arbustiva e/o erbacea con alberi sparsi	7'739.82	3.2%
Cv	Vigneti	6'873.25	2.9%
Pp	Prati stabili	6'122.58	2.5%
Ze	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali	4'629.61	1.9%
Ba	Boschi di conifere	2'144.23	0.9%
Tp	Praterie e brughiere di alta quota	2'137.12	0.9%
Af	Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa	1'994.86	0.8%
Av	Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante	1'451.25	0.6%
Dc	Aree calanchive	1'412.12	0.6%
Dx	Aree con vegetazione rada	1'318.16	0.5%
Bm	Boschi misti di conifere e latifoglie	1'309.77	0.5%
Cp	Pioppeti culturali	1'055.54	0.4%
Zo	Sistemi colturali e particellari complessi	915.39	0.4%
Ui	Zone umide interne	914.79	0.4%
Ac	Canali e idrovie	710.37	0.3%
Ax	Bacini artificiali di varia natura	503.08	0.2%
Ta	Aree con rimboschimenti recenti	381.28	0.2%
Dr	Rocce nude, falesie e affioramenti	339.15	0.1%
Zt	Colture temporanee associate a colture permanenti	329.15	0.1%
Sr	Risaie	287.55	0.1%
So	Colture orticole in pieno campo, in terra e sotto plastica	205.40	0.1%
Ar	Argini	190.50	0.1%
Cl	Altre colture da legno	179.34	0.1%
Qi	Aree estrattive inattive	167.91	0.1%
Tc	Cespuglieti e arbusteti	146.40	0.1%
Bs	Boschi a prevalenza di salici e pioppi	137.76	0.1%
Sv	Vivai	78.18	0.0%
Bp	Boschi planiziari	59.17	0.0%
Bc	Castagneti da frutto	49.30	0.0%
Ap	Bacini con destinazione produttiva	16.27	0.0%
An	Bacini naturali	13.03	0.0%
TOTALE		240'605.12	100.0%

Tab. 81. Le tipologie ambientali che concorrono a definire la SASP in provincia.

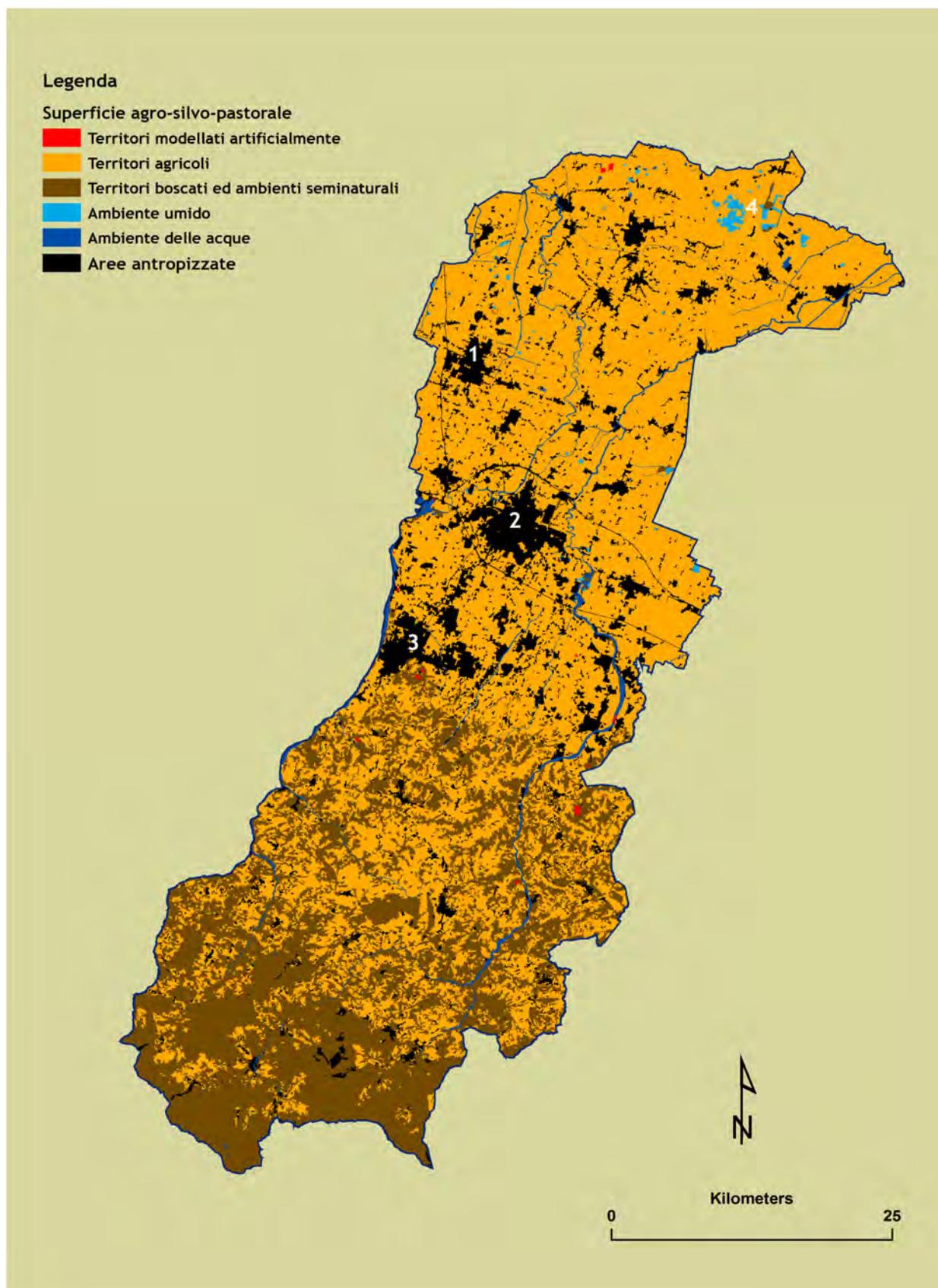


Fig. 157. Distribuzione delle classi principali afferenti alla SASP nel territorio provinciale. In nero le aree antropizzate (tipologie escluse dal calcolo della SASP). Per i dettagli si legga il testo.

5 INDIVIDUAZIONE DEI COMPENSORI OMOGENEI

5.1 METODO DI LAVORO

I comprensori omogenei sono stati identificati in conformità con quanto definito al punto 3.3 degli indirizzi regionali. La metodologia adottata ha comportato diverse fasi di lavoro. Inizialmente sono state acquisite le basi dati georeferenziate contenenti le informazioni territoriali di maggiore significato. Oltre alla carta regionale di uso reale del suolo (ricavata dalla fotointerpretazione delle immagini "scattate" dal satellite "Quick Bird"), sono state utilizzate la cartografia delle curve di livello (isoipse) e la cartografia riportante il reticolo stradale provinciale. Quest'ultimo è un *layer* originale, ottenuto integrando due fonti: uno strato prodotto dalla Provincia di Modena ed uno disponibile nel cd MOKA Dati (cfr. http://www.semenda.it/_vti_g1_moka.aspx?rpstry=4_). Riguardo la cartografia di uso del suolo, si sono operati alcuni accorpamenti tra categorie ritenute simili (tab. 82). Ricorrendo al reticolo a maglia quadrata (di circa 1 kmq di superficie) fornito da ST.E.R.N.A. ed utilizzato per l'aggiornamento della Carta delle Vocazioni faunistiche della Regione Emilia-Romagna (Gellini & Zanni, 2006), i *layer* elencati in precedenza sono stati discretizzati tramite operazioni di *overlay* cartografico, via GIS (ESRI™, ArcView 9). Per non introdurre distorsioni nelle analisi, sono state scartate tutte le celle incluse per meno del 50% dell'estensione, entro i confini della provincia di Modena (Gellini *et al.*, 1998). Si tratta di complessive 2'632 unità, utilizzate per descrivere una superficie cumulata di 264'830 ettari circa, pari approssimativamente al 99% della estensione del territorio della provincia (che misura 268'879 ettari, circa). Tramite uno specifico database relazionale (realizzato con Microsoft® Access 2000), i dati organizzati come descritto sopra sono stati uniti tra loro (utilizzando funzioni di *join*) in modo tale da ottenere per ciascuna delle 2'632 unità i valori relativi alle 38 variabili calcolate: 35 delle quali sono relative all'uso del suolo; due all'orografia ed una allo sviluppo del reticolo stradale. Le variabili (uniformi tra loro per quanto attiene l'intervallo di variazione) sono state analizzate tramite tecniche statistiche multivariate, ricorrendo a specifici software (WinSTAT® per Excel e XLStat © 6.0). Nello specifico si è fatto ricorso ad analisi di agglomerazione (*cluster analysis*) ed analisi discriminante (Fowler & Cohen, 1993; Camussi *et al.*, 1996). Le due tecniche sono ampiamente utilizzate per l'analisi di variabili discrete (o rese tali), laddove occorra evidenziare somiglianze e/o differenze tra unità di campionamento (AA.VV., 2000; Fontana *et al.*, 2007). La *cluster analysis* ha permesso di riconoscere 10 differenti raggruppamenti di celle omogenee (fig. 158). Si notano:

- una vasta area prevalentemente occupata dai cluster 6 e 10 (caratterizzati da aree antropiche e seminativi), che si sviluppa nella parte settentrionale della provincia;
- un'altra macroarea, prevalentemente occupata dal cluster 4 (caratterizzato da seminativi e boschi di querce, carpini e castagni), posta a ridosso della precedente;
- un'ampia superficie, posta nella porzione meridionale del territorio, interessata principalmente dal cluster 3 (caratterizzato da boschi di faggio, nonché quote e dislivelli elevati).

I quattro raggruppamenti elencati, sommati tra loro, interessano 2'385 delle 2'632 unità analizzate (circa 91% del totale). I valori percentuali medi di ciascun raggruppamento omogeneo sono resi nell'allegato 5 (**medie_cluster.xls**). A partire da questa prima elaborazione, per approssimazioni successive, sono stati creati accorpamenti di celle, preliminari ai comprensori. Ogni volta si è verificato il risultato ottenuto tramite analisi discriminante (Roessler & Ungerer, 2006), arrivando ad ottenere come migliore performance, una correttezza di classificazione pari al 96.54% dei casi, suddividendo le 2'632 celle in tre sottoinsiemi (tab. 83; fig. 159). Considerata la necessità di adeguare i confini dei tre raggruppamenti così identificati ad elementi "tangibili" del paesaggio, si è provveduto a realizzare un file vettoriale dei comprensori, che soddisfacesse questa esigenza (cfr. tavola 1 **Comprensori omogenei**). La digitalizzazione è stata effettuata:

- avendo come base cartografica di riferimento la C.T.R. in scala 1:25'000;
- fissando la scala a video al valore 1:10'000;
- ricorrendo nei casi dubbi alla C.T.R. in scala 1:10'000, visualizzata tenendo come sfondo le ortofoto del satellite "Quick Bird", per effettuare le verifiche a video.

Come elementi territoriali di riferimento per definire i limiti tra i comprensori sono stati utilizzati principalmente la viabilità e, marginalmente, il reticolo idrografico. In fase di digitalizzazione si è ovviamente tentato di mantenere la massima corrispondenza possibile con il limite rappresentato dai diversi gruppi di celle, cercando il miglior compromesso tra prossimità e tangibilità dei confini (fig. 160).

5.2 DESCRIZIONE DEI COMPRESORI OMOGENEI

La superficie agro-silvo-pastorale (SASP) provinciale è ripartita nei comprensori come riportato in tabella 84. Il comprensorio C1 risulta quello più vasto dei tre, includendo quasi la metà della SASP provinciale. Dal punto di vista altitudinale si sviluppa dalla bassa pianura sino ad una quota massima di 400 m s.l.m. ed è il comparto della provincia in cui si ha il massimo sviluppo del reticolo stradale: circa 2'888 km lineari, pari al 60% circa del totale. Le tipologie ambientali che lo compongono sono riassunte in tabella 85. Si nota la preponderanza dei seminativi semplici e la rilevante incidenza delle aree antropiche sul totale di superficie (23'680 ettari, pari approssimativamente al 17% della superficie totale). Il comprensorio C2 raggiunge in estensione un valore intermedio, superando di poco un terzo della SASP provinciale. Dal punto di vista altitudinale il comparto si colloca in un intervallo compreso tra 150 e 1'100 metri s.l.m., risultando pressoché interamente incluso entro il piano basale (0-1'000 m s.l.m.). Lo sviluppo lineare del reticolo stradale assume un valore nettamente inferiore rispetto all'adiacente comprensorio C1: 1'343 km circa, che equivalgono a circa un terzo dell'intera estensione della viabilità provinciale. Dal punto di vista ambientale (tab. 86) sono i seminativi in aree non irrigue ad occupare la maggiore quota di superficie, mentre i seminativi semplici (ampiamente estesi nel comprensorio C1) sono ridotti a meno dell'1% della superficie. Si osserva poi uno sviluppo importante di alcune tipologie forestali (Bq e Tn) e la comparsa degli affioramenti rocciosi (Dr). Infine, l'estensione delle aree antropiche risulta estremamente contenuta: 3'107 ettari circa, pari approssimativamente al 4% della superficie totale dell'ambito considerato. Il comprensorio C3 risulta, in termini planimetrici, il comparto meno esteso, occupando il 20% della SASP provinciale. E' il comprensorio in cui vengono raggiunte le altitudini massime (2165 m.s.l.m.), anche se alcune aree di fondovalle sono poste a quote prossime ai valori registrati nel comprensorio C1 (450 m s.l.m.). La rete viaria si attesta in questo comparto sul valore minimo (581 km circa), sia in termini assoluti che relativi (ovvero se rapportato alla superficie del comprensorio). Dal punto di vista ambientale (tab. 87) il comprensorio C3 presenta alcune peculiarità tra cui la faggeta gioca un ruolo di primo piano: l'ambito territoriale in questione racchiude infatti il 97% dell'intero sviluppo provinciale del bosco di faggio (il restante 3% è inserito nel comprensorio C2). Il comprensorio C3 è inoltre l'unico settore della provincia di Modena in cui compaiono le praterie culminali e le brughiere (Tp). Una rappresentazione dei comprensori omogenei e dello sviluppo orografico del territorio modenese è resa in figura 161.

5.3 VERIFICA DI COERENZA CON I PRINCIPALI DATI FAUNISTICI

Una volta definiti i comprensori sotto il profilo geografico, sono state condotte alcune verifiche per valutare la coerenza di quanto ottenuto, rispetto ai principali modelli e/o problematiche gestionali ad oggi note. Sono stati valutati i seguenti aspetti:

- sviluppo dell'area maggiormente critica per il rischio d'impatto del cinghiale alle produzioni agricole;
- sviluppo dell'area di distribuzione del daino;
- sviluppo dell'area di distribuzione del capriolo;
- posizione dei siti di censimento degli uccelli acquatici svernanti (IWC);
- posizione degli appostamenti fissi di zona umida (s.v. 2006-2007);
- posizione degli appostamenti fissi di terra (s.v. 2006-2007);
- posizione delle zone di ripopolamento e cattura e valutazione delle densità relative alla lepre.

In figura 162 è rappresentato quanto spiegato al primo punto dell'elenco soprastante. Si osserva come il comprensorio C2 includa la quasi totalità (92%) dell'area critica come definita al capitolo 2.2.4.

L'area di distribuzione del daino risulta inclusa per una quota superiore all'82% del totale nel medesimo comprensorio (fig. 163). Riguardo il capriolo si osserva in figura 164 come il comprensorio C1 sia l'unico in cui il cervide non è ancora ben affermato, mentre nei comprensori C2 e soprattutto C3, esso sia pressochè ubiquitario. I siti di censimento degli uccelli acquatici svernanti e gli appostamenti fissi di zona umida (punti di sparo) sono interamente inclusi nel comprensorio C1, mentre gli appostamenti fissi di terra (punti di sparo) sono distribuiti esclusivamente nei comprensori C2 e C3 (fig. 165). In figura 166 sono rappresentate le zone di ripopolamento e cattura, simbolizzate in base ai dati medi di densità della lepre, relativi al periodo 2000-2006. Si osserva come la maggior parte di questi istituti (82% del totale circa) sia inclusa nel comprensorio C1, ambito al cui interno si registrano le densità del lagomorfo più elevate e vengono realizzate la quasi totalità delle operazioni di cattura. In considerazione di quanto esposto sopra la valutazione dei comprensori omogenei, in ordine agli aspetti contemplati, è certamente positiva; ovvero i comparti individuati paiono coerenti con le esigenze connesse alla gestione faunistico-venatoria.

Classe	Sigla	Codice Accorpamento
Tessuto residenziale compatto e denso	Ec	1
Tessuto residenziale rado	Er	1
Tessuto discontinuo	Ed	1
Insedimenti produttivi industriali, artigianali, etc.	Ia	1
Insedimenti commerciali	Ic	1
Insedimenti di servizi pubblici e privati	Is	1
Insedimenti ospedalieri	Io	1
Insedimenti di impianti tecnologici	It	1
Reti stradali e spazi accessori	Rs	1
Reti ferroviarie e spazi accessori	Rf	1
Interporti e simili	Rm	1
Aree per impianti delle telecomunicazioni	Rt	1
Reti per produzione e trasporto energia	Re	1
Aeroporti per volo sportivo	Fs	1
Aree estrattive attive	Qa	1
Discariche e depositi di miniere, cave e industrie	Qq	1
Depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di auto	Qr	1
Cantieri spazi in costruzione e scavi	Qc	1
Suoli rimaneggiati e artefatti	Qs	1
Campeggi e simili	Vt	1
Aree sportive	Vs	1
Ippodromi e spazi associati	Vi	1
Autodromi e spazi associati	Va	1
Cimiteri	Vm	1
Pioppeti colturali	Cp	2
Altre colture da legno (noceti, etc.)	Cl	2
Culture temporanee associate a permanenti	Zt	3
Sistemi colturali e particellari complessi	Zo	3
Cespuglieti e arbusteti	Tc	4
Aree e veg. arbustiva e/o erbacea con alberi sparsi	Tn	4
Aree con rimboscimenti recenti	Ta	4
Risaie	Sr	5

Classe	<u>Sigla</u>	Codice Accorpamento
Zone umide interne	Ui	5
Parchi e ville	Vp	6
Campi da golf	Vq	6

Tab. 82. Elenco delle tipologie ambientali che sono state oggetto di accorpamenti, in base al codice riportato nella colonna più a destra.

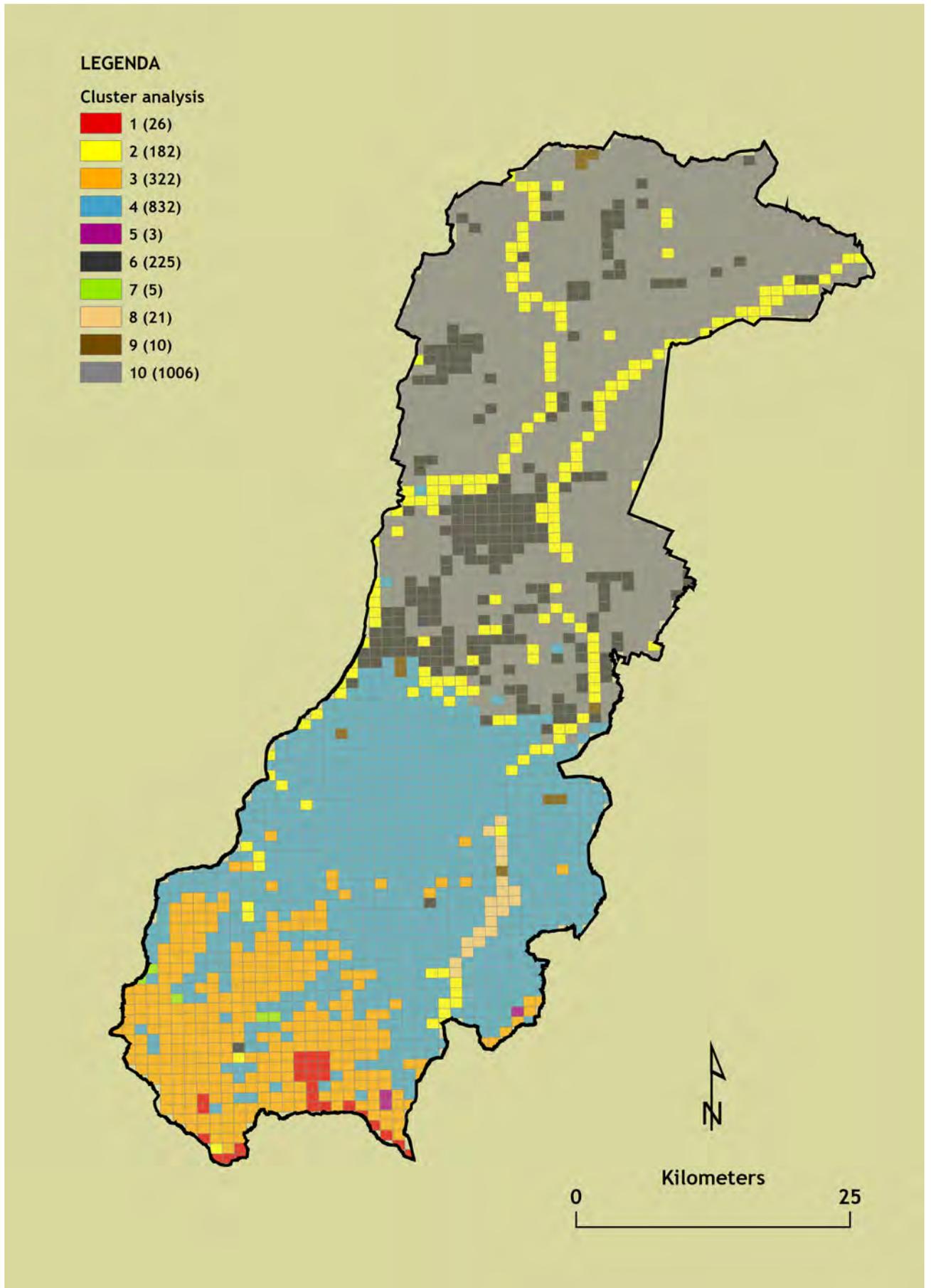


Fig. 158. Risultato della *cluster analysis*. Tra parentesi il numero di celle che compongono ciascun raggruppamento omogeneo.

Variabili: n = 38	Funzioni	
	1	2
Autovalore	41.60	3.20
Varianza %	92.85	7.15
Percentuale di varianza cumulativa	92.85	100
Correlazione canonica	0.99	0.87
Lambda di Wilks	0.006	0.238
χ^2	13541.95	3747.95
Gradi di libertà	76	37
P	<0.01	<0.01

Tab. 83. Risultati dell'analisi discriminante (elementi diagnostici) condotta sulle 2'632 celle in cui sono state misurate le variabili (n = 38) di interesse.

Comprensorio	Ettari	Incidenza %
C1	117'634.29	49%
C2	75'338.51	31%
C3	47'632.27	20%
Totale	240'605.07	100%

Tab. 84. Ripartizione della SASP provinciale nei comprensori omogenei. La colonna di destra si riferisce alla quota percentuale racchiusa in ciascun comprensorio, riferita al totale provinciale.

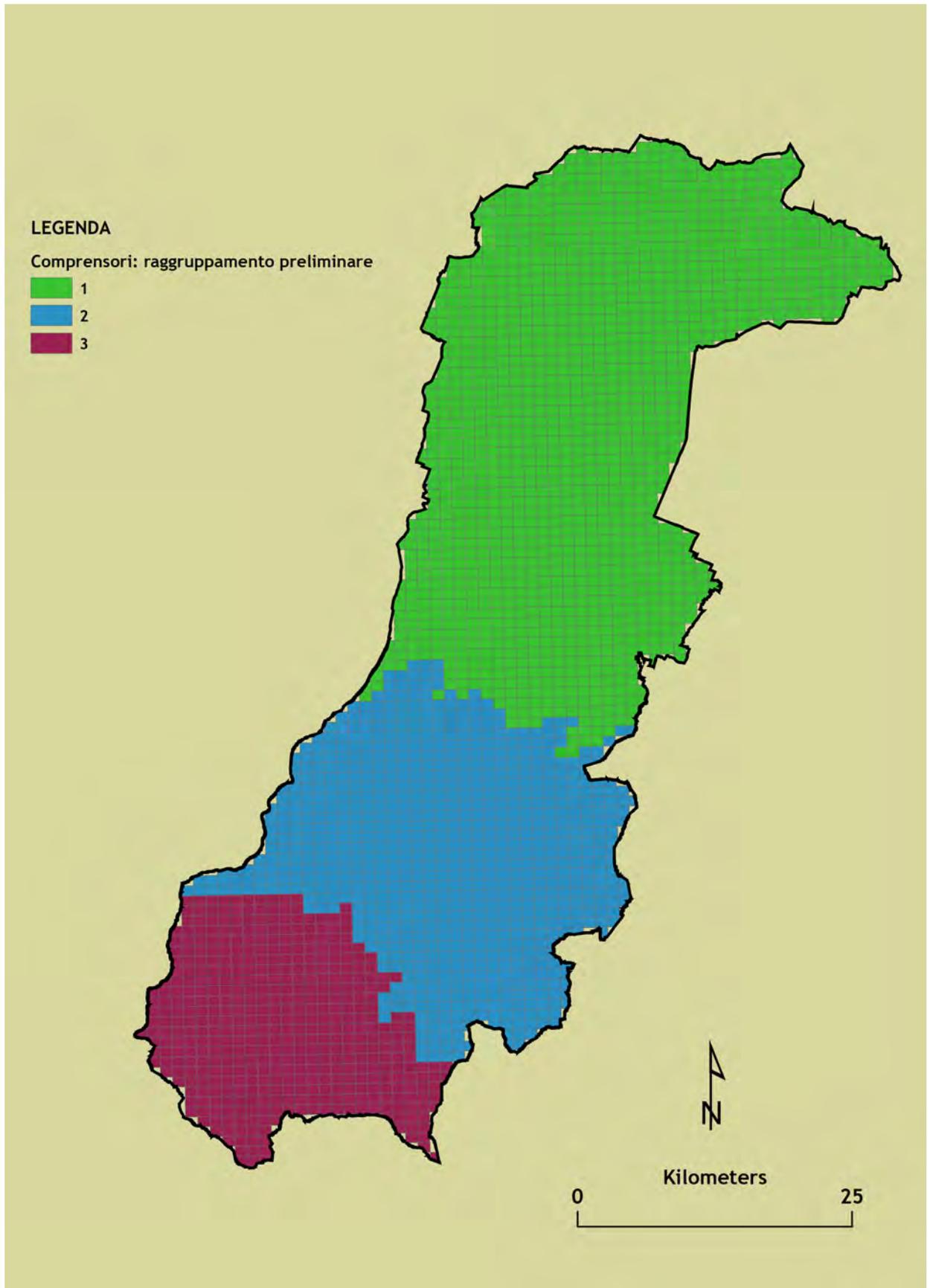


Fig. 159. Identificazione preliminare dei 3 comprensori omogenei in base alle 2'632 celle di 1 kmq analizzate.

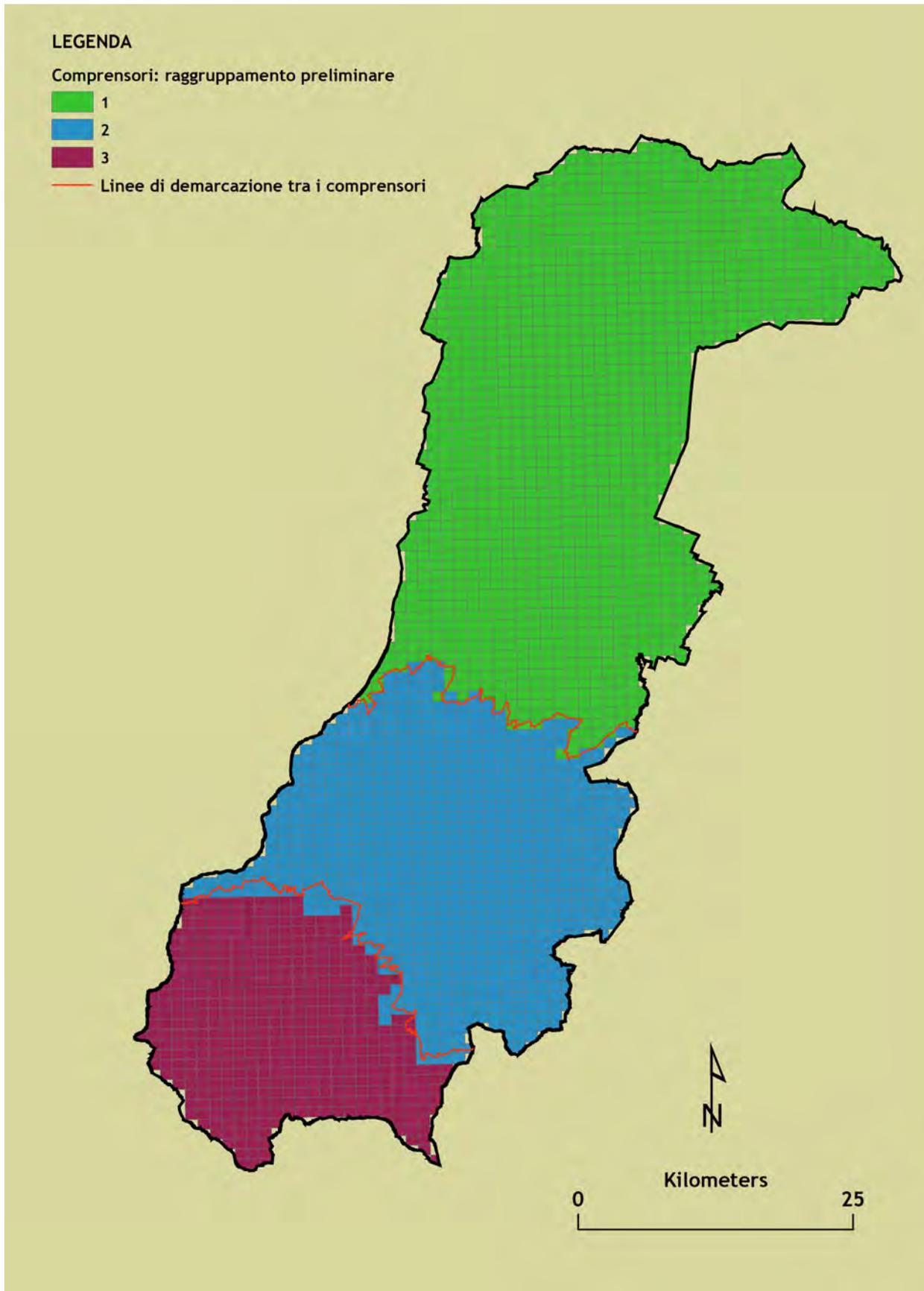


Fig. 160. Restituzione cartografica dei limiti tra i comprensori: è possibile apprezzare lo “scollamento” reso necessario dagli elementi territoriali selezionati in fase di digitalizzazione, rispetto al risultato rappresentato dai raggruppamenti di celle.

Sigla	Descrizione	Ettari	Inc%	Sasp
Se	Seminativi semplici	88'689.98	62.76%	x
Cf	Frutteti e frutti minori	12'735.92	9.01%	x
Er	Tessuto residenziale rado	7'806.29	5.52%	
Cv	Vigneti	6'598.30	4.67%	x
Ia	Insedimenti produttivi industriali, artigianali e agricoli con spazi annessi	5'986.17	4.24%	
Ed	Tessuto discontinuo	3'913.91	2.77%	
Af	Alvei di fiumi e torrenti con veg. scarsa	1'204.13	0.85%	x
Cp	Pioppeti colturali	1'049.76	0.74%	x
Vp	Parchi e ville	1'049.48	0.74%	
Sn	Seminativi in aree non irrigue	1'018.74	0.72%	x
Av	Alvei di fiumi e torrenti con veg. abbondante	930.65	0.66%	x
Ui	Zone umide interne	914.79	0.65%	x
Qc	Cantieri, spazi in costruzione e scavi	769.87	0.54%	
Rs	Reti stradali e spazi accessori	743.81	0.53%	
Zo	Sistemi colturali e particellari complessi	734.32	0.52%	x
Ac	Canali e idrovie	710.37	0.50%	x
Qa	Aree estrattive attive	514.68	0.36%	
Vs	Aree sportive	507.12	0.36%	
Ax	Bacini artificiali di varia natura	493.19	0.35%	x
Is	Insedimenti di servizi pubblici e privati	460.27	0.33%	
Tn	Aree con vegetazione arbustiva e/o erbacea con alberi sparsi	408.59	0.29%	x
Pp	Prati stabili	351.21	0.25%	x
Qs	Suoli rimaneggiati ed artefatti	340.48	0.24%	
Ta	Aree con rimboschimenti recenti	307.21	0.22%	x
Sr	Risaie	287.55	0.20%	x
Ec	Tessuto residenziale compatto e denso	259.38	0.18%	
Aa	Acquacolture	218.50	0.15%	
Ic	Insedimenti commerciali	213.28	0.15%	
So	Colture orticole in pieno campo, in serra e sotto plastica	205.40	0.15%	x
Ar	Argini	190.50	0.13%	x
Zt	Colture temporanee associate a colture permanenti	170.38	0.12%	x
Bq	Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni	169.68	0.12%	x
Vx	Aree incolte nell'urbano	154.65	0.11%	
Qu	Discariche di rifiuti solidi urbani	128.23	0.09%	
Cl	Altre colture da legno (noceti etc.)	111.52	0.08%	x
Vq	Campi da golf	91.30	0.06%	
Vi	Ippodromi e spazi associati	88.94	0.06%	
Bs	Boschi a prevalenza di salici e pioppi	81.30	0.06%	x
Qi	Aree estrattive inattive	80.91	0.06%	x
Vm	Cimiteri	77.00	0.05%	
Sv	Vivai	72.99	0.05%	x
Rf	Reti ferroviarie e spazi accessori	72.08	0.05%	
Bp	Boschi planiziari a prevalenza di farnie, frassini etc	59.17	0.04%	x
Io	Insedimenti ospedalieri	48.78	0.03%	
Rm	Interporti e simili	48.13	0.03%	

Sigla	Descrizione	Ettari	Inc%	Sasp
Ze	Aree prev. occupate da colture agr. con presenza di spazi nat. importanti	46.19	0.03%	x
It	Insedimenti di impianti tecnologici	46.17	0.03%	
Va	Autodromi e spazi associati	42.62	0.03%	
Fs	Aeroporti per volo sportivo e da diporto/eliporti	36.59	0.03%	
Re	Reti ed aree per la distribuzione, la produzione e il trasporto di energia	26.77	0.02%	
Qr	Depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di autoveicoli	19.51	0.01%	
Qq	Discariche e depositi di cave, miniere e industrie	16.17	0.01%	
Dc	Aree calanchive	7.89	0.01%	x
An	Bacini naturali	3.64	0.00%	x
TOTALE		141'314.46	100.00%	
TOTALE SASP		117'634.29		

Tab. 85. Tipologie ambientali che compongono il comprensorio C1. La x nella colonna più a destra identifica le tipologie che concorrono al calcolo della SASP.

Sigla	Descrizione	Ettari	Inc%	Sasp
Sn	Seminativi in aree non irrigue	33'663.00	42.91%	x
Bq	Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni	24'918.62	31.77%	x
Tn	Aree con vegetazione arbustiva e/o erbacea con alberi sparsi	5'959.99	7.60%	x
Ze	Aree prev. occupate da colture agr. con presenza di spazi nat. importanti	2'614.64	3.33%	x
Pp	Prati stabili	1'581.58	2.02%	x
Dc	Aree calanchive	1'388.60	1.77%	x
Ed	Tessuto discontinuo	1'235.00	1.57%	
Dx	Aree con vegetazione rada di altro tipo	1'124.54	1.43%	x
Er	Tessuto residenziale rado	1'123.53	1.43%	
Bf	Boschi a prevalenza di faggi	714.10	0.91%	x
Af	Alvei di fiumi e torrenti con veg. scarsa	664.18	0.85%	x
Av	Alvei di fiumi e torrenti con veg. abbondante	494.04	0.63%	x
Cf	Frutteti e frutti minori	424.34	0.54%	x
Ia	Insedimenti produttivi industriali, artigianali e agricoli con spazi annessi	407.09	0.52%	
Se	Seminativi semplici	349.37	0.45%	x
Cv	Vigneti	271.00	0.35%	x
Ba	Boschi di conifere	241.58	0.31%	x
Bm	Boschi misti di conifere e latifoglie	221.21	0.28%	x
Zo	Sistemi colturali e particellari complessi	165.59	0.21%	x
Qa	Aree estrattive attive	159.71	0.20%	
Zt	Colture temporanee associate a colture permanenti	156.76	0.20%	x
Dr	Rocce nude, falesie e affioramenti	87.95	0.11%	x
Qi	Aree estrattive inattive	87.00	0.11%	x
Cl	Altre colture da legno (noceti etc.)	67.82	0.09%	x
Ta	Aree con rimboschimenti recenti	60.26	0.08%	x
Vs	Aree sportive	57.54	0.07%	
Bs	Boschi a prevalenza di salici e pioppi	56.46	0.07%	x
Qs	Suoli rimaneggiati ed artefatti	27.74	0.04%	
Vp	Parchi e ville	19.24	0.02%	

Sigla	Descrizione	Ettari	Inc%	Sasp
Fs	Aeroporti per volo sportivo e da diporto/eliporti	14.56	0.02%	
Va	Autodromi e spazi associati	13.51	0.02%	
Bc	Castagneti da frutto	12.66	0.02%	x
Is	Insedimenti di servizi pubblici e privati	11.66	0.01%	
Qc	Cantieri, spazi in costruzione e scavi	10.28	0.01%	
Qq	Discariche e depositi di cave, miniere e industrie	9.43	0.01%	
Ax	Bacini artificiali di varia natura	7.57	0.01%	x
Cp	Pioppeti colturali	5.78	0.01%	x
Qu	Discariche di rifiuti solidi urbani	5.00	0.01%	
Qr	Depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di autoveicoli	3.75	0.00%	
Re	Reti ed aree per la distribuzione, la produzione e il trasporto di energia	3.49	0.00%	
Ic	Insedimenti commerciali	2.80	0.00%	
Vx	Aree incolte nell'urbano	1.75	0.00%	
Ec	Tessuto residenziale compatto e denso	0.61	0.00%	
TOTALE		78'445.33	100.00%	
TOTALE SASP		75'338.51		

Tab. 86. Tipologie ambientali che compongono il comprensorio C2. La x nella colonna più a destra identifica la tipologie che concorrono al calcolo della SASP.

Sigla	Descrizione	Ettari	Inc%	Sasp
Bf	Boschi a prevalenza di faggi	23'204.32	47.24%	x
Bq	Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni	7'352.44	14.97%	x
Pp	Prati stabili	4'189.78	8.53%	x
Sn	Seminativi in aree non irrigue	3'552.30	7.23%	x
Tp	Brughiere e praterie di alta quota	2'137.12	4.35%	x
Ze	Aree prev. occupate da colture agr. con presenza di spazi nat. importanti	1'968.78	4.01%	x
Ba	Boschi di conifere	1'902.64	3.87%	x
Tn	Aree con vegetazione arbustiva e/o erbacea con alberi sparsi	1'371.24	2.79%	x
Bm	Boschi misti di conifere e latifoglie	1'088.56	2.22%	x
Ed	Tessuto discontinuo	634.76	1.29%	
Vs	Aree sportive	421.80	0.86%	
Er	Tessuto residenziale rado	263.71	0.54%	
Dr	Rocce nude, falesie e affioramenti	251.20	0.51%	x
Dx	Aree con vegetazione rada di altro tipo	193.62	0.39%	x
Tc	Cespuglieti e arbusteti	146.40	0.30%	x
Af	Alvei di fiumi e torrenti con veg. scarsa	126.55	0.26%	x
Ia	Insedimenti produttivi industriali, artigianali e agricoli con spazi annessi	72.59	0.15%	
Bc	Castagneti da frutto	36.64	0.07%	x
Ec	Tessuto residenziale compatto e denso	27.23	0.06%	
Av	Alvei di fiumi e torrenti con veg. abbondante	26.57	0.05%	x
Is	Insedimenti di servizi pubblici e privati	17.62	0.04%	
Ap	Bacini con destinazione produttiva	16.27	0.03%	x
Dc	Aree calanchive	15.63	0.03%	x
Zo	Sistemi colturali e particellari complessi	15.47	0.03%	x

Sigla	Descrizione	Ettari	Inc%	Sasp
Qc	Cantieri, spazi in costruzione e scavi	15.23	0.03%	
Vt	Campeggi e strutture turistico-ricreative	14.23	0.03%	
Ta	Aree con rimboschimenti recenti	13.81	0.03%	x
An	Bacini naturali	9.39	0.02%	x
Vp	Parchi e ville	7.03	0.01%	
Sv	Vivai	5.19	0.01%	x
Qa	Aree estrattive attive	4.57	0.01%	
Qs	Suoli rimaneggiati ed artefatti	4.29	0.01%	
Cv	Vigneti	3.98	0.01%	x
Ax	Bacini artificiali di varia natura	2.32	0.00%	x
Va	Autodromi e spazi associati	2.08	0.00%	
Zt	Colture temporanee associate a colture permanenti	2.01	0.00%	x
Rt	Aree per impianti delle telecomunicazioni	1.87	0.00%	
TOTALE		49'119.24	100.00%	
TOTALE SASP		47'632.27		

Tab. 87. Tipologie ambientali che compongono il comprensorio C3. La x nella colonna più a destra identifica la tipologie che concorrono al calcolo della SASP.

