

Allegato 4.5B

Fauna ed Ecosistemi

1 FAUNA

1.1 MACROUNITÀ

Gli habitat di riferimento, in seguito definiti come macrounità di habitat, sono elencati nella seguente *Tabella 4.5B.1a*, mentre le categorie Corine Land Cover sono state incluse nelle macrounità di habitat così come indicato nella *Tabella 4.5B.1b* (nella tabella sono incluse solo le categorie Corine rilevate per le province di Varese, Milano, Pavia e Novara).

Tabella 4.5B.1a *Macrounità di Habitat Utilizzate nell'Ambito delle Analisi sulla Componente Fauna*

Macrounità
1 - Habitat acquatici
1.1 Ambienti d'acqua lentici
Laghi di grandi e medie dimensioni (superficie non ricoperta da vegetazione)
Aree umide con superficie ricoperta da vegetazione (stagni: area inferiore ai 150 m ² ; pozze o vasche: area inferiore ai 10 m ²)
Canneto (margini di aree umide)
Lanche
Margini di aree umide prive di vegetazione
1.2 Ambienti d'acqua lotici
Fiumi, torrenti, ruscelli, canali
Torrenti montani (zone alpine in prossimità della sorgente)
Zona a trote (zone montane)
Zona temoli (zone montane-collinari)
Zona a barbi (zone di pianura)
Zona a carpe (zone di bassa pianura in prossimità della foce)
Alveo temporaneamente asciutto
2 - Cespuglieti e praterie
Torbiera
Torbiera oligotrofe a ciperacee
Torbiera degradata in fase di colonizzazione da Molinia
Cespuglieti nani (tundra)
<i>Dryas octopetala</i> , <i>Azalea nana</i> , Salici nani
Cespuglieti subalpini
Ginepro nano, rododendro ferrugineo, vaccinieti, Uva ursina
Zona di cespuglieto alpino
Salice, Betulla, Ontano verde e Pino mugo
Praterie aperte alpine e subalpine
Varietà (<i>Festuca varia</i>)
Curvuleti (<i>Carex curvula</i>)
Nardeti (<i>Nardus stricta</i>)
Praterie umide (Molinieti)
Praterie montane e collinari
Prati magri a <i>Bromus erectus</i> (incluse le praterie calcaree - Seslerieti a Sesleria varia)
Prati da sfalcio fertilizzati
Praterie invase da arbusti
3 - Boschi e foreste decidue
Faggeta
Foreste umide a prevalenza di acero e frassino
Castagneto

Macrounità

- Quercio-Carpineto
 - Foreste ripariali di pianura a prevalenza di salici e ontani
 - Boschi a Roverella e/o Cerro
 - Boschi a carpino nero e Orniello (Orno-Ostrieti)
 - Boschi con predominanza di Betulla
 - Altre latifoglie prevalenti (Robinia)
 - 4 - Boschi e foreste a conifere
 - Lariceto
 - Cembreta
 - Pecceta
 - Pecceta densa montana
 - Pecceta aperta subalpina
 - Abetina (Abete bianco prevalente)
 - Pineta (a Pino silvestre)
 - 5 - Boschi misti (conifere e latifoglie)
 - 6 - Macereti
 - 7 - Vegetazione di pareti e rupi
 - 8 - Grotte
 - 9 - Agroecosistemi
 - Prati fertilizzati
 - Coltivi
 - Risaie
 - Vigneti
 - Frutteti
 - Pioppeto
 - Impianti di conifere esotiche
 - Set-aside
 - Marcite
 - Messicole (come grano ad intervento limitato poco dopo la semina e al raccolto)
 - Sarchiate (come orticola in continua lavorazione)
 - Giardini e parchi pubblici
 - Siepi e filari tra coltivi
 - 10 - Urbanizzato
 - 11 - Zone di potenziale recupero
 - Cave dismesse, discariche esaurite, aree a margine di autostrade e ferrovie
-

Tabella 4.5B.1b *Corrispondenza fra le Categorie Corine Land Cover e le Macrounità di Habitat Utilizzate nell'Ambito delle Analisi sulla Componente Fauna*