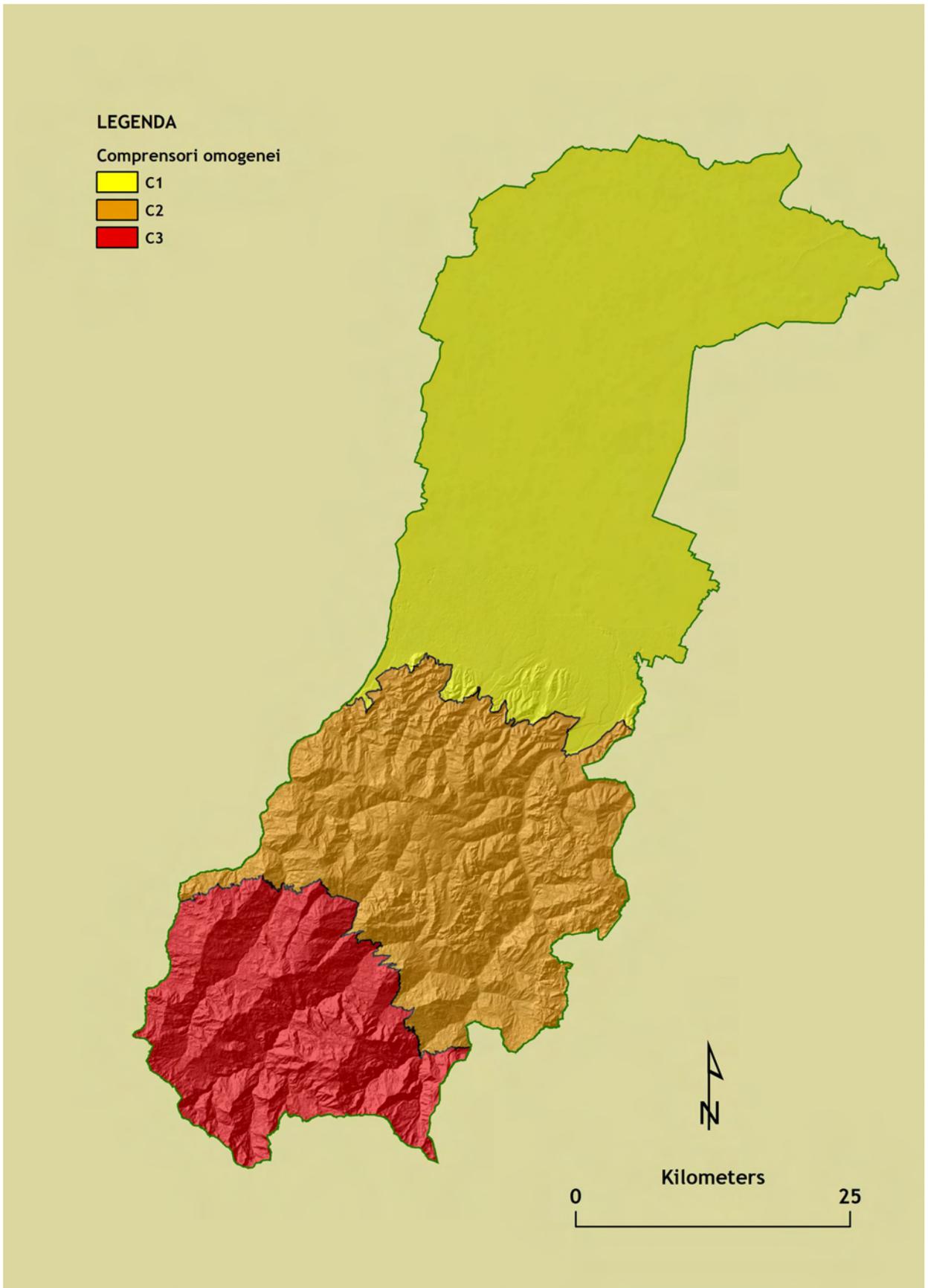


Fig. 161. Comprensori omogenei e sviluppo orografico.

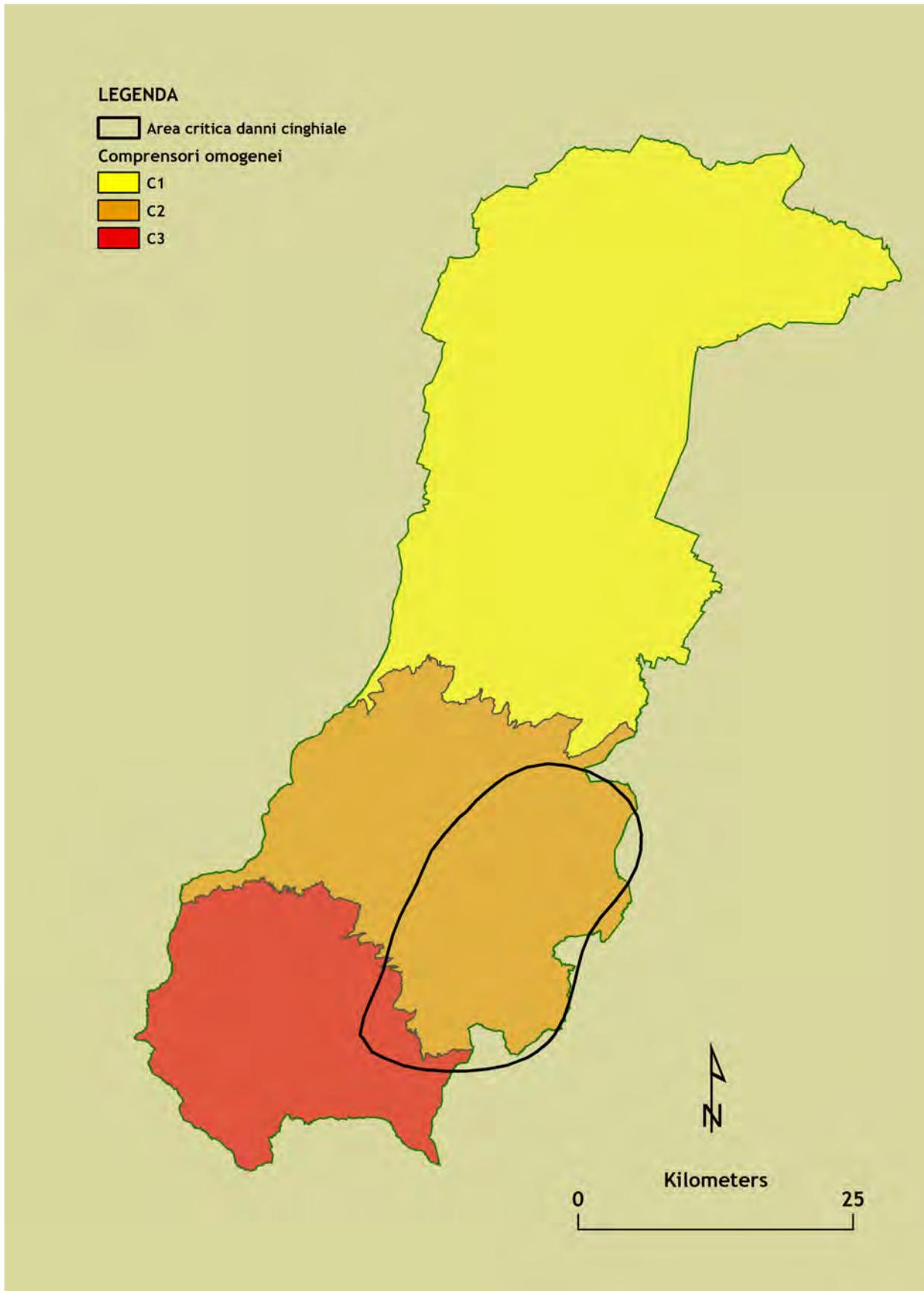


Fig. 162 . Comprensori omogenei ed area critica per i danni da cinghiale a confronto.

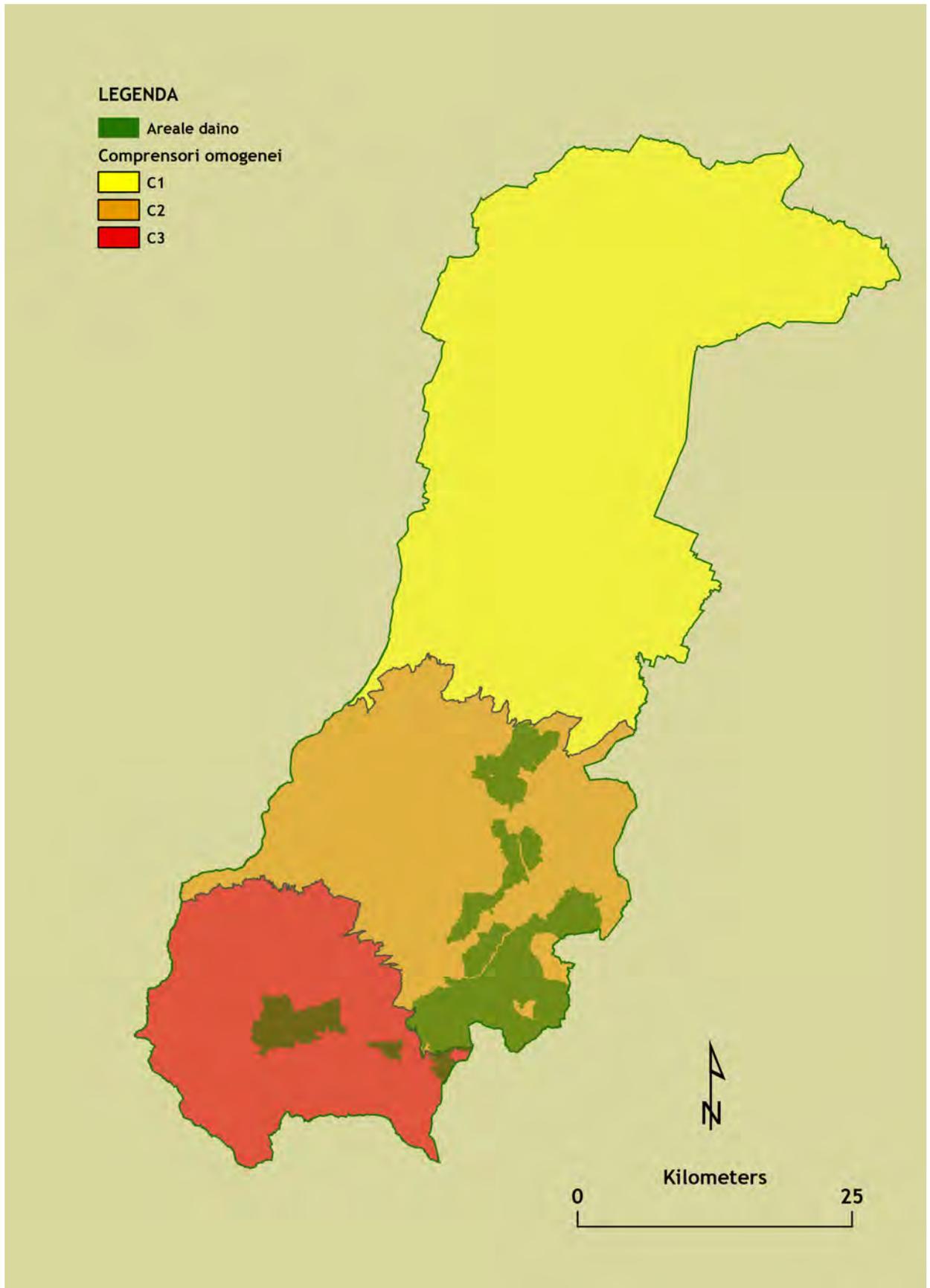


Fig. 163. Area di distribuzione del daino e comprensori omogenei a confronto.

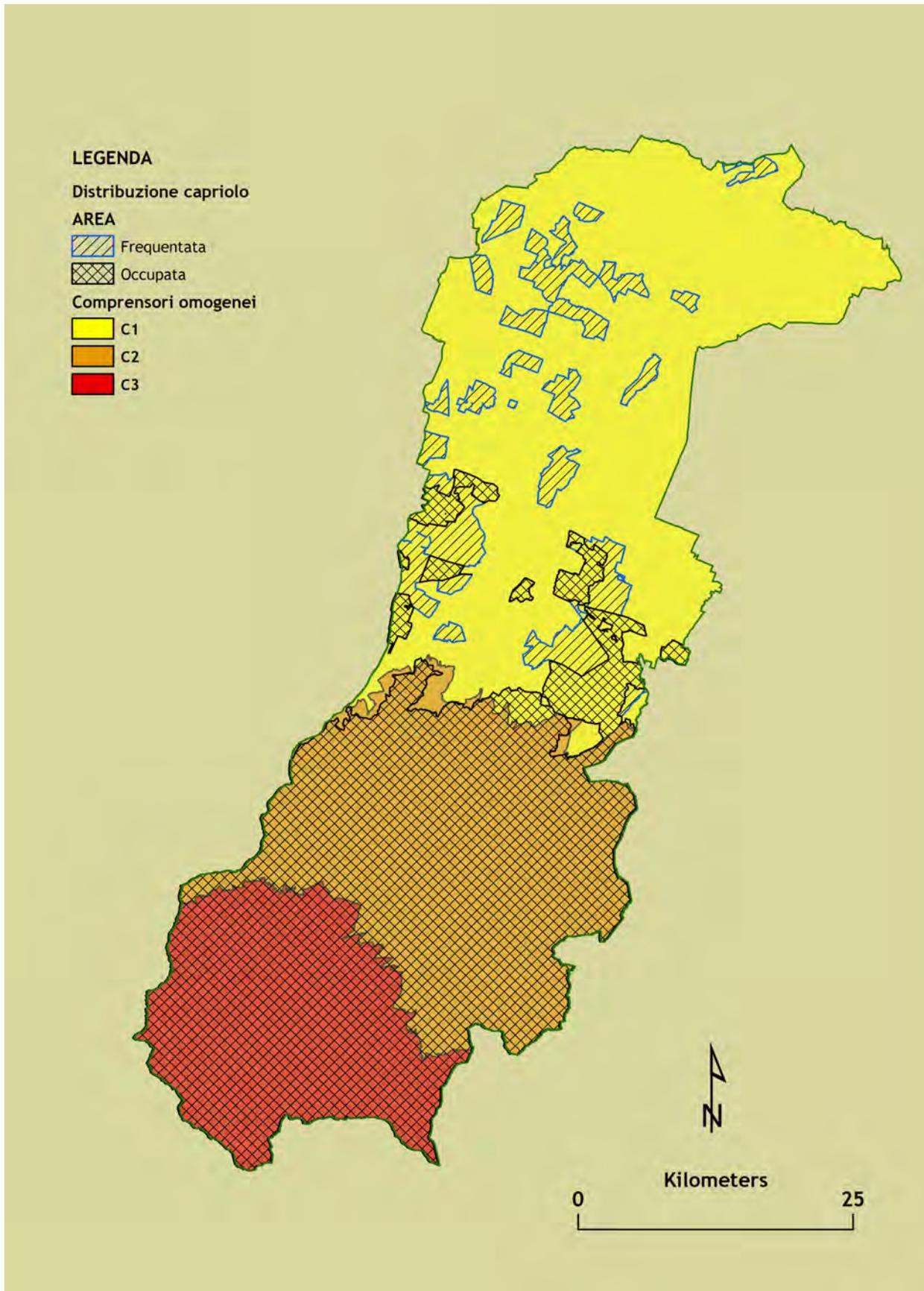


Fig. 164. Distribuzione del capriolo (anno 2006) e comprensori omogenei a confronto.

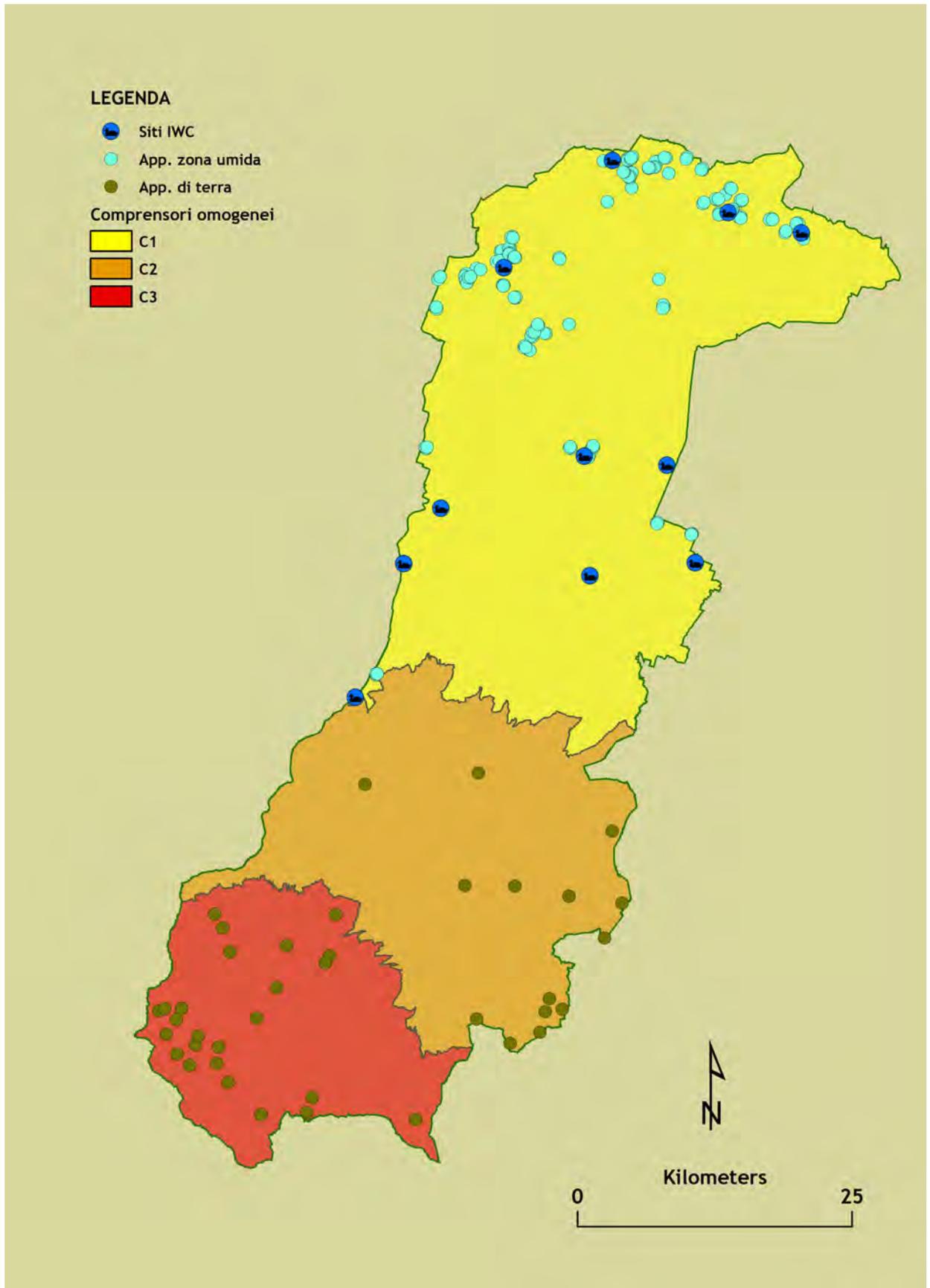


Fig. 165. Distribuzione dei siti di censimento degli uccelli acquatici svernanti (IWC) e degli appostamenti fissi di caccia (s.v. 2006-2007) a confronto con i comprensori omogenei.

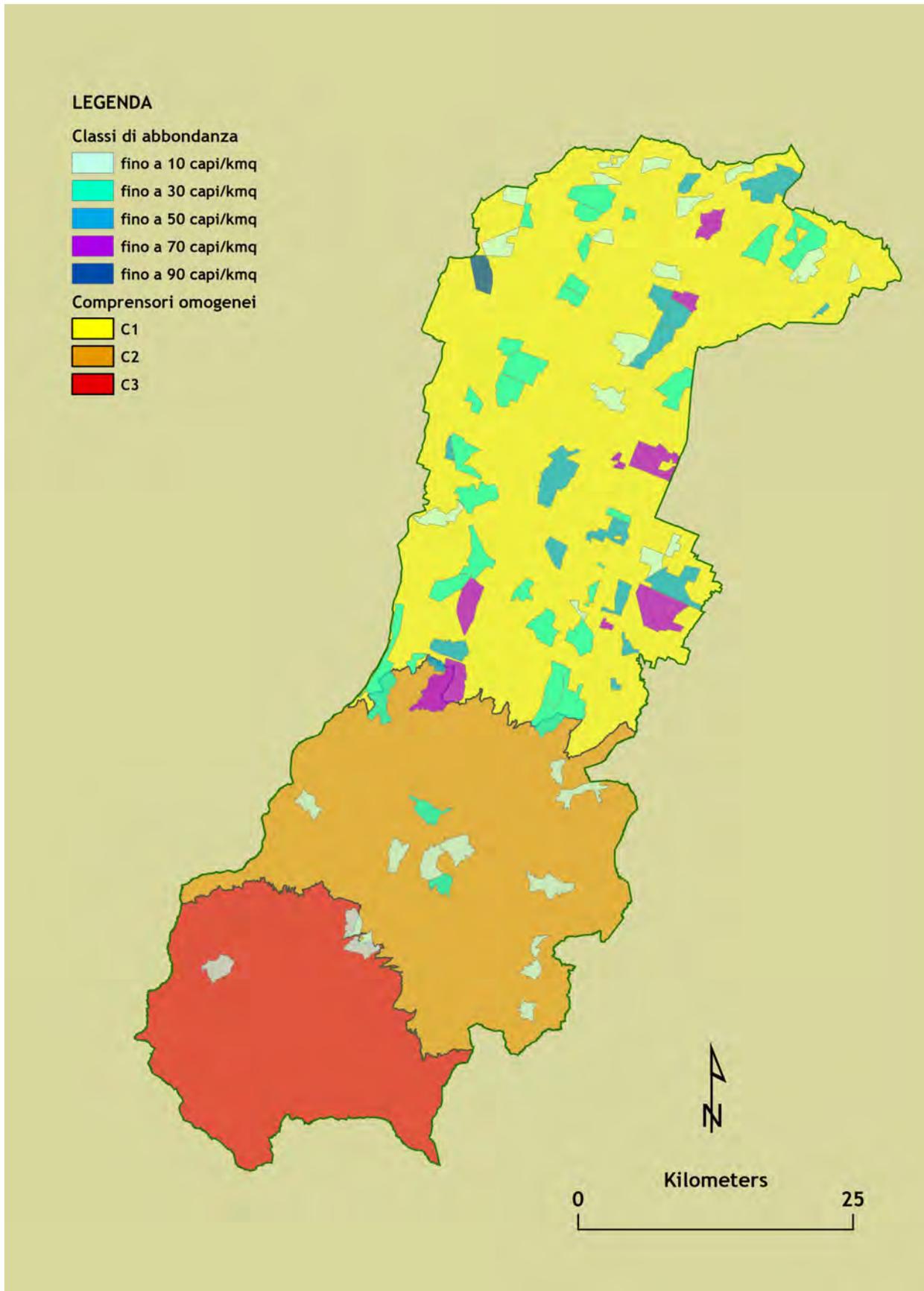


Fig. 166. Densità media della lepre nelle ZRC (periodo 2000-2006) e comprensori omogenei a confronto.

6 OBIETTIVI GENERALI DI PIANIFICAZIONE

L'analisi della situazione modenese, relativamente ai principali dati faunistici ed alle interazioni tra fauna ed attività antropiche, induce a ritenere prioritari, nel quinquennio venturo, i seguenti obiettivi: **difesa delle produzioni agricole ed azioni di tutela delle specie di interesse conservazionistico.** Relativamente al primo aspetto, la Provincia di Modena intende intraprendere tutte le azioni necessarie a rendere compatibile la presenza sul territorio della fauna selvatica: sia mediante presidi preventivi, sia attraverso interventi di contenimento tramite attività venatoria, ma anche ricorrendo ai piani di limitazione numerica delle specie maggiormente problematiche. Per queste ultime, se necessario ed in alcuni settori del territorio, potrà essere pianificata la totale assenza. Riguardo invece le specie e/o gruppi minacciati e/o valutati in difficoltà, si ritiene opportuno incrementare lo stato attuale delle conoscenze tramite la raccolta e l'archiviazione di dati per accrescere il supporto conoscitivo necessario a definire azioni mirate alla conservazione prevedendo anche adeguate azioni di tutela per le specie o i gruppi minacciati. La conoscenza accurata del patrimonio naturale in generale, e faunistico nello specifico, costituisce infatti l'essenziale supporto per impostare delle corrette strategie gestionali mirate sia al miglioramento degli habitat naturali, sia alla realizzazione di azioni dirette di tutela e di conservazione.

Lo strumento utilizzabile per conseguire gli obiettivi previsti è l'Osservatorio Faunistico provinciale (cfr. Delibera del Consiglio Provinciale con n. 67 del 05/06/2006) con competenze estese anche alla Fauna Ittica ed alla Fauna Minore. Nella sezione del presente piano faunistico venatorio provinciale dedicata alla fauna selvatica, importante risorsa e come tale da salvaguardare, gestire e valorizzare, è emerso infatti con chiarezza come la conoscenza del patrimonio naturale della provincia di Modena, già oggetto di diversi studi ed indagini condotte negli ultimi anni, necessiti di ulteriori approfondimenti in riferimento al quadro normativo esistente rappresentato dalle direttive comunitarie, dai piani d'azioni nazionali, dalle direttive regionali, etc.

Al fine di impostare azioni di salvaguardia nei confronti di specie di interesse conservazionistico si intende inoltre incentivare le attività di miglioramento degli habitat naturali, di valutare l'opportunità di ridurre fortemente il carniere di alcune specie incluse nell'elenco di quelle cacciabili e la possibilità di realizzare operazioni di sorveglianza presso i siti di nidificazione dei rapaci (ad esempio aquila reale e falco pellegrino).

7 FAUNA SELVATICA: DEFINIZIONE DELLE DENSITÀ OBIETTIVO E PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ GESTIONALI

7.1 CONFRONTO TRA CARTE DI VOCAZIONE E DATI FAUNISTICI

Coerentemente con quanto disposto negli indirizzi regionali, allo scopo di calare nella realtà provinciale quanto sintetizzato nelle carte di vocazione, si è provveduto a confrontare queste ultime con alcuni dati faunistici in possesso della Provincia. Sulla base di quanto evidenziato da Massolo & Meriggi (1995) si è inteso verificare se i modelli proposti avessero caratteristiche di “robustezza” (Gellini & Zanni, 2006) tali da “soddisfare le esigenze specifiche dell’Ente di gestione”, in questo caso la stessa Provincia di Modena. Per fare ciò si è mutuato il metodo adottato da Boitani *et al.* (2002), ovvero si è calcolata la misura dell’accordo tra dati reali ed alcune delle carte proposte nell’aggiornamento 2006 della Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia-Romagna. In alcuni casi è emersa l’opportunità di realizzare modelli a scala locale, eventualmente ricorrendo ad altri approcci metodologici: sarebbe infatti interessante affiancare modelli deterministici (Massolo & Meriggi, 1995; Boitani *et al.*, 2002) o quasi-quantitativi che dir si voglia (Preatoni & Pedrotti, 1997), a quelli stocastici, adottati nella Carta delle Vocazioni (Gellini & Zanni, 2006). Nello specifico sono stati messi a confronto:

- la carta di vocazione biotica della lepre ed i dati di densità relativi all’anno 2004 raccolti nelle ZRC e nelle AFV;
- la carta di vocazione del capriolo nel comparto collinare della provincia ed i dati di densità scaturiti nel 2006 dalle 233 unità territoriali di censimento;
- l’areale potenziale proposto nella carta delle vocazioni ([file: ungulati_si.shp](#)) e la carta di distribuzione del capriolo in pianura ottenuta grazie al “Progetto relativo alla dinamica di ricolonizzazione dell’ambito planiziale della specie *Capreolus capreolus*”;
- le zone critiche per gli ungulati della carta delle vocazioni ([file: zone_critiche2.shp](#)) e la porzione del territorio provinciale maggiormente colpita dai danni provocati dai cinghiali (cfr. par. 2.2.4);
- la carta di vocazione biotica della starna ed i dati di censimento delle coppie relativi ai due progetti dedicati alla specie nel comparto planiziale ed in quello appenninico della provincia.

I risultati sono resi e commentati di seguito. Non è stato effettuato alcun confronto circa il fagiano causa il modello gestionale che caratterizza la specie, di cui si è ampiamente parlato nel paragrafo 2.2.2. Per quanto attiene la pernice rossa, la scarsità di dati a disposizione ha permesso solamente di evidenziare come molte delle aree oggetto di stima della consistenza del Galliforme (28% del totale) siano esterne all’area vocata. Considerata la plasticità ecologica che contraddistingue questa specie, peraltro sottolineata dagli stessi Autori della Carta delle Vocazioni (Gellini & Zanni, 2006), si ritiene opportuno un approfondimento a scala locale per questo uccello. Anche relativamente al cervo non sono state effettuate considerazioni, causa la limitatezza/inadeguatezza dei dati a disposizione.

Lepre

Per valutare la misura dell’accordo sono state utilizzate 1412 celle, incluse in tutto o in parte nelle ZRC e/o nelle AFV. Le celle di cui sopra rappresentano circa il 34% del parziale relativo alla provincia di Modena, oggetto di classificazione, dal punto di vista dell’idoneità, nella carta di vocazione biotica ([file: lepre2.shp](#)). In tabella 88 sono sintetizzati i risultati. Complessivamente si osserva come l’accordo tra carta e dati faunistici si verifichi nel 50% dei casi. Esaminando nel dettaglio, pare che il modello utilizzato “riconosca” meglio le celle a bassa o nulla idoneità (classe 1), piuttosto che quelle a media e alta vocazione. La miglior misura dell’accordo (60%) si ottiene infatti per questa classe di vocazione, mentre negli altri due casi la misura della concordanza si riduce (42% per entrambe le categorie). Probabilmente, il mancato utilizzo nella formulazione del modello, di dati di consistenza recenti, contribuisce a spiegare il fenomeno osservato. Dal punto di vista pratico si ritiene che, in prima approssimazione, la carta di vocazione biotica della lepre possa essere un punto di riferimento, in particolare per evidenziare le aree meno idonee alla gestione produttiva del lagomorfo. Non si ritiene pertanto prioritaria la formulazione di un modello di valutazione per questa specie.

Capriolo

Nei confronti del capriolo sono stati esaminati i due aspetti elencati in precedenza. Il confronto tra i dati di consistenza raccolti nel 2006 e la carta di vocazione biotica è riassunto in tabella 89. Questa operazione ha interessato 2883 celle (o porzioni di esse), sovrapposte alla rete delle aree di censimento modenesi: tali unità territoriali, nel 2006, hanno interessato oltre 100.000 ettari di territorio collinare e montano. Relativamente al comparto di pianura, il confronto è stato effettuato calcolando la quota di superficie dell'areale di presenza potenziale ([file: ungulati_si.shp](#)) realmente inclusa nell'area di presenza del capriolo in pianura, come scaturita dall'indagine specifica condotta nel biennio 2005-2006 (cfr. par. 2.2.7 e fig. 108). I risultati sono elencati di seguito:

- Superficie di presenza rilevata (progetto specifico): 30.739 ettari;
- Superficie di presenza potenziale (parziale relativo alla pianura di Modena desunto dalla C.V.F.): 17.771 ettari;
- Superficie di presenza rilevata coincidente con quella prevista: 4.346 ettari (14% della superficie di presenza reale).

I dati esposti in precedenza evidenziano una netta dicotomia nella percentuale di accordo considerando separatamente i dati relativi alla collina/montagna e quelli di pianura. Il modello di classificazione del territorio, per quanto attiene l'area appenninica, fornisce risultati complessivamente attendibili, dimostrando un maggiore potere discriminatorio nei confronti delle aree appartenenti alla classe 1. Non altrettanto efficace si è rivelata l'individuazione dell'areale potenziale nel contesto pianiziale. Considerato che a livello locale ci si potrà avvantaggiare dei risultati del più volte citato "Progetto relativo alla dinamica di ri-colonizzazione dell'ambito pianiziale della specie *Capreolus capreolus*", di cui la Provincia di Modena è Ente partner, appare auspicabile la predisposizione, perlomeno per l'ambito pianiziale, di un modello di valutazione ambientale, non appena i dati necessari saranno disponibili.

Cinghiale

Nel caso del cinghiale, per il quale si dispone di una buona scorta di dati reali, relativi ad episodi di danno alle colture agricole (271 casi georeferenziati mediante ricevitore palmare GPS, distribuiti nel triennio 2004-2006), è stata confrontato il dato proposto nella carta del rischio agroforestale ([file: zone_critiche2.shp](#)), con l'area maggiormente sensibile all'azione dannosa del suide, ottenuta come descritto nel paragrafo 2.2.4. Innanzi tutto, tramite overlay cartografico con il file succitato, sono state calcolate le celle a rischio massimo presenti in provincia. Esse sono 614, mentre le celle a rischio elevato sono 671 (per un totale di 1285, corrispondenti a 57'496 ettari circa). Delle 614 celle a rischio massimo 76 risultano incluse nella core-area ottenuta dai danni reali provocati dal cinghiale (12%), evidenziando una differenza non trascurabile tra modello e dato locale. Come accennato sopra, i danni reali georeferenziati sono 271: 168 di essi (62%) risultano inclusi nelle aree evidenziate dalla carta del rischio agroforestale (rischio elevato e rischio massimo cumulati), mentre 28 (10%) sono contenuti nelle celle a rischio massimo. Risulta infine interessante notare che le celle a rischio (elevato + massimo) nelle quali non sono mai stati registrati episodi di danneggiamento corrispondono a 1196 su 1285 (93%), mentre le celle a rischio massimo in cui non si sono mai verificati danni risultano 596 su 614 (97%). L'analisi descritta in precedenza induce a ritenere preferibile l'utilizzo del metodo definito in questa sede per l'identificazione delle aree a rischio di danneggiamento, piuttosto che lo strumento proposto nella carta delle vocazioni. Il primo appare infatti meglio in grado di circoscrivere la porzione della provincia su cui concentrare le azioni di tipo gestionale, prevenzione *in primis*. Ciò pare pienamente conforme al dettato degli indirizzi regionali nei riguardi del cinghiale: in effetti nel testo si evidenzia che "omissis considerate le difficoltà nel determinarne la consistenza reale, il raggiungimento dell'obiettivo individuato può essere dedotto attraverso metodi indiretti, utilizzando degli indicatori definiti nel Piano stesso".

Starna

Nel caso della starna il confronto si è basato su 603 celle per le quali sono disponibili dati di consistenza relativi alle coppie riproduttrici. Essendo la carta di vocazione biotica basata su dati qualitativi (presenza/assenza) è stato calcolato l'accordo tra le categorie che esprimono un certo grado di vocazione, tralasciando quella a vocazione nulla. Considerato lo "status" della specie a livello nazionale e locale, l'obiettivo prioritario risulta infatti l'individuazione delle aree idonee, nelle quali si potranno concentrare le azioni di conservazione/gestione. Nello specifico, per ciascuna delle classi di vocazione elencate in tabella 90, è stato misurata, attraverso il confronto con i dati di consistenza media delle coppie di starna (raccolti negli ultimi 5 anni dei progetti di pianura e collina), la percentuale di esatta classificazione. La classificazione è stata considerata corretta ogni volta che la carta di vocazione identificava celle in cui il valore di densità reale era diverso da zero. Complessivamente lo strumento messo a punto dalla Regione Emilia-Romagna pare un buon riferimento per impostare le strategie gestionali del prossimo quinquennio nei confronti del galliforme. L'unico limite potrebbe derivare dalla quota, infatti porzioni non trascurabili di territorio idoneo sono collocate a quote elevate: nonostante quanto indicato da Boitani *et al.* (2002), altri Autori collocano il limite altitudinale di presenza della starna a circa 600 m s.l.m. (Montagna & Toso, 1992), nonostante le isolate eccezioni relative ad alcune vallate alpine (Toso & Cattadori, 1993).

Classi di vocazione	Descrizione	Percentuale di accordo
1*	Densità ≤ 20/100 ha	60% (377/624)
2	Prob. (densità >20) > 50%	42% (62/147)
3	Prob. (densità >20) > 75%	42% (267/641)
Totale		50% (706/1412)

Tab. 88. Percentuale di accordo tra carta di vocazione biotica della lepore e dati di stima numerica. * Poiché la classe a vocazione nulla interessava solo 5 celle è stata accorpata alla classe 1.

Classi di vocazione	Descrizione	Percentuale di accordo
0	Vocazione nulla	40% (17/43)
1	Densità ≤ 18/100 ha	79% (1287/1636)
2	Prob. (densità >18) > 50%	22% (89/407)
3	Prob. (densità >18) > 95%	30% (240/797)
Totale		58% (1633/2883)

Tab. 89. Percentuale di accordo tra carta di vocazione biotica del capriolo (comparto collinare e montano) e dati di stima numerica. Per la classe a vocazione nulla sono stati considerati correttamente classificati i casi in cui la densità reale era inferiore a 5 capi/kmq.

Classi di vocazione	Descrizione	Percentuale di accordo
1 (prob. 0.5 - 0.75)	Vocazione bassa	62% (77/124)
2. (prob. 0.75 - 0.95)	Vocazione media	51% (97/192)
3. (prob. 0.95 – 1)	Vocazione alta	50% (143/287)
<i>Totale</i>		53% (317/603)

Tab. 90. Percentuale di accordo tra carta di vocazione biotica della starna e dati locali. Per i dettagli si legga il testo.

7.2 PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ GESTIONALI DELLE SPECIE PRESENTI IN AMBITO PROVINCIALE

7.2.1 STARNA (*Perdix perdix*) & PERNICE ROSSA (*Alectoris rufa*)

Obiettivi

Il quadro conoscitivo evidenzia una situazione contrapposta tra i due Galliformi, per quanto attiene gli aspetti demografici: la pernice rossa vive una fase positiva, mentre la starna è in fase di contrazione numerica, nonostante gli sforzi compiuti in oltre dieci anni di attività. Il declino di questo Galliforme è un fatto diffuso in tutta l'Europa continentale (De Leo *et al.*, 2004; BirdLife International, 2004), con isolate eccezioni (Reitz, 1992; Salek *et al.*, 2002). In Italia, in particolare, non esistono popolazioni vitali (De Leo *et al.*, 2004). Considerate le premesse, nel periodo di validità del presente PFVP, ci si trova a dover decidere tra due possibili alternative: lasciare che il fasianide completi il processo di “estinzione virtuale” in corso; viceversa agire, dove le condizioni lo permettono, per tentare di stabilizzare la tendenza negativa e se possibile invertirne l'andamento. La prima ipotesi non risulta accettabile, perciò di seguito sono evidenziati i contenuti relativi alla seconda. Nei confronti della pernice rossa, l'obiettivo è di agevolare l'affermazione ovunque siano verificate le condizioni di idoneità ambientale.

Attività gestionali

Analogamente a quanto fatto nel capitolo relativo al quadro conoscitivo, le attività previste sono trattate separatamente per le due specie.

Starna

Individuazione dell'area vocata alla specie

Le basi conoscitive utili a definire l'area in cui applicare le azioni di conservazione descritte nei punti successivi sono rappresentate da:

- aggiornamento 2006 della Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia-Romagna;
- dati relativi alla distribuzione e consistenza raccolti a livello locale (cfr. fig 58);
- letteratura specializzata (cfr. bibliografia).

La sintesi delle informazioni desunte dalle fonti in elenco, induce a considerare idonei i territori che mostrano un grado di vocazione medio-alto (desunto dallo strumento di cui al primo punto dell'elenco soprastante) e sono posti a quote inferiori a 600 m s.l.m. Le aree della provincia la cui idoneità nei confronti del fasianide è dimostrata dalla disponibilità di dati locali, ricavati da operazioni di campo, rientrano nell'area di “gestione conservativa della starna” a prescindere dal grado di vocazione. I territori che, in base ai criteri evidenziati, non posseggono caratteristiche idonee alla sopravvivenza del Galliforme, sono esclusi dalle attività gestionali nei confronti della specie, con l'eccezione delle ATV e delle zone e campi di cui all'art. 45 della L.R. 8/94 e succ. mod.

Sospensione del prelievo venatorio

Il quadro dipinto in precedenza induce a considerare la sospensione del prelievo venatorio una scelta inevitabile. Molti Autori sostengono tale necessità (cfr. bibliografia): in particolare De Leo *et al.* (2004), evidenziano l'elevato rischio di estinzione in tempi brevi, anche in assenza di prelievo venatorio. Gli Autori sottolineano inoltre come la soglia di quasi-estinzione per popolazioni frammentate (come è il ns. caso) sia realisticamente pari a 5 capi/kmq e come tassi di prelievo anche prudenziali (15% degli effettivi) siano comunque molto rischiosi anche in caso di ipotetiche densità più elevate. I dati locali, relativi alla consistenza delle sub-popolazioni, mostrano densità sovente al di sotto di questa soglia, in particolare ove i ripopolamenti siano cessati (cfr. par. 2.2.1). Recentemente inoltre, l'esigenza di sospendere il prelievo venatorio è stata suggerita anche dall'INFS (cfr. parere al calendario venatorio 2007-2008, recante prot. INFS 4304/TA-12 del 5/07/2007). Per le ragioni evidenziate, nel periodo di validità del presente PFVP il prelievo venatorio potrà essere considerato esclusivamente nel caso di

popolazioni vitali (ovvero non dipendenti da continue immissioni), presenti con numeri accettabili (evidentemente superiori a 5 capi/kmq) e distribuite su superfici adeguate. Tali valutazioni saranno effettuate trascorso un periodo di almeno tre anni dal termine delle immissioni. L'unica deroga relativa alla caccia alla starna è prevista per le ATV, nelle quali il prelievo si fonda su esemplari "pronta caccia", per effetto della normativa vigente.

Miglioramenti ambientali

Le cause del declino della starna sono in grande parte dipendenti dalla trasformazione del paesaggio agricolo, avvenute dopo il secondo dopoguerra (Toso & Cattadori, 1993). Ne consegue che le operazioni di miglioramento ambientale rappresentano un punto cruciale su cui insistere per ricostituire popolazioni vitali sul territorio provinciale. Esperienze in tal senso sono state condotte anche in Italia ed i risultati mostrano come, laddove siano creati habitat idonei, questi vengono intensamente sfruttati dalle starne (Bizzotto *et al.*, 2003). In particolare è emerso come soluzioni di relativamente semplice realizzazione (es. medicai a sfalcio tardivo, mais a perdere senza trattamenti con erbicidi), siano molto efficaci. L'unica precauzione risulta essere la necessità di effettuare gli interventi su superfici non troppo ridotte. Queste ultime si rivelano infatti delle "trappole", in quanto concentrando le starne agevolano i predatori nell'attività di scovo, con effetti facilmente intuibili. Un'operazione preliminare di indubbia utilità è perciò rappresentata dalla predisposizione di un archivio cartografico delle operazioni di miglioramento ambientale già in essere, con particolare riferimento a quelle di lungo periodo (es. quelle realizzate per effetto di Regolamenti Comunitari). L'area della Provincia in cui appare prioritario concentrare gli sforzi risulta certamente quella relativa al progetto collinare, essendo il nucleo demografico che la abita l'unico in provincia che sembra "resistere", anche in assenza di ripopolamenti. Una volta individuate le misure adatte alla specie e le forme di finanziamento disponibili, i Soggetti competenti alla gestione potranno programmare le attività sulla base di specifici progetti. Circa quest'ultimo aspetto, lo "spessore" dei piani, in termini di quantità e qualità degli obiettivi fissati, sarà oggetto di valutazione da parte della Provincia di Modena, che, laddove lo ritenesse opportuno, potrà sostenere anche finanziariamente dette iniziative.

Tecniche di immissione e monitoraggio degli animali rilasciati

Le modalità con cui si provvede all'ambientamento e la qualità dei soggetti utilizzati a tale scopo sono in grado di determinare l'esito dei progetti di immissione. In generale, pulcini allevati da genitori naturali, a loro volta fatti crescere in strutture con adeguata copertura vegetale, rappresentano la soluzione ottimale. In subordine, è possibile ricorrere al rilascio di brigate di giovani, fermo restando l'ambientamento in voliere aventi le necessarie caratteristiche. Per queste ragioni, eventuali progetti di immissione di esemplari saranno autorizzati esclusivamente se conformi a quanto enunciato. Circa il monitoraggio successivo al rilascio, ottenere dati relativi a tasso di sopravvivenza, cause di mortalità, selezione dell'habitat (in particolare per quanto concerne i siti di nidificazione), entità della dispersione etc., diviene fondamentale per interpretare i risultati dei progetti: la Provincia di Modena valuterà l'interesse dei Soggetti Gestori a collaborare alla realizzazione di questo tipo di iniziative, per decidere se contribuire anche finanziariamente a sua volta.

Controllo dei predatori

Si veda al proposito quanto scritto al paragrafo 2.2.1.

Pernice rossa

Elaborazione del modello di vocazione

All'inizio del presente capitolo si è evidenziata l'opportunità di realizzare un modello di vocazione specifico per questo Galliforme, allo scopo di identificare eventuali aree idonee poste nella porzione più settentrionale della provincia (comprensorio C1). In attesa che lo strumento in questione sia predisposto, le azioni descritte di seguito si intendono riferite ai comprensori C2 e C3. Nel comprensorio C1, sino a quel momento, la gestione faunistico-venatoria del fasianide è interdetta.

Prelievo venatorio ed immissioni

Considerato lo status di conservazione in Europa (specie SPEC2) e quanto evidenziato al paragrafo 2.2.1, si ritiene il prelievo della pernice rossa, accettabile esclusivamente sulla base di censimenti e piani di prelievo. Nell'area di progetto relativa ai comprensori C1-C2 (fig. 167), al fine di tutelare l'unica popolazione naturale di starna presente in provincia, si ritiene di prorogare il divieto di caccia alla pernice rossa anche per il quinquennio venturo (in ragione del rischio di confusione tra specie). Fatti salvi i progetti già in corso, nel quinquennio a venire le immissioni di pernice rossa saranno autorizzate sulla base di specifici programmi e per periodi limitati (indicativamente 3 anni). È in ogni caso vietata l'immissione di coturnici orientali (*Alectoris chukar*) e di forme ibride tra quest'ultima e la pernice rossa. Circa le tecniche di immissione, per la pernice rossa ancor più che per la starna il ricorso a soggetti nati e accuditi da genitori naturali appare vantaggioso: è stata infatti dimostrata la spiccata capacità da parte dei piccoli di questa specie di apprendere le tecniche anti-predatorie per emulazione del comportamento degli adulti (Ziletti *et al.*, 1993). Indispensabile appare infine il preventivo ambientamento in voliere dotate di copertura vegetale. L'eventuale contributo, anche economico, apportato dalla Provincia di Modena ad eventuali progetti di immissione è subordinato all'applicazione delle tecniche predette.

Miglioramenti ambientali

Per i principi generali alla base di questo tipo di interventi si legga quanto scritto a proposito della starna. Nel caso specifico la problematica appare ridimensionata in quanto l'azione prioritaria risulta essere lo sfalcio periodico dei terreni post-culturali, in cui la colonizzazione da parte di specie arboreo-arbustive è in corso.

Controllo dei predatori

Si veda al proposito quanto scritto al paragrafo 2.2.1.

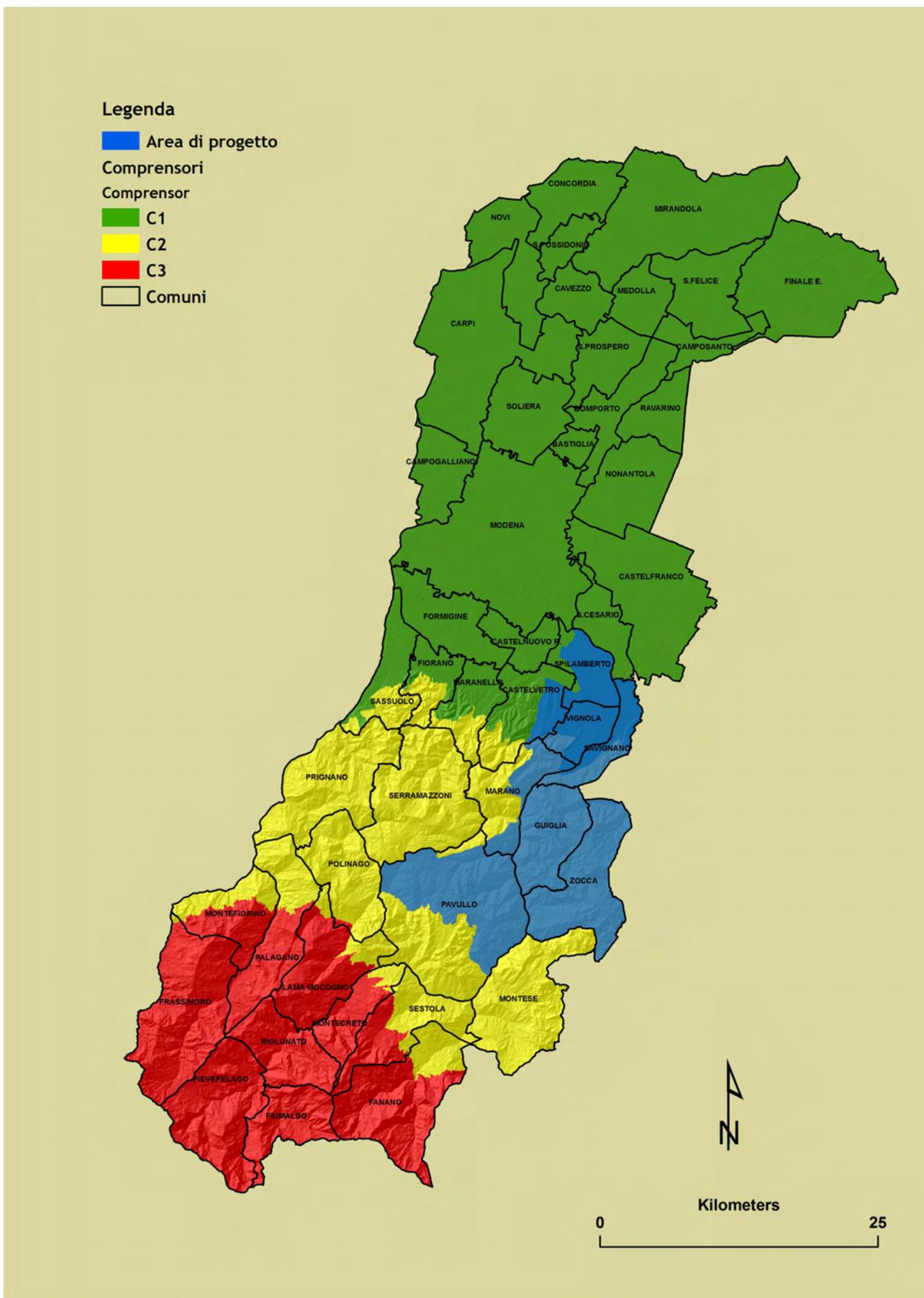


Fig. 167. In evidenza l'area teatro del progetto starna collinare in cui il divieto di caccia è esteso anche alla pernice rossa. Per i dettagli si legga il testo.

7.2.2 FAGIANO (*Phasianus colchicus*)

Obiettivi

Si è sottolineato in altre parti del presente elaborato come, nei confronti del fagiano, la criticità di maggiore rilevanza sia il modello gestionale in uso. Il Galliforme è certamente la specie che più di ogni altra sconta un approccio “consumistico”, privo di ogni fondamento della moderna gestione faunistica. Tenuto conto di quanto premesso, nel periodo di vigenza del presente PFVP, gli obiettivi prioritari risultano essere:

1. gestione razionale della specie nelle zone di ripopolamento e cattura;
2. sperimentazione di un modello gestionale basato su censimenti e piano di prelievo (Cocchi *et al.*, 1998).

La Provincia di Modena svolgerà il ruolo, identificato dalla normativa vigente, di controllo sulle attività elencate di seguito, che si reputano funzionali al raggiungimento degli obiettivi fissati pocanzi.

Attività gestionali

Circa le attività necessarie a realizzare l’obiettivo di cui al punto 2 dell’elenco soprastante, si vedano quanto scritto di seguito ed i contenuti del paragrafo 7.2.3.

Istituzione e gestione delle zone di ripopolamento e cattura

Innanzitutto occorre individuare la porzione del territorio provinciale in cui costituire le ZRC; in particolare quelle con finalità di produzione per la cattura ed il trasferimento in altri territori. L’aggiornamento 2006 della Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia-Romagna, risulta essere al riguardo l’unico strumento di riferimento ad oggi disponibile. I tematismi riportati in figura 168, rendono evidente come il compartimento con maggiore potenziale risulti il comprensorio C1, mentre si osserva un decremento progressivo dell’idoneità nel comprensorio C2, che diviene molto netto nel comprensorio C3. Ne consegue che le ZRC aventi come specie in indirizzo il fagiano e con finalità di cattura, saranno istituite preferenzialmente nel comparto C1. Analogamente a quanto scritto per la lepre, nel comparto C2 sono prevedibili zone di limitata estensione (es. 200-400 ettari) (...) con prevalenti finalità di irradiazione, mentre nel C3 non si ritiene sussistano i presupposti per l’esistenza di questi Istituti. Per coerenza con la programmazione relativa alla lepre, anche per il fagiano eventuali proposte saranno esaminate esclusivamente se supportate da dati attendibili. Dal punto di vista gestionale, si ritiene prioritario il ridimensionamento delle immissioni di esemplari nelle ZRC, in particolare se provenienti da allevamento. Una volta raggiunta una consistenza obiettivo, non inferiore a 25-40 capi/kmq in autunno (Cocchi *et al.*, 1998), le immissioni saranno sospese. A seguito di operazioni annuali di stima della consistenza, realizzate con la supervisione tecnica della Provincia di Modena, saranno stilati i piani di cattura, applicando indicativamente tassi variabili tra il 20-25% ed il 30-35% degli effettivi, a seconda che si tratti di consistenze rilevate in autunno o in primavera. Le quote precedentemente esposte, considerando un tasso medio di crescita desunto dalla letteratura (Cocchi *et al.*, 1998; Meriggi, 1992), pari al 50% circa della popolazione primaverile, permetteranno di allentare la dipendenza dalle immissioni. Tra le modalità con cui effettuare i ripopolamenti sono da preferire gli interventi tardo estivi, ricorrendo ad esemplari non adulti (fagianotti) e previo periodo di ambientamento in strutture adeguate (Matteucci, 1998d; Cocchi *et al.*, 1998). Analogamente a quanto scritto per la lepre, le attività da realizzare nelle ZRC, dovranno essere sintetizzate in un apposito programma poliennale (durata minima tre anni), una sezione del quale dovrà essere dedicata alla prevenzione dei danni. Nelle aree di particolare interesse per la conservazione della starna, le immissioni di fagiani saranno fortemente ridotte allo scopo di limitare i rischi di competizione tra le due specie (Matteucci, 1998d; Cocchi *et al.*, 1998, Spagnesi & Serra, 2004).

Sperimentazione di un modello gestionale alternativo

La gestione sperimentale della lepre di cui si è scritto nel paragrafo successivo, pare l’occasione ideale per applicare anche al fagiano, nelle medesime aree, alcuni principi della gestione faunistico venatoria moderna. Gli elementi portanti del modello sperimentale di gestione sono due:

- definizione di un piano di prelievo annuale fondato sulla dimensione della popolazione;
- strutturazione del piano di prelievo in modo differenziato nei due sessi, ovvero prevedendo un tasso di abbattimento delle femmine non superiore al 20% della consistenza stimata (Matteucci, 1998d). L'individuazione delle unità territoriali, si è già scritto, è posta in capo agli ATC. Nel caso essi si rivelassero inadempienti la Provincia provvederà con le modalità descritte al paragrafo 7.2.3.

Controllo dei predatori.

Si veda al proposito quanto scritto al capitolo 2.2.2.

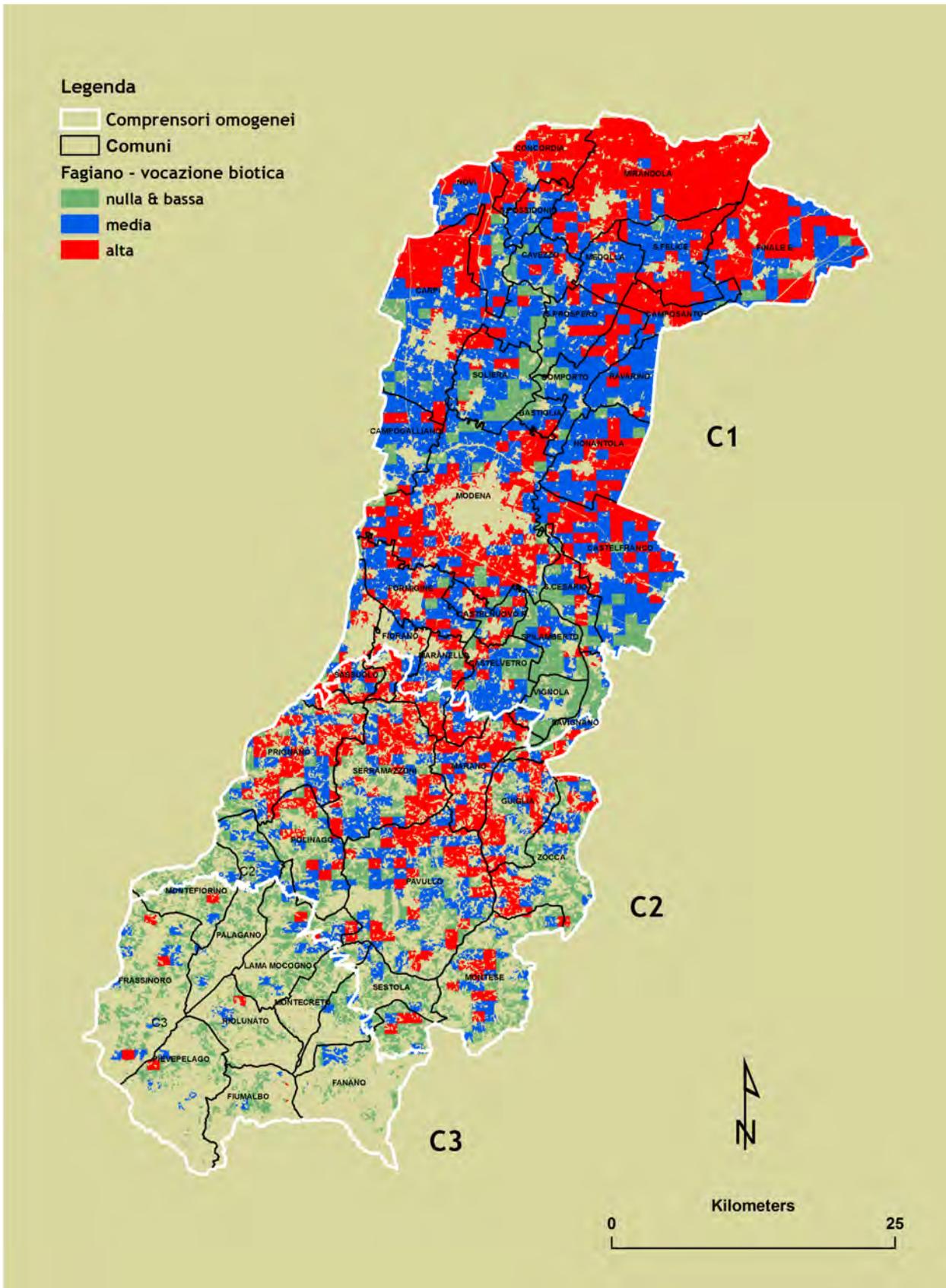


Fig. 168. Vocazione del fagiano e compressori omogenei. I colori blu e rosso identificano territori idonei in modo crescente. In verde i territori a nullo/basso grado di vocazione. Elaborazione effettuata a partire dall'aggiornamento 2006 della Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia-Romagna.

7.2.3 LEPRE (*Lepus europaeus*)

Obiettivi

Come si è evidenziato nel paragrafo 2.2.3, nei riguardi della lepre occorre un ammodernamento dal punto di vista gestionale. Il modello tradizionale, su cui si fonda l'attività svolta nei confronti del lagomorfo, appare infatti "resistente" alle acquisizioni moderne pubblicate in vari contesti a carattere sia divulgativo, sia tecnico-scientifico (cfr. bibliografia). La caratterizzazione demografica della popolazione venatoria locale, spiega in parte la situazione descritta. L'età dei cacciatori interessati alla "stanziale" risulta medio-alta: è logico quindi attendersi una spiccata abitudinarietà da parte di questo tipo di interlocutori. Ciononostante, si considera necessario introdurre qualche elemento di modernità nel contesto locale, in modo tale da operare una graduale evoluzione delle operazioni che caratterizzano il "management" della lepre. Quanto premesso induce ad individuare, per il periodo di validità del presente PFVP, gli obiettivi gestionali elencati di seguito:

1. sperimentazione di un modello gestionale basato su censimenti e piano di prelievo (Trocchi & Riga, 2005);
2. istituzione delle zone di ripopolamento e cattura nei comparti territoriali caratterizzati da effettiva idoneità;
3. gestione delle zone di ripopolamento e cattura sulla base di programmi poliennali;
4. analisi del potenziale rappresentato dall'effetto "irradiamento" esercitato dalle zone di produzione;
5. progressiva riduzione delle immissioni effettuate con esemplari di cattura estera.

La Provincia di Modena svolgerà il ruolo, identificato dalla normativa vigente, di controllo sulle attività elencate di seguito, che si reputano funzionali al raggiungimento degli obiettivi fissati pocanzi.

Attività gestionali

Gli argomenti sviluppati in questa parte hanno carattere prescrittivo. In generale, la messa a regime delle attività si prevede avvenga entro i primi tre anni di vigenza del presente PFVP; gli ultimi due saranno dedicati alle valutazioni dei risultati ottenuti.

Individuazione di tre aree per la sperimentazione di un modello gestionale alternativo della lepre

La gestione della lepre fondata sulla stima della consistenza, in base alla quale dimensionare il piano di prelievo è possibile: lo dimostrano le numerose Aziende Faunistiche Venatorie provinciali (e non solo), che operano con queste modalità da lungo tempo. Nel quinquennio venturo occorre verificare l'applicabilità di questo approccio metodologico anche agli ATC. La soluzione ideale è rappresentata dall'identificazione di 3 aree, una per ogni comprensorio omogeneo, in cui realizzare questo tipo di esperienza. Dette aree costituiscono inoltre gli ambiti ideali in cui sperimentare l'utilizzo delle mute, tecnica venatoria sulla cui applicazione molte volte si è discusso negli anni scorsi. La responsabilità circa l'individuazione di queste unità territoriali, ciascuna delle quali dovrà avere un'estensione pari a circa 1.000 ettari, è demandata agli ATC. Trascorso un anno dall'approvazione del presente PFVP, nel caso gli ATC di riferimento si siano rivelati inadempienti, la Provincia di Modena provvederà ad istituire dette aree individuandole a suo insindacabile giudizio.

Istituzione delle zone di ripopolamento e cattura

Per continuità con quanto stabilito nel PFVP 2000-2005, l'istituzione delle zone di ripopolamento e cattura aventi quale specie in indirizzo la lepre, sarà effettuata in base all'idoneità territoriale nei confronti del Lagomorfo. A questo proposito, quanto evidenziato all'inizio del presente capitolo, induce a considerare l'aggiornamento 2006 della Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia-Romagna, il riferimento ottimale. Osservando la figura 169, si apprezza come il comprensorio C1 esprima un maggiore grado di vocazione, rispetto ai comprensori C2 e C3. Nel comparto C2 tuttavia, esistono ampie zone idonee alla lepre: ciononostante la scarsa possibilità di effettuare catture (causa la natura del territorio) ed il rischio di creare aree di rifugio per il cinghiale, inducono a procedere con cautela. In questo comprensorio è quindi ipotizzabile prevedere zone di ripopolamento

e cattura con prevalenti/esclusive funzioni di irradiazione verso i territori circostanti ed aventi quindi superfici di limitata estensione (es. 200-400 ha). Nel comprensorio C3 paiono non sussistere le condizioni per costituire ZRC: eventuali proposte saranno esaminate esclusivamente se supportate da dati attendibili.

Gestione delle zone di ripopolamento e cattura

Come evidenziato negli Indirizzi Regionali, ciascuna zona di ripopolamento e cattura al momento dell'istituzione deve essere accompagnata da un apposito programma poliennale in cui sono fissati gli obiettivi generali (es. zona con finalità di produzione per la cattura ed il trasferimento in altri territori o zona con finalità di irradiazione verso i territori circostanti in cui la cattura costituisce un obiettivo secondario) e particolari, in termini di densità obiettivo che si intende raggiungere nel periodo di riferimento. Laddove la proposta di istituzione sia inoltrata dall'ATC di riferimento e/o sussista una convenzione per la gestione delle ZRC, il suddetto programma dovrà essere predisposto dall'ATC interessato. Considerato quanto evidenziato da Trocchi & Riga (2005), circa i rischi di insorgenza di E.B.H.S. in territori caratterizzati da densità medio basse, l'obiettivo minimo nelle ZRC con finalità di cattura è rappresentato da una consistenza residua (post-cattura) pari a 15 capi/kmq. Ne consegue la necessità di dimensionare i contingenti da trasferire, sulla base di stime autunnali della consistenza, che dovranno essere effettuate con la supervisione tecnica della Provincia di Modena. Nel programma poliennale di gestione, un'apposita sezione dovrà essere dedicata alla prevenzione dei danni. La durata minima dei programmi poliennali è fissata in tre anni; non è prevista la durata massima.

Analisi dell'effetto irradiazione

Mentre la funzione di cattura e traslocazione svolta dalle ZRC ed ancor di più la pratica del "rinsanguamento" sono fortemente criticate dal mondo tecnico-scientifico (per tutti: Trocchi & Riga, 2005), l'attività di irradiazione è unanimemente ritenuta in grado di condizionare positivamente (Santilli & Galardi, 2006) ed in misura rilevante i carnieri realizzati in territorio cacciabile (fino al 50% del totale: cfr. Trocchi & Riga, 2005). Alcuni dati raccolti nell'ATC MO1 (M. Lodi, dati divulgati nell'ambito della manifestazione "Magiche Aurore" 2007), risultano coerenti con quanto evidenziato pocanzi. Queste informazioni, messe in relazione con la caratterizzazione demografica della popolazione venatoria modenese (cfr. par. 1.2.1) devono far riflettere. I cacciatori impiegati nelle operazioni di cattura delle lepri stanno progressivamente invecchiando (l'età media è superiore a 58 anni), mentre il ricambio generazionale è pressoché nullo: i giovani interessati all'attività venatoria sono pochi (dato medio nel sessennio 2000-2005: 68 persone) e tendono in gran parte a dedicarsi alla caccia gli ungulati. L'effetto a medio termine del fenomeno descritto si prevede sia la progressiva diminuzione del personale disponibile ad effettuare catture: occorre quindi cominciare ad impostare la gestione del lagomorfo pensando a soluzioni alternative. Ferma restando l'importanza delle ZRC, risulta necessario studiare un assetto complessivo del territorio (es. numero, forma ed estensione di questi istituti) che consenta di sfruttare al massimo l'effetto irradiazione. A tal proposito, approfondimenti condotti a scala locale circa l'efficacia di questo fenomeno appaiono quanto mai opportuni e conseguibili solamente instaurando forme di collaborazione tra ATC e Provincia.

Immissione con esemplari di cattura estera

Nel capitolo inerente il quadro conoscitivo, si è fatto riferimento al fenomeno di immissione di esemplari di cattura estera (cfr. tab. 44), tuttora in essere nell'ATC MO3 (comprensori C2 e C3). Si è inoltre preso atto del grado di soddisfazione derivante da tale iniziativa, fatto che contrasta con i dati generalmente riferiti a questo tipo di attività (per tutti: Trocchi & Riga, 2005). Nonostante la percezione positiva a cui si è accennato, si ritiene sussistano le condizioni per soddisfare il fabbisogno di lepri utilizzando le risorse locali (costituite dalla popolazione provinciale del mammifero) e ricorrendo ad un modello gestionale alternativo. Ottenendo una quota parte del catturato dalle ZRC in essere nel comprensorio C1, è possibile verificare sperimentalmente il tasso di sopravvivenza di questi esemplari, comparandolo con quello dei soggetti di cattura estera (marcando gli animali ed eventualmente dotandoli di radio-collari). È inoltre possibile fare valutazioni sul successo

riproduttivo, provvedendo ad immettere gli animali delle due provenienze in aree separate tra loro ed effettuando operazioni annuali di stima della consistenza. L'altro aspetto da prendere in considerazione è il modello gestionale. Si è evidenziata in precedenza la necessità di impostare l'attività sulla lepre in modo razionale. Innanzi tutto occorrerebbe rendersi conto se effettivamente sussista la necessità di ricorrere annualmente alla pratica del ripopolamento, oppure se, sfruttando l'effetto irradiazione derivante da una rete di aree di rispetto (cfr. art. 22bis della L.R. 8/94 e succ. mod.) opportunamente dislocate, tale attività possa essere modulata su intervalli più ampi; finanche arrivando ad evitarla. Il mezzo per raggiungere questo obiettivo è rappresentato dalla ripetizione annuale di stime della consistenza del lagomorfo. Infine, ma non certo per rilevanza, una volta disponibili i dati ottenuti dalle aree sperimentali di cui si è scritto in precedenza, si renderà opportuno valutare se estendere il modello basato su piano di prelievo a tutto il territorio, sfruttando eventualmente le sub-unità gestionali identificate per la caccia agli ungulati (distretti di gestione ed aree di censimento e prelievo). Laddove le azioni descritte in precedenza dovessero fornire risultati insoddisfacenti, si prenderanno in considerazione altre misure, non escludendo il ritorno al precedente modello gestionale.

Controllo dei predatori

Si veda al proposito quanto scritto al paragrafo 2.2.3.

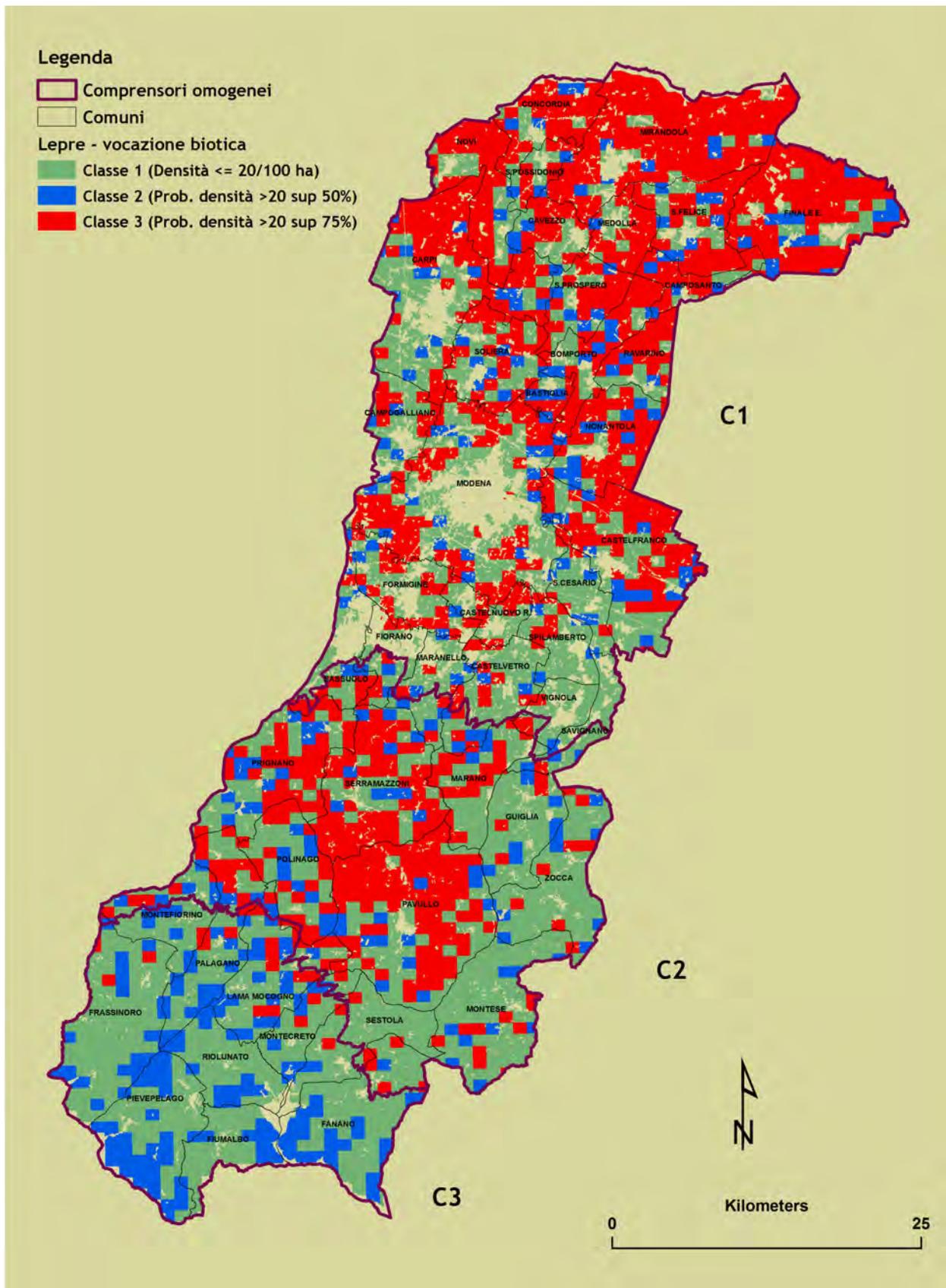


Fig. 169. Vocazione della lepre e comprensori omogenei. I colori blu e rosso identificano territori idonei in modo crescente. In verde i territori a basso grado di vocazione. Elaborazione effettuata a partire dall'aggiornamento 2006 della Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia-Romagna.

7.2.4 CINGHIALE (*Sus scrofa*)

Obiettivi

Nei confronti del cinghiale, gli obiettivi gestionali per il prossimo quinquennio sono riassumibili come di seguito:

1. raggiungimento della compatibilità tra presenza della specie ed attività agro-imprenditoriali; ovvero definizione di comparti della provincia in cui la specie può essere gestita con approccio conservativo, a fronte di altri in cui l'obiettivo è la densità zero;
2. organizzazione e responsabilizzazione dei Soggetti Gestori; ovvero trasferimento ad ATC, AFV, Aree Protette etc., della responsabilità globale nel territorio di competenza, rispetto allo svolgimento delle attività gestionali definite in questa sede;
3. impostazione di un modello gestionale "adattativo"; ovvero articolato e caratterizzato da "flessibilità" di applicazione, aspetti che, in considerazione della complessità della materia, corrispondono a vere e propria necessità (Toso, 2006);
4. creazione/implementazione di strumenti informatici per l'archiviazione, l'analisi ed il flusso dei dati gestionali.

La Provincia di Modena svolgerà il ruolo, identificato dalla normativa vigente, di controllo sulle attività elencate di seguito e di verifica rispetto al raggiungimento degli obiettivi fissati pocanzi.

Attività gestionali

Data l'attuale situazione del cinghiale nel territorio modenese, ed in virtù delle attuazioni gestionali che hanno caratterizzato il quinquennio passato, al fine di rispettare gli obiettivi previsti è necessaria un'applicazione ferrea delle soluzioni gestionali di seguito riportate.

Quanto segue, corrisponde all'elenco delle azioni che si ritengono necessarie e che sono in un rapporto logico-causale tra loro. Ne consegue che l'aspetto più complesso nell'impostazione del modello gestionale è la definizione di un gradiente di priorità, in quanto tutte le azioni elencate di seguito risultano necessarie.

Analisi dei danni ed elaborazione delle mappe di rischio

Come è stato evidenziato nel capitolo 2.2.4, la disponibilità di dati georeferenziati, relativi ai danni causati dal cinghiale, permette l'individuazione di aree critiche, nelle quali la soglia di attenzione deve essere massima. Si rende perciò necessario che tutti i Soggetti Gestori collaborino alla raccolta di questo tipo di informazioni in modo uniforme per quanto attiene tecniche e modalità di rilevamento, provvedendo annualmente a rendicontare i dati alla Provincia.

Definizione delle aree a densità obiettivo zero

In figura 170 sono rappresentati la carta di distribuzione del cinghiale in provincia, i comprensori omogenei e l'area a maggior rischio di danneggiamento. Come già evidenziato in altre parti del presente elaborato, si osserva una corrispondenza pressoché totale tra area critica e comprensorio C2: in questo comparto territoriale, si rende quindi necessaria un'azione decisa nei confronti di questo ungulato. Questa è la ragione per cui la densità obiettivo nel comprensorio C2 è fissata al valore zero. Lo stesso dicasi per il comprensorio C1, ove qualche incursione da parte di esemplari della specie è già registrata negli archivi della Provincia di Modena. Nel comprensorio in questione, tuttavia, in considerazione delle caratteristiche ambientali, non è ammesso il prelievo venatorio. Eventuali esemplari presenti dovranno essere rimossi unicamente tramite il ricorso ai piani di limitazione numerica. Poiché il comprensorio C2 possiede risorse ambientali idonee a risolvere le necessità ecologiche del cinghiale, è logico attendersi tentativi di colonizzazione ripetuti e con frequenza tale da rendere effettivo il valore di densità stabilito, per periodi limitati. A questo proposito è previsto un valore economico di riferimento (si veda di seguito), da utilizzare in sinergia al parametro densità, per garantire il conseguimento dell'obiettivo di cui al punto 1 degli obiettivi. La densità obiettivo zero, deve essere applicata a tutto il territorio incluso nei comprensori C1 e C2, a prescindere dalla natura amministrativa dei sub-ambiti che lo compongono (Toso, 2006).

Soglia economica di danneggiamento

Nei comprensori C2 e C3, ove è prevedibile la presenza (anche temporanea) dei cinghiali ed è ammessa l'attività venatoria, si rende necessario per quanto attiene i danni prevedere un valore economico di riferimento (importo soglia). Nel caso l'ammontare economico del danno superi detto valore, in territorio ATC, dovranno essere le singole squadre di braccata/gruppi di girata a risarcire l'importo calcolato per differenza (Toso, 2006). Il valore di riferimento, in prima approssimazione, è fissato in 50 €/kmq. Esso è stato calcolato con rimando al 2003, ovvero all'anno del settennio trascorso in cui l'ammontare economico dei danni provocati dal cinghiale ha segnato il valore minimo. Nel quinquennio di validità del presente piano faunistico detto importo potrà essere ri-calcolato, in riduzione e definito in modo differenziato nelle varie sub-unità gestionali. E' compito degli ATC prevedere una cauzione da ricevere, da parte delle squadre di braccata/gruppi di girata (ad esempio alla consegna dei registri di caccia).

Strutturazione del territorio ed ottimizzazione del prelievo venatorio

Nel comprensori C2 e C3, per ridurre al minimo l'effetto spugna provocato dalle zone protette (Toso, 2006), occorre limitare la superficie occupata da aree forestali (boschi ed arbusteti) in cui è interdetto l'esercizio venatorio. Per questa ragione, nel periodo di validità del presente piano faunistico, nei comprensori in questione saranno ammesse ZRC e Oasi solamente se aventi un tasso di boscosità inferiore al 20% della superficie agro-silvo-pastorale complessiva. Il calcolo della copertura forestale, con riferimento alla carta regionale di uso reale del suolo (edizione 2003), deve essere effettuato utilizzando le tipologie elencate in tabella 91. Sempre nell'ottica di massimizzare la superficie cacciabile, nei comprensori C2 e C3 non saranno autorizzate Aziende Agri-Turistico Venatorie, mentre le ATV già esistenti dovranno essere convertite in AFV. Nelle zone e nei campi per l'addestramento l'allenamento e le gare dei cani, limitatamente ai campi gara (cfr. articolo 45 comma 6 della Legge Regionale 8/94 e succ. mod.) è prevista, per quanto attiene il cinghiale, l'attività venatoria con la tecnica della girata e/o tramite il prelievo in forma selettiva; mentre per gli altri ungulati è ammesso il solo prelievo selettivo (cfr. R.R. 4/2002). Nel comprensorio C2, come evidenziato nel capitolo 2.2, sussistono le condizioni ambientali per identificare zone di braccata, anche in settori della Provincia dove tale attività era interdetta nel periodo di vigenza del PFVP 2000-2005. Come criterio di riferimento, in prima approssimazione, saranno autorizzate tali aree laddove siano presenti complessi forestali (riuniti in corpo unico) di estensione uguale o superiore a 50 ettari, ferma restando la necessità di tutela della pubblica incolumità. In particolare nel comprensorio C2, appare necessario il ricorso alla caccia di selezione da utilizzare in sinergia alla caccia collettiva: sfruttando tutte le opportunità a disposizione aumenta infatti la probabilità di ottenere i risultati sperati (tutela delle coltivazioni e densità obiettivo zero). In considerazione delle finalità istitutive, nelle aree contigue del Parco dell'Alto Appennino Modenese e dei Sassi di Roccamalatina, è ammessa quale forma di caccia collettiva la sola girata.

Assegnazione delle aree di caccia e compiti dei titolari

Ad ogni squadra di braccata/gruppo di girata vengono assegnate una o più zone di caccia, esclusivamente sulla base del criterio della zona fissa (Monaco *et al.*, 2003). In accordo con autorevoli fonti (Toso, 2006), si ritiene infatti la rotazione delle squadre un fattore in forte contraddizione con il principio di responsabilizzazione di cui si è scritto in precedenza (punto 2 degli obiettivi). La responsabilità rispetto alla sub-unità gestionale, inizia al momento dell'assegnazione della/e zone e termina all'atto della successiva assegnazione, se trattasi di zona/e diversa. All'interno della/e sub-unità assegnata/e, il soggetto titolare (gruppo di girata/squadra di braccata) è tenuto ad effettuare le seguenti attività gestionali:

- attività venatoria: realizzazione dei piani di prelievo sfruttando tutte le opportunità venatorie, con particolare riferimento alla caccia di selezione;
- attività di miglioramento ambientale (es. colture a perdere);
- attività di prevenzione danni (recinzioni elettrificate etc.);

- esecuzione dei piani di controllo;
- monitoraggio della presenza dei branchi in periodo extra-venatorio.

L'assegnazione delle zone alle squadre di braccata/gruppi di girata deve seguire un criterio "meritocratico", essere cioè effettuata in relazione alla serietà dimostrata dalle stesse e in maniera tale da premiare l'impegno gestionale. A tal fine, tra gli elementi da valutare, di primaria importanza risultano: l'entità dei danni verificatisi nelle singole zone, le percentuali di realizzazione dei piani di abbattimento e lo sforzo di caccia profuso dai titolari delle diverse aree. Il caposquadra/conducente di limiere si prende in carico la/le sub-unità gestionali in cui svolgerà le attività gestionali, sottoscrivendo un documento di accettazione delle condizioni sopra elencate. Nelle Aziende Faunistico Venatorie i compiti definiti nel presente paragrafo sono a carico del titolare della concessione.

Stima della consistenza delle unità di popolazione, caratterizzazione biologica, dimensione e verifica dei carnieri

La dimensione della popolazione gestita, l'entità delle fluttuazioni numeriche a cui essa è soggetta ed il tasso di crescita che è in grado di esprimere, sono elementi fondanti irrinunciabili su cui basare la gestione del cinghiale (Mattioli, 1998; Toso & Pedrotti, 2001; Monaco *et al.*, 2003; Toso, 2006). Per questa ragione, oltre alle stime tradizionalmente effettuate dai Soggetti Gestori (condotte sulla base dei segni di presenza), si rende necessario ricorrere ad ulteriori metodi. Come si è scritto nel paragrafo 2.2.4, è innanzi tutto necessario sfruttare l'opportunità offerta dall'azione venatoria, selezionando a campione alcune aree di caccia dalle quali ottenere dati di consistenza. Successivamente, realizzando opportune estrapolazioni dai dati raccolti, sarà possibile calibrare il carniere previsto in funzione dell'obiettivo gestionale del comprensorio di riferimento. Sul finire della stagione venatoria, ripetendo l'operazione, ci si potrà rendere conto:

- del grado di adeguatezza delle dimensioni del carniere, parametro che necessita di continue verifiche e adattamenti (Toso, 2006);
- della necessità o meno di proseguire senza soluzione di continuità il prelievo con i piani di controllo numerico;
- dell'entità dell'immigrazione dai territori circostanti, nonché della probabilità che avvengano rilasci abusivi di esemplari.

Si è riportato in altre parti del presente elaborato come scarseggino le informazioni utili a caratterizzare la popolazione dei cinghiali modenesi (classi età, dati morfometrici, di fertilità, ecc.), nonostante si tratti di dati essenziali per la pianificazione delle attività nei confronti di questo ungulato (Mattioli, 1998; Monaco *et al.*, 2003). Si rende perciò necessaria, nel quinquennio di validità del presente PFVP, la raccolta di dati morfometrici e biologici dai capi uccisi, attraverso la compilazione di schede predisposte dalla Provincia di Modena e previa formazione di addetti all'espletamento di tale attività. A questo scopo potranno essere utilizzate le "case di caccia", strutture ormai largamente diffuse e di uso comune nella gestione venatoria del suide. Altro elemento di grande importanza nella gestione del cinghiale è il carniere realizzato. Per sfruttare appieno questo parametro occorrono tuttavia garanzie sulla veridicità del dato: è facilmente intuibile come elaborazioni condotte su dati inesatti producano distorsioni nelle analisi a cui corrispondono errori gestionali. I contrassegni inamovibili da apporre al garretto appaiono uno strumento idoneo allo scopo (Monaco *et al.*, 2003) e la loro applicazione una soluzione necessaria nel quinquennio venturo.

Piani di limitazione numerica

In particolare nel comprensorio C2, potrebbero rendersi assolutamente necessari. Rispetto alla modalità di attivazione utilizzata in passato, nel comprensorio in questione, ove la tempestività di intervento risulta di fondamentale importanza, i piani di controllo saranno attivati prescindendo dalla richiesta dell'agricoltore: basterà la semplice presenza di esemplari del suide per attivare le operazioni di contenimento. La responsabilità circa la tempestiva attivazione è individuata nel Soggetto Gestore del territorio: nel caso degli ATC sono le singole squadre di braccata/gruppi di girata a dover segnalare la necessità di intervento e a realizzarlo fisicamente. La presenza del cinghiale potrà essere segnalata al Soggetto Gestore e alla Provincia anche da agricoltori o da loro Associazioni. La Provincia di Modena, per contro, si assume l'impegno di velocizzare le necessarie pratiche autorizzative. Nel

comprendorio C1, non essendo prevista la caccia al cinghiale, la responsabilità circa l'efficienza del piano di controllo, è direttamente individuata nell'Ente pubblico competente alla gestione. Relativamente alle modalità con cui effettuare gli interventi, in considerazione del minore impatto e della maggiore resa (si veda al proposito il par. 2.2.4), il piano di controllo sarà realizzato essenzialmente mediante tiro con carabina munita di ottica, da altana o posta concordata (preventivamente autorizzati e numerati). In particolare nelle aree di elevato interesse naturalistico (es. Parchi, Riserve, SIC, etc.), è da preferire l'utilizzo di trappole a cassetta autoscattanti (Toso & Pedrotti, 2001; Monaco *et al.*, 2003; Toso, 2006; cfr. anche par. 2.2.4). Sono comunque previsti un massimo di cinque interventi da effettuare in girata, laddove si verificano presenze di branchi numerosi. L'efficacia di tale applicazione verrà valutata da parte della Provincia di Modena al termine dei primi due anni di attuazione del presente piano; trascorso tale periodo il numero di girate potrà essere riconsiderato. I cinque interventi sono conteggiati: per quanto attiene le aree di caccia, nell'intertempo tra due stagioni venatorie consecutive; mentre nelle aree in cui la caccia è vietata per anno solare. I Parchi Regionali, in base agli strumenti previsti dalla L.R. 6/2005, nel proprio territorio di competenza potranno variare il numero di girate rispetto a quelle specificate nella presente sede. Nel comprendorio C3, ove è ammessa la gestione conservativa del cinghiale, gli interventi di limitazione saranno effettuati laddove se ne ravvisi effettiva necessità, sentito il Soggetto Gestore, fermo restando il vincolo relativo alla soglia economica di danneggiamento.

Banche dati e sistema informativo territoriale

Il numero e la complessità delle attività che gravitano attorno alla gestione faunistico-venatoria del cinghiale, rendono necessaria la predisposizione di banche dati informatiche in grado di:

- gestire anagrafiche relative ai componenti le squadre di braccata/gruppi di girata;
- gestire dati inerenti le stime numeriche, il calcolo dei piani di abbattimento e l'archiviazione dei carneri realizzati;
- gestire dati di tipo biologico desunti dai capi abbattuti;
- gestire i dati relativi ai danni;
- fornire statistiche riepilogative;
- stampare la modulistica necessaria alle attività gestionali (es. registri di caccia).

È fondamentale che le informazioni elencate siano in relazione con i dati territoriali, perciò database alfanumerico e GIS dovranno essere compatibili e interfacciati tra loro.

Sigla	Descrizione
Ba	Boschi di conifere
Bc	Castagneti da frutto
Bf	Boschi a prevalenza di faggi
Bm	Boschi misti di conifere e latifoglie
Bp	Boschi planiziari a prevalenza di farnie, frassini etc
Bq	Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni
Bs	Boschi a prevalenza di salici e pioppi
Dc	Aree calanchive
Dx	Aree con vegetazione rada di altro tipo
Ta	Aree con rimboschimenti recenti
Tc	Cespuglieti e arbusteti
Tn	Aree con vegetazione arbustiva e/o erbacea con alberi sparsi

Tab. 91. Tipologie relative al calcolo della copertura forestale.

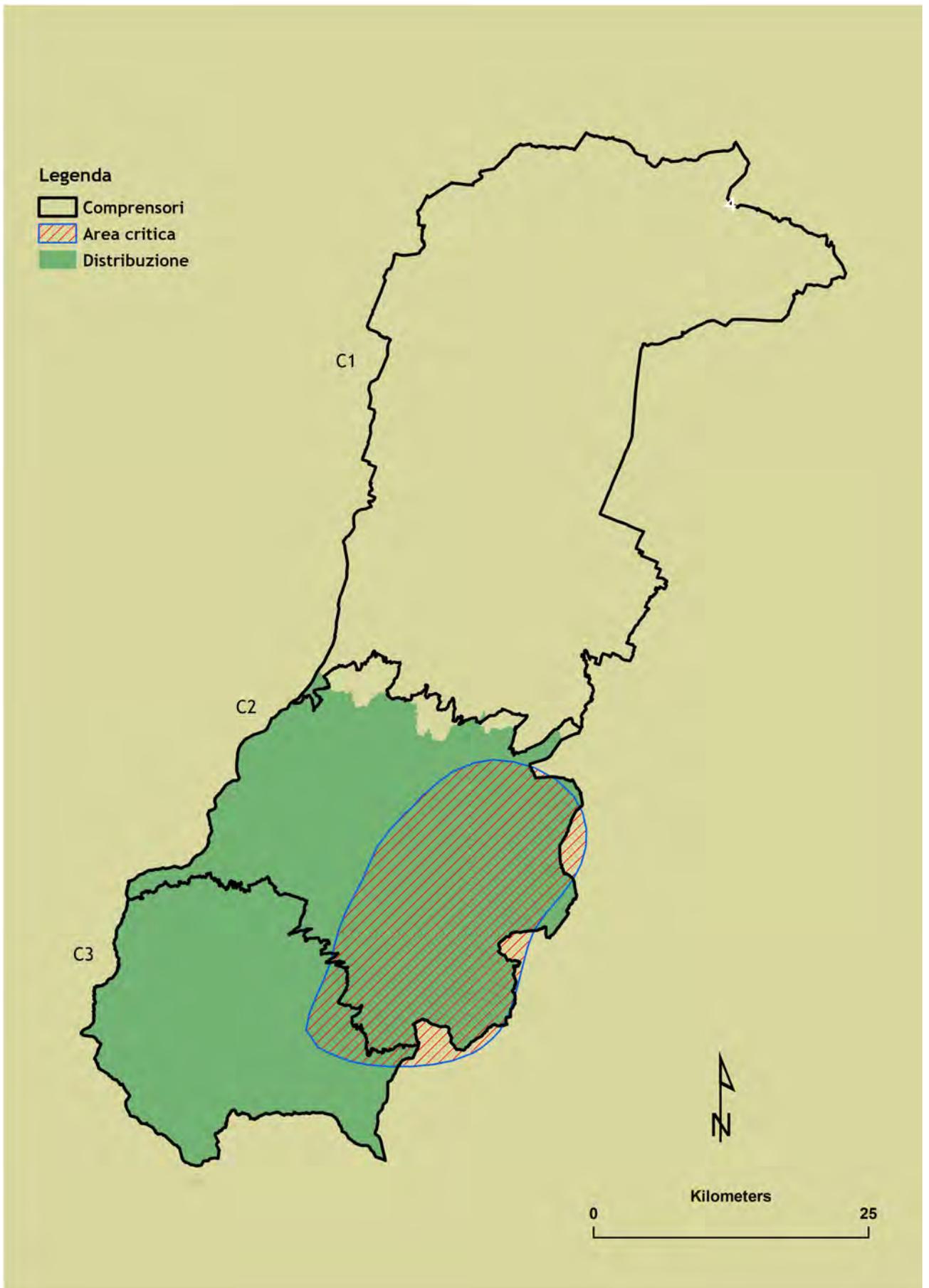


Fig. 170. Area maggiormente esposta ai danni da cinghiali nel contesto territoriale provinciale.

7.2.5 CERVO (*Cervus elaphus*)

Obiettivi

La gestione faunistica delle popolazioni di cervo deve avere come scopo primario la conservazione nel tempo della specie, nonché il mantenimento delle caratteristiche naturali della stessa in termini di struttura demografica. Le peculiarità di questo mammifero, quali ampi spazi vitali, mobilità elevata (per tutti: Mattioli, 2003), sensibilità agli errori gestionali, rendono indispensabili programmi e metodi che considerino in modo unitario ciascuna popolazione, a prescindere dalle suddivisioni amministrative del territorio da esse occupato. La prima esperienza italiana in tal senso ha avuto avvio nel 2000, ed ha interessato la popolazione di cervi dell'Acquerino, condivisa dalle province di Bologna, Pistoia e Prato. La gestione sperimentale del cervo dell'Appennino tosco-emiliano, regolata dal protocollo d'intesa tra le regioni Emilia-Romagna e Toscana, ha pienamente confermato la validità di un modello gestionale innovativo e la sua azione di stimolo su altre realtà italiane (Toso *et al.*, 2004). L'avvio della gestione venatoria del cervo deve poi contare su di una popolazione di almeno 500 capi (Perco, 1986; Perco, 1987), sebbene la dimensione ottimale può essere indicata in un migliaio di soggetti, presenti con densità non inferiori a 2-2,5 capi/kmq (Mattioli, 1998; Mattioli & Nicoloso, 2000). Le condizioni fondamentali per l'avvio della gestione locale della specie possono pertanto essere soddisfatte solo considerando l'intera popolazione biologica che frequenta il territorio provinciale e che, con ogni probabilità, insiste su un'area complessiva la cui competenza amministrativa si estende anche alla provincia di Reggio Emilia (Reggioni & Picciati, 2004; Fontana *et al.*, 2000; Ferri & Levrini, 1997). Lo stato attuale delle conoscenze relative al cervo suggerisce la necessità di chiarire aspetti relativi al comportamento spaziale, alle preferenze ambientali e di realizzare approfondimenti circa la consistenza e la struttura di popolazione. Sulla base di quanto premesso, si considerano quali obiettivi di riferimento per il quinquennio venturo quelli enumerati di seguito:

1. definizione dell'areale complessivo ed individuazione di eventuali sub-popolazioni (IUCN, 2001);
2. stima di consistenza e struttura demografica dei contingenti della specie;
3. definizione di forma, dimensione e grado di frammentazione degli home-range annuali e stagionali;
4. definizione dell'entità, del periodo e dei tempi dei movimenti di dispersione;
5. definizione dei quartieri stagionali;
6. definizione delle preferenze ambientali;
7. individuazione di forma e dimensione delle unità territoriali funzionali alla gestione del cervo (Distretti);
8. verifica delle risposte comportamentali del cervo ai fattori di disturbo principali (cacce collettive, raccolta funghi, ecc.);
9. verifica delle sussistenze dei presupposti per l'attivazione del prelievo venatorio e definizione delle modalità operative.

L'insieme dei propositi evidenziati sopra è desunto dal "Progetto Cervo. Consistenza, mobilità, home-range, pianificazione delle attività gestionali delle popolazioni di Reggio Emilia e Modena" (Lanzi & Fontana, 2006). Le azioni che la Provincia di Modena reputa funzionali al raggiungimento degli obiettivi definiti sopra sono riportate di seguito.

Attività gestionali

Le attività descritte in questa sezione si fondano sul coinvolgimento dei Soggetti Gestori e del volontariato di varia natura, la cui collaborazione è parte integrante del progetto e costituisce un presupposto essenziale per il raggiungimento degli obiettivi previsti. Di seguito la disamina delle azioni da realizzare nel periodo di validità del presente PFVP, la cui durata complessiva è di tre anni, terminati i quali si prevede di iniziare la gestione attiva della specie.

Cattura di un campione di esemplari ed apposizione di radiocollari GPS

Le catture avverranno nel periodo autunno-invernale, tramite trappole autoscattanti del tipo già utilizzato in provincia (cfr. par. 2.2.5). La collocazione delle strutture di cattura, distribuite il più

possibile in maniera uniforme nell'areale di presenza della specie, sarà valutata in base a differenti fattori, quali ad esempio frequentazione del sito da parte dell'ungulato, accessibilità, disponibilità di personale per la costruzione, ecc. Gli animali intrappolati verranno sedati con fucile lanciasiringhe, immobilizzati e bendati. Dopo il rilievo dei principali parametri biometrici, all'animale verrà apposto un radio-collare GPS. terminate le operazioni di manipolazione (che indicativamente occuperanno un periodo di circa 10-15 minuti), si somministrerà l'antidoto e si permetterà l'uscita dell'animale solo una volta accertata la perfetta ripresa delle funzioni motorie e delle capacità percettive. Sarà tuttavia indispensabile programmare anche catture tramite telenarcosi in *free-ranging*, per compensare eventuali squilibri tra sessi o classi d'età nel campione radiomarcato. Tutte le operazioni di narcosi avverranno sotto il controllo di un medico veterinario. Per la localizzazione si utilizzeranno collari GPS, in quanto hanno il vantaggio, rispetto ai radiocollari tradizionali, di calcolare in maniera automatica le posizioni (fix), con ritmi completamente personalizzabili. L'attività di localizzazione degli animali muniti di trasmettitore proseguirà per l'intero periodo di durata della batteria (12-24 mesi): l'obiettivo minimo corrisponde al ciclo biologico annuale (12 mesi), che deve intendersi quale intervallo temporale di riferimento per indagini di questa natura (Otis & White, 1999).

Stime annuali di consistenza e analisi della struttura demografica

Le caratteristiche quantitative e qualitative della specie nell'area di progetto saranno definite attraverso:

- censimenti primaverili al primo verde da punto fisso vantaggioso;
- censimenti al bramito;
- osservazioni per la definizione della struttura popolazione;
- “distance sampling”.

I censimenti primaverili rappresentano un'utile occasione per raccogliere informazioni sulla specie: si dovranno tuttavia coordinare le attività per realizzare osservazioni il più possibile in contemporanea nelle aree di principale presenza del mammifero (indipendentemente dalla tipologia d'Istituto), al fine di evitare errori legati a doppi conteggi. Il censimento al bramito (Mazzarone *et al.*, 1989), per la realizzazione del quale è necessaria una complessa organizzazione che va dall'individuazione delle aree riproduttive alla collocazione dei punti d'ascolto, sarà la metodologia di riferimento. Esso è una metodica utilizzata per diverse popolazioni italiane: Foresta di Tarvisio, Dolomiti Bellunesi, Acquerino e Appennino Bolognese, Parco Nazionale d'Abruzzo. Tuttavia, non essendo disponibile per il censimento al bramito una metodica utile a determinare l'ampiezza dell'errore associato alle stime, si ritiene opportuno verificare l'attendibilità di questo metodo ricorrendo ad altre tecniche, per le quali sia possibile una verifica statistica dei risultati ottenuti. Mediante l'utilizzo di “distance sampling” notturno (Gill *et al.* 1997; Franzetti & Focardi, 2006), realizzato nei momenti di massima concentrazione degli esemplari (es. periodo dei bramiti, tardo inverno), sarà possibile stimare numericamente la popolazione oggetto di studio ed al contempo valutare l'attendibilità dei censimenti al bramito e/o al “primo verde”, allo scopo di decidere quale metodica adottare per il monitoraggio di lungo periodo.

Aggiornamento dell'areale distributivo

La definizione ed il costante aggiornamento dell'areale distributivo (annuale e stagionale) avverrà attraverso l'archiviazione delle segnalazioni (osservazioni dirette, segni di presenza). L'unità di raccolta dati sarà rappresentata dall'area di censimento e prelievo. L'attività sarà ovviamente estesa anche alle aree protette, quali ad esempio il Parco Regionale dell'Alto Appennino modenese. L'identificazione delle aree di bramito sarà particolarmente importante per programmare particolari misure di tutela nel periodo riproduttivo (momento in cui la specie risulta essere particolarmente sensibile disturbo) e per l'organizzazione delle attività di distance sampling.

Formazione degli operatori

La particolare modalità di acquisizione delle informazioni numeriche rende necessaria la preparazione di personale in grado di fornire dati attendibili. L'indubbia attrattiva che la specie è in grado di

esercitare, sia dal punto di vista estetico-naturalistico che venatorio, raccomanda di sviluppare una forte compartecipazione, già dalle fasi iniziali del progetto, tra mondo ambientalista e venatorio. Altro aspetto che dovrà essere oggetto di momenti formativi è quello relativo alle catture, sia in termini di costruzione delle strutture che di gestione delle stesse, nonché in ordine alla manipolazione dei soggetti catturati.

Impostazione della gestione faunistico-venatoria del cervo

Tra i benefici attesi, derivanti dall'insieme delle attività elencate in precedenza vi sono:

- un “dialogo” già avviato tra i diversi Enti interessati dalla presenza dei cervi oggetto di studio funzionale al buon esito dei lavori che saranno svolti in sede di Commissione di Coordinamento, primo tra tutti la stesura del Piano Poliennale di Gestione;
- la partecipazione attiva dell'INFS, che potrà quindi svolgere il proprio ruolo istituzionale in sede di Commissione di Coordinamento e di Commissione Tecnica, basandosi su dati raccolti dal proprio personale e/o con metodologie condivise;
- i fondamenti conoscitivi necessari ad individuare i Comprensori di gestione ed a suddividere il territorio in Distretti (che saranno entrambi strutturati sulla base delle abitudini spaziali dei contingenti oggetto di studio);
- un formato di relazioni e coordinamento tra i Soggetti Gestori (a scala intra-provinciale) già ampiamente collaudato;
- l'individuazione di personale in grado di rivestire incarichi di responsabilità (capo-distretto, accompagnatore etc.)
- il coinvolgimento degli stakeholders, afferenti alle varie categorie sociali interessate all'argomento.

I punti in elenco rappresentano i presupposti per la gestione attiva della specie che, ferma restando la verifica delle “condizioni biologiche” della popolazione studiata, prenderà avvio entro il periodo di vigenza del presente PFVP.

7.2.6 DAINO (*Dama dama*)

Obiettivi

Il quadro conoscitivo riguardo il daino, descritto nel paragrafo 2.2.6, mette in evidenza la necessità di concentrare l'attenzione sui seguenti obiettivi:

1. impostazione di un modello di gestione faunistico venatoria incentrato sulle unità di popolazione, ovvero tramite programmi e metodi coordinati e riferiti all'intero territorio occupato da ciascuna di esse;
2. "congelamento" dell'areale di presenza del daino (cfr. fig. 97), tramite individuazione di un comprensorio a gestione conservativa;
3. rimozione del daino dai territori relativi alle nuove/recenti colonizzazioni (circa quest'ultimo aspetto si veda il paragrafo 2.2.6 " Criticità, fattori di minaccia, elementi di conflitto" relativo al daino);
4. rimozione dei nuclei isolati e numericamente esigui;
5. strutturazione del territorio, dal punto di vista gestionale, in modo coerente al perseguimento di quanto evidenziato ai punti precedenti;
6. creazione/implementazione di strumenti informatici per l'archiviazione, l'analisi ed il flusso dei dati gestionali.

La Provincia di Modena svolgerà il ruolo, identificato dalla normativa vigente, di controllo sulle attività elencate di seguito, che si reputano funzionali al raggiungimento degli obiettivi fissati pocanzi.

Attività gestionali

Considerato il fatto che gli obiettivi gestionali saranno perseguiti con cicli poliennali di attività (si legga di seguito) e valutata la necessità di ottenere serie storiche di dati, quanto descritto nel testo a seguire è stato concepito pensando ad un'articolazione territoriale stabile nel tempo. Per questo motivo le unità gestionali (aree di censimento e prelievo e distretti), una volta identificate saranno mantenute tali per l'intera durata del presente PFVP. Limitate richieste di modifica saranno valutate dalla Provincia di Modena, solo se adeguatamente motivate.

Definizione dell'area a gestione conservativa del daino

Sulla base delle informazioni ad oggi note (cfr. par. 2.2.6) si è provveduto a circoscrivere un'area geografica, definita comprensorio di gestione del daino, in cui è pianificabile la gestione faunistico-venatoria a lungo termine dell'ungulato (cfr. tavola 2). L'ambito misura 372 kmq circa (superficie agro-silvo-pastorale) ed interessa i comprensori C2 e C3 (fig. 171). La perimetrazione è stata definita tenendo in considerazione la distribuzione dei danni imputabili all'ungulato, raccolti nel periodo 2000-2006 (fig. 172). All'esterno dell'area in questione è prevista l'eradicazione della specie (densità obiettivo zero).

Stima quali-quantitativa delle unità di popolazione

Le informazioni inerenti le caratteristiche della popolazione modenese del cervide (consistenza, struttura, trend demografico) sono ottenute tramite censimenti condotti da punto di osservazione (Hill *et al.*, 2005). Considerato quanto evidenziato al punto 1 dell'elenco soprastante, l'applicazione di questo metodo dovrà avvenire in modo coordinato nella porzione del territorio in cui verosimilmente insiste la più grande unità di popolazione della provincia: si tratta dei distretti A di pertinenza rispettivamente di ATC MO2, MO3 e area contigua del Parco del Frignano, dell'AFV " La Selva", nonché dei distretti B facenti capo ai due ATC precedentemente citati (cfr. fig. 102).

Definizione dei distretti di gestione

A prescindere dalla perimetrazione degli ATC, nella definizione dei distretti di gestione si dovrà tenere in considerazione la necessità evidenziata al punto precedente. Le proposte dei Consigli Direttivi (una volta costituiti), saranno valutate alla luce della sottolineata esigenza. Le AFV incluse

nei Distretti dovranno collaborare alle attività gestionali, sulla base di un programma di attività condiviso con l'ATC in cui ricadono.

Definizione delle densità obiettivo all'interno del comprensorio di gestione del daino

Viste le linee di indirizzo regionali (Mattioli, 1998 b), mirate al contenimento numerico e di areale del daino, tenuto conto dei dati raccolti in provincia nell'ottennio 2000-2007, circa la consistenza e l'area di presenza dell'ungulato, valutato lo scarso impatto sulle colture agrarie, considerato il basso o nullo grado di competizione con altre specie e tenuto conto dell'elevato interesse venatorio per questa specie in provincia, si ritiene quanto elencato di seguito il riferimento a cui tendere nel periodo di validità del presente PFVP:

- **all'interno del comprensorio di gestione del daino:** nell'area complessivamente individuata per la gestione conservativa del daino, l'obiettivo è il mantenimento di una popolazione la cui consistenza numerica sia compresa indicativamente tra 650 e 750 individui. A questo valore corrispondono densità teoriche di 1.8-2 capi/kmq, circa;
- **nei distretti di gestione:** l'intervallo di densità all'interno del quale deve essere conservata la popolazione varia da 1 capo/kmq (limite inferiore) a 4 capi/kmq (limite superiore). I Soggetti Gestori, in base alle caratteristiche del territorio, sottoporranno le loro proposte alla Provincia di Modena, attraverso piani poliennali di gestione. La Provincia, una volta esaminati i documenti predetti, si esprimerà in modo prescrittivo, anche nei confronti delle AFV eventualmente incluse nei distretti;
- **nelle singole unità di gestione (aree di censimento e prelievo ed Aziende Faunistico-Venatorie):** dovranno essere evitate concentrazioni di esemplari superiori a 10 capi/kmq. I Soggetti Gestori dovranno perciò programmare il prelievo venatorio, in modo da scongiurare il rischio di valicare detta soglia.

I valori definiti nell'elenco precedente, vanno perseguiti principalmente tramite l'azione venatoria. Il ricorso ai piani di controllo numerico (cfr. art. 19, comma 2 della Legge 157/92 e succ. mod; art. 16 della L.R. 8/94 e succ. mod.), si configura come soluzione eccezionale. La ripartizione del piano di prelievo sarà effettuata tenendo conto, oltre che delle densità obiettivo, anche dell'estensione relativa dei distretti e degli Istituti (AFV in particolare) e dei danni arrecati alle produzioni agricole. In considerazione delle finalità istitutive, della limitata estensione e dell'areale distributivo del daino in provincia, le densità obiettivo definite in precedenza non si applicano al Parco Regionale dei Sassi di Roccamalatina ed alle Riserve naturali regionali di cui alla LR 6/2005; mentre per quanto attiene il Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese le disposizioni valgono solamente per il territorio relativo l'area contigua. Eventuali situazioni critiche, che dovessero verificarsi nel periodo di vigenza del presente PFVP, saranno la condizione per riconsiderare le disposizioni relative alle Aree Protette precedentemente descritte.

Banche dati e sistema informativo territoriale

Relativamente a questo aspetto, si applica quanto definito nel paragrafo 7.2.7 dedicato al capriolo.

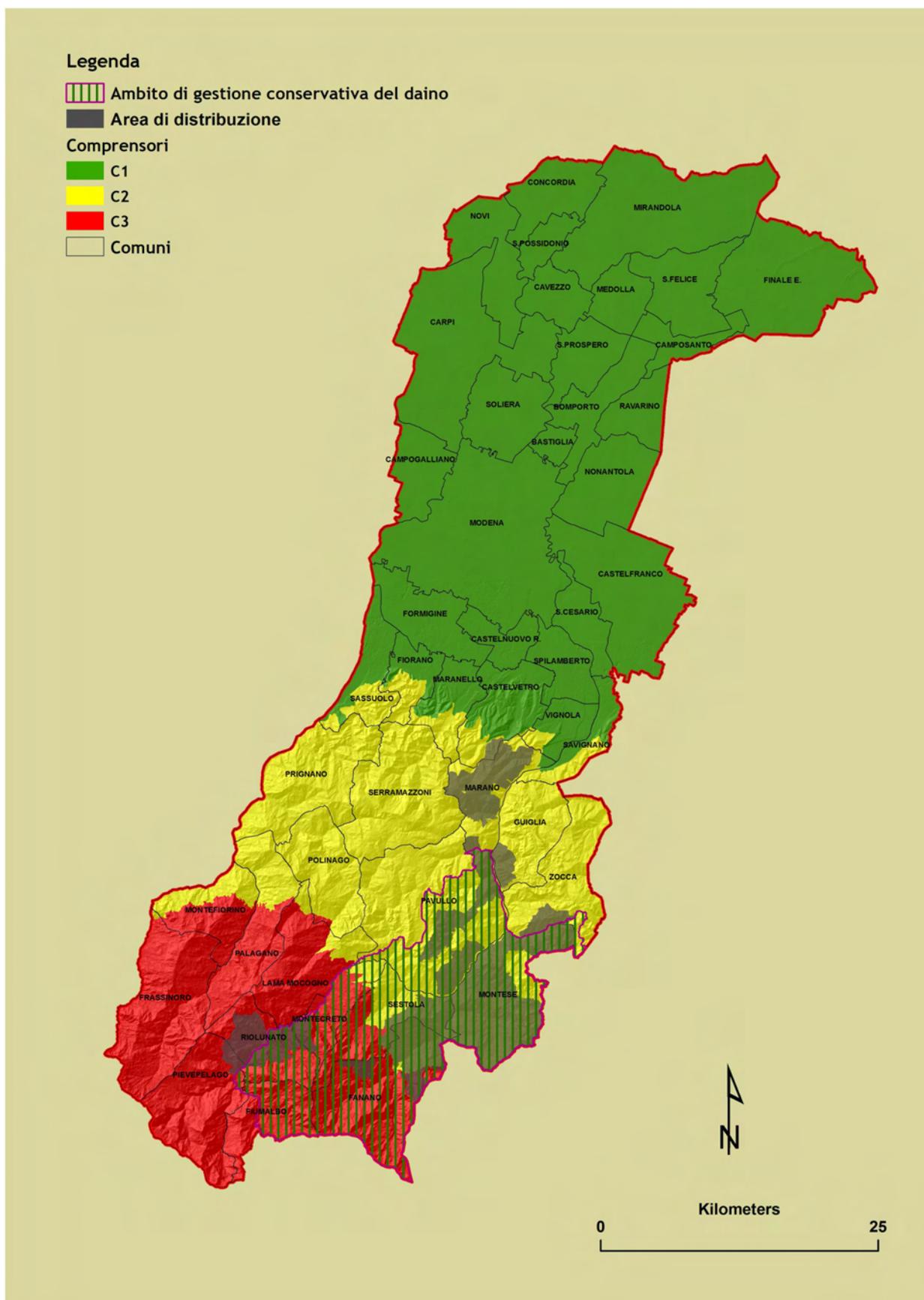


Fig. 171. Comprensorio di gestione del daino a confronto con l'area di distribuzione.

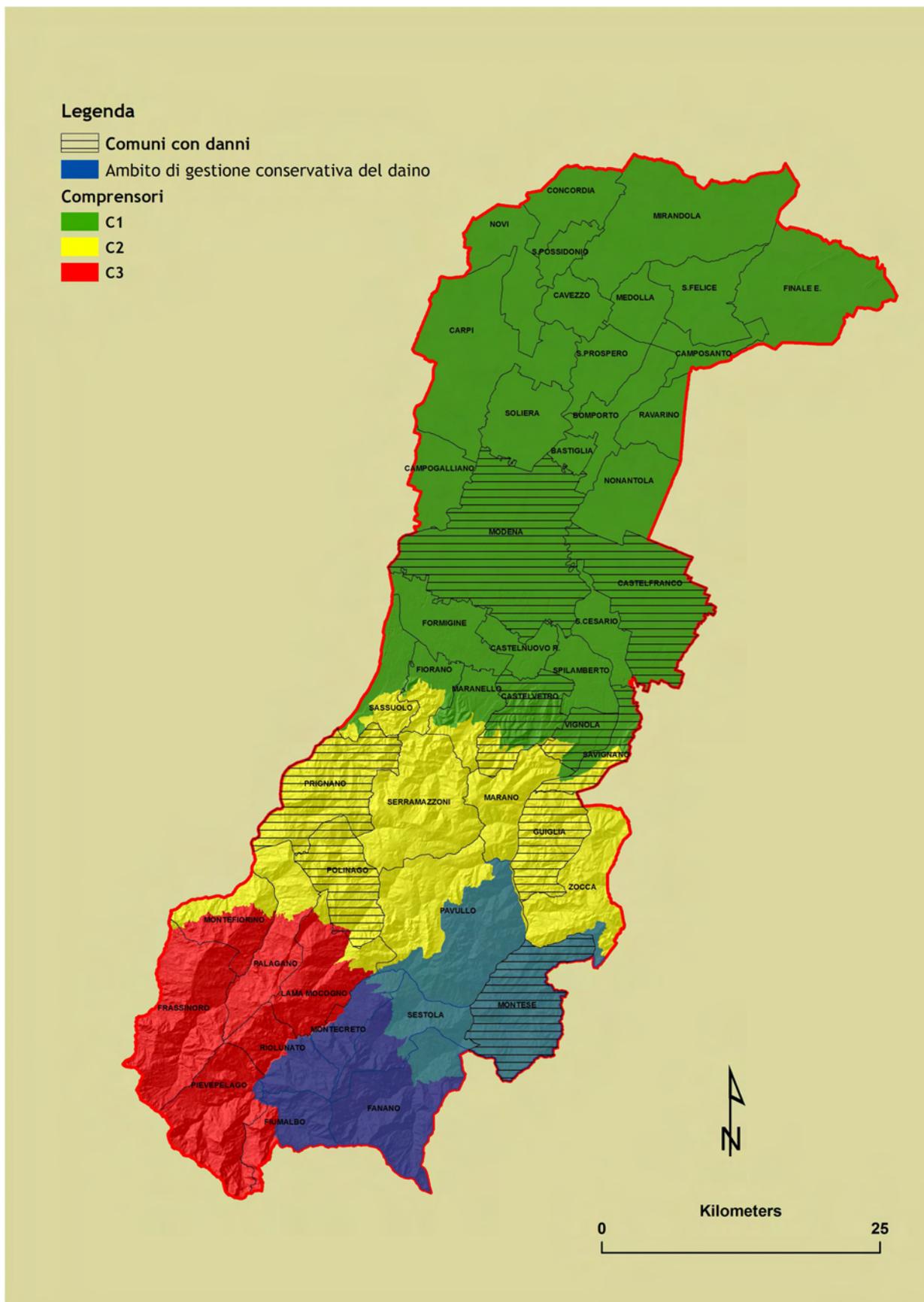


Fig. 172. Comprensorio di gestione del daino e Comuni in cui il cervide è stato responsabile di danni alle produzioni agricole.

7.2.7 CAPRIOLO (*Capreolus capreolus*)

Obiettivi

Nei confronti del capriolo, per il prossimo quinquennio sono stati definiti gli obiettivi gestionali elencati di seguito:

1. analisi dettagliata del conflitto tra presenza della specie e viabilità e progettazione di soluzioni di mitigazione/compensazione;
2. analisi della compatibilità tra presenza del cervide e attività agro-imprenditoriali;
3. definizione di un modello di valutazione ambientale per il comparto di pianura (comprensorio C1), basato sui risultati del “Progetto relativo alla dinamica di ri-colonizzazione dell’ambito pianiziale della specie *Capreolus capreolus*”;
4. definizione di una forbice di densità all’interno della quale mantenere la popolazione del cervide e di un gradiente di consistenze obiettivo da applicare in modo differenziato nei comprensori omogenei, alle unità gestionali;
5. impostazione di un programma di gestione faunistico-venatoria nel comprensorio omogeneo C1;
6. creazione/implementazione di strumenti informatici per l’archiviazione, l’analisi ed il flusso dei dati gestionali.

La Provincia di Modena svolgerà il ruolo, identificato dalla normativa vigente, di controllo sulle attività elencate di seguito, che si reputano funzionali al raggiungimento degli obiettivi fissati pocanzi.

Attività gestionali

Considerato il fatto che gli obiettivi gestionali saranno perseguiti con cicli poliennali di attività (si legga di seguito) e valutata la necessità di ottenere serie storiche di dati, quanto descritto nel testo a seguire è stato concepito pensando ad un’articolazione territoriale stabile nel tempo. Per questo motivo le unità gestionali di base (aree di censimento e prelievo), una volta identificate saranno mantenute tali per l’intera durata del presente PFVP. Limitate richieste di modifica saranno valutate dalla Provincia di Modena, solo se adeguatamente motivate.

Analisi del rischio di collisione tra cervide e veicoli motorizzati e strategia d’intervento

La costante raccolta delle informazioni relative agli incidenti stradali (opportunosamente localizzati attraverso ricevitore GPS palmare), i dati scaturiti attraverso lo specifico progetto relativo al comparto pianiziale, unitamente alle notizie inerenti l’intensità/velocità del traffico veicolare e le consistenze nelle unità di gestione, costituiscono gli elementi conoscitivi per sviluppare un programma di interventi finalizzati ad attenuare il fenomeno. In particolare, quanto più ricca sarà la banca dati relativa alle collisioni tra capriolo ed autoveicoli, tanto migliori saranno le probabilità di individuare i cosiddetti “hot spots” (Iuell *et al.*, 2003), ovvero i tratti stradali da porre in sicurezza. In molti paesi d’Europa (e del mondo) è ormai prassi consolidata la messa in opera di dispositivi atti a ridurre il rischio di scontri derivanti dalla presenza di specie di mole considerevole in aree ad elevata intensità di traffico stradale. Occorre pertanto che tutti i Soggetti competenti sull’argomento (CRAS, ATC, Parchi etc.), concorrano alla raccolta delle informazioni di questa natura, sulla base di un protocollo comune di lavoro, predisposto dalla Provincia di Modena. Quest’ultima, dovrà poi farsi carico degli aspetti progettuali inerenti le soluzioni tecniche da applicare e del programma di monitoraggio necessario a valutare l’efficacia degli interventi realizzati. Oltre a ciò, il mantenimento della consistenza numerica della popolazione in un rapporto di proporzionalità inversa rispetto al grado di rischio, può contribuire ad ottimizzare il risultato finale.

Attenuazione dell’impatto del cervide sulle attività agro-imprenditoriali

Come si è evidenziato nel par. 2.2.7 il capriolo esercita un’azione negativa principalmente ai danni delle colture fruttivicole. L’entità economica degli effetti prodotti appare sostenibile (cfr. fig. 115), tuttavia si ha ragione di credere che una parte non trascurabile degli episodi sfugga alle statistiche, in quanto non oggetto di richiesta di risarcimento da parte dei titolari/conduuttori dei fondi rustici. A questo si deve aggiungere un altro tipo di impatto non quantificato economicamente: l’azione di

brucatura sui giovani polloni delle piante per la produzione di legname da ardere, oggetto di segnalazioni e lamentele da parte di numerosi gestori dei boschi. Le soluzioni di tipo preventivo sono note ed efficaci (Hodge & Pepper, 1998), tuttavia, anche in riferimento alle linee guida emanate dall'INFS (cfr. Protocollo per la presentazione dei dati di consistenza e dei piani di prelievo degli ungulati) si ritiene la definizione di densità obiettivo comprese entro valori accettabili e differenziati a seconda del contesto territoriale, una soluzione da utilizzare in sinergia.

Sviluppo di un modello di valutazione ambientale per il contesto planiziale (comprensorio C1)

Il progetto relativo alla dinamica di ri-colonizzazione dell'ambito planiziale da parte del capriolo, ha consentito di raccogliere (e continuerà a farlo sino al termine del monitoraggio degli animali equipaggiati con radiocollare GPS, previsto per maggio 2008), tra le altre, informazioni dettagliate in ordine ai seguenti aspetti:

- dimensione, forma e grado di frammentazione degli home-range;
- preferenze ambientali;
- entità, periodo e tempi dei movimenti di dispersione.

Questo tipo di dati possono essere utilizzati proficuamente per la predisposizione di modelli di valutazione ambientale utili ad orientare le scelte gestionali nel contesto di riferimento (Cimino & Lovari, 2003), che risulta caratterizzato da massiccia antropizzazione, elevato sviluppo del reticolo stradale e spiccata vocazione agricola. Le analisi preliminari condotte al presente (Fontana *et al.*, 2005), mostrano infatti come la gestione del capriolo in pianura necessiti di un approccio radicalmente diverso rispetto a quanto accade nei contesti collinari e montani. Ciò a causa delle caratteristiche ambientali e degli adattamenti comportamentali mostrati dagli esemplari che abitano questo comparto territoriale.

Definizione delle densità obiettivo nei comprensori omogenei

Quanto evidenziato sinora suggerisce la necessità di fissare precisi obiettivi gestionali differenziati nei 3 comprensori omogenei. Innanzi tutto, occorre definire, nella porzione del territorio provinciale oggetto di gestione conservativa del cervide, una forbice di densità entro la quale si intende mantenere la popolazione. Alla luce dell'esperienza condotta nel periodo 2000-2007, tenuto conto di quanto evidenziato da Perco (2003) e delle indicazioni riportate nel "Protocollo per la presentazione dei dati di consistenza e dei piani di prelievo degli ungulati" edito dall'INFS, si individua come obiettivo generale l'intervallo di densità compreso tra 5 capi/kmq (limite inferiore) e 25 capi/kmq (limite superiore). In base alle caratteristiche del territorio provinciale e dell'attuale distribuzione del capriolo (cfr. fig. 108), la gestione continuativa dell'ungulato risulta pianificabile nei comprensori C2 e C3. Tuttavia, in virtù della maggiore vocazione agricola del comprensorio C2 e per limitare il flusso di individui verso il comprensorio C1, appare necessario fissare una fascia di contenimento, a densità decrescente, nella porzione settentrionale del C2. In base ai dati locali relativi alla dispersione dei soggetti studiati (tra i pochi disponibili relativamente a questo aspetto della biologia del cervide), in prima approssimazione, si ritiene un "buffer" di 5 km adeguato alle necessità evidenziate (cfr. tavola 3). Qualora detta misura si rivelasse insufficiente, nel periodo di validità del presente PFVP sarà possibile adattare l'ampiezza della "zona cuscinetto" alle condizioni riscontrate. Le densità obiettivo nella fascia di contenimento sono fissate:

- nei primi 2.5 km in 5 capi/kmq;
- nella restante parte (successivi 2.5 km) in 8 capi/kmq (fig. 173).

I Soggetti Gestori aventi territori di competenza inclusi nella fascia, sono tenuti a pianificare le proprie attività avendo come riferimento l'obiettivo suddetto. Nella restante parte del comprensorio C2, le densità obiettivo sono comprese tra 10 e 15 capi/kmq, con l'eccezione delle unità di gestione a ridosso del comprensorio C3 ed aventi un tasso di boscosità pari o superiore al 60% della SASP complessiva, per le quali, in ragione della minore vocazione agricola, sono ammesse consistenze sino a 20 capi/kmq. Il calcolo della copertura forestale, con riferimento alla carta regionale di uso reale del suolo (edizione 2003), deve essere effettuato utilizzando le tipologie elencate in tabella 91. Nel comprensorio C3, che rappresenta il comparto della provincia meno antropizzato ed a minore sviluppo agricolo, l'intervallo

di densità potrà variare tra 10 capi/kmq (limite inferiore) e 25 capi/kmq (limite superiore). Nei comprensori C2 e C3, sulla base di appositi programmi, l'obiettivo fissato nelle unità di gestione potrà essere raggiunto in un congruo lasso di tempo (es. 3 anni). Ciò allo scopo di evitare, come è già stato riscontrato in altri ungulati (Jedrzejewski *et al.*, 2006), risposte negative a lungo termine, causate dal massiccio prelievo. In considerazione delle finalità istitutive e della limitata estensione, le densità obiettivo definite in precedenza non si applicano al Parco Regionale dei Sassi di Roccamalatina ed alle Riserve naturali regionali di cui alla LR 6/2005; mentre per quanto attiene il Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese le disposizioni relative al comprensorio C3 valgono solamente per l'area contigua. Nelle Aree protette in questione, con l'unica eccezione del Parco del Frignano, per il quale non sono previste limitazioni, si ritiene comunque di stabilire un tetto massimo entro il quale contenere le consistenze del mammifero, corrispondente a 25 capi/kmq. Le aree protette o non cacciabili di altra natura (Oasi, ZRC etc), possono entrare a far parte delle aree di censimento e prelievo: fermo restando in questi Istituti il divieto di caccia, gli animali conteggiati saranno computabili ai fini del calcolo della densità e per la definizione del piano di abbattimento. Nel comprensorio C1, i dati ad oggi disponibili non permettono di trarre considerazioni conclusive in ordine alla compatibilità tra presenza del capriolo ed attività antropiche. Alcuni elementi mostrano come esista un considerevole rischio di impatto (es. viabilità, agricoltura); al contempo tuttavia, appare evidente come il comprensorio in questione presenti elementi di idoneità ambientale nei confronti del capriolo: prova ne sia la colonizzazione in corso. Inoltre, laddove alcuni progetti trovasse compimento o si assistesse all'incremento dello sviluppo di altre attività (miglioramenti ambientali a fini faunistici, barriere acustiche realizzate con siepi ed alberature, interventi a scopi paesaggistici etc.), tutto ciò andrebbe a coadiuvare il fenomeno di insediamento del mammifero nel comparto territoriale in argomento. Tenuto conto di quanto indicato da Gellini & Zanni (2006), per contenere l'espansione del cervide, in via cautelativa si ritiene di fissare a zero la densità obiettivo nel comprensorio C1, ad esclusione delle Riserve naturali regionali di cui alla LR 6/2005, ponendo particolare riferimento alle aree caratterizzate da coltivazioni fruttivivicole che si trovano inserite nell'areale di presenza della specie (es. comuni di Catelvetto, Marano, Vignola e Savignano) ed ai tratti stradali particolarmente problematici in relazione al rischio di collisioni con automezzi (*hot spots*). Questa scelta, in attesa di valutare i risultati dello specifico progetto relativo alla pianura, in base ai quali si potranno definire, con maggiore grado di dettaglio, gli obiettivi gestionali nel comprensorio e le corrispondenti metodologie attuative necessarie, come ad esempio la realizzazione di catture con recinti e/o con reti. Tali nuovi obiettivi verranno fissati tenuto conto anche dello sviluppo della rete ecologica nel comprensorio C1, come previsto dagli strumenti di piano vigenti.

Gestione faunistico-venatoria del capriolo nel comprensorio C1

Considerato l'obiettivo gestionale definito al punto precedente, nel comprensorio C1 il ricorso al prelievo selettivo si rende imprescindibile nelle zone ove già adesso è attuato (ad esempio l'attuale distretto F) e che comunque presentano una morfologia territoriale tale da garantire una totale sicurezza del tiro selettivo. Circa l'istituzione dei distretti di gestione, l'iter sarà quello previsto dal RR 4/2002 e succ. mod. Le caratteristiche delle armi autorizzate dalla normativa vigente per questo tipo di caccia, impongono una particolare attenzione in ordine ai rischi per la pubblica incolumità. A questo proposito, tranne che per limitate eccezioni, si reputa necessario il ricorso alle strutture (altane) di cui all'articolo 56 comma 8 della LR 8/94 e succ. mod. I Soggetti Gestori che intendono praticare l'attività, sono tenuti a inoltrare alla Provincia di Modena formale richiesta relativamente ai punti di sparo che prevedono di realizzare nelle unità gestionali. Ciascuno di essi sarà soggetto alla preventiva valutazione da parte di un esperto di balistica, il cui esito positivo costituirà il presupposto per il rilascio dell'autorizzazione. In ordine alla dimensione del piano di prelievo, esso sarà pari al numero dei soggetti stimati presenti nell'unità di gestione. Nelle aree di pianura o dove non sia possibile la garanzia della sicurezza nello sparo potranno essere apprestati sistema di cattura con metodi idonei la cui gestione potrà anche essere affidata ai cacciatori referenti gli ATC, gli agricoltori od alle

associazioni ambientaliste; la destinazione degli animali catturati sarà, a discrezione della Provincia, quella ritenuta più opportuna.

Banche dati e sistema informativo territoriale

Analogamente a quanto scritto per il cinghiale, in ragione della quantità e complessità delle attività gestionali che gravitano attorno al capriolo (e più in generale agli ungulati), occorre predisporre adeguati strumenti informatici per l'organizzazione e l'archiviazione dei dati. Le funzionalità principali sono elencate di seguito:

- gestione delle anagrafiche relative ai titolari degli abbattimenti;
- gestione degli archivi relativi ai contrassegni identificativi dei capi (fascette);
- predisposizione di maschere per l'inserimento dati;
- importazione ed accodamento dei dati provenienti dai Soggetti Gestori (es. dati di censimento, richieste di prelievo);
- gestione dei dati inerenti le stime numeriche, il calcolo dei piani di abbattimento e l'archiviazione dei carnieri realizzati;
- gestione dei dati di tipo biologico desunti dai capi abbattuti;
- gestione dei dati relativi ai danni;
- gestione dei dati relativi agli incidenti stradali;
- fornitura di statistiche e grafici riepilogativi;
- stampa della modulistica necessaria alle attività gestionali (es. per il controllo delle mandibole e dei trofei dei capi abbattuti).

È fondamentale che le informazioni elencate siano in relazione con i dati territoriali, perciò database alfanumerico e GIS dovranno essere compatibili e interfacciati tra loro.

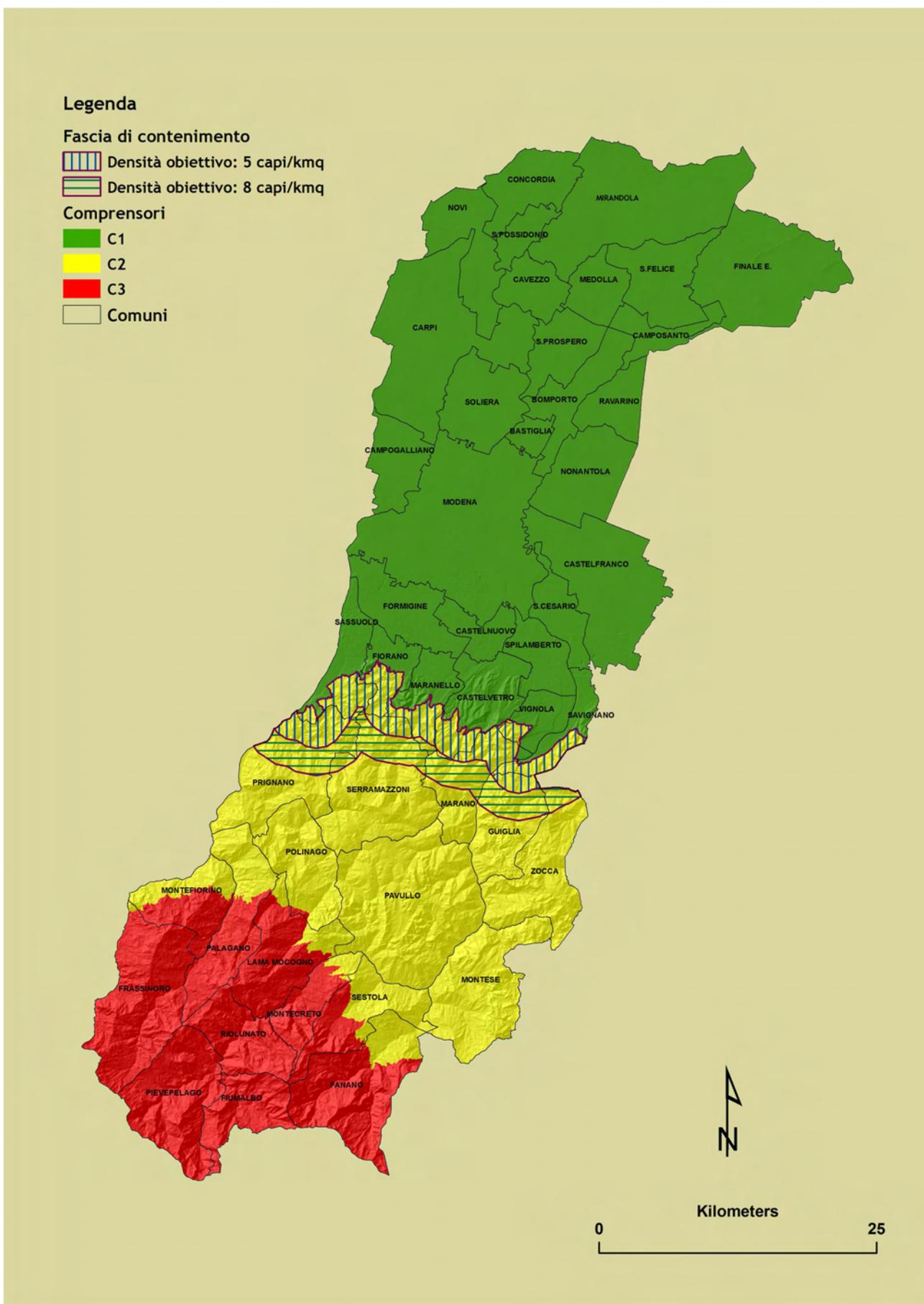


Fig. 173. Collocazione geografica ed estensione delle zone cuscinetto nel comprensorio C2.

7.2.8 Avifauna migratoria e specie tipiche delle zone umide

Obiettivi

I fattori critici e le minacce che incombono su questo vasto raggruppamento, suggeriscono una linea d'azione articolata su tre filoni principali:

1. gestione ambientale;
2. tutela diretta;
3. confronto istituzionale.

Di seguito saranno tradotti in azioni ed impegni il cui scopo ultimo è migliorare lo stato di conservazione delle specie presenti sul suolo modenese.

Attività gestionali

Gestione ambientale delle zone umide

Uno dei problemi principali, relativo alle zone umide, è legato alla gestione dei livelli idrici. Se da una parte è necessario garantire condizioni idonee alla sosta ed alla riproduzione delle specie tipiche di questi ecosistemi, dall'altra occorre evitare l'insorgenza di alcune patologie ad elevato grado di letalità, prima tra tutte il botulismo (Jubilo & Lamarque, 1999). Le soluzioni più efficaci sono rappresentate dal mantenimento:

- di una profondità minima nelle vasche di 45-60 cm;
- di un buon livello dell'ossigeno disciolto nel mezzo liquido, tramite costante ricambio dell'acqua;
- dalla raccolta delle carcasse dei soggetti morti per infezione;
- dalla cessazione della pastorazione artificiale;
- dalla gestione della vegetazione (elofite in particolare) tramite sfalci periodici (basati su cicli poliennali);
- dalla periodica messa in asciutta delle vasche (es. con cadenza triennale), effettuando al contempo la lavorazione dei fondali per interrare la vegetazione (aratura/zappatura).

Purtroppo molte di queste soluzioni sono di difficile applicazione; inoltre poiché il periodo critico per la sopravvivenza delle epidemie è concentrato nei mesi di luglio e agosto, risulta inopportuno l'intervento sul livello idrico per non compromettere il buon esito della nidificazione di alcune specie (es. mignattino piombato). Anche la gestione del canneto appare una soluzione sconveniente nel periodo primaverile-estivo, per due buone ragioni: la prima è rappresentata dal fatto che questo tipo di habitat è selezionato da molte specie per la nidificazione (es. tarabuso, falco di palude, airone rosso), la seconda è dovuta all'inefficacia dell'intervento se effettuato anteriormente all'autunno, causa la ricrescita delle piante. Assolutamente da evitare è il controllo ricorrendo al fuoco: recenti episodi accaduti a livello locale hanno infatti visto alcuni esemplari di testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), specie inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat, subire gravi ustioni in seguito all'incendio di canneti. Una strategia da prevedere risulta la parcellizzazione degli invasi, tramite un sistema di arginature interne: in questo modo si possono mantenere condizioni ambientali idonee su una porzione dell'area, avendo la possibilità di asciugarne la restante per effettuare gli interventi, abbassando al contempo il carico di spore formate da *Clostridium botulinum*. In termini generali e prescindendo dal tipo di vincolo che insiste su una determinata zona, risulta necessario garantire la presenza delle condizioni idonee all'insediamento delle specie con abitudini acquatiche mantenendo adeguati livelli idrici nel periodo marzo-luglio. Nelle aree solo temporaneamente allagate (es. prati umidi), dovrà essere mantenuta in acqua una superficie pari almeno al 10% di quella complessiva, per garantire ad alcuni taxa (es. pesci, anfibi, invertebrati) le condizioni minime di sopravvivenza. In questo tipo di situazioni, i lavori di manutenzione andranno effettuati solamente nel periodo 10 agosto – 20 febbraio. Un'altro fenomeno che contribuisce a peggiorare in modo significativo la qualità ambientale è rappresentato dal saturnismo (avvelenamento da piombo), causato dall'utilizzo di pallini per le munizioni da caccia realizzati con questo materiale. Gli uccelli che filtrano il limo, ed in modo particolare le anatre, i cigni ed i Caradriformi, possono ingerire numerosi pallini, raccogliendoli dal

terreno, i quali rappresentano la principale fonte d'intossicazione. Il problema si trasferisce poi ai predatori, che alimentandosi di uccelli avvelenati (peraltro più facilmente cacciabili causa i sintomi del saturnismo), si contaminano a loro volta. È necessario rimarcare che tra i predatori vi sono anche i cacciatori che praticano questa forma di prelievo. L'allarme a livello nazionale è stato lanciato da tempo e il fenomeno pare essere di entità considerevole (Tinarelli & Tirelli, 1999). Considerata la recente adesione dell'Italia all'AEWA (Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds), tramite la L.N. 66/2006, appare necessario predisporre un percorso di informazione e sensibilizzazione nei confronti degli appassionati di questo tipo di caccia, al termine nel quale far cessare l'utilizzo del munizionamento con piombo, sostituendolo con cartucce di altro tipo (stagno, acciaio etc.).

Tutela di alcune specie di avifauna acquatica con abitudini migratorie

Molti *taxa* che popolano le zone umide modenesi versano in uno stato di conservazione non favorevole (Specie SPEC3 e SPEC2): ciononostante rientrano nell'elenco delle specie cacciabili. Due specie in particolare stanno vivendo una fase di declino preoccupante: il moriglione e la pavoncella. Entrambe sono classificate SPEC2, la pavoncella è inoltre valutata "Vulnerabile" nella Lista Rossa Europea, mentre il moriglione è inserito nella Lista Rossa Nazionale e tra i fattori di minaccia identificati per questa anatra compare la caccia. Nessuna delle due specie contribuisce in modo significativo a comporre il carniere dei cacciatori modenesi. Visto l'ampio areale di distribuzione dei due uccelli (entrambi a corologia euroasiatica: Costa *et al.*, 1998), appare evidente che il problema andrebbe affrontato a un livello più ampio del contesto locale, tuttavia talvolta è opportuno superare i retaggi e l'istinto egoistico, dando prova di buon senso e sensibilità riguardo i temi della conservazione. Con queste premesse si ritiene necessario per le specie trattate in questa sezione prevedere limitazioni del prelievo e contestualmente avviare un processo partecipato che possa portare all'esclusione di moriglione e pavoncella dall'elenco delle specie cacciabili.

Criticità inerenti i valichi di crinale

Il tema descritto nel capitolo 2.2.8 è assai delicato. Appare piuttosto evidente la scelta delle Province Toscane "dirimpettaie" (Lucca e Pistoia), di ignorare l'articolo 21 comma 3 della L.N. 157/92, non applicando il divieto di caccia a quelli che, evidentemente, sono valichi montani interessati dalle rotte di migrazione dell'avifauna. La situazione è nota e si trascina ormai da anni, ma non può non essere affrontata. Trattandosi, nel versante emiliano, di territori di competenza del Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese, il dialogo dovrebbe vedere coinvolti, oltre le due Province succitate e la Provincia di Modena (per effetto dell'art. 52 comma 9 della L.R. 8/94 e succ. mod.) anche il Parco stesso. Al confronto si ritiene debba essere invitato anche l'INFS, in ragione di quanto disposto all'articolo 1 comma 5 della L.N. 157/92 e succ. mod.

Criteri per la collocazione degli appostamenti fissi di caccia

Nel periodo di validità del presente Piano Faunistico si intendono applicare i seguenti criteri relativi alla collocazione degli appostamenti fissi di caccia per quanto concerne i limiti alle autorizzazioni in relazione ai singoli comprensori omogenei:

- 60 appostamenti fissi di zona umida, esclusivamente nel comprensorio C1;
- 14 appostamenti fissi di terra nel comprensorio C2;
- 26 appostamenti fissi di terra nel comprensorio C3.

Tali prescrizioni fermo restando il numero massimo di autorizzazioni provinciali stabilito in 100 appostamenti fissi e che nel comprensorio C1 sono ammessi solo appostamenti fissi di zona umida.

Per quanto attiene la durata delle autorizzazioni la Provincia stabilisce di adottare il periodo massimo disposto dalla L.R. 8/94, pari a cinque anni.

7.2.9 Fauna vertebrata omeoterma di elevato valore conservazionistico e Fauna minore

In questa sezione sono trattate le specie elencate dagli Indirizzi Regionali, inserite negli allegati 1 della Direttiva 79/409/CEE e 2 della Direttiva 92/43/CEE, con riferimento a quelle prioritarie regolarmente presenti in Emilia-Romagna (tarabuso, moretta tabaccata, marangone minore, aquila reale, falco pellegrino, lanario e grillaio). Non è presente il lupo, al quale è dedicato il paragrafo 7.2.10. Non si è inteso fornire una trattazione esaustiva sull'argomento (non si ritiene questa la sede opportuna), quanto evidenziare i "capisaldi" della strategia gestionale che sarà sviluppata nel prossimo quinquennio. Considerato quanto disposto dalla L.R. 15/2006 "Disposizioni per la tutela della Fauna Minore in Emilia-Romagna", si è ritenuto opportuno rendere alcune considerazioni in merito.

MORETTA TABACCATA (*Aythya nyroca*)

Quanto segue, è reso con riferimento al piano d'azione internazionale per la Moretta tabaccata, predisposto dalla Commissione Europea (cfr. <http://ec.europa.eu/environment/nature/directive/birdspriority.htm>) ed al recente "Piano d'Azione Nazionale per la Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*)" (Melega, 2007). Nei confronti di questa specie le principali minacce e fattori limitanti sono:

- perdita e degrado degli habitat;
- caccia (anche in termini di rischio di confusione tra specie);
- effetti negativi derivanti dalla presenza di specie alloctone;
- saturnismo (causato dai pallini di piombo);
- botulismo.

In Emilia-Romagna le aree di importanza internazionale (*key sites*), sono concentrate nel delta del Po e nella pianura bolognese (Melega, 2007). Baccetti *et al.* (2002), indicano tuttavia il sito IWC MO01100 (Bassa modenese) tra quelli meritevoli di attenzione, estendendo in questo modo alla provincia di Modena la necessità di attivarsi nei confronti della specie. In effetti lo stesso Melega (2007) inserisce il modenese in una delle tre aree strategiche presenti in Italia.

Obiettivi

Con riferimento al "Piano d'Azione Nazionale per la Moretta Tabaccata", si identificano i seguenti obiettivi, ritenendoli prioritari:

1. contribuire a scala locale alla conservazione della specie;
2. collaborare al monitoraggio della presenza della M. tabaccata in provincia.

Attività gestionali

Le attività che si ritiene debbano essere messe in pratica nel periodo di vigenza del presente PFVP sono:

- sostenere e incentivare gli interventi di miglioramento/creazione di habitat idonei alla specie, con particolare riferimento alla zona IWC MO01100 (Bassa modenese) ed alle ZPS del comprensorio C1;
- collaborare e sostenere le operazioni di monitoraggio delle presenze e dello status locale, promuovendo la costituzione di una rete di segnalatori adeguatamente preparati e coordinati;
- continuare nelle operazioni di controllo della nutria;
- verificare l'adeguatezza delle strutture di stabulazione dei visoni (se presenti).

Coerentemente con quanto definito nel piano d'azione internazionale per la Moretta tabaccata, non si ritiene invece prioritario il ricorso ad interventi di immissione della specie. Il successo delle operazioni di questo tipo riportato da Melega (2007) anche per il modenese, appare indicativo della necessità di impegnarsi prioritariamente nella creazione di habitat idonei e nella eliminazione dei fattori di minaccia.

TARABUSO (*Botaurus stellaris*)

Anche per questo Ardeide è disponibile un piano d'azione internazionale, predisposto dalla Commissione Europea (cfr. <http://ec.europa.eu/environment/nature/directive/birdspriority.htm>), di

cui si è tenuto conto nella stesura di questa parte. Nei confronti di questa uccello le principali minacce e fattori limitanti sono:

- degrado degli habitat ed evoluzione della vegetazione (elofite);
- gestione inappropriata dei canneti;
- gestione inappropriata dei livelli idrici.

In Emilia-Romagna è segnalato il delta del Po come sito potenzialmente idoneo alla specie, per effetto della vasta estensione dei canneti. Tuttavia, sono il Piemonte, la Toscana e l'Umbria ad essere individuate, come le regioni più importanti per l'Italia. Con riferimento ai criteri definiti da Baccetti *et al.* (2002), si evince dai risultati dei censimenti condotti nel periodo 2000-2007, come anche il modenese esprima una buona idoneità per la conservazione del Tarabuso.

Obiettivi

In attesa che venga pubblicato un "Piano d'Azione Nazionale per il Tarabuso", si identificano i seguenti obiettivi, ritenendoli prioritari

1. contribuire a scala locale alla conservazione della specie;
2. collaborare al monitoraggio della presenza del Tarabuso in provincia.

Attività gestionali

Le attività che si ritiene debbano essere messe in pratica nel periodo di vigenza del presente PFVP sono:

- identificazione delle aree a maggiore importanza per il Tarabuso in provincia;
- collaborazione e sostegno delle operazioni di conteggio dei maschi territoriali in canto, finalizzati alla definizione di un trend di popolazione, anche promuovendo la costituzione di una rete di segnalatori adeguatamente preparati e coordinati;
- sostegno/incentivazione degli interventi di miglioramento/gestione degli habitat, con particolare riferimento alla conservazione delle elofite, concentrando le risorse nelle ZPS e nelle Oasi del comprensorio C1.

RAPACI DIURNI

Obiettivi

Le due specie regolarmente presenti e nidificanti ad oggi note in provincia, si è visto, sono l'aquila reale ed il falco pellegrino. Le informazioni relative al grillaio sono ancora scarse, mentre il lanario (*Falco biarmicus*) è segnalato in modo incostante e non sono note recenti nidificazioni. I commenti resi di seguito sono quindi riferiti principalmente all'aquila reale ed al pellegrino, con qualche nota anche nei confronti del grillaio. La problematica che accomuna tutti e tre i taxa è la carenza di dati conoscitivi, fatto che dipende a sua volta dalla mancanza di un programma di monitoraggio, pianificato tenendo conto delle risorse umane disponibili e delle problematiche intrinseche a questo tipo di attività (es. scelta dei luoghi, dei periodi etc.). Si è poi evidenziato come il tasso riproduttivo dell'aquila reale sia basso e caratterizzato da lunghi periodi di insuccesso (cfr. tab 66). Sono inoltre noti episodi riguardanti il falco pellegrino piuttosto inquietanti, ultimo dei quali, anche se non confermato, il possibile "furto" dei pulli in uno dei nidi noti. Tutto ciò considerato, per il quinquennio venturo gli obiettivi individuati sono:

1. migliorare lo stato delle conoscenze relativo alle tre specie;
2. tutelarle, ove presenti, in particolare durante il periodo di nidificazione e di allevamento dei pulli.

In merito al secondo punto, nei riguardi dell'aquila reale, vista l'importanza rappresentata dall'unica coppia nidificante, si ritiene che interventi ad elevato rischio d'impatto, quali gli impianti eolici (cfr. per una sintesi sull'argomento: <http://www.ebnitalia.it>), vadano evitati nei territori frequentati abitualmente dagli esemplari residenti, con particolare riferimento alle direttrici di spostamento tra aree di sosta e territori di caccia.

Attività gestionali

Le azioni che si reputano necessarie nel quinquennio di validità del presente PFVP sono:

- l'organizzazione di attività d'indagine finalizzate ad ottenere/incrementare le informazioni di base quali, numero di coppie riproduttive in provincia, tasso di crescita, posizione dei nidi e delle aree di caccia etc.;
- l'organizzazione di operazioni di sorveglianza presso i siti di nidificazione (per aquila reale e pellegrino) allo scopo di evitare fenomeni di disturbo, evidenziare le cause (ove occorrono) degli insuccessi e prevenire eventuali minacce;
- l'organizzazione di attività di informazione/sensibilizzazione della cittadinanza.

MARANGONE MINORE (*Phalacrocorax pygmeus*)

Le scarse informazioni raccolte sinora, non permettono di pianificare attività specifiche nei riguardi del marangone minore. Laddove la presenza in provincia divenisse consolidata, potrà essere definito un programma di interventi basato sulla definizione di obiettivi realisticamente perseguibili, a scala locale.

FAUNA MINORE

La recente Legge Regionale 15/2006 attribuisce alle Province svariate competenze, le più rilevanti delle quali, tenuto conto della natura del presente documento, sono riassunte di seguito:

- tutela, conservazione e divulgazione (art. 1, comma 3; art. 3, comma 2;);
- ricerca e monitoraggio (art. 1, comma 3; art. 5, comma 1; art. 9, comma 1);
- vigilanza (art. 8, comma 1).

Facendo riferimento ai *taxa* bersaglio del PFVP, che tradizionalmente sono Mammiferi e Uccelli, si identificano i Chiroteri ed i Micromammiferi come i gruppi ai quali si estende la competenza del presente strumento di pianificazione. La Provincia di Modena, nei riguardi delle specie afferenti ai raggruppamenti succitati, si impegna a:

- promuovere/sostenere indagini conoscitive;
- promuovere/sostenere azioni di miglioramento della capacità faunistica del territorio;
- promuovere/sostenere azioni di divulgazione e sensibilizzazione nei confronti della cittadinanza.

Come si è scritto in tanti casi, a maggior ragione nei confronti di questi mammiferi dalle abitudini assai particolari, il punto prioritario appare il primo dell'elenco soprastante. In effetti a livello locale mancano informazioni di base o sono estremamente localizzate e incomplete (Palladini *et al.*, 2004), anche in ragione delle difficoltà intrinseche allo studio di questi animali (Nappi, 2001).

7.2.10 LUPO (*Canis lupus*)

Obiettivi

Il lupo, per effetto del D.P.R. 357/97 con il quale l'Italia ha recepito la Direttiva 92/43/CEE (meglio nota come direttiva "HABITAT"), rientra nel novero delle specie a priorità di conservazione. Nei confronti del Carnivoro, in considerazione dell'elevato interesse conservazionistico a scala internazionale, è stato stilato il "Piano d'Azione Nazionale per la conservazione del Lupo (*Canis lupus*)" (Genovesi, 2002), che si aggiunge al Piano d'Azione Europeo (Boitani, 2000) ed ai Piani di numerosi Stati europei (cfr. <http://www.lcie.org/>). Gli obiettivi fissati in questa sede, con riferimento a quanto definito negli Indirizzi Regionali, si basano sui dati locali e sono stilati in conformità al Piano d'Azione Nazionale. Nel periodo di vigenza del presente piano faunistico, si ritiene necessario concentrare l'attenzione sui seguenti obiettivi:

1. prosecuzione del monitoraggio mediante metodi indiretti (in corso dall'anno 2000) e verifica della possibilità di integrare i predetti metodi con altri di tipo diretto (es. radio-tracking);
2. realizzazione di campagne di sensibilizzazione e informazione alle popolazioni in generale ed alle categorie professionali maggiormente colpite in particolare;
3. definizione di un protocollo comune di raccolta dati relativi ai danni provocati da Canidi ed individuazione di una modalità condivisa di circolazione delle informazioni.

La Provincia di Modena, in considerazione del proprio ruolo istituzionale, si farà promotrice delle azioni descritte di seguito, ritenendole funzionali al raggiungimento degli obiettivi suddetti.

Attività gestionali

Le caratteristiche biologiche del lupo (ampi spazi vitali e movimenti di dispersione a lungo raggio) impongono sovente la necessità di instaurare un dialogo tra diversi Enti. La Provincia di Modena ha sempre portato avanti una politica basata sulla collaborazione ed è stata una delle prime ad allacciare rapporti con altre realtà Amministrative. Quanto segue è pertanto inteso nella consueta ottica di cooperazione tra Soggetti Istituzionali, che si auspica trovi riscontro su area vasta.

Monitoraggio poliennale

La Province rientrano tra i Soggetti individuati nel Piano d'Azione Nazionale, a cui è affidata la responsabilità di realizzare monitoraggi a scala locale. Le esperienze condotte negli otto anni trascorsi, si sono dimostrate in grado di contribuire in modo significativo ad incrementare lo stato delle conoscenze relative al Carnivoro ed è pertanto opportuno proseguire il lavoro finora realizzato negli anni a venire. Purtroppo, il progetto "Conservazione e gestione del Lupo su scala regionale" si è recentemente concluso senza cogliere uno degli obiettivi di maggiore peso (Ciucci & Boitani, 1998; Ciucci, 2001): la cattura ed apposizione di radiocollari GPS ad alcuni esemplari della specie, da cui ottenere dati relativi allo spazio vitale, alle preferenze ambientali, informazioni di tipo sociale etc. Considerata l'importanza di informazioni di questa natura, nel quinquennio a venire la Provincia di Modena si farà promotrice di progetti aventi questo tipo di finalità; viceversa valuterà eventuali proposte di collaborazione tra Enti che contemplino tra gli obiettivi l'attività in questione.

Informazione e sensibilizzazione delle popolazioni locali

L'accettazione di una specie come il lupo, soprattutto da parte di alcune categorie sociali (allevatori, cacciatori etc.), non è un fatto scontato e tantomeno di poca importanza. Al contrario, il successo delle azioni di conservazione condotte nei confronti di alcune specie, dipende dal grado di ostilità delle popolazioni inserite nell'area di presenza delle stesse. Anche in provincia non mancano esempi di questo tipo, come dimostrano i due esemplari morti per avvelenamento nell'anno 2006 (cfr. cap 2.2.10). Le campagne di informazione e sensibilizzazione, aumentano di efficacia quando sono il frutto della collaborazione tra Enti: la percezione da parte dei destinatari di una "posizione compatta" da parte dei Soggetti competenti sull'argomento, amplifica il grado di persuasività delle iniziative di questa natura. La capillarità e la frequenza con cui vengono condotti questi programmi, sono ulteriori aspetti in grado di condizionare il risultato finale. Un discorso a parte merita la necessità di informare

le categorie professionali maggiormente colpite dalla presenza del lupo: allevatori di bestiame “*in primis*”. Diffondere presso questi interlocutori informazioni sulla specie e sulle ragioni della tutela ad essa accordata, sulle tecniche tramite le quali difendere le proprie mandrie e greggi e su come accedere alle fonti di finanziamento eventualmente disponibili, risultano interventi prioritari. Lo stesso Piano d’Azione Nazionale identifica le Amministrazioni Pubbliche tra i Soggetti a cui affidare la responsabilità, circa la realizzazione di questo tipo di azioni.

Organizzazione dell’attività di raccolta dati relativi ai danni prodotti da canidi e modalità di circolazione delle informazioni

I danni prodotti da canidi alle produzioni zootecniche sono tra i dati maggiormente critici per “l’immagine” del Carnivoro. Sovente infatti, vengono attribuiti ad esemplari della specie eventi i cui reali responsabili sono cani vaganti (cfr. cap. 2.2.10), producendo una distorta percezione dell’impatto prodotto dal lupo alle attività imprenditoriali: è perciò ovvio che la raccolta di questo tipo di dati (discriminando laddove possibile la specie responsabile) costituisce un’attività di primaria importanza. Inoltre, l’archiviazione organizzata degli episodi di predazione contribuisce ad individuare eventuali zone in cui il fenomeno assume caratteristiche di sistematicità, rendendo più proficui gli interventi di informazione/prevenzione. La definizione di una modalità operativa d’intervento sui casi di predazione da canidi, condivisa tra i Soggetti istituzionalmente competenti, appare la migliore soluzione per ovviare ai problemi evidenziati e per trarre il massimo vantaggio da questo tipo di informazioni. La Provincia di Modena promuoverà la definizione di un’intesa con Parchi ed AUSL, i cui contenuti (tra cui la modalità di circolazione dei dati raccolti) potrebbero essere riassunti in un protocollo di collaborazione tra Enti.

7.2.11 Specie oggetto di piani di limitazione numerica

Premessa

Nella presente sezione vengono definiti obiettivi e azioni che si intendono intraprendere nei confronti delle specie e/o gruppi che nel periodo 2000-2006 sono state oggetto di piani di limitazione numerica. Risulta necessario sottolineare che nei confronti di alcuni *taxa* si tratta di impegni che la Provincia di Modena si assume, ma che tuttavia, prima di divenire esecutivi, necessitano di essere sottoposti all'INFS per l'espressione del parere di competenza (cfr. L.N. 157/92, art 19). Particolare riguardo dovrà essere prestato alla raccolta dei principali dati di interesse gestionale: tecniche impiegate, periodi, rese, distribuzione dei danni, tempi di insorgenza etc. Ancora una volta emerge in modo netto la necessità di predisporre archivi (informatici) georeferenziati.

PASSERIDI

Obiettivi

Lo stato attuale delle conoscenze (cfr. cap. 2.2.11) rende indubitabile come entrambe le specie di passerini presenti sul territorio provinciale (passera d'Italia e passera mattugia) non godano di un buono stato di conservazione. Recenti articoli scientifici, relativi al territorio nazionale, confermano le circostanze indicate (Dinetti, 2007). Data la situazione, l'unica scelta possibile nei confronti di queste specie, risulta la sospensione del prelievo, sia di tipo venatorio, sia quello effettuato tramite piani di controllo numerico. Appare inoltre palese come occorra attivarsi per cercare soluzioni per invertire questa preoccupante tendenza.

Attività gestionali

Le attività che si ritengono necessarie nel prossimo quinquennio sono elencate di seguito:

- **sospensione degli abbattimenti di entrambe le specie:** a partire dalla data di approvazione del presente Piano faunistico entrambi i passerini saranno esclusi dal novero delle specie oggetto di abbattimenti sotto forma di piano di controllo numerico e dall'elenco delle specie cacciabili contemplate nel calendario venatorio provinciale. Laddove si registrassero importanti fenomeni di impatto sulle produzioni agricole, si agirà prioritariamente mediante metodi ecologici, mentre il ricorso ad eventuali abbattimenti sarà subordinato ad un esame approfondito dei singoli casi;
- **azioni di conservazione:** la Provincia di Modena provvederà a promuovere, e si rende disponibile a collaborare e sostenere, programmi aventi tra le finalità il recupero delle popolazioni locali di passera d'Italia e passera mattugia, in particolare tramite operazioni di miglioramento della qualità ambientale.

VOLPE (*Vulpes vulpes*)

Obiettivi

L'attuale status del Carnivoro, che appare ampiamente diffuso a livello locale, ove raggiunge consistenze di entità numerica non trascurabile, unitamente allo scarso impatto che il prelievo venatorio esercita sulla demografia di questa specie, rendono il ricorso ai piani di limitazione numerica una necessità. Questa asserzione va riferita ai progetti di ricostituzione di popolazioni vitali in essere o recentemente conclusi (es. progetto starna nell'ATCMO1 e progetto pernice rossa nell'ATCMO3) o se si pensa alla necessità di tutelare alcune realtà faunistiche di pregio, ma fortemente minacciate (es. starna nell'area di progetto collinare). Alla luce delle interpretazioni del quadro normativo operate da Genovesi (2001) e delle indicazioni fornite da Toso & Genovesi (2003), occorrerà concentrare l'azione di limitazione numerica nelle zone di produzione della fauna selvatica (ZRC, AFV etc.), provvedendo al contempo a sospendere le immissioni con esemplari di allevamento. In sintesi per il quinquennio venturo gli obiettivi nei confronti della volpe sono:

1. contenimento degli effetti della predazione su specie selvatiche causati dalla volpe tramite applicazione del piano di controllo numerico, realizzato mediante metodi selettivi ed uniformi;

2. applicazione del piano di controllo con modalità puntiforme laddove si verificano episodi ai danni degli animali domestici di bassa corte (galline, faraone etc.), se adeguatamente protetti, e in situazioni puntuali particolarmente problematiche in relazione al rilevamento di danni;
3. verifica costante dei risultati conseguiti e degli effetti delle azioni intraprese.

Attività gestionali

Le azioni che rivestono carattere di priorità sono trattate di seguito.

Piani di controllo numerico

Gli ambiti del territorio provinciale in cui si rendono necessari questo tipo di interventi sono le ZRC, le AFV e le Aree di rispetto degli ATC (cfr. art. 22 bis della L.R. 8/94 e succ. mod.). Oltre a questi Istituti, si reputa opportuna l'applicazione del piano di limitazione:

- nelle aree in cui saranno sperimentati metodi di gestione basati su criteri razionali e conservativi (cfr. capp. 7.2.2 relativo al fagiano e 7.2.3 relativo alla lepre);
- nelle aree in cui sono presenti popolazioni naturali appartenenti a specie minacciate (es. area del progetto starna nel comparto collinare);
- nei territori in cui sono in essere programmi di (ri)costituzione di popolazioni vitali di specie di interesse gestionale (es. progetto starna nell'ATCMO1 e progetto pernice rossa nell'ATCMO3).

Risulta inoltre opportuno prevedere una zona cuscinetto (es. 500/1000 metri) nella quale estendere l'attività di controllo, laddove siano previste operazioni in tana e si riscontri una distribuzione di queste ultime nei dintorni delle aree di intervento. Circa i metodi con cui provvedere al controllo, tenuto conto di quanto suggerito da Genovesi (2001), si ritengono accettabili le seguenti tecniche: tiro all'aspetto (anche da altana), tiro con ausilio di fonte luminosa (anche da automezzo), cattura tramite trappole a cassetta, utilizzo di cani da tana. Riguardo l'ultimo metodo, sono noti due aspetti problematici: l'impossibilità di applicazione in terreni con natura rocciosa (es. gessi), causa il pericolo di non riuscire a recuperare i cani ed il rischio di impatto su specie non bersaglio (es. istrice) di cui si è scritto al cap. 2.2.11 relativo alla volpe. Per queste ragioni la Provincia di Modena si assume l'impegno di instaurare un dialogo con l'INFS, finalizzato a verificare la possibilità di utilizzo dei cani da seguita per il controllo della volpe, nei territori con i sottosuoli di cui sopra, limitando il periodo di intervento (es. febbraio/marzo) ed utilizzando cani con specializzazione certificata da giudici in possesso di qualifiche ufficiali. Nel caso di predazione sugli animali di bassa corte, gli interventi saranno realizzati a seguito di richiesta da parte dei cittadini colpiti, e solamente in presenza di adeguate strutture per il contenimento ed il rifugio notturno del pollame.

Monitoraggio degli effetti del piano

L'attività di controllo non può prescindere dalla raccolta di dati utili a valutare, sia l'efficacia del controllo stesso, sia a caratterizzare altri aspetti di interesse. È perciò prevedibile un controllo sanitario della popolazione volpina oggetto di prelievo ed è auspicabile raccogliere dati di tipo demografico (es. sesso ed età). Inoltre, laddove si operasse tramite conta delle tane, sarebbe l'occasione per contribuire e definire/aggiornare gli areali distributivi di altri mammiferi con abitudini fossorie quali il tasso e l'istrice. Per quanto attiene gli effetti del piano, le operazioni previste sono:

- transetti diurni e notturni (con ausilio di faro direzionale) rivolti sia alla volpe che alle specie preda per definire indici chilometrici di abbondanza relativa (IKA);
- raccolta dati relativi ai carnieri di volpe conseguiti, articolati per periodi e tecniche, allo scopo di valutarne l'efficienza.

Il monitoraggio dovrà essere ripetuto con cadenza annuale, per quanto attiene i punti di cui all'elenco soprastante, mentre la conta delle tane potrà essere effettuata con cicli poliennali (3-5 anni).

UCCELLI ITTIOFAGI

Obiettivi

Il problema maggiormente rilevante nei confronti di questo raggruppamento, considerata l'importanza economica dei danni provocati, è rappresentato dalla carenza di dati. Una volta composto il quadro conoscitivo, in ordine alle questioni evidenziate nel paragrafo 2.2.11 relativo agli uccelli ittiofagi, sarà possibile rendersi conto se sussistano esigenze sufficienti ad individuare una procedura d'intervento integrativa, rispetto a quanto realizzato sinora. In ogni caso, si ritiene necessario delineare con precisione i seguenti aspetti, che permetteranno di attivarsi in modo preventivo rispetto all'insorgenza del danno:

- quali siano le aree maggiormente esposte al rischio di danno;
- quali siano le specie bersaglio;
- quali siano i periodi maggiormente critici.

Attività gestionali

Indagini conoscitive

L'azione prioritaria risulta essere la verifica della sussistenza delle condizioni per dare nuovo impulso al progetto di monitoraggio iniziato e subito abbandonato nell'anno 2006, estendendolo fin da subito agli impianti di produzione ittica ubicati nel comparto planiziale della provincia (comprensorio C1), come indicato da Volponi (2007).

Interventi di dissuasione

Considerato che l'allontanamento incruento degli uccelli dalle vasche di allevamento del pesce e da alcuni tratti del reticolo fluviale, può essere considerata una pratica a basso impatto, in attesa di disporre dei dati necessari ad orientare le scelte dell'Amministrazione, si ritiene di proseguire l'attività di dissuasione tramite sparo a salve con le medesime modalità applicative in uso nel settennio trascorso.

COLUMBIDI

Obiettivi

Considerato che l'impatto della tortora dal collare orientale e del piccione di città si esprime unicamente sulle coltivazioni (in misura rilevante nel comprensorio C1) e che le due specie non rivestono alcun interesse conservazionistico (in particolare la tortora dal collare orientale gode di buono stato di conservazione in Europa: specie non-SPEC), l'obiettivo nel quinquennio venturo è proseguire con l'operazione di tutela delle produzioni agricole. Purtroppo, l'impossibilità di discriminare tra i due columbidi per definire la responsabilità relativa circa i danni, rende impossibile stabilire una scala di priorità. Entrambi gli uccelli quindi saranno oggetto delle azioni definite di seguito.

Attività gestionali

Un aspetto da migliorare nel quinquennio venturo è l'operazione di raccolta dati relativi ai danni, che necessariamente deve essere sistematica e condotta con precisione (via ricevitore palmare GPS). Informazioni archiviate con queste modalità e per periodi poliennali consentono infatti di definire le aree critiche in modo più stringente rispetto a quanto fatto per necessità in questa sede, ove si è ripiegato sui territori comunali, utilizzandoli come unità territoriali di riferimento. Relativamente a mezzi e modalità di applicazione del piano di controllo, si reputa efficiente l'esperienza condotta sinora (cfr. cap. 1.4) e quindi replicabile anche per il periodo a venire. Relativamente alle dimensioni del contingente abbattibile, in attesa delle valutazioni che potranno essere svolte al termine del triennio di applicazione della fase attualmente in corso, si prevede di ridurre al minimo indispensabile il ricorso agli abbattimenti per la tortora dal collare orientale. Per quest'ultima specie, infatti, gli

interventi dovranno comunque caratterizzarsi principalmente come attività di dissuasione ed allontanamento.

CORVIDI

Obiettivi

Nei confronti di cornacchia grigia, gazza e ghiandaia i fronti da considerare sono due: impatto notevole sulle produzioni agricole (frutticoltura *in primis*), predazione su alcune specie di interesse conservazionistico/gestionale (Galliformi e Passeriformi, soprattutto). La necessità di ridurre gli impatti provocati da queste tre specie risulta incontestabile, se si considera lo stato di conservazione favorevole (BirdLife International, 2004) di cui godono e l'entità trascurabile del prelievo venatorio a cui sono sottoposte. Gli obiettivi che la Provincia di Modena si prefigge, valevoli per il periodo di vigenza del presente PFVP, pertanto sono:

1. limitazione delle perdite di produzione nel settore agricolo, individuando con precisione le aree maggiormente critiche;
2. attenuazione dell'azione di predazione svolta dalle tre specie, in particolare nelle aree di maggiore interesse faunistico.

Attività gestionali

Tutela delle produzioni agricole

Il comparto fruttiviteicolo, che attraversa un periodo di difficoltà dal punto di vista commerciale causato da problematiche di settore, appare quello da tutelare maggiormente. Si reputa al proposito necessario il ricorso ai piani di controllo numerico, che occorre siano predisposti con tempistiche opportune rispetto al verificarsi del danno. Perchè ciò sia possibile risulta necessario utilizzare due strumenti in sinergia:

- la mappa di distribuzione delle colture passibili di danneggiamento;
- un archivio georeferenziato dei siti in cui si sono verificati i danni.

I due strumenti permetteranno di restringere al minimo l'area di intervento, concentrando gli sforzi ed ottenendo un miglioramento dell'efficacia. A questo proposito, un altro aspetto su cui è possibile agire disponendo di una buona base dati è la tempistica: poiché l'occorrenza dei danni è un fenomeno ciclico, è possibile attivarsi con modalità preventive. Un'ultima considerazione riguarda la ghiandaia: questo Passeriforme, in ragione delle proprie caratteristiche eco-etologiche, risulta di difficile gestione. A tal proposito, un progetto di studio di natura applicativa si reputa opportuno, a scala locale. Nel recente passato lo stesso INFS, interpellato sull'argomento e concorde sull'opportunità di effettuare detto studio, ha manifestato il proprio interesse e disponibilità a collaborare alla sua realizzazione.

Mitigazione dell'impatto di tipo faunistico

L'applicazione del piano di controllo alle tre specie trova un fondamento sia tecnico (Toso, 2001), sia giuridico (Genovesi, 2001), anche se riferito al settore faunistico. Il controllo numerico di gazza e cornacchia in particolare, appare auspicabile negli stessi ambiti definiti nel paragrafo dedicato alle volpe ed a condizione che si provveda a sospendere le immissioni con esemplari di allevamento. Circa le modalità applicative, i metodi utilizzati sinora appaiono adeguati. Precisamente ci si riferisce a:

- trappole Larsen, per la gazza;
- Crow-trap (nassa), per la cornacchia grigia, per la quale è utilizzabile anche la "Larsen modificata".

Anche in questo caso una specifica si rende necessaria nei confronti della ghiandaia. Testimonianze pubblicate (Cerè *et al.*, 2005), la vedono responsabile della predazione al nido di alcune specie di Passeriformi, il cui stato di conservazione non è ottimale (es. Averla piccola *Lanius collurio*, specie SPEC3). La circostanza meriterebbe approfondimenti e costituisce un'ulteriore buona ragione per dare avvio allo studio di cui sopra.

STORNO (*Sturnus vulgaris*)

Obiettivi

Lo storno esercita un impatto significativo nei confronti di alcune colture, in particolare nel comprensorio C1 della provincia. Tuttavia, grazie ad intense campagne di controllo numerico e ricorrendo in modo diffuso a soluzioni di prevenzione del danno, nei comparti in cui si producono coltivazioni tipiche è stato possibile attenuare l'effetto negativo derivante dalla presenza di stormi numerosi. Facendo riferimento ai dati riportati nel paragrafo 2.2.11 relativo allo storno, pare invece che laddove non si intervenga con approccio intensivo, non si sortiscano risultati apprezzabili (es. comune di Novi e Bomperto). Con queste premesse si ritiene opportuno confermare nel quinquennio a venire interventi su questa specie che, tenuto conto del trend demografico comunque negativo che essa esprime a livello europeo (BirdLife International, 2004), dovranno garantire oltre alla tutela delle produzioni agricole anche compatibilità con le esigenze di conservazione del *taxon*.

Attività gestionali

Come nel caso di altre specie, anche per lo storno occorre innanzi tutto ottimizzare l'attività di raccolta dati relativi ai danni: le ragioni sono state spiegate in molte parti dell'elaborato (es. Columbidi), alle quali si rimanda. Oltre a ciò, risulta necessario aggiornare periodicamente la distribuzione geografica delle colture a maggiore rischio di danneggiamento. Lo scopo è pianificare preventivamente aree e tempi in cui mettere in campo le soluzioni di mitigazione degli impatti, tra cui le azioni di controllo numerico delle popolazioni. Nel caso dello storno, i danni in provincia paiono concentrati in due periodi sufficientemente definiti e di durata contenuta: un periodo primaverile (corrispondente alla maturazione del prodotto nei ceraseti) ed uno tardo estivo-inizio autunnale (vendemmia). Considerata la necessità di intervenire in questi frangenti con uno sforzo intenso dal punto di vista operativo, un'attenzione particolare sarà rivolta al coordinamento del personale volontario (coadiutori), a cui di norma vengono affidate le mansioni gestionali.

NUTRIA (*Myocastor corpus*)

Obiettivi

Nella predisposizione di questa parte dell'elaborato si è tenuto conto delle "Indicazioni tecniche per il controllo delle nutria", emanate dalla Regione Emilia-Romagna (febbraio 2006) ed alle quali si rimanda per gli aspetti di dettaglio. La particolare posizione normativa (dovuta all'estraneità dalla fauna selvatica autoctona: Andreotti *et al.*, 2001) e l'elevato impatto che la specie è in grado di produrre a diversi livelli (cfr. par. 2.2.11), inducono a fissare come obiettivo prioritario nei confronti di questo Roditore un'intensa campagna di controllo numerico, senza limiti numerici. Ne consegue la necessità di ricorrere a tutte le risorse umane disponibili e legittimate dal quadro normativo.

Attività gestionali

Viste la tipologia e la distribuzione dei danni, l'azione di limitazione della nutria sarà concentrata nel comprensorio C1 della provincia, in particolare nella porzione settentrionale di questo comparto, prevedendo inoltre eventuali protocolli d'intesa e/o progetti con gli Enti gestori del territorio ed i Consorzi di Bonifica. I mezzi con cui intervenire saranno le trappole a cassetta autoscattanti e l'abbattimento con arma da fuoco. Le modalità saranno diversificate a seconda del metodo:

- trappole: il ricorso alle gabbie di cattura sarà possibile tutto l'anno, con particolare riferimento al periodo invernale. Non sono previsti limiti nemmeno relativamente agli ambiti di applicazione. Con riferimento a quanto evidenziato da Sala *et al.* (1998), lo sforzo per unità di superficie (n. di trappole/ha) deve essere tanto più elevato quanto maggiore è la necessità di ottenere un risultato incisivo. Valutazioni sull'argomento sono fornite anche nelle "Indicazioni tecniche per il controllo delle nutria" emanate dalla Regione Emilia-Romagna;
- abbattimento mediante arma da fuoco: il ricorso a questo metodo sarà possibile tutto l'anno, ma con alcune limitazioni. Nelle aree protette (di qualunque natura), durante la stagione venatoria, gli

interventi con fucile saranno possibili solo nelle giornate di silenzio venatorio (martedì e venerdì). Durante i periodi più critici della riproduzione (indicativamente marzo-luglio: Macchio *et al.*, 2002; Bricchetti & Fracasso, 2003), l'intervento con sparo è sospeso, a meno che non avvenga in presenza di un Agente di Polizia Provinciale al quale è demandata la responsabilità delle operazioni.

L'esecuzione delle operazioni sarà affidata alle figure che la normativa vigente identifica allo scopo.

7.2.12 Osservatorio faunistico provinciale

In molte parti del presente elaborato si è evidenziata la necessità di approfondire/migliorare lo stato delle conoscenze (a diverso grado di dettaglio) per alcune specie o gruppi. In alcuni casi paiono necessarie ricerche con finalità applicative (es. cervo, ghiandaia), in altri indagini conoscitive (es. rapaci diurni), talora semplici monitoraggi (es. ittiofagi e uccelli con abitudini acquatiche).

Si è inoltre sottolineato come esistano forme di volontariato estremamente capaci ed in grado di restituire risultati di ottima qualità (es. inanellatori a scopo scientifico, censitori etc.). Il collante delle situazioni sopra descritte è identificabile nell'Osservatorio Faunistico Provinciale. Tale strumento, inteso come organismo di riferimento per i Soggetti impegnati in attività riguardanti la fauna (inanellatori a scopo scientifico, centri di recupero fauna selvatica ecc.); nonché come interfaccia tra Provincia e università, musei, istituti di ricerca, risulterebbe uno "strumento trasversale", in quanto in grado di sviluppare servizi utili all'Ente ed al contempo a fornire risposte a "stakeholder" esterni, a vario titolo interessati al tema fauna (Fontana & Gianaroli, 2006).

8 ISTITUTI FAUNISTICI: IDONEITÀ TERRITORIALE E PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ GESTIONALI

In questa sezione del Piano Faunistico è stata inserita anche la parte relativa alla “**Destinazione territoriale**” di cui al punto 3.2. degli Indirizzi Regionali. Per questioni di sintesi, considerando questa scelta altrettanto efficace, l’analisi critica rispetto agli Istituti esistenti (parte dei quali sono oggetto di specifiche convenzioni tra Provincia ed ATC o Associazioni di protezione ambientale) e le linee di gestione per il prossimo quinquennio sono rese per categorie ed articolate in base ai comprensori omogenei. Si suggerisce al lettore di consultare anche i capitoli 7.2.2, 7.2.3 e 7.2.4.

8.1 SITI RETE NATURA

Le attività di gestione faunistica ed eventualmente venatoria consentite nei vari siti modenesi sono state trattate nell’allegato studio d’incidenza che costituisce parte integrante del presente Piano Faunistico-Venatorio Provinciale. In questa sede, in conformità agli Indirizzi Regionali, viene indicata, sito per sito, la densità programmata degli appostamenti fissi di caccia.

- ZPS - IT4040014 - Valli Mirandolesi: 5 Appostamenti fissi.
- ZPS- IT4040015 - Valli di Gruppo: 9 Appostamenti fissi.
- ZPS - IT4040016 - Siepi e Canali di Resega-Forestò: nessun Appostamento fisso.
- ZPS - IT4040017 - Valle delle Bruciate e Tresinaro: 4 Appostamenti fissi.
- ZPS - IT4040018 - Le Meleghine: nessun Appostamento fisso.
- SIC - IT4040007 - Salse di Nirano: nessun Appostamento fisso.
- SIC - IT4040012 - Colombarone: nessun Appostamento fisso.
- SIC-ZPS - IT4030011 - Casse di Espansione del Secchia: nessun Appostamento fisso.
- SIC-ZPS - IT4040009 - Manzolino: nessun Appostamento fisso.
- SIC-ZPS - IT4040010 - Torrazzuolo: nessun Appostamento fisso.
- SIC-ZPS - IT4040011 - Cassa di Espansione del Fiume Panaro: nessun Appostamento fisso.
- SIC - IT4040013 - Faeto, Varana, Torrente Fossa: nessun Appostamento fisso.
- SIC-ZPS - IT4040003 - Sassi di Roccamalatina e di Sant’Andrea: nessun Appostamento fisso.
- SIC-ZPS - IT4040004 - Sassoguidano, Gaiato: nessun Appostamento fisso.
- SIC - IT4040006 - Poggio Bianco Dragone: nessun Appostamento fisso.
- SIC-ZPS - IT4040001 - Monte Cimone, Libro Aperto, Lago di Pratignano: nessun Appostamento fisso.
- SIC-ZPS - IT4040002- Monte Rondinaio, Monte Giovo: nessun Appostamento fisso.
- SIC-ZPS - IT4040005 - Alpesigola, Sasso Tignoso e Monte Cantiere: 3 Appostamenti fissi.

Relativamente all’area contigua del Parco dell’Alto Appennino Modenese non è consentito l’utilizzo di richiami vivi negli Appostamenti Fissi di caccia.

8.2 AREE DI COLLEGAMENTO ECOLOGICO

Nel periodo di vigenza del presente piano, non è previsto l’utilizzo di Appostamenti Fissi di caccia in un intorno di 100 metri dalle Aree di Collegamento Ecologico (cfr. cd-rom allegato file: Aree_coll_ecol) preliminarmente individuate dalla Provincia di Modena ai sensi della L.R. 6/2005 nel “Programma Triennale Regionale per le Aree Protette - Primo rapporto relativo all’ambito territoriale della Provincia di Modena 2008-2010” (DCP 111 del 18/07/2007). Inoltre nelle suddette Aree non è consentito l’utilizzo di cani a fini di scovo o recupero della fauna migratoria dal 1 Gennaio fino al termine della stagione venatoria.

8.3 OASI DI PROTEZIONE DELLA FAUNA

L’attuale distribuzione delle oasi si presenta coerente con le finalità di questo tipo di Istituti, anche se per alcune di esse occorrono approfondimenti, essendo la zoocenosi pressoché sconosciuta (cfr. cap.

1.3.1). L'unico intervento che si reputa necessario sull'assetto esistente, risulta essere la ripermimetrazione dell'oasi Cassa espansione Secchia (ID 2): si osserva infatti una sovrapposizione tra quest'oasi e la Riserva naturale orientata Cassa di espansione del fiume Secchia. Per quanto attiene l'istituzione di nuove oasi, non si ritengono utili limitazioni, con l'unica eccezione del tasso di boscosità nei comprensori C2 e C3, di cui si è scritto nel capitolo 7.2.4. I criteri, invece, in base ai quali identificare i nuovi territori da assoggettare a vincolo di protezione, sono descritti di seguito:

- in riferimento al grado di Valore Naturalistico Complessivo (V.N.C.; Casini & Gellini, 1998): ovvero in territori che ricadono per la maggior parte in ambiti con valori non inferiori a 10 punti complessivi (fig. 174). Questo criterio, nel corso di validità del piano, potrà essere integrato/sostituito da dati recenti e raccolti a scala locale. Ad esempio: i risultati dell'aggiornamento del Progetto Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Modena e Reggio Emilia, in ragione del grado di dettaglio e delle modalità di rilevamento, potrebbero essere utilizzati a tale scopo;
- in ragione della presenza stabile o dell'utilizzo per la sosta durante i movimenti migratori, delle specie contemplate all'articolo 2 della Legge Statale e/o nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE e successive modifiche; nonché negli allegati II, IV, V della Direttiva 92/43/CEE;
- per accordare un maggiore grado di tutela a SIC e ZPS (cfr. l'allegato studio di incidenza);
- ove siano presenti, limitatamente al comprensorio C1, elementi naturali (fig. 174 e tab. 92), anche per effetto di nuove realizzazioni;
- tenuto conto dell'esigenza di salvaguardare le Aree di Collegamento Ecologico.

8.4 ZONE DI RIPOPOLAMENTO E CATTURA

In varie parti del presente elaborato si è evidenziato come nel comprensorio C1 (con poche eccezioni), siano presenti le ZRC maggiormente produttive, sia nei confronti della lepre che del fagiano (le sole specie oggetto di cattura nel modenese). È sempre nel comprensorio C1 che il territorio esprime il maggiore grado di idoneità (Gellini & Zanni, 2006) nei confronti di entrambe le specie citate. Sempre in ragione del grado di vocazione, dei dati locali disponibili e con riferimento alle caratteristiche ambientali, si è mostrato come nel comprensorio C2 sia preferibile realizzare ZRC con funzione di irradiazione e quindi di limitate dimensioni; mentre nel comprensorio C3 la costituzione di ZRC sia in linea generale inopportuna. Si è poi evidenziata la necessità, per gestire in modo proficuo il cinghiale, di evitare la creazione di ZRC con tasso di boscosità superiore al 20% della SASP nei comprensori C2 e C3. Inoltre, sulla base di quanto evidenziato nei capitoli 2 e 7 non si ritiene opportuna la costituzione di ZRC aventi quali specie obiettivo ungulati, starna e pernice rossa. Di seguito, sono sviluppate le linee di indirizzo per la gestione delle ZRC nei vari comprensori omogenei.

Comprensorio C1

In questo comparto saranno realizzate le ZRC con finalità di produzione, per la cattura ed il trasferimento di lepre e fagiano. In riferimento a quanto evidenziato da Spagnesi *et al.* (1993) e Trocchi e Riga (2005), le dimensioni delle ZRC aventi queste finalità potranno variare, indicativamente, tra 700 e 1'000 ettari. Le densità obiettivo sono fissate per quanto attiene la lepre in un minimo di 15 capi/kmq (consistenza residua post-cattura); mentre relativamente al fagiano l'obiettivo minimo (da perseguire entro primi tre anni di esercizio) è fissato in 25 capi/kmq (densità autunnale). A fianco di queste zone con finalità di cattura, potranno esserne realizzate altre, con finalità di irradiazione, di dimensioni inferiori (indicativamente tra 200 e 500 ettari). Relativamente alle immissioni di fagiani con esemplari di allevamento, si faccia riferimento a quanto scritto nel capitolo 7.2.2. Ogni zona di ripopolamento e cattura dovrà essere dotata, entro un anno dalla data di approvazione del presente piano faunistico, di un programma poliennale di gestione, di durata perlomeno triennale. Le ZRC istituite successivamente a tale data, saranno accompagnate dal piano poliennale contestualmente alla costituzione. Per i contenuti di detto piano poliennale si faccia riferimento al capitolo 7.2.3. A prescindere dalla finalità (cattura o irradiazione), in ciascuna ZRC sono previsti interventi di

limitazione numerica nei confronti dei principali predatori delle specie di interesse gestionale: volpe, cornacchia grigia e gazza.

Comprensorio C2

In questo comprensorio è stata sottolineata l'esigenza di realizzare zone di ripopolamento e cattura con prevalenti/esclusive funzioni di irradiazione verso i territori circostanti ed aventi quindi superfici di limitata estensione (es. 200-400 ha). Eventuali deroghe a questa disposizione saranno considerate solamente sulla base di fondate motivazioni/proposte. Vista l'importanza dell'irradiazione, più volte rimarcata nel presente Piano Faunistico, anche nelle ZRC di questo comprensorio si reputa necessario prevedere piani di limitazione numerica nei confronti di volpe, cornacchia grigia e gazza.

Comprensorio C3

In riferimento a quanto scritto nei capitoli 7.2.2 e 7.2.3, l'eventuale costituzione di ZRC nel comprensorio C3 dovrà essere supportata da dati attendibili.

8.5 AZIENDE FAUNISTICO-VENATORIE

L'attuale ripartizione della superficie occupata da AFV, nei comprensori omogenei, è riassunta in tabella 93. Nel periodo di vigenza del presente Piano Faunistico, la quota di SASP utilizzabile per la costituzione di AFV è fissata al valore dell'undici per cento (11%) del totale provinciale (tab. 93). Come si evince dalla tabella, il comprensorio C2 si mostra pressoché saturo: gli ettari disponibili potranno essere sfruttati unicamente per eventuali adeguamenti di confine delle AFV esistenti. Per questa ragione i terreni attualmente assoggettati a vincolo di AFV, in caso di rinunce o mancati rinnovi non saranno resi disponibili per la costituzione ex novo di istituti di questa natura. Considerata la necessità evidenziata nel par. 7.2.4, di operare una conversione delle ATV esistenti in AFV (si veda anche il paragrafo seguente), nel comprensorio C2 l'incidenza percentuale risulta più elevata che nel resto del territorio provinciale. Relativamente al comprensorio C1, non sono ammesse nuove istituzioni e/o ampliamenti nella porzione di territorio compresa tra il confine meridionale dell'area (che segna il limite con il comprensorio C2) e la strada "pedemontana" (SP 467 ed SP 569). Relativamente all'estensione massima delle singole AFV, facendo riferimento ai comprensori omogenei e tenuto conto di quanto disposto dalla D.G.R. 969/2002, si dispongono i seguenti limiti di superficie (SASP):

- nel comprensorio C1, 2'000 ettari;
- nel comprensorio C2, 2'000 ettari;
- nel comprensorio C3, 4'000 ettari.

Nel caso in cui, in corso di validità del presente piano, residuino superfici minori di quelle previste per l'istituzione di nuove AFV, tali superfici potranno essere destinate a ZAC o CAC.

Con specifico riferimento al criterio della densità disposto dagli indirizzi regionali, non verranno istituite nuove AFV ad una distanza inferiore di 1000 metri le une dalle altre; detto criterio potrà essere riconsiderato sulla base di specifiche proposte progettuali che contemplino il consorzio tra due o più Aziende Faunistico-Venatorie (cfr DGR 969/2002). Inoltre la perimetrazione delle AFV dovrà essere effettuata evitando adiacenze con i confini delle ZRC.

In riferimento alla tabella 86 le percentuali previste saranno applicate con le dovute proporzioni nei comuni o nelle porzioni di essi inclusi nei diversi comprensori omogenei.

Infine, per quanto attiene la presenza di AFV e/o ATV nell'area contigua del Parco dell'Alto Appennino Modenese, non si ritengono opportune istituzioni nel quinquennio di validità del presente Piano Faunistico. Il territorio relativo all'area contigua svolge funzioni di transizione e connessione con i Parchi stessi e riveste notevole interesse dal punto di vista faunistico, non ricorrendo pertanto le condizioni favorevoli all'istituzione di Aziende Venatorie ai sensi dell'art. 16, c.2 della L.N. 157/92.

8.6 AZIENDE AGRITURISTICO VENATORIE

La normativa vigente subordina la costituzione di ATV alla presenza di territori di scarso rilievo faunistico. Le attuali ATV presenti sul territorio provinciale (estese complessivamente per 1'652.48 ettari) in virtù del mutato panorama faunistico, ambientale e delle normative vigenti, non soddisfano questa condizione, in quanto ricadono completamente in territori con alto grado di V.N.C. Inoltre l'ATV "Val di Sasso" è quasi integralmente compresa entro i confini del SIC-ZPS Sassoguidano-Gaiato (IT4040004) ed entrambe risultano completamente incluse nell'area a maggior rischio di danneggiamento da parte del cinghiale (cfr. par. 2.2.4). Poiché la normativa vigente non consente la gestione venatoria del suide negli Istituti di questa natura, le due aree offrono eccellenti opportunità di rifugio per l'ungulato, compromettendo in modo significativo l'efficacia della strategia gestionale delineata nel par. 7.2.4. Per le ragioni evidenziate, alla naturale scadenza le attuali ATV saranno convertite in AFV qualora non intervengano modifiche all'attuale quadro normativo che consentano la gestione attiva degli ungulati all'interno di questi istituti. Nel quinquennio di validità del presente piano faunistico, saranno ammesse istituzioni di ATV nel solo comprensorio C1, per una quota complessiva di superficie pari all'uno per cento (1%) della SASP provinciale (corrispondente a 2'406.05 ettari). In detto comprensorio, come primo riferimento, per definire i territori di scarso rilievo faunistico, si ricorrerà al grado di Valore Naturalistico Complessivo: saranno perciò autorizzate ATV solamente se ricadenti per la maggior parte in terreni che esprimono un valore compreso tra 3 e 7 punti complessivi (Fig. 175). In effetti, le conoscenze attualmente disponibili (cfr. cap. 2.1.1), descrivono un complessivamente elevato grado di ricchezza faunistica in tutti i comparti della provincia, rendendo di fatto impossibile l'utilizzo di queste informazioni per l'individuazione di territori idonei alla costituzione di ATV. Per assolvere ad esigenze di questa natura occorrono dati raccolti con un maggior grado di dettaglio: per questa ragione, il criterio di selezione fondato sul V.N.C., nel corso di validità del piano, potrà essere integrato/sostituito da strumenti ottenuti tramite una scala di lavoro meglio adeguata alle necessità evidenziate (cfr. quanto scritto per le oasi). È fatto inoltre divieto di costituzione di ATV nei territori facenti capo ai Siti della Rete Natura 2000 e nella porzione di territorio compresa tra il confine meridionale del comprensorio (che segna il limite con il comprensorio C2) e la strada "pedemontana" (SP 467 ed SP 569). Tenuto conto di quanto disposto dalla D.G.R. 969/2002, è fissato un limite di superficie per ciascuna ATV pari a 1'500 ettari.

8.7 AREE DI RISPETTO

Gli Indirizzi Regionali evidenziano l'opportunità di fare ricorso alle aree di rispetto (cfr. art 22bis della L.R. 8/94 e succ. mod.), laddove esista il rischio di impatto nei confronti delle produzioni agricole, rappresentato dalla presenza di ungulati selvatici. Ne consegue l'opportunità, nel contesto locale, di privilegiare questo tipo di Istituto nei comprensori C2 e C3. Ciononostante, se ne raccomanda l'uso anche nel comprensorio C1, ad esempio ove vi siano condizioni idonee per la caccia al capriolo (es. ZRC Ancora S. Michele) e contemporaneamente si voglia realizzare la produzione di lepre e fagiano. Basterebbe la conversione di limitate superfici da ZRC ad area di rispetto per rendere praticabile l'attività venatoria, superando un ostacolo normativo la cui opportunità, relativamente alla caccia di selezione, è stata recentemente oggetto di critiche da parte dello stesso INFS (Toso, 2006). Anche nei terreni occupati da appostamenti fissi di caccia si verificano talvolta le condizioni per realizzare aree di rispetto: la caccia alla migratoria infatti, esercita un impatto trascurabile sulla fauna stanziale, mentre le operazioni di miglioramento ambientale effettuate dai titolari di queste strutture, sovente rappresentano ottime risorse per specie di interesse gestionale quali, ad esempio, il fagiano. Essendo le aree di rispetto ambiti in cui è consentita la cattura di fauna selvatica a scopo di ripopolamento, appare evidente come si possano ottenere efficaci sinergie.

8.8 ZONE E CAMPI PER L'ADDESTRAMENTO, L'ALLENAMENTO E LE GARE DEI CANI; CENTRI PRIVATI DI RIPRODUZIONE DELLA FAUNA SELVATICA

La quota prevista per la realizzazione di questi Istituti è fissata nel tre per cento (3%) della SASP provinciale (pari a 7218.2 ettari cumulati). La suddivisione della superficie corrispondente nei comprensori omogenei è dettagliata in tabella 94.

Relativamente al comprensorio C1, non sono ammesse nuove istituzioni e/o ampliamenti nella porzione di territorio compresa tra il confine meridionale dell'area (che segna il limite con il comprensorio C2) e la strada "pedemontana" (SP 467 ed SP 569). Le autorizzazioni sono subordinate ai seguenti vincoli:

- a. per quanto attiene Zone e campi per l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani:
 - non saranno istituiti campi di cui alla lettera b dell'art. 45 della L.R. 8/94 e succ. mod., in aree con grado di V.N.C. pari o superiore a 10 punti complessivi. La stessa limitazione si applica ai campi di cui alla lettera c, se aventi estensione superiore a 20 ettari (SASP).
 - i campi gara (cfr. comma 4, art. 45 della L.R. 8/94 e succ. mod.) istituiti nelle strutture territoriali di cui alla lettera b dell'art. 45 della L.R. 8/94 e succ. mod. non potranno estendersi oltre il 50% della superficie complessiva dei singoli istituti (SASP);
- b. per quanto attiene i Centri privati di riproduzione della fauna selvatica:
 - non saranno realizzati istituti di questa natura nel comprensorio C1, se aventi tra le specie in produzione il capriolo (cfr. art. 1 del R.R. 22/96).

Relativamente alle limitazioni previste al punto a) primo alinea dell'elenco soprastante, valgono le considerazioni scritte per le oasi e le aziende agri-turistico venatorie.

8.9 AMBITI TERRITORIALI DI CACCIA

I criteri con cui si provvederà all'istituzione degli Ambiti Territoriali di Caccia, in conformità a quanto definito all'art. 30 della L.R. 8/94 e succ. mod., sono elencati di seguito:

- con riferimento alla superficie: si intendono ovvero realizzare ATC con SASP omogenea, tenendo tuttavia conto dei comparti territoriali più popolosi (rif. par. 1.1 e cap. 4) e della necessità di soddisfare l'accesso per tutti gli aventi diritto (cfr. art. 35, comma 3 della L.R. 8/94 e succ. mod.);
- con riferimento alla necessità di garantire uniformità gestionale: ad esempio per assicurare il necessario coordinamento delle attività nel comprensorio di gestione conservativa del daino (cfr. par. 7.2.6);
- con riferimento alla necessità di tutelare specie e/o progetti faunistici: ad esempio per garantire continuità al progetto di ricostituzione di una popolazione vitale di pernice rossa nell'attuale ATC MO3 o la necessaria tutela alle popolazioni di starna frutto dei progetti realizzati nel passato, che ancora oggi prevedono attività gestionali (es. censimenti di brigate e coppie);
- in relazione alla gestione ungulati/attività agro-imprenditoriali: è opportuno che le problematiche legate al capriolo nelle zone caratterizzate da frutticoltura specializzata (Castelfranco, S. Cesario, Vignola, Castelvetro etc, evidenziate al par. 2.2.7) siano mantenute all'interno di un solo ATC, nell'intento di garantire uniformità di approccio nella messa in opera delle azioni di mitigazione dell'impatto provocato dal cervide (attività venatoria, catture e traslocazioni etc.);
- in relazione all'efficienza economica degli ATC: lavorando su una distribuzione più equa della superficie e conseguentemente della distribuzione dei cacciatori aventi diritto, si renderanno più efficienti i bilanci dei vari Ambiti, a vantaggio dell'efficienza gestionale degli ATC stessi;
- in ragione degli aspetti sociali: ovvero con l'obiettivo di delineare degli assetti territoriali che rendano possibili equilibrati rapporti di coesistenza tra le comunità locali, a tutto vantaggio delle forme di cooperazione che devono caratterizzare un armonioso funzionamento dell'ATC (cfr. art. 33, comma 6 della L.R. 8/94 e succ. mod.); struttura territoriale che per natura intrinseca si fonda sull'apporto del volontariato (cfr. art 33 e 56 della succitata normativa regionale).

Sigla	Descrizione
Af	Alvei di fiumi e torrenti con veg. scarsa
An	Bacini naturali
Av	Alvei di fiumi e torrenti con veg. abbondante
Bp	Boschi planiziari a prevalenza di farnie, frassini etc
Bs	Boschi a prevalenza di salici e pioppi
Dx	Aree con vegetazione rada di altro tipo
Qi	Aree estrattive inattive
Ta	Aree con rimboschimenti recenti
Tc	Cespuglieti e arbusteti
Tn	Aree con vegetazione arbustiva e/o erbacea con alberi sparsi
Ui	Zone umide interne
Ze	Aree prev. occupate da colture agr. con presenza di spazi nat. importanti

Tab. 92. Tipologie ambientali ascrivibili ad elementi naturali, relativi al comprensorio C1 (desunte dalla carta di uso reale del suolo). Per i dettagli si legga il testo, inoltre si confronti Fig 174.

Comprensorio	SASP	Incidenza % prevista	Ettari occupati da AFV	Superficie residua
C1	117'634.29	9.6%	2'487.35	8'799.94
C2	75'338.51	13.3%	9'873.29	126.71
C3	47'632.27	11.0%	0.00	5'239.55
Totale	240'605.07	11.0%	12'360.64	14'166.20

Tab. 93. Quote di superficie (SASP) utilizzabili per la realizzazione di Aziende Faunistico Venatorie. La tabella tiene conto della conversione delle ATV in AFV.

Comprensorio	SASP	Incidenza % prevista	Ettari occupati da Zac, cac, Cprfs	Superficie residua
C1	117'634.29	3.0%	2'072.72	1'456.31
C2	75'338.51	3.0%	1'745.89	514.27
C3	47'632.27	2.9%	233.06	1'138.92
Totale	240'605.07	3.0%	4'051.67	3'109.49

Tab. 94. Quote di superficie (SASP) utilizzabili per la realizzazione di zone e campi per l'addestramento cani e le gare cinofile e per i centri privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale. La tabella tiene conto della conversione delle ATV in AFV.

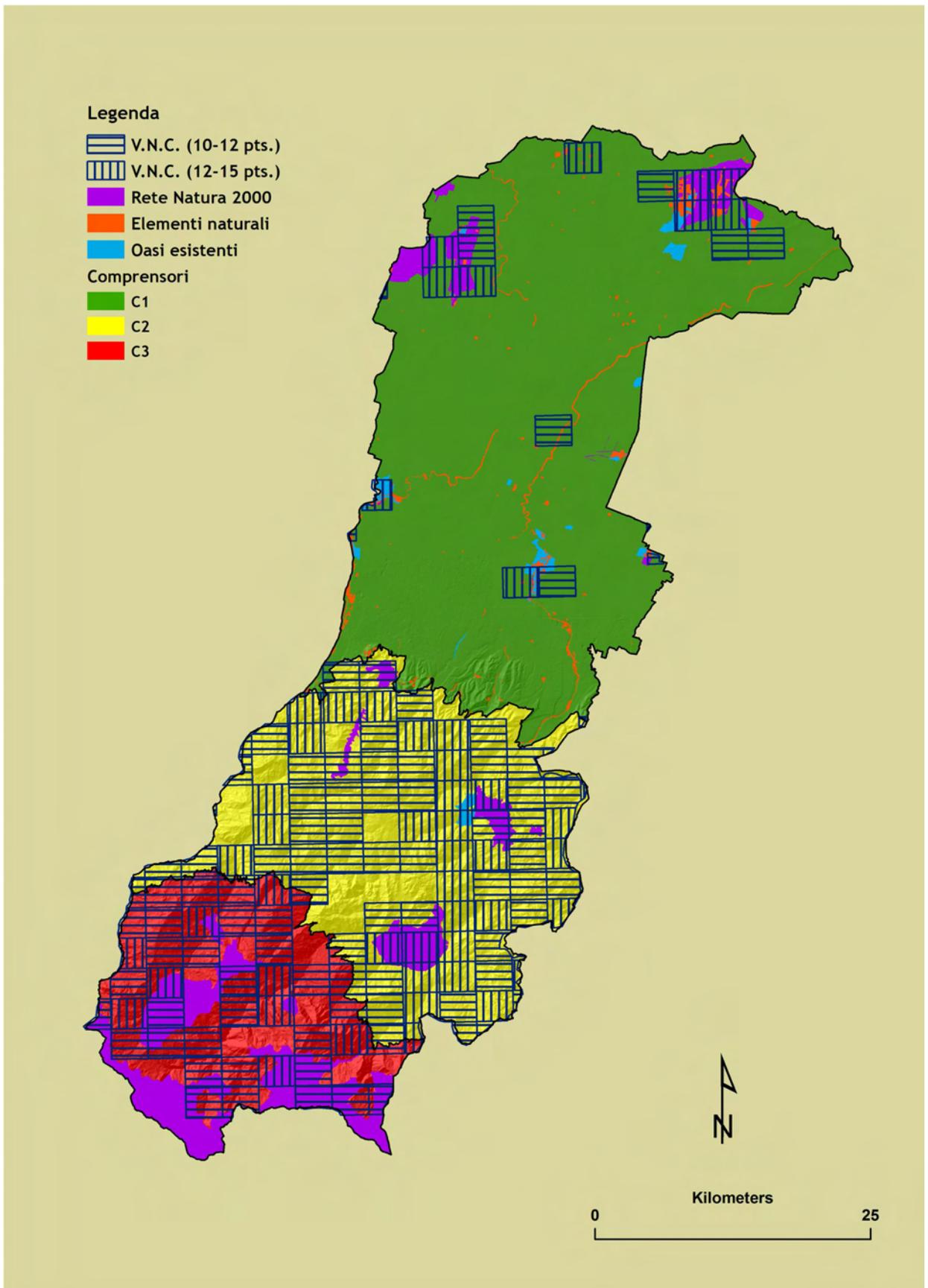


Fig. 174. Mappa di riferimento per l'individuazione dei territori in cui realizzare eventuali nuove oasi. Per i dettagli si legga il testo.

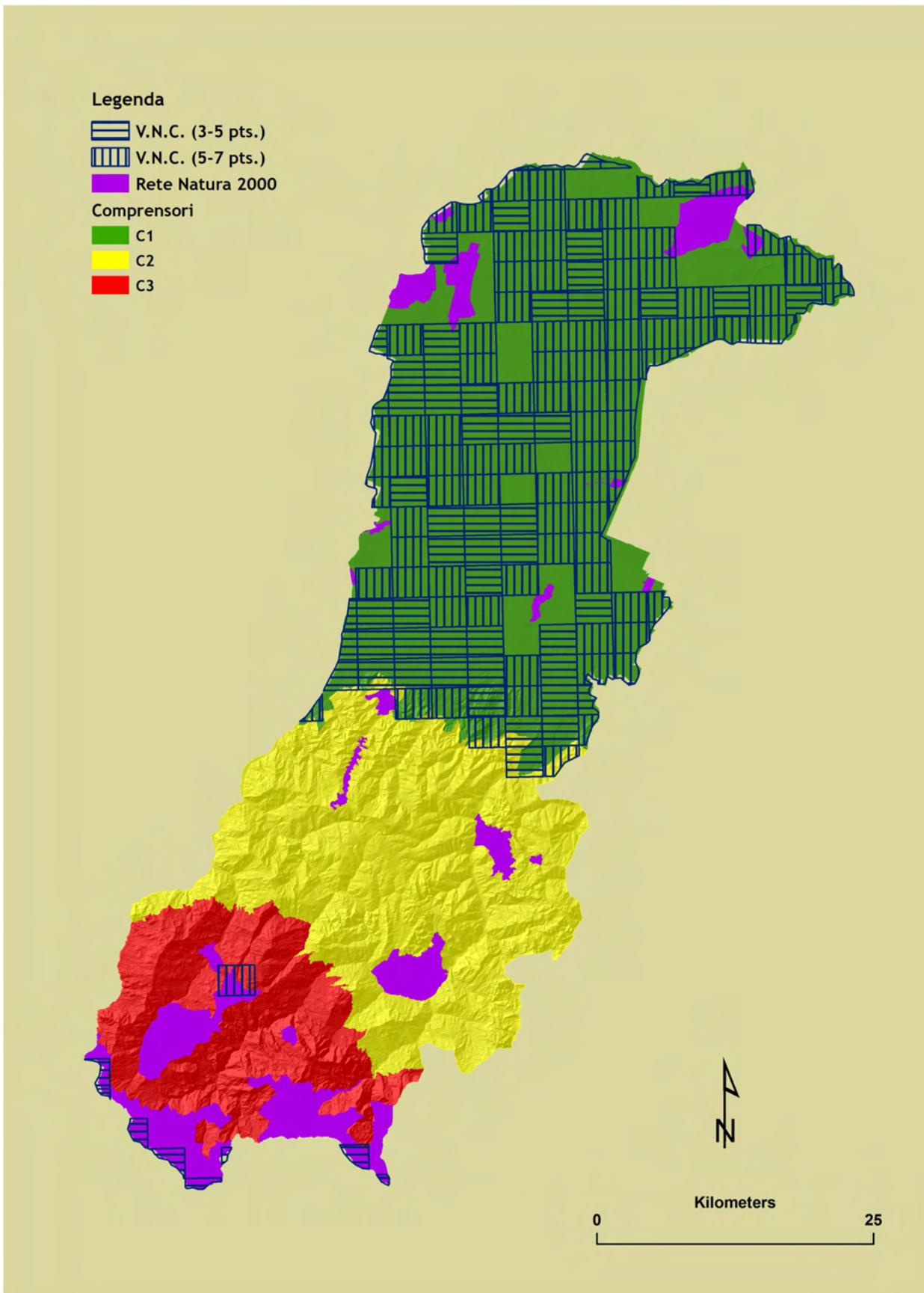


Fig. 175. Mappa di riferimento per l'individuazione dei territori in cui realizzare eventuali nuove ATV. Per i dettagli si legga il testo.

9 PROGRAMMAZIONE DELL’APPROVVIGIONAMENTO DI RICHIAMI VIVI DI CATTURA E DI ALLEVAMENTO

Con riferimento alle richieste di fabbisogno pervenute nello scorso quinquennio (tab. 15) l’amministrazione provinciale intende perseguire i seguenti obiettivi:

1. congelamento dello stato attuale relativo all’attivazione dell’unico impianto di cattura prevedendo al contempo l’esclusione delle specie a status di conservazione sfavorevole;
2. promuovere l’approvvigionamento dei richiami vivi di allevamento incentivando tale attività rispetto a quella di cattura

Relativamente al punto 1 si prevede di autorizzare un unico impianto di cattura sul territorio provinciale destinato esclusivamente alla cattura delle specie previste dalla normativa vigente, per le quali sussiste uno status di conservazione favorevole. A tal riguardo si ritiene opportuno escludere tutte quelle specie a status di conservazione sfavorevole individuate come SPEC1, SPEC 2 e SPEC 3 (BirdLife International).

Il numero di esemplari catturabili sarà definito ogni anno in base al fabbisogno richiesto previo parere favorevole da parte dell’INFS e in ogni caso non dovrà superare il tetto massimo autorizzato nel quinquennio 2000-2005 (cfr. tab. 15).

Per quanto riguarda il punto 2, in conformità con quanto previsto dagli indirizzi regionali, si prevede di incentivare l’attività di allevamento in cattività dei richiami vivi al fine di ottenere una graduale sostituzione dei richiami di cattura.

Allo scopo di risolvere le problematiche descritte nel paragrafo 1.2.5 si sottolinea l’importanza di realizzare un database informatizzato che contenga i dati relativi al patrimonio aggiornato di richiami vivi (sia di cattura che di allevamento) presenti sul territorio provinciale.

Per la realizzazione di tale iniziativa verranno coinvolti tutti gli Enti interessati.

10 DANNI, PREVENZIONE ED INTERVENTI AMBIENTALI

10.1 DANNI E PREVENZIONE

In riferimento a quanto descritto al capitolo 1.4 relativo ai danni arrecati dalla fauna selvatica alle colture agricole, viene di seguito riportata una trattazione nella quale, per ogni singola specie faunistica o gruppi di specie, vengono indicate le principali tipologie di danno ed alcuni esempi di attività gestionali propedeutiche al tema della prevenzione. Tale trattazione è contenuta nella pubblicazione “I danni in agricoltura causati da fauna selvatica” realizzata dalla Provincia di Modena, ma attualmente non pubblicata (Svampa G. *et al.*, 2005). La modulistica inerente la tematica trattata nel presente paragrafo è disponibile sul portale della Provincia di Modena (www.provincia.modena.it) nella sezione “modulistica” del Servizio Politiche Faunistiche.

Capriolo (*Capreolus capreolus*)

Per quanto riguarda le problematiche relative alle coltivazioni erbacee, il danno è rappresentato dal calpestio causato dal passaggio dell’animale, che risulta di maggiore entità nelle situazioni di stagione avversa. Il foraggio ottenuto da campi ove si è verificata una eccessiva presenza di caprioli pare essere compromesso in termini qualitativi, poiché il bestiame da latte tende a rifiutare tale prodotto; inoltre, in tali situazioni, può essere riscontrato un aumento della presenza di zecche.

Relativamente alle coltivazioni arboree, i danni arrecati dal capriolo riguardano lo scortecciamento dell’astone durante la marcatura territoriale e nelle fasi di pulitura del palco (periodo marzo-maggio), e la brucatura nei confronti sia dei fruttiferi sia dei boschi cedui a seguito dei tagli stagionali operati per la produzione di legname, impedendo in tal modo il normale ricaccio e il conseguente sviluppo delle nuove piante.

Per quanto riguarda la prevenzione è possibile limitare i danni causati alle colture agricole mediante la messa in opera di una recinzione dell’altezza minima 1,5 metri a seconda della conformazione del terreno. Tale metodica si presta bene per giovani impianti sufficientemente estesi, per contro, in caso di un numero esiguo di piante, si può attuare la difesa per singoli piedi.

L’imprenditore agricolo deve presentare richiesta di materiale di prevenzione mediante l’apposito modello; la Provincia provvederà a valutare la proposta e comunicherà il parere alla ditta richiedente.

Cervo (*Cervus elaphus*)

Come descritto per il capriolo, anche per il cervo i danni provocati alle coltivazioni erbacee sono dovuti prevalentemente al calpestio causato dal passaggio dell’animale, ulteriormente aggravati in caso di andamento stagionale avverso.

In relazione alle coltivazioni arboree non si rilevano tutt’oggi casi di danneggiamento nei frutteti, mentre sulle piante forestali il cervo opera con uno scortecciamento, soprattutto su castagno selvatico e frassino, che può raggiungere l’altezza di 1,80 metri dal piano di campagna.

Per la tipologia di danni arrecati, risulta difficile mettere in atto misure di prevenzione se non, nelle colture di maggior pregio localizzate nei quartieri di svernamento, con l’utilizzo di recinzioni elettriche basate su impulsi molto brevi ad alto voltaggio..

Cinghiale (*Sus scrofa*)

La principale tipologia di danno imputabile al cinghiale è legata alle conseguenze dell’attività di scavo (rooting). Tale attività, effettuata per reperire radici, tuberi, e piccoli invertebrati presenti nel suolo, è spesso in relazione alle condizioni del substrato in quanto risulta maggiore dopo una pioggia, in terreni sciolti o anche in presenza di neve, mentre è ostacolata in periodi di persistente siccità o in occasione di forti gelate.

Gli effetti sono molteplici, in particolare, se il rooting è intenso, provoca un forte degrado della copertura erbacea con diminuzione sostanziale del manto vegetale rispetto alle condizioni originarie.

I danni arrecati alle colture erbacee riguardano soprattutto prati stabili ed impianti nuovi di medicaio; in particolare questi ultimi sono particolarmente interessati quando il terreno, prima dell'aratura, viene abbondantemente concimato con letame. Oltre alla perdita produttiva, il rooting può ripercuotersi anche con danni indiretti attraverso la raccolta involontaria di pietrame e di terra in mezzo al fieno, oltre alla perdita qualitativa del prodotto con ripercussioni negative in particolar modo quando destinato alle bovine da latte per la produzione di parmigiano reggiano. Il danno caratterizzato dal rooting si manifesta anche sul frumento in fase di post-semina e sul mais, mentre l'orzo viene più raramente danneggiato poiché il cinghiale disdegna probabilmente le varietà cerealicole con arista pronunciata.

Nel caso delle coltivazione arboree il danno si manifesta a carico della produzione nella vite e nei confronti delle castagne e delle noci cadute a terra. Sulle conifere, il danno è dato dall'asportazione della corteccia attraverso l'azione dei canini; in parecchi casi è interessata l'intera circonferenza del tronco con la conseguente morte della pianta.

I mezzi con i quali è possibile limitare i danni causati dal cinghiale alle colture agricole riguardano due principali categorie:

1. i repellenti e le barriere: mentre i primi si dimostrano perlopiù efficaci per soli pochi giorni (circa 3-4) a causa della rapida assuefazione da parte degli animali e il dilavamento, risultati più soddisfacenti si sono invece ottenuti attraverso l'impiego di recinzioni elettriche basate su impulsi molto brevi ad alto voltaggio.
2. l'alimentazione complementare: attraverso i cosiddetti "campi a perdere", ha come obiettivo di offrire agli animali un'alimentazione alternativa alle coltivazioni da reddito. Risulta efficace se realizzata in territori scarsamente antropizzati e quando non finalizzata unicamente a scopi venatori (es. campi a perdere "protetti" fino all'apertura della stagione venatoria e/o mancanza degli stessi in ambiti protetti).

Piccione di città (*Colomba livia forma domestica*)

I danni si riscontrano principalmente nei confronti di colture erbacee come frumento e soia; nei confronti di quest'ultima il problema è più rilevante poiché la soia può subire danni piuttosto gravi a seguito dell'asportazione delle foglioline cotiledonari. Nei riguardi del frumento i danni appaiono più contenuti, poiché il colombo, a differenza del fagiano, non sembra in grado di beccare il seme in profondità.

Cornacchia (*Corvus corone cornix*)

Pur cibandosi di frutta, bacche e cereali morbidi, attualmente in provincia di Modena non desta particolari preoccupazioni per i danni arrecati ai frutteti, alle colture di cucurbitacee ed a quelle cerealicole.

Le operazioni di contenimento vengono eseguite, se veramente necessarie, con piani di controllo diretti sulla popolazione del corvide attuati dal Corpo di Polizia Provinciale con la collaborazione dei coadiutori e dell'agricoltore, quest'ultimo se munito di regolare permesso di caccia. Vengono utilizzate sia le nasse per la cattura della cornacchia, sia lo sparo diretto.

Fagiano (*Phasianus colchicus*)

La coltura d'elezione colpita è il mais ed il danno si evidenzia subito dopo la semina poiché l'animale si nutre dei semi. Da evidenziare la caratteristica ricerca delle cariossidi nelle fila in maniera uniforme e costante, tanto da riuscire a beccare tutti i semi uno dopo l'altro; in conseguenza di tale peculiarità il danno da fagiano è molto caratteristico ed inconfondibile poiché riguarda parti di file e non chiazze sparse nella coltura. Un'altra tipologia di danno si può verificare a carico della cariosside nella parte apicale della pannocchia ad iniziare in prossimità della maturazione lattea fino al raccolto. Il fagiano può arrecare danni anche ai frutti di pero, pesco, mele, uva, limitatamente ai frutti posti nelle impalcature basse. Nelle zone collinari, ove i sistemi di allevamento della vite presentano le caratteristiche appena enunciate, si possono riscontrare danni abbastanza evidenti sui grappoli in fase di maturazione.

Poiché l'animale si ciba del seme, si può usare un repellente in modo da rendere il prodotto inappetibile. La concia del seme dà dei risultati apprezzabili con fortissime riduzioni del danno. Altro metodo di prevenzione consiste nella cattura con gabbie, da parte di personale autorizzato, e rilascio degli stessi in aree cacciabili.

Gazza (*Pica pica*) e Ghiandaia (*Garrulus glandarius*)

I danni imputabili a queste specie vengono registrati soprattutto a carico delle principali coltivazioni arboree. Nello specifico i vegetali maggiormente interessati sono i frutti delle pomacee e delle drupacee come pere, mele, albicocche, susine e pesche, e, in misura minore, altri vegetali rappresentanti le colture orticole.

Il frutto più colpito risulta essere la pera, ed in particolare alcune varietà specifiche come la Santa Maria, la Coscia, la Morettina, la Decana, l'Abate fetel; con entità minore si sono registrati danni a carico anche di altre varietà come William, Conference.

Uccelli Ittiofagi

Le problematiche si riscontrano principalmente nei bacini dove viene praticata l'itticoltura, poiché il danno è provocato dall'azione della fauna ornitica nei confronti dei pesci.

I principali metodi di prevenzione utilizzati riguardano ad oggi lo sparo dissuasore che viene praticato dal Corpo di Polizia Provinciale, che si avvale per tale operazione dei coadiutori abilitati.

Per quanto riguarda invece il risarcimento del danno, l'imprenditore verrà liquidato nel caso in cui abbia avvisato preventivamente l'Ente Provincia della presenza di ittiofagi nella propria azienda; tale procedura consente infatti di poter impostare un censimento della fauna ittica al fine di costituire un parametro di riferimento in fase di valutazione del danno.

Lepre (*Lepus europaeus*)

I danni imputabili alla lepre sulle coltivazioni erbacee e orticole si verificano soprattutto su soia, melone e cocomero. Su quest'ultimi il danno avviene principalmente sulle rosure del peponide con conseguente non commercializzazione del prodotto, mentre sulla soia nel periodo dell'emergenza le piantine vengono rase al suolo provocando la conseguente morte. Sempre a carico della soia i danni riguardano anche l'asportazione delle foglioline cotiledonari: in questo caso l'intensità dei danni nel breve periodo della fase di emergenza dipende dalla densità dei roditori e dall'andamento stagionale. Anche durante la fase vegetativa della soia le lepri non disdegnano di nutrirsi della pianta mediante l'asportazione dei germogli laterali. Il danno che ne consegue in questo caso non è tanto la perdita di produzione quanto la disformità di maturazione poiché, alterandosi negativamente l'umidità media del prodotto, viene pregiudicato sia il reddito complessivo della produzione, sia i periodi di raccolta rendendo così più difficoltosa e onerosa l'operazione.

Relativamente alle coltivazioni arboree principali, la lepre arreca danni in particolar modo nel periodo invernale, specialmente se il manto nevoso mantiene coperto il terreno per periodi lunghi. La specie che maggiormente risulta appetita è il pero. La lepre, infatti, per nutrimento e per esigenze alimentari, attacca la corteccia della pianta con rosure che possono interessare l'intera circonferenza intaccando anche la zona cambiale, in questo caso la pianta è destinata a morire; se la rosura riguarda la parte superiore all'innesto si può operare con un taglio di ritorno.

Per le colture orticole, ai fini della prevenzione, bisogna operare in tempo utile, e quindi prima della maturazione mediante la recinzione dell'appezzamento. Per le coltivazioni arboree la prevenzione più sicura è la recinzione dei terreni con reti leggere dell'altezza di almeno 1,20 metri poste soprattutto negli impianti in allevamento. La validità della recinzione dipende dal momento del posizionamento: infatti è importante che essa avvenga prima della stagione invernale. Limitatamente ai nuovi impianti molto efficace è l'uso dei tubi protettori, tipo Shelter o reticelle (su vite, e piante da frutto in genere non pre-formate in vivaio) che devono tuttavia essere sufficientemente alti a seguito dei problemi che possono insorgere in caso di abbondanti precipitazioni nevose. Oltre alle possibilità appena elencate, è possibile anche l'utilizzo di un repellente allo scopo di rendere inappetibile la corteccia.

Lupo (*Canis lupus*) e/o cani inselvatichiti

Relativamente alle problematiche relative ai danni causati da lupo e/o cani inselvatichiti si rimanda a quanto scritto al paragrafo 1.4.4.

Nutria (*Myocastor coypus*)

I principali danni causati dalla nutria vengono di seguito riportati:

- frumento e orzo: la nutria si nutre delle tenere foglioline nella fase di emergenza, ma spesso continua nelle fasi successive; nonostante il grano abbia la caratteristica di accestire, il danno in funzione della presenza della specie, può essere del 100% in una porzione di circa 20 metri dal fosso.
- erba medica: anche in questo caso l'animale si nutre dei germogli contenendo la vegetazione e la vigoria della pianta, con forte diminuzione della quantità di foraggio nella zona interessata, limitrofa al fosso.
- mais: dopo la maturazione cerosa l'animale tronca la pianta a circa 30 cm dal piede e si ciba della granella contenuta nelle pannocchie.
- meloni: i danni riguardano principalmente la rosura del peponide, con conseguente marcescenza.
- barbabietola da zucchero: per questa coltivazione si registra la rosura al colletto della pianta con distacco della parte aerea e conseguente perdita del fittone.

La prevenzione viene attuata sia tramite cattura con gabbie e successivo abbattimento, sia con attività diretta di sparo; entrambe le metodiche vengono eseguite da parte del Corpo di Polizia Provinciale, che si avvale del personale specializzato quali i coadiutori ed eventualmente l'agricoltore stesso se provvisto di licenza di caccia. La Provincia di Modena ha varato un piano di eradicazione della specie con Delibera di Giunta Provinciale n. 101 del 22.03.2005.

Picchio verde (*Picus viridis*) e picchio rosso maggiore (*Dendrocopus major*)

Il danno che si verifica a causa di queste due specie è a carico dell'impianto irriguo in seguito all'azione meccanica esercitata con il becco. Forti attacchi si hanno soprattutto se la palificazione dell'impianto è in legno, mentre la situazione è più blanda in caso di pali in cemento.

Per quanto riguarda i provvedimenti preventivi si tratta di specie protette, e quindi non è possibile un'azione diretta attraverso l'utilizzo dei piani di controllo. Risultati significativi si sono ottenuti con l'impiego di manicotti di rivestimento in corrispondenza dei pali di legno.

Sono tuttavia in osservazione i risultati dell'utilizzo di tubazioni con densità maggiori rispetto a quelle utilizzate normalmente (4 bar).

Storno (*Sturnus vulgaris*)

I vegetali maggiormente interessati sono i frutti del ciliegio e della vite, e in minor misura anche le susine e le pesche. Il danno degli storni può essere di tipo diretto e indiretto. Direttamente si manifesta con beccate sul frutto con asportazione più o meno totale della polpa; spesso nelle ciliegie a seguito del danno rimane esclusivamente l'endocarpo. Indirettamente il danno può essere aggravato in caso di frutti deliquescenti, poiché la caduta del succo zuccherino su altri frutti non interessati dall'azione diretta del volatile, può provocare un'alterazione della loro qualità in seguito allo sviluppo di attacchi fungini di specie parassite e saprofiti. Sulla vite il danno può essere tale da constatare attaccato al tralcio unicamente il graso privo degli acini depredati.

Per quanto riguarda i metodi preventivi nei confronti di questa specie si possono attuare dei piani di controllo sotto la diretta responsabilità del Corpo di Polizia Provinciale che si avvale di coadiutori e dell'agricoltore, quest'ultimo se in possesso di regolare permesso di caccia.

Passeri

Tenendo presente che i danni si registrano soprattutto sulla frutta rossa ed sulle colture cerealicole, si rimanda a quanto detto per lo Storno.

Tortora dal collare orientale (*Streptopelia decaocto*)

Le colture danneggiate sono principalmente grano, girasole e sorgo. Nel caso del sorgo il volatile si nutre della cariosside in fase di maturazione. Nel caso del frumento il danno è aggravato dalla caduta dei semi a seguito dell'azione meccanica esercitata durante l'appoggio e il distacco del seme nella pannocchia o nella spiga. Nel girasole il danno è a carico dei semi del capolino in prossimità della maturazione. Trattandosi di un volatile il danno si presenta a chiazze sparse in tutto il campo, molto simile come tipologia a quello causato da piccione, ma estremamente distinguibile da quello causato dai fagiani.

Volpe (*Vulpes vulpes*)

La volpe può essere un fattore limitante per la fauna protetta o in fase di reintroduzione (ad esempio lepore, pernice, starna), oltre a esercitare un'azione dannosa a carico degli allevamenti zootecnici di piccole dimensioni, nei confronti del pollame soprattutto.

Oltre all'impiego di recinzioni (meglio se dotate di filo elettrico), nei confronti di questa specie è possibile ricorrere ai piani di limitazione numerica.

10.2 ATTIVITA' GESTIONALI

In più parti del presente elaborato si è evidenziato come la conoscenza accurata del fenomeno rappresentato dai danni causati dalla fauna selvatica alle colture agricole, abbinata al monitoraggio costante delle popolazioni, possa essere utilizzata per realizzare interventi mirati di prevenzione, di controllo, o per definire per alcune specie le densità obiettivo compatibili con le attività antropiche.

A tal proposito, al fine di poter impostare una corretta strategia gestionale, gli elementi di primaria importanza sono costituiti dal monitoraggio della distribuzione e dell'entità dei danni stessi, e dalla corretta raccolta ed archiviazione dei dati. Perché tali attività si dimostrino efficaci, risulta opportuno tenere conto dei criteri di omogeneità di raccolta dei dati sull'intero territorio provinciale, di continuità temporale (al fine di evitare eventuali lacune stagionali o annuali) e di accuratezza nella compilazione delle schede predisposte per il sopralluogo di campagna.

Ogni dato deve essere infatti corredato, oltre che delle informazioni generali, della localizzazione puntuale georeferenziata (mediante l'utilizzo del GPS), dell'individuazione della specie responsabile del danno e del tipo di coltura danneggiata, cercando in questo modo di evitare le problematiche legate sia alla corretta ubicazione del danno, sia alle denunce "multiple" per specie e tipologia di coltura che risultano di difficile interpretazione in fase di analisi dei dati raccolti.

La complessità delle attività sopra elencate rendono necessaria la costituzione di unico centro di raccolta gestito dall'Ente Provincia; tale centro sarà indirizzato all'istituzione di una banca dati informatizzata che renda possibile ed uniforme la raccolta e la gestione dei dati, nonché per realizzare statistiche riepilogative finalizzate all'impostazione di una corretta strategia gestionale volta alla limitazione del fenomeno in esame.

10.3 INTERVENTI AMBIENTALI

Dal quadro generale esposto al paragrafo 1.4.6, emerge come la diversificazione che gli interventi di miglioramento ambientale deve essere posta in relazione non solo alle specie che maggiormente possono trarne vantaggio, ma soprattutto dalle carenze ambientali riscontrate all'interno dei comprensori omogenei.

Nella zona pianiziale, identificata con la maggior parte del comprensorio C1, sono chiaramente da prediligere miglioramenti per la nidificazione e la sosta della fauna quali siepi, incolti e la creazione di piccole macchie di vegetazione sia arborea che arbustiva, favorendo in tal modo sia la fauna stanziale che migratoria. Per la fauna acquatica, poiché interventi strutturali massicci di modificazione del territorio risultano alquanto onerosi, sia dal punto di vista economico/burocratico che operativo, tanto che solo nelle Oasi, nelle AFV e negli Appostamenti fissi di caccia di zone umide è stato possibile creare situazioni ottimali per la sosta e la nidificazione di questo gruppo di migratori, è interessante il

mantenimento e la valorizzazione delle varie realtà già esistenti che devono soprattutto prevedere una gestione delle acque ottimale per evitare i problemi di botulismo che ogni estate affliggono le aree umide (cfr par. 7.2.8).

Nella creazione delle aree verdi le essenze da utilizzare dovranno essere esclusivamente autoctone, finalizzando gli interventi al contesto ambientale locale. In tal senso, l'utilizzo di essenze da frutto riveste un aspetto fondamentale per l'alimentazione delle specie sia stanziali che migratrici, infatti l'utilizzo di rosacee a maturazione primaverile (ciliegio) o autunnale (melo, pero) andrebbe a costituire un'integrazione alimentare attualmente ricercata nei frutteti da reddito. Importante nella creazione di questi punti verdi è anche il contorno perimetrale degli interventi, che dovrebbe essere il meno regolare possibile prevedendo aree inerbite nella zona di passaggio tra gli arbusti e il terreno coltivato; un escamotage per ottenere queste aree d'incolti è prevedere una siepe non rettilinea o interrotta per alcuni metri intervenendo con lo sfalcio delle erbe solo a fine estate. Inoltre, un'altra pratica interessante potrebbe essere costituita dal rilascio per più tempo delle stoppie, nonché il taglio degli stocchi oltre i 40 cm durante la mietitrebbiatura.

In prossimità della fascia pedemontana, e nella zona sub montana del comprensorio C2, essendo presente una diversificazione ambientale marcata con colline caratterizzate da boschetti, siepi e boschi veri e propri di diverse essenze, sono da considerare maggiormente gli interventi a fini alimentari. Infatti, come si può notare dalle tabelle 34 e 35, le superfici investite a colture da granella sono sensibilmente inferiori al comprensorio di pianura; tali interventi che si differenziano tra semine autunnali di cereali e semine primaverili di cereali e leguminose o ripristino di incolti e costituzione di prati (polifiti a diversi livelli), sarebbero spesso da abbinare al ripristino di pozze per l'abbeverata che, a causa del perdurare di anni siccitosi, possono diventare sempre di più un elemento indispensabile. Nella creazione di pozze per l'abbeverata, di fondamentale importanza è la creazione di sponde lievemente degradanti per favorirne l'accesso della fauna e la captazione da sorgenti che possano portare acqua anche durante il periodo estivo.

Nel comprensorio C3, gli interventi dovranno riguardare principalmente semine a fini alimentari, la costituzione e il ripristino di pozze per l'abbeverata e la diversificazione della gestione forestale, sia in relazione alle essenze, sia ai turni di ceduzione o di diradamento.

In riferimento alle semine sono da prediligere quelle autunnali di cereali utilizzando la tecnica della bucatina, ovvero la semina di una leguminosa a fine inverno nelle interfile del frumento, poiché durante il periodo primaverile-estivo non sempre vi è una disponibilità di acqua sufficiente a portare a fine ciclo la coltura. In generale la tecnica della bucatina sarebbe opportuna mediante l'utilizzo di essenze tipo erba medica o trifogli, permettendo un prolungamento della coltura a perdere per almeno un biennio anche nelle zone di difficile accesso, o comunque marginali agli interventi di miglioramento. Una specifica in riferimento alle semine dei cereali autunno-vernini è da fare in relazione alla fertilità dei suoli ed all'altitudine. Infatti fino ai 800/1000 metri di altitudine con terreni di media fertilità non vi sono problemi nella semina di frumento tenero, farro o altri cereali (un criterio importante da considerare nel contesto degli interventi di miglioramento ambientale, è che non tutti gli animali si cibano volentieri di cereali con resta o con cariossidi vestite), mentre oltre i 1000 metri sul livello del mare, o con terreni di scarsa fertilità, sarebbe meglio l'utilizzo della segale anche consociata a triticale.

Altre semine a fini alimentari sono costituite da miscugli di cicorie da seminare durante la creazione dei medicaie nelle zone limitrofe ai boschi, favorendo in tal modo soprattutto le specie erbivore durante il periodo invernale. In alta quota sarebbe importante mantenere i prati stabili e/o ripristinare quelli abbandonati, evitando le semine primaverili di cereali o leguminose da granella, ma integrando, eventualmente, gli erbai con trifoglio.

Dal punto di vista forestale è opportuno diversificare l'età e la densità delle fustaie; importanti in ugual modo sono i boschi maturi come i cedui appena tagliati, pertanto, creare zone con piante in età da seme come querce o castagni e piccole aree di ceduo può diventare significativo per la sopravvivenza di tutte le specie che normalmente vivono negli ambiti forestali interessati dalle specie faunistiche sia migratorie che stanziali. Per quanto riguarda tutto il territorio della provincia di Modena coltivato a foraggiere, sarebbe indispensabile adottare alcuni accorgimenti per la salvaguardia

delle specie che nei medicai e nei prati trovano riparo o si riproducono; a tal proposito risulta opportuna la sensibilizzazione nei confronti degli operatori agricoli nell'adozione delle barre d'involo, nella riduzione della velocità di sfalcio, e nella realizzazione dello sfalcio stesso partendo dal centro dell'appezzamento, al fine di permettere alla fauna selvatica di defilarsi dal campo protetta dall'erba ancora non tagliata. Generalizzando, il coinvolgimento della componente agricola è imprescindibile dalla gestione faunistica; nella fase applicativa dovranno essere considerate le sinergie tra gestione territoriale, gestione venatoria e strumenti legislativi per favorire le comunità rurali.

I miglioramenti ambientali in genere, come ampiamente sottolineato, sono finalizzati ad un aumento generale della diversità sia faunistica ma, in taluni casi anche arborea (siepi e boschi) ed arbustiva. Sicuramente il popolo di cacciatori finalizza i propri sforzi nel seminare, piantare o ripulire aree mirando ad alcune specie di interesse venatorio che normalmente si traducono in fagiano, pernice rossa, starna, lepre ed ungulati per le specie stanziali e anatidi e turdidi per quelle migratorie.

Come ampiamente sottolineato nel paragrafo 1.4.6, i miglioramenti ambientali sono prevalentemente realizzati a scopo alimentare nei confronti di specie di interesse venatorio. A tal fine in provincia di Modena non sono utilizzati miscugli precomposti, se non in rari casi e localizzati quasi esclusivamente nelle AFV, che ditte specializzate preparano ad hoc per determinate specie, ma molto semplicemente si prediligono le colture agrarie tipiche della zona lasciandole sul terreno fino alla semina successiva.

Le indicazioni di massima scritte finora ben si sposano con la gestione delle specie elencate sopra; per i galliformi in generale, sono particolarmente favorevoli le coltivazioni estensive; probabilmente, infatti, uno dei problemi dovuti al calo di queste presenze in montagna (Genghini, 2004) è proprio l'abbandono dell'agricoltura e nello specifico di quella cerealicola che un tempo era presente. Alla luce di quanto descritto si sottolinea la necessità di prediligere le semine di cereali autunno vernini quale fonte alimentare soprattutto in zone con scarsità di acqua a fini irrigui, la permanenza delle stoppie in campo, il taglio alto dei culmi durante la mietitrebbiatura anche per cereali estivi, l'attivazione come consuetudine della pratica della bulatura nei campi a perdere, la preparazione di campi e di colture in genere anche a fini di rifugio (ad esempio in appezzamenti di circa ½ ettaro) utilizzando in metà superficie una coltura di cereali autunnali e nell'altra metà una coltura con cereali primaverili con fini di rifugio come sorgo mais e girasole, nonché di favorire in zona collinare montana appezzamenti medio piccoli con superfici non superiori alla misura individuata dall'antica 'biolca' (biolca modenese: metri quadri 2.836). Per quanto riguarda gli sfalci sarebbe opportuno effettuarli dopo il mese di maggio o perlomeno mettendo in pratica gli accorgimenti precedentemente descritti, mantenere le praterie d'alta quota e ripristinare, almeno in parte, i prati abbandonati soprattutto nelle zone interne a boschi o comunque in quelle aree povere di seminativi effettuando trinciature durante i mesi di luglio-agosto e ottobre-novembre.

Per quanto riguarda gli erbivori, sia la gestione dei prati abbandonati, sia la bulatura sono pratiche che favoriscono il reperimento di cibo; tuttavia anche la mescolanza di cicorie ai medicai favorisce l'offerta di alimento soprattutto durante i periodi di innevamento (infatti anche il migliore approvvigionamento alimentare deriva dalla gestione dei medicai a fini produttivi).

Per gli anatidi e la fauna di palude in genere, la conservazione ed il ripristino di zone umide sono chiaramente gli interventi ambientali maggiormente interessanti soprattutto se, durante la gestione di questi ambienti, si prevede una diversificazione vegetale piantando siepi, alberi e prevedendo canneti. In modo analogo per i turdidi la messa a dimora di essenze che producono bacche e frutti e la creazione di boschetti e di filari di viti maritate costituisce un importante contributo alimentare durante la migrazione ed il superamento del periodo invernale. Infine si sottolinea come risulta in ogni caso sempre opportuna la diminuzione dei pesticidi ed erbicidi cercando di utilizzare maggiormente tecniche di agricoltura integrata e, per alcune colture, anche biologica (frumento, orzo ecc.).

In conclusione, nella logica di un quadro di interventi urgenti su scala provinciale, si potrebbero descrivere due vie parimenti importanti: la prima legata ai progetti di reintroduzione delle specie di

interesse venatorio (ad esempio la starna) ed una seconda legata all'incremento ed alla salvaguardia delle specie con popolazioni in difficoltà (come ad esempio la pavoncella).

Per starna e pernice rossa, ad esempio, seguendo le indicazioni descritte precedentemente, sarebbero da privilegiare gli interventi nelle zone SIC e ZPS dei comprensori C1 e C2, cercando anche di sensibilizzare gli agricoltori nell'utilizzo di pratiche agricole rispettose della fauna.

Per la pavoncella e molti limicoli, invece, i miglioramenti dovranno tendere alla creazione di zone che favoriscano la loro sosta e alimentazione come prati allagati o veri e propri acquitrini ad hoc stimolando anche gli agricoltori a mantenere acqua nelle risaie dopo la raccolta e favorendo, anche in questo caso, tecniche di agricoltura a basso uso di prodotti di sintesi.

Criteria per la corresponsione dei contributi

Per provvedere alla distribuzione dei fondi di competenza della Provincia (ai sensi della normativa vigente), disponibili per le attività di miglioramento e/o conservazione dell'ambiente naturale, si stabilisce di applicare il seguente criterio:

1. la quota assegnata annualmente dalla Regione sarà ripartita nelle fasce omogenee in funzione della SASP complessiva delle zone di protezione (per quanto attiene ai fondi derivanti dall'art. 23 della L.N. 157/92 e dall'art. 6 comma 2 della L.R. 8/94);
2. in ciascun comprensorio omogeneo saranno finanziate primariamente le attività di maggiore valenza naturalistica, quelle finalizzate ai progetti di reintroduzione di fauna selvatica e a seguire le altre, tenendo conto dell'ordine proposto nella parte che segue dedicata a ciascun comprensorio omogeneo. La maggiore estensione e la collocazione dei terreni da sottoporre agli interventi costituiranno i parametri di valutazione per discriminare tra richieste di accesso allo stesso tipo di azione.

In riferimento a quanto precedentemente descritto nel presente paragrafo, si riportano di seguito diverse tipologie di miglioramenti ambientali attuabili sul territorio suddivise per comprensori omogenei ed elencate sulla base del criterio di cui al punto 2.

Comprensorio C1

- a. Creazione, conservazione e ripristino di elementi fissi del paesaggio (siepi, boschetti, filari alberati). Sono escluse tutte le formazioni di questo tipo comprese nel raggio di 50 metri dalle abitazioni e dai fabbricati aziendali e di servizio.
- b. Creazione, conservazione e ripristino di maceri e stagni. Questi habitat devono essere preservati dall'immissione di sostanze inquinanti e deve esservi mantenuto, per tutto il corso dell'anno, un livello idrico adeguato allo sviluppo ed alla biocenosi autoctona. Le rive devono essere sagomate con un profilo il più possibile irregolare (ad eccezione dei maceri) e le sponde devono avere pendenza modesta (minore del 5%). Deve essere inoltre garantita un'area di rispetto nella quale possano svilupparsi, anche attraverso piantumazione ex-novo, le diverse fasce che caratterizzano la vegetazione riparia. Sono escluse tutte le formazioni di questo tipo comprese nel raggio di 50 metri dalle abitazioni e dai fabbricati aziendali e di servizio.
- c. Impianto e manutenzione degli apprestamenti di ambientamento della fauna selvatica (saranno finanziati solamente se contemplati in specifici progetti approvati e/o coordinati dalla Provincia).
- d. Utilizzo di dispositivi utili alla salvaguardia dei nidi e dei nuovi nati appartenenti a specie di fauna selvatica (es. barre d'involo).
- e. Semina di colture a perdere su appezzamenti di piccola estensione, ad esclusivo utilizzo della fauna selvatica.
- f. Mantenimento di strisce di vegetazione erbacea da sfalciare annualmente esclusivamente nel periodo 1° agosto-20 febbraio. Rinuncia cioè al taglio del foraggio su piccoli appezzamenti, anche marginali, sino al termine del periodo riproduttivo degli uccelli con abitudini terricole.
- g. Mantenimento delle stoppie dopo la mietitura e/o semina della nuova coltura sulle stoppie (*sood seeding*). Si tratta di conservare per il più lungo periodo possibile questo residuo colturale, particolarmente utile ad alcune specie in quanto sito di alimentazione e rifugio. Nel secondo caso

si tratta di applicare la semina direttamente sul residuo colturale precedente, senza interrimento (aratura).

Compensorio C2

- a. Semina di colture a perdere su appezzamenti di piccola estensione, ad esclusivo utilizzo della fauna selvatica.
- b. Creazione, conservazione e ripristino di laghetti, e punti di abbeverata che devono essere salvaguardati attraverso il mantenimento di un adeguato livello idrico, durante tutto l'anno, evitando le immissioni di inquinanti e rifiuti di qualsiasi genere che possano compromettere l'esistenza delle comunità vegetali e faunistiche sia presenti, sia potenziali ed anche attraverso il mantenimento o la creazione di una fascia di rispetto circostante le sponde, rivestita da vegetazione erbacea e/o arborea ed arbustiva.
- c. Gestione forestale mirata ad arricchire la composizione floristica del bosco, inserendo specie produttrici di frutta e bacche appetiti dalla fauna selvatica, programmando una gestione dei tagli finalizzata a mantenere una struttura disomogenea del substrato legnoso, in cui aree aperte si alternino a zone cespugliose, a cedui ed a fustaie, in modo tale da fornire risorse diversificate nel tempo, a vantaggio di un minor numero di specie animali.

Sono inoltre previsti gli interventi descritti alle lettere c, d, g di cui all'elenco proposto nella parte dedicata al compensorio C1.

Compensorio C3

- a. Semina di colture a perdere su appezzamenti di piccola estensione, ad esclusivo utilizzo della fauna selvatica. Nel compensorio C3 le realizzazioni di questo tipo vanno progettate tenendo in considerazione anche l'aspetto dissuasivo di questi appezzamenti, che devono essere localizzati in modo tale da distogliere gli ungulati selvatici dalle coltivazioni da reddito.
- d. Gestione forestale mirata ad arricchire la composizione floristica del bosco, inserendo specie produttrici di frutta e bacche appetiti dalla fauna selvatica, programmando una gestione dei tagli finalizzata a mantenere una struttura disomogenea del substrato legnoso, in cui aree aperte si alternino a zone cespugliose, a cedui ed a fustaie, in modo tale da fornire risorse diversificate nel tempo, a vantaggio di un minor numero di specie animali.

Sono inoltre previsti gli interventi descritti alle lettere c, d di cui all'elenco proposto nella parte dedicata al compensorio C1.

11 INDIVIDUAZIONE DELLA SUPERFICIE AGRO-SILVO-PASTORALE PER LA DETERMINAZIONE DEGLI INDICI DI DENSITÀ VENATORIA

Ai fini del calcolo del numero di cacciatori che potranno accedere in ciascun ATC provinciale (capienza), con riferimento alla DGR 226/2005, si ritiene di procedere con le modalità descritte di seguito:

- 1) si provvederà a calcolare la SASP occupata dagli istituti a gestione privata (aziende venatorie, centri privati di riproduzione della fauna, nonché zone e campi per l'addestramento e le gare cinofile), in ciascun ATC presente in provincia;
- 2) si provvederà quindi a calcolare la SASP occupata dalle aree protette in cui sussiste il divieto di caccia (ai sensi della LR 6/2005) e quella occupata dagli istituti di protezione (cfr. Titolo I, Capo III della LR 8/94 e succ. mod.), incluse le aree di rispetto degli ATC in cui la caccia è interdetta;
- 3) tramite operazioni di *overlay* cartografico realizzate in ambiente GIS, sarà calcolata la SASP in un intorno di 50 metri dalle linee di comunicazione ferroviaria e dalle strade carrozzabili (sino al grado di strada comunale).

Alla superficie agro-silvo-pastorale inclusa entro il perimetro di ciascun ATC sarà sottratta interamente la quota di cui al punto 1) dell'elenco soprastante; nonché il risultato della somma delle superfici ottenute con le modalità descritte ai punti 2) e 3) sino al limite stabilito dall'art. 10 della LN 157/92 2 succ. mod. (30%). Il valore ottenuto con queste modalità sarà sfruttato per stabilire annualmente la capienza degli ATC. Il calcolo predetto sarà effettuato entro il 31/1 di ciascun anno di validità del presente PFVP.

Ringraziamenti

Si ringrazia per la gentile collaborazione e per la generosa disponibilità:

Adriana Abbati

Leonardo Bartoli – Parco del Frignano

Dr. Stefano Bassi – dirigente responsabile dell'Istituto Zooprofilattico di Modena

Romano Benassi

Paolo Braghiroli

Gianni Cioni

Luciano Conventi

CRAS "il Pettiroso" - Modena

Alessandro Cuoghi

Carlo Giannella

Flavia Landi

Ambrogio Lanzi

Dr. Fausto Minelli

Giorgio Nini

Elena Olivi

Stefano Sirotti

Fiorenzo Tebaldi

Guido Venturi

BIBLIOGRAFIA

1. Alcock, J. 1992. **Etologia un approccio evolutivo**. Zanichelli Editore: 590 pp.
2. Andreotti A., Baccetti N., Perfetti A., Besa M., Genovesi P. & Guberti V. **Mammiferi ed Uccelli esotici in Italia: analisi del fenomeno, impatto sulla biodiversità e linee guida gestionali**. Quad. Cons. Natura, 2, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
3. Angelici F. M., Riga F. and Boitani L. 1993. **Preliminary data on the dispersal and mortalità of brown hares (*Lepus europaeus*, Pallas 1778) bred in captivity, released in province of Rome**. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXI: 334-351
4. Antonioli N. (a cura di). 1996. **Parco Regionale dei Sassi di Roccamalatina**. Collana Aree Protette della Regione Emilia-Romagna, 177 pp.
5. Apollonio M. 2003. **Dama dama (Linnaeus, 1758). Notizie ecologiche ed etologiche**. In: Boitani L., Lovari S. and Vigna Taglianti A. (a cura di), Fauna d'Italia Vol. XXXVIII. Mammalia III, Carnivora – Artiodactyla.
6. Apollonio M. 2003b. **Sus scrofa (Linnaeus, 1758)**. In: Boitani L., Lovari S. and Vigna Taglianti A. (a cura di), Fauna d'Italia Vol. XXXVIII. Mammalia III, Carnivora – Artiodactyla.
7. Apollonio M., L. Mattioli & M. Scandura. 2004. **Occurrence of black wolves in the Northern Apennines, Italy**. Acta Theriologica 49 (2): 281-285.
8. ASOER. 2007. **Censimento degli uccelli acquatici svernanti in provincia di Modena. Report n° 1 – gennaio 2007**. Relazione non pubblicata, 13 pp.
9. AA.VV. 1980. **Flora e vegetazione dell'Emilia-Romagna**. Regione Emilia-Romagna, 337 pp.
10. AA.VV. 1989. **I boschi dell'Emilia-Romagna**. Regione Emilia-Romagna, 268 pp.
11. AA.VV. 2000. Piano faunistico-venatorio della Provincia di Piacenza. Provincia di Piacenza,
http://www.provincia.piacenza.it/allegati_sottosezioni/Pianofaunistico.pdf.
12. Baccetti N. & Cherubini G. 2001. **Approccio generale alle problematiche del controllo degli uccelli ittiofagi**. Atti del convegno: Il controllo della fauna per la prevenzione di danni alle attività socio-economiche. Provincia di Vercelli, Assessorato Tutela Fauna, Flora, Caccia e Pesca: 255-263.
13. Baccetti N., Dall'Antonia P., Magagnoli P., Melega L., Serra L., Soldatini C., Zenatello M. 2002. **Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000**. Biol. Cons. Fauna, 111: 1-240.

14. Battaglia A. 2002. **Aquile. L'Aquila Reale e il Biancone in provincia di Piacenza.** Provincia di Piacenza, Assessorato alla caccia, 64 pp.
15. Benassi P. 1997. **Struttura demografica ed evoluzione della popolazione.** In: Settore Difesa del Suolo e Tutela dell'Ambiente della Provincia di Modena (a cura di), 2^a Relazione sullo stato dell'Ambiente nella Provincia di Modena: 21-22.
16. BirdLife International, 2004. **Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status.** BirdLife Conservation Series, 12, BirdLife International, Cambridge, UK, 374 pp.
17. BirdLife International. 2006. **Species factsheet: *Aythya nyroca*.** <http://www.birdlife.org>.
18. Bizzotto J. Bottazzo M. & Tocchetto G. 2003. **Preferenze ambientali e sopravvivenza di starne (*Perdix perdix*) immesse a scopo di reintroduzione in una ZRC della Bassa Padovana.** International Symposium, Managing Partridges And Other Game In The Agricultural Landscape. Udine.
19. Bogliani G., Chiavetta M., Pedrini P. & Vianello F. 2005. **Conservazione e gestione coordinata dell'Aquila reale in tre Parchi regionali dell'Appennino Emiliano.** Parco dei Cento Laghi, Parco del Frignano, Parco del Gigante, Regione Emilia-Romagna. 31 pp.
20. Boitani L. 2000. **Action plan for the conservation of the wolves (*Canis lupus*) in Europe.** Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention). Nature and environment, No. 113, 84 pp.
21. Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Marzetti I., Masi M., Montemaggiore A., Ottavini D., Reggiani G. & C. Rondinini. 2002. **Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla Conservazione dei Vertebrati Italiani. Relazione Finale.** Ministero dell'Ambiente e del Territorio, 114 pp.
22. Boitani L. & Ciucci P. 2003. ***Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758).** In: Boitani L., Lovari S. and Vigna Taglianti A. (a cura di), Fauna d'Italia Vol. XXXVIII. Mammalia III, Carnivora – Artiodactyla: 59-67.
23. Bricchetti P, Cagnolaro L. & Spina F. 1986. **Uccelli d'Italia.** Giunti, 350 pp.
24. Bricchetti P. 1992. **Tarabuso *Botaurus stellaris* (Linnaeus, 1758).** In: Bricchetti P, De Franceschi P., Baccetti N. (a cura di), Fauna d'Italia Vol. XXIX, Aves. I Gaviidae-Phasianidae: 130-137.
25. Bricchetti P. 1992b. **Marangone minore *Phalacrocorax pygmeus* (Pallas, 1773).** In: Bricchetti P, De Franceschi P., Baccetti N. (a cura di), Fauna d'Italia Vol. XXIX, Aves. I Gaviidae-Phasianidae: 120-124.
26. Bricchetti P. & Gariboldi A. 1997. **Manuale pratico di ornitologia.** Ed agricole, 362 pp.

27. Brichetti P. & Fracasso G. 2003. **Ornitologia Italiana Vol I Gaviidae – Falconidae**. Alberto Perdisa Editore.
28. Bub H. 1991. **Bird Trapping & Bird Banding. A handbook for trapping methods all over the world**. Cornell University Press, 330 pp.
29. Camussi A., Möller F., Ottaviano E. and Sari Gorla M. 1995. **Metodi statistici per la sperimentazione biologica**. Zanichelli, Bologna, 479 pp.
30. Casini L. & Gellini S. 1998. **Valutazione ecologica del territorio regionale tramite analisi delle comunità di uccelli nidificanti**. In: Toso S., Turra T., Gellini S., Matteucci C., Benassi M.C. and Zanni M. L. (eds.), Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia Romagna, Ist. Naz. Fauna Selvatica, S.T.E.R.N.A.: 265-286.
31. Cavallini P. 2001. **Esperienze di controllo di popolazioni di volpe**. Atti del convegno: Il controllo della fauna per la prevenzione di danni alle attività socio-economiche. Provincia di Vercelli, Assessorato Tutela Fauna, Flora, Caccia e Pesca: 135-144.
32. Ceccarelli P. P. 2006. **Il grillaio *Falco naumanni* nel forlivese**. Picus, 62: 141-142.
33. Cerè G., Rabacchi R. & Tedeschi G.M. 2005. **Un caso documentato di predazione di ghiandaia *Garrulus glandarius* su ciciallegra *Parus major* in un nido artificiale in cemento e argilla espansa del CISNIAR**. Picus, 60: 103-104
34. Cimino L. & Lovari S. 2003. **The effects of food or cover removal on spacing patterns and habitat use in roe deer (*Capreolus capreolus*)**. J. Zool., Lond. 261: 299-305.
35. Ciucci P. 2001. **Il monitoraggio del lupo su neve: tecnica, obiettivi, strategie di campionamento e scale di applicazione**. Progetto LIFE-Natura 2000, Regione Emilia-Romagna. Relazione non pubblicata.
36. Ciucci P. & Boitani L. 1998. **Il lupo. Elementi di biologia, gestione, ricerca**. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "Alessandro Ghigi", Documenti Tecnici, 23.
37. Ciucci P. & Boitani L. 2003. ***Canis lupus* (Linnaeus, 1758). Notizie ecologiche ed etologiche**. In: Boitani L., Lovari S. and Vigna Taglianti A. (a cura di), Fauna d'Italia Vol. XXXVIII. Mammalia III, Carnivora – Artiodactyla: 33-42.
38. Ciucci P., Maiorano L., Andreani M., Reggioni W. & Boitani L. 2005. **Dispersione a lungo raggio di un lupo dall'Appennino settentrionale alle Alpi Marittime: movimenti, comportamento spaziale ed eterogeneità ambientale**. Histrix, It. J. Mamm., Supplemento al V° Congresso Italiano di Teriologia: 65.

39. Cocchi R., Covoni M., Toso S. (red.). 1993. **La Starna**. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, 14.
40. Cocchi R. 1996. **Il controllo numerico della gazza mediante la trappola Larsen**. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, 19.
41. Cocchi R., Riga F., Toso S. 1998. **Biologia e gestione del fagiano**. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, 22.
42. Cocchi R. & Riga F. 2001. **Linee guida per il controllo della nutria (*Myocastor corpus*)**. Quad. Cons. Natura, 5, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
43. Costa M., Gustin M. & Zanichelli F. 1998. **Uccelli e Mammiferi della Regione Emilia-Romagna**. In: Toso S., Turra T., Gellini S., Matteucci C., Benassi M.C. and Zanni M. L. (eds.), Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia Romagna, Ist. Naz. Fauna Selvatica, ST.E.R.N.A.: 303-380.
44. D'Andrea L., Durio P., Macchi E., Perrone A. & Zenna F. 2001. **Il Cinghiale (*Sus scrofa* L.) in Provincia di Torino**. Provincia di Torino – Servizio Tutela della Fauna e della Flora, 99 pp.
45. De Leo A. G., Focardi S., Gatto M. & Cattadori I. 2004. **The decline of the grey partridge in Europe: comparing demographics in traditional and modern agricultural landscapes**. Ecological Modelling, 177: 313-335.
46. Dinetti M. 2007. **I passeri *Passer spp.* nelle aree urbane e nel territorio in Italia. Distribuzione, densità e status di conservazione: una review**. Ecologia urbana XIX(1): 11-42.
47. Fasce P. & Fasce. 1992 **Aquila reale *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758)**. In: Brichetti P, De Franceschi P., Baccetti N. (a cura di), Fauna d'Italia Vol. XXIX, Aves. I Gaviidae-Phasianidae: 601-611.
48. Ferri M. 1992. **Tutela della fauna e disciplina della caccia e della pesca**. In: Relazione sullo stato dell'ambiente nella provincia di Modena, Aggiornamento 1A, Vol. 2°: 93-112.
49. Ferri M. 1997. **Il terzo censimento dei cervidi nell'Appennino modenese**. In: I cervidi del modenese. Provincia di Modena.
50. Ferri M. & Levrini M. 1997. **Il cervo nel modenese**. In: I cervidi del modenese. Provincia di Modena.
51. Ferri M., Pola G.B., Venturi G. 1997. **Progetto di reintroduzione della Starna (*Perdix perdix*) nell'Appennino modenese: considerazioni circa tre campagne di immissione (1992, 1993, 1994)**. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXVII: 515-522.

52. Ferri M. .1998. **Esperienze del servizio faunistico provinciale di Modena nell'allontanamento di storni (*Sturnus vulgaris*, L.) da centri urbani e da impianti produttivi emiliani, effettuate nel periodo 1985-1996.** Atti I° Convegno Nazionale sulla Fauna Urbana, Roma: 205-207
53. Ferri M. & Manni A. 2004. **Le esperienze della Provincia di Modena nella prevenzione degli incidenti tra automezzi e fauna selvatica.** In: Dinetti M. (ed.). Atti del Convegno " Infrastrutture viarie e biodiversità. Impatti ambientali e soluzioni di mitigazione. Pisa, 25 Novembre 2004. Provincia di Pisa e LIPU. Stylgrafica Cascinese, Cascina (PI).
54. Ferri M. 2006. **Status del Corvo imperiale *Corvus corax* in Emilia Romagna.** Picus, 62: 146-153.
55. Fieberg J. and C. O. Kochanny. 2005. **Quantifying home-range overlap: the importance of the utilization distribution.** Journal of Wildlife Management, 69 (4): 1346-1359.
56. Fontana R., Lanzi A. & Gianaroli M. 2000. **Distribuzione e stima della consistenza del cervo (*Cervus elaphus*) nella provincia di Reggio Emilia.** Atti Soc. Nat. Mat. Modena, 131: 167-177.
57. Fontana R., Gianaroli M., Lanzi A. 2003. **Monitoraggio degli Ungulati selvatici nel Parco dei Sassi di Roccamalatina. I° fase: definizione e collaudo delle metodologie d'indagine.** Parco dei Sassi di Roccamalatina, Relazione conclusiva non pubbl., 25 pp.
58. Fontana R., Gianaroli M., Lanzi A., Amorosi F. 2005. **Indagine faunistica inerente la dinamica di ricolonizzazione dell'ambito planiziale della specie *Capreolus capreolus*.** Progetto 0MO05SECC. Relazione non pubbl., 40 pp.
59. Fontana R., Gianaroli M., Lanzi A., Amorosi F. 2006. **Indagine sulla fauna vertebrata del Parco del Frignano.** Parco dell'Alto Appennino Modenese, Relazione conclusiva non pubbl., 140 pp.
60. Fontana R. & Gianaroli M. (a cura di). 2006. **Osservatorio Faunistico della Provincia di Modena.** Progetto non pubbl., 6 pp.
61. Fontana R., Lanzi A., Gianaroli M., Amorosi F. & Lelli E. 2007. **Utilization of tracking plates to verify the presence of the European polecat (*Mustela putorius*) in the Northern Apennines.** Hystrix It. J. Mamm. (n.s.) 18 (1): 91-97.
62. Fontana R., Amorosi F., Gianaroli M. & Lanzi A. 2007b. **Effects of boar-hunting on space utilization in three red deers (*Cervus elaphus*) in Northern Apennines.** 1st International conference on Genus Cervus, Abstracts: 81.
63. Fowler J. and Cohen L. 1993. **Statistica per ornitologi e naturalisti.** Muzzio, 240 pp.

64. Ferraresi M. & Gelati A. 2001. **Esperienze di controllo delle popolazioni di colombi in ambito urbano**. Atti del convegno: Il controllo della fauna per la prevenzione di danni alle attività socio-economiche. Provincia di Vercelli, Assessorato Tutela Fauna, Flora, Caccia e Pesca: 71-78.
65. Franzetti B. & Focardi S. 2006. **La stima di popolazione di ungulati mediante *distance sampling* e termocamera a infrarossi**. Min. Politiche Agricole, Alimentari e Forestali – Ist. Naz. Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, 26:1-88.
66. Fusini U., Leoni G. & Vivarelli W. 2006. **Il grillaio *Falco naumanni* nelle colline di pianoro (BO)**. *Picus*, 62: 143.
67. Gatto M., Rossi R., & Tosi G. 1993. **Prelievo di organismi terrestri ed acquatici**. In: R. Marchetti (ed.), *Ecologia Applicata*, Società Italiana di Ecologia: 503-527.
68. Gellini S., Massolo A. & Matteucci C. 1998. **La definizione della vocazione di specie di interesse gestionale**. In: Toso S., Turra T., Gellini S., Matteucci C., Benassi M.C. and Zanni M. L. (eds.), *Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia-Romagna*. Regione Emilia-Romagna, Assessorato Agricoltura Servizio Territorio e Ambiente Rurale. pp. 25-35.
69. Gellini S., Matteucci C. & Genghini M. (a cura di). 2003. **Carta del rischio potenziale di danneggiamento da fauna selvatica alle produzioni agricole**. Regione Emilia-Romagna, 126 pp.
70. Gellini S. & Zanni M. L. (a cura di). 2006. **Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia-Romagna. Aggiornamento 2006**. Regione Emilia-Romagna – ST.E.R.N.A., 33 pp.
71. Genghini M. & Spagnesi M. 1997. **Le aree protette di interesse faunistico in Italia**. *Ric. Biol. Selvaggina*, 100: 1-325.
72. Genghini M. 2004. **Interventi di gestione degli habitat agro-forestali ai fini faunistici. Risultati delle ricerche realizzate in Emilia-Romagna e sul territorio nazionale**. Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Regione Emilia-Romagna, Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, ST.E.R.N.A. Forlì, 224 pp.
73. Genovesi P., Besa M. & Toso S. 1995. **Ecology of a feral cat population in an agricultural area of northern Italy**. *Wildlife Biology*, 1: 233-237.
74. Genovesi P. & E. Dupré. 2000. **Strategia nazionale di conservazione del lupo (*Canis lupus*): indagini sulla presenza e la gestione dei cani vaganti in Italia**. *Biol. Cons. Fauna*, 104: 1-36.
75. Genovesi P. 2001. **Il controllo della volpe (*Vulpes vulpes*) in Italia: situazione attuale e linee guida operative**. Atti del convegno: Il controllo della fauna per la prevenzione di danni alle attività socio-economiche. Provincia di Vercelli, Assessorato Tutela Fauna, Flora, Caccia e Pesca: 123-134.

76. Genovesi P. (a cura di). 2002. **Piano d'azione nazionale per la conservazione del lupo (*Canis lupus*)**. Quad. Cons. Natura, 13, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
77. Gianaroli M., Lanzi A. & Fontana R. 1999. **Problemi di conservazione delle testuggini palustri nel modenese. Il caso del Parco di Villa Sorra**. Atti Soc. Nat. Mat. Modena, 130: 115-124
78. Giannella C. & Rabacchi R (a cura di). 1992. **Atlante degli Uccelli nidificanti in provincia di Modena (1982-1990)**. Relazione sullo stato dell'ambiente nella provincia di Modena. Aggiornamento 1°, Vol. 3°, 195 pp.
79. Giannella C. & Gemmato R. 2001. **Evoluzione storica ed attuale consistenza della popolazione di Tarabuso *Botaurus stellaris* nel modenese**. Picus, 51: 45-49.
80. Giannella C. & Gelati A. **Progetto di reintroduzione della moretta tabaccata - *Aythya nyroca* – nella bassa modenese**. CISNIAR-SOM. Relazione non pubblicata, 18 pp.
81. Giannella C. & Gemmato R. 2006. **Attività di ricerca ornitologica nella bassa modenese**. Picus, 61: 82-88.
82. Giannella C. & Tinarelli R. 2006. **Resoconto ornitologico dell'Emilia-Romagna Anno 2004: specie irregolari, specie accidentali, specie comuni con numeri e/o periodi e in aree inusuali**. Picus, 61: 9-22.
83. Gill R. M. A., Thomas M. L. & Stocker D. 1997. **The use of portable thermal imaging for estimating deer population density in forest habitats**. Journal of Applied Ecology, 34(5): 1273-1286
84. Hill D., Fasham M., Tucker G., Shewry M. & Shaw P (Eds.). 2005. **Handbook of Biodiversity Methods. Survey, Evaluation and Monitoring**. Cambridge University Press, 573 pp.
85. Hodge S. & Pepper H. 1998. **The prevention of mammal damage to trees in woodland**. The Forestry Authority. Practice note 003, 12 pp. <http://www.forestry.gov.uk>.
86. IUCN. 2001. **IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1**. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
87. Iuell, B., Bekker, G.J., Cuperus, R., Dufek, J., Fry, G., Hicks, C., Hlavac, V., Keller, V., B., Rosell, C., Sangwine, T., Tørsløv, N., Wndall, B. le Maire, (Eds.). 2003. **Wildlife and Traffic: A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solution**.

88. Jedrzejewski W., Spaedtke H., Kamler J. F., Jedrzejewska B. & Stenkewitz U. 2006. **Group size dynamics of red deer in Bialowieza primeval forest, Poland.** Journal of Wildlife Management, 70(4): 1054-1059.
89. Jubilo K. & Lamarque F. 1999. **Le botulisme aviaire en milieu naturel: moyens de lutte et prevention.** Bulletin Mensuel de l'Office National de la chasse, 242: 14-19.
90. Lamberti P., Rossi I. & Mauri L. 2001. **Alternative use of space strategies of female roe deer (*Capreolus capreolus*) in a mountainous habitat.** Italian Journal of Zoology, 68: 69-73.
91. Lamberti P., Mauri L. & Apollonio M. 2004. **Two distinct patterns of spatial behaviour of female roe deer (*Capreolus capreolus*) in a mountainous habitat.** Ethology Ecology & Evolution, 16: 41-53.
92. Lanzi A & Fontana R. 2006. **Progetto Cervo. Consistenza, mobilità, home range, pianificazione delle attività gestionali delle popolazioni di Reggio Emilia e Modena.** Supervisione scientifica: Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica. Relazione non pubblicata.
93. Luccarini S., Mauri L., Ciuti S., Lamberti P. & Apollonio M. 2006. **Red deer (*Cervus elaphus*) spatial use in the Italian Alps: home range patterns, seasonal migrations, and effect of snow and winter feeding.** Ethology Ecology & Evolution, 18: 127-145.
94. Luchesa L., Pedrotti L., Callovi I., Zaninetti M., Bragalanti N., Luchetti S., Perrotta I. & Tommasini M. 2005. **Mobilità e home range del cervo nel Parco Nazionale dello Stelvio e in Val di Sole (Trento).** Hystrix, It. J. Mamm. (n.s.) suppl. V Congr. It. Teriologia.
95. Massolo A & Meriggi A. 1995. **Modelli di valutazione ambientale nella gestione faunistica.** Ethology Ecology & Evolution, Suppl al n. 1, 11 pp.
96. Macchio S., Messineo A., Spina F. 2002. **Attività di alcune stazioni di inanellamento italiane: aspetti metodologici finalizzati al monitoraggio ambientale.** Biol. Cons. Fauna, 110: 1-596.
97. Magar M. 1988. **La capture des cerfs dans la Reserve Nationale de Chasse de la Petite-Pierre.** Bulletin Mensuel de l'Office National de la chasse, 129: 26-30.
98. Maillard D. & Fournier P. 1994. **Le sanglier en milieu méditerranéen. Occupation de l'espace. Unité de gestion.** Bulletin Mensuel de l'Office National de la Chasse, 191 – Special actes du colloque: Gestion du sanglier: 26-35.
99. Massa B. 1992 **Grillaio *Falco naumanni* (Fleischer, 1818).** In: Bricchetti P, De Franceschi P., Baccetti N. (a cura di), Fauna d'Italia Vol. XXIX, Aves. I Gaviidae-Phasianidae: 633-638.

100. Massei G. & Toso S. 1993. **Biologia e gestione del cinghiale**. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, 5.
101. Matteucci C. 1998. **Lepre *Lepus europaeus***. In: Toso S., Turra T., Gellini S., Matteucci C., Benassi M.C. and Zanni M. L. (eds.), Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Assessorato Agricoltura Servizio Territorio e Ambiente Rurale. pp. 94-106.
102. Matteucci C. 1998b. **Pernice rossa *Alectoris rufa***. In: Toso S., Turra T., Gellini S., Matteucci C., Benassi M.C. and Zanni M. L. (eds.), Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Assessorato Agricoltura Servizio Territorio e Ambiente Rurale. pp. 48-58.
103. Matteucci C. 1998c. **Starna *Perdix perdix***. In: Toso S., Turra T., Gellini S., Matteucci C., Benassi M.C. and Zanni M. L. (eds.), Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Assessorato Agricoltura Servizio Territorio e Ambiente Rurale. pp. 59-77.
104. Matteucci C. 1998d. **Fagiano *Phasianus colchicus***. In: Toso S., Turra T., Gellini S., Matteucci C., Benassi M.C. and Zanni M. L. (eds.), Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Assessorato Agricoltura Servizio Territorio e Ambiente Rurale. pp. 78-93.
105. Mattioli S. 1998. **Ungulati**. In: Toso S., Turra T., Gellini S., Matteucci C., Benassi M.C. and Zanni M. L. (eds.), Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Assessorato Agricoltura Servizio Territorio e Ambiente Rurale. pp. 123-170.
106. Mattioli S. 1998b. **Daino *Dama dama***. In: Toso S., Turra T., Gellini S., Matteucci C., Benassi M.C. and Zanni M. L. (eds.), Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Assessorato Agricoltura Servizio Territorio e Ambiente Rurale. pp. 254-257.
107. Mattioli S. & Nicoloso S. 2000. **Il cervo: biologia e gestione, percorso didattico**. Appunti di gestione faunistica 2, Edizioni D.R.E.Am. Italia, Arezzo
108. Mattioli S. 2001. **Monitoraggio dei capi abbattuti**. Piano faunistico-venatorio della Provincia di Bologna 2001-2006.
109. Mattioli S. 2003. ***Cervus elaphus* (Linnaeus, 1758)**. In: Boitani L., Lovari S. and Vigna Taglianti A. (a cura di), Fauna d'Italia Vol. XXXVIII. Mammalia III, Carnivora – Artiodactyla: 33-42.
110. Mazzarone V., Apollonio M., Lovari C., Mattioli L., Pedone P., & Siemoni N., 1989. **Censimenti al bramito in ambiente montano appenninico**. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, 16: 587-590.

111. Melega L. (a cura di). 2007. **Piano d'azione nazionale per la Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*)**. Quad. Cons. Natura, 25, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
112. Meriggi A. 1991. **Criteri di analisi e valutazione ambientale: Galliformi e Lagomorfi**. In: Atti I e II Corso di Aggiornamento sulla Gestione e Protezione del Patrimonio Faunistico, Brescia, 1989-1990: 103-118.
113. Meriggi A. 1992. **Fagiano *Phasianus colchicus* (Linnaeus, 1758)**. In: Brichetti P, De Franceschi P., Baccetti N. (a cura di), Fauna d'Italia Vol. XXIX, Aves. I Gaviidae-Phasianidae: 824-840.
114. MITO 2000. **Possibili andamenti delle specie comuni nidificanti in Italia e indicatori dello stato di conservazione dell'avifauna italiana 2000-2005**.
<http://www.mito2000.it/Downloads/ANDAMENTI%20SPECIE%20COMUNI%20E%20INDICATORI%20DELLO%20STATO%20DI%20CONSERVAZIONE.pdf>
115. Monaco A., B. Franzetti, L. Pedrotti e S. Toso. 2003. **Linee guida per la gestione del Cinghiale**. Min. Politiche Agricole e Forestali – Ist. Naz. Fauna Selvatica, pp.116.
116. Montagna D., Rosa P., Zacchetti D., Cocchi R., Cattadori I. 1991. **Home-range e utilizzo dell'ambiente nella stagione riproduttiva della starna (*Perdix perdix*, L.) in un'area di studio della pianura padana nord-orientale**. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XIX: 269-279.
117. Montagna D & Toso S. 1992. **Starna *Perdix perdix* (Linnaeus, 1758)**. In: Brichetti P, De Franceschi P., Baccetti N. (a cura di), Fauna d'Italia Vol. XXIX, Aves. I Gaviidae-Phasianidae: 799-811.
118. Moretti F., 2004 - **Ungulati selvatici**. In: Reggioni W., Moretti F. (a cura di) - Il ritorno del lupo in Appennino Settentrionale. Progetto Life Natura 2000 "Azioni di conservazione del lupo in dieci Siti di Importanza Comunitaria (SIC) di tre Parchi della Regione Emilia-Romagna": 59-73.
119. Nappi A. 2001. **I Micromammiferi d'Italia**. Edizioni Simone, 112 pp.
120. Otis, D. L. & White G. C.. 1999. **Autocorrelation of location estimates and the analysis of radiotracking data**. Journal of Wildlife Management; 63:1039-1044.
121. Pagnoni G.A. 1997. **Attuale consistenza delle popolazioni di lepre (*Lepus europaeus*), fagiano (*Phasianus colchicus*) e starna (*Perdix perdix*) del Mezzano (Ferrara)**. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXVII: 693-703.
122. Palladini A., Scaravelli D. & Bertarelli C. 2004. **La chiropterofauna (Chiroptera: Microchiroptera) della Provincia di Modena. Studi preliminari**. Natura modenese, 7: 17-31.

123. Pedrotti L., G. Tosi, R. Facchetti, S. Piccinini. 1995. **Organizzazione di uno studio mediante radio-tracking e analisi degli home-range: applicazione agli ungulati alpini.** Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXIII: 3-100.
124. Pedrotti L., E. Duprè, D. Preatoni, S. Toso, 2001. **Banca Dati Ungulati: status, distribuzione, consistenza, gestione, prelievo venatorio e potenzialità delle popolazioni di Ungulati in Italia.** Biol. Cons. Fauna, 109: 1-132
125. Perco F. 1986. **Il cervo.** Carlo Lorenzini Editore, Udine.
126. Perco F. 1987. **Ungulati.** Carlo Lorenzini Editore, Udine.
127. Perco F. 2003. **Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758). Notizie ecologiche ed etologiche.** In: Boitani L., Lovari S. and Vigna Taglianti A. (a cura di), Fauna d'Italia Vol. XXXVIII. Mammalia III, Carnivora – Artiodactyla.
128. Premuda G., Bonora M., Leoni G. & Roscelli F. 2006. **Note sulla migrazione dei rapaci attraverso l'Appennino Settentrionale.** Picus, 62: 109-112.
129. Preatoni D.G. & Pedrotti L. 1997. **I modelli di valutazione ambientale (MVA) come strumento per la pianificazione faunistica.** Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXVII: 97-121.
130. Puglisi L. & Baldaccini N.E. 1999. **Il monitoraggio delle popolazioni di tarabuso: dai censimenti al canto al radiotracking.** IV Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina, Bologna: p. 41
131. Randi E. & Lucchini V., 2002. **Detecting rare introgression of domestic dog genes into wild wolf (*Canis lupus*) populations by Bayesian admixture analyses of microsatellite variation.** Cons. Gen., 3:31-45.
132. Reggioni W. & Moretti F. (a cura di), 2004. **Il ritorno del lupo in Appennino Settentrionale.** Progetto Life Natura 2000 "Azioni di conservazione del lupo in dieci Siti di Importanza Comunitaria (SIC) di tre Parchi della Regione Emilia-Romagna". Parco dei Cento Laghi, Parco del Gigante, Parco del Frignano, 105 pp.
133. Reggioni W. & Picciati M. 2004. **Ungulati e piccola selvaggina in Provincia di Reggio Emilia.** Biologia e gestione. Provincia di Reggio Emilia, 149 pp.
134. Roessler I., and Ungerer A. 2006. **Kommentierte Formelsammlung multivariater statistischer Verfahren.** <http://www.prof-roessler.de/Dateien/Statistik/multivariat.pdf>.
135. Rolando A., Cavallini, P., Cursano B. & Olsen A. 1995. **Non-territorial behaviour and habitat selection in the Jay *Garrulus glandarius* in a Mediterranean coastal area during the reproductive period.** J. Avian Biol. 26: 154-161.

136. Rossi I., Lamberti P., Mauri L. & Apollonio M. 2003. **Home range dynamics of male roe deer *Capreolus capreolus* in a mountainous habitat.** Acta Teriologica, 48 (3): 425-432.
137. Rossi O. 1993. **Biosfera.** In: R. Marchetti (eds.), Ecologia Applicata, Società Italiana di Ecologia: 333-415.
138. Ruggeri E., Conventi L., Miceli P. & Nini G. 2005. **I Rapaci Nidificanti della Riserva Naturale di Sassoguidano.** LIPU, Comune di Pavullo, 46 pp.
139. Russo G., Bracchi P.G., Delbono G. 1997. **Risultati di una indagine conoscitiva sui dormitori urbani di storno, *Sturnus vulgaris* L., ed aspetti antropozoonosici.** Ann. Fac. Med. Vet. Parma, XVII, 127-144.
140. Sala L., Tongiorgi P., Fontana R., Spampanato A., Gianaroli M., Lanzi A., 1998. **La nutria in provincia di Modena.** Habitat 81, 82
141. Sala L. & Gianaroli M. 2006. **Banca dati della fauna della provincia di Modena. II° aggiornamento.** Provincia di Modena - Area Ambiente e Sviluppo sostenibile, Università di Modena e Reggio Emilia - Dipartimento Biologia Animale.
142. Salek M., Marhoul P. & Pintir J. 2002. **Spring to autumn home range and habitat use of a high density population of grey partridge (*Perdix perdix*) in Praha, Czech Republic.** Folia Zool. 51 (4): 299-306
143. Santilli F. & Galardi L. 2006. **Factor affecting brown hare (*Lepus europaeus*) hunting bags in Tuscany Region (Central Italy).** Hystrix It. J. Mamm. 17 (2): 143-153.
144. Scaravelli D., Zanni M.L., Pasotti L. 1991. **Analisi delle disponibilità alimentari per pulcini di starna (*Perdix perdix*) in un'area dell'Appennino bolognese.** Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XIX: 613-616.
145. Scaravelli D., Laghi P., Pastorelli C. 2002. **La speleofauna del Parco dei Sassi di Roccamalatina.** Archivio del Parco.
146. Seaman D.E. and R.A. Powell. 1996. **An evaluation of the accuracy of kernel density estimators for home range analysis.** Ecology, 77: 2075-2085.
147. Seaman D.E, Millspaugh J.J., Kernohan B.J., Brundige G.C., Raedeke K.J. & Gitzen R.A. 1999. **Effects of sample size on kernel home range estimates.** J. Wildl. Manage., 69 (2): 739-747.
148. Siegel S. 1956. **Nonparametric statistics for the behavioral sciences.** New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1956. 312 p.
149. Soldati M. & Gibertini M. 1997. **Le caratteristiche geografiche e fisiche del territorio.** In: Settore Difesa del Suolo e Tutela dell'Ambiente della Provincia di

- Modena (a cura di), 2^a Relazione sullo stato dell'Ambiente nella Provincia di Modena: 21-22.
150. Spagnesi M & Trocchi V. 1992. **La Lepre biologia – allevamento – patologia – gestione.** Ed agricole, 275 pp.
 151. Spagnesi M., Toso S., Cocchi R. & Trocchi V. 1993. **Documento orientativo sui criteri di omogeneità e congruenza per la pianificazione faunistico-venatoria.** Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, 15.
 152. Spagnesi M. & De Marinis A. (a cura di). 2002. **Mammiferi d'Italia.** Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
 153. Spagnesi M. & Serra L. (a cura di). 2004. **Uccelli d'Italia.** Quad. Cons. Natura, 21, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica. 97 pp.
 154. Spanò S. 1992. **Pernice rossa *Alectoris rufa* (Linnaeus, 1758).** In: Brichetti P, De Franceschi P., Baccetti N. (a cura di), Fauna d'Italia Vol. XXIX, Aves. I Gaviidae-Phasianidae: 779-786.
 155. Svampa G., Bracco G., Magnoni A. (a cura di). 2005. **I danni in Agricoltura causati da Fauna Selvatica.** Provincia di Modena. Documento non pubblicato, 130 pp.
 156. Tinarelli R. 1999. **La nutria quale fattore limitante delle popolazioni nidificanti di svasso maggiore, tuffetto e mignattino piombato in Emilia-Romagna.** IV Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina, Bologna: p. 42
 157. Tinarelli R. & Tirelli E. 1999. **La contaminazione da piombo negli uccelli acquatici.** In: Brichetti P. & A. Gariboldi (eds.), Manuale pratico di ornitologia, Vol. 2: 213-225.
 158. Tinarelli R (a cura di). 2005. **La rete Natura 2000 in Emilia-Romagna.** Servizio Parchi e Risorse Forestali della Regione Emilia-Romagna, Editrice Compositori, Bologna.
 159. Toso S. & Giovannini A. 1991. **Proposte per una strategia nazionale di gestione della volpe: le linee direttrici dell'Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina.** Hystrix, 3: 227-242.
 160. Toso S. & Cattadori I. 1993. **La starna (*Perdix perdix*, L.) in Italia: analisi dell'origine e della presenza storica di una specie influenzata dalle attività antropiche.** Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXI: 175-186.
 161. Toso S. 2001. **Il controllo delle popolazioni faunistiche: aspetti biologici, gestionali e normativi.** Atti del convegno: Il controllo della fauna per la prevenzione di danni alle attività socio-economiche. Provincia di Vercelli, Assessorato Tutela Fauna, Flora, Caccia e Pesca: 13-22.

162. Toso S. & Pedrotti L. 2001. **Linee guida per la gestione del cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette**. Quad. Cons.Natura, 2, Min. Ambiente, Ist. Naz. Fauna Selvatica, 114 pp.
163. Toso S. & Genovesi P. 2003. **Linee guida per la gestione della volpe in Italia**. Hystrix, It. J. Mamm. (n.s.) supp. IV Congr. It. Teriologia
164. Toso S., Mattioli S., Nicoloso S. & Vilianni M., 2004. **Avvio della gestione faunistico-venatoria del cervo nel comprensorio dell'Appennino tosco-emiliano: relazione finale del quarto anno di gestione**. Relazione della Commissione Tecnica dell'anno 2004
165. Toso S. 2006. **Linee guida per la gestione del cinghiale con particolare riferimento alle strategie di prevenzione dei danni**. Atti del Convegno "Fauna selvatica e attività antropiche: una convivenza possibile". Regione Piemonte, Osservatorio regionale sulla fauna selvatica: 85-95. http://www.regione.piemonte.it/agri/osserv_faun/
166. Trocchi V. & Riga F (a cura di), 2005. **I Lagomorfi in Italia. Linee guida per la conservazione e la gestione**. Min. Politiche Agricole e Forestali – Ist. Naz. Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, 25: 1-128.
167. Tufto J., R. Andersen & J. Linnell. 1996. **Habitat use and ecological correlates of home range size in a small cervid: the roe deer**. Journal of Animal Ecology, 65: 715-724.
168. Volponi S. 2001. **Esperienze di controllo delle popolazioni di uccelli ittiofagi in ambito produttivo**. Atti del convegno: Il controllo della fauna per la prevenzione di danni alle attività socio-economiche. Provincia di Vercelli, Assessorato Tutela Fauna, Flora, Caccia e Pesca: 279-306.
169. Volponi S. 2007. **Rilevamento presenza e impatto degli uccelli ittiofagi sulle attività di acquacoltura in Provincia di Modena**. Provincia di Modena – U.O. Programmazione faunistica, Relazione non pubbl., 36 pp.
170. Zanni M.L., Benassi M. C., Casotti L., Scaravelli D., Pepa M. 1991. **Il ripopolamento mediante starne (*Perdix perdix*): verifica di una metodologia di immissione nella collina bolognese**. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XIX: 281-302.
171. Zilio A. 1997. **Rapporto Lepre comune. Valutazione delle operazioni di ripopolamento effettuate sul territorio provinciale**. Provincia di Varese, Relazione non pubbl., 58 pp.
172. Zilletti B., Venturato E., Beani L. 1993. **Comportamento anti-predatorio nella Pernice rossa (*Alectoris rufa*): influenza dell'allevamento**. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXI: 661-666.

173. White, G.C. and R. A. Garrot. 1990. **Analysis of wildlife radio-tracking data.** Academic Press, New York, USA.
174. Worton B.J. 1989. **Kernel methods for estimating the utilization distribution in home range studies.** Ecology, 70: 164-168.
175. Worton B.J. 1995. **Using Monte Carlo simulation to evaluate kernel-based home range estimators.** Journal of Wildlife Management 59: 794-800.
176. Wilson E.O. 1979. **Sociobiologia la nuova sintesi.** Zanichelli, 671 pp.