Corine I livello	Corine II livello	Corine III livello	Corine IV livello	Corine V livello	Macrounità habitat	
1 SUPERFICI ARTIFICIALI	11 ZONE URBANIZZATE E DI TIPO RESIDENZIALE	111 ZONE RESIDENZIALI A TESSUTO CONTINUO			10 - Urbanizzato	
		112 ZONE RESIDENZIALI A TESSUTO DISCONTINUO E RADO			10 - Urbanizzato	
		12 ZONE INDUSTRIALI, COMMERCIALI ED INFRASTRUTTURALI	121 AREE INDRUSTRIALI, COMMERCIALI E DEI SERVIZI PUBBLICI E PRIVATI			10 - Urbanizzato
			122 RETI STRADALI, FERROVIE, OPERE D'ARTE E INFRASTRUTTURE TECNICHE			10 - Urbanizzato
		13 ZONE ESTRATTIVE	124 AEROPORTI			10 - Urbanizzato
			131 AREE ESTRATTIVE			11 - Zone di potenziale recupero
			132 DISCARICHE			11 - Zone di potenziale recupero
			133 CANTIERI			11 - Zone di potenziale recupero
		14 ZONE VERDI	141 AREE VERDI URBANE			9 - Agroecosistemi
			142 AREE RICREATIVE E SPORTIVE			9 - Agroecosistemi
2 SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE	21 SEMINATIVI	211 SEMINATIVI IN AREE NON IRRIGUE	2111 Colture intensive		9 - Agroecosistemi	
			2112 Colture estensive		9 - Agroecosistemi	

Corine I livello	Corine II livello	Corine III livello	Corine IV livello	Corine V livello	Macrounità habitat	
2 SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE	21 SEMINATIVI	213 RISAIE			9 - Agroecosistemi	
		22 COLTURE PERMANENTI	221 VIGNETI		9 - Agroecosistemi	
		222 FRUTTETI			9 - Agroecosistemi	
		224 ALTRE COLTURE PERMANENTI	2241 Pioppeti		9 - Agroecosistemi	
	23 PRATI STABILI (FORAGGERE ARTIFICIALI)	231 PRATI E PRATI-PASCOLI AVVICENDATI			9 - Agroecosistemi	
	24 ZONE AGRICOLE ETEROGENEE		241 COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE A COLTURE PERMANENTI			9 - Agroecosistemi
			242 SISTEMI CULTURALI E PARTICELLARI COMPLESSI			9 - Agroecosistemi
			243 AREE PREVALENTEMENTE OCCUPATE DA COLTURE AGRARIE CON PRESENZA DI SPAZI NATURALI IMPORTANTI			9 - Agroecosistemi
			311 BOSCHI DI LATIFOGLIE	3112 Boschi di querce caducifoglie		3 - Boschi e foreste decidue
	3 TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI	31 ZONE BOScate		3113 Boschi di latifoglie mesofile		3 - Boschi e foreste decidue
			3114 Boschi di castagno		3 - Boschi e foreste decidue	
			3115 Boschi di faggio		3 - Boschi e foreste decidue	

Corine I livello	Corine II livello	Corine III livello	Corine IV livello	Corine V livello	Macrounità habitat
			3116 Boschi di specie igrofile		3 - Boschi e foreste decidue
			3117 Boschi di latifoglie esotiche		3 - Boschi e foreste decidue
		312 BOSCHI DI CONIFERE	3121 Boschi di pini mediterranei e cipresso		4 - Boschi e foreste a conifere
3 TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI	31 ZONE BOScate	312 BOSCHI DI CONIFERE	3122 Boschi di pino nero, laricio, silvestre, loricato		4 - Boschi e foreste a conifere
			3123 Boschi di abete bianco e rosso		4 - Boschi e foreste a conifere
			3124 Boschi di larice e pino cembro		4 - Boschi e foreste a conifere
			3125 Boschi di conifere esotiche		9 - Agroecosistemi
		313 BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGIE	3131 Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di latifoglie	31312 Boschi misti di conifere e latifoglie radi a prevalenza di querce caducifoglie	5 - Boschi misti (conifere e latifoglie)
				31313 Boschi misti di conifere e latifoglie radi a prevalenza di altre latifoglie autoctone	5 - Boschi misti (conifere e latifoglie)
				31314 Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di castagno	5 - Boschi misti (conifere e latifoglie)
				31315 Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di faggio	5 - Boschi misti (conifere e latifoglie)
				31316 Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di specie igrofile	5 - Boschi misti (conifere e latifoglie)

Corine I livello	Corine II livello	Corine III livello	Corine IV livello	Corine V livello	Macrounità habitat
				31317 Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di specie esotiche	5 - Boschi misti (conifere e latifoglie)
			3132 Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di conifere	31322 Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di pini oromediterranei e montani	5 - Boschi misti (conifere e latifoglie)
3 TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI	31 ZONE BOSCADE	313 BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGLIE	3132 Boschi misti di conifere e latifoglie media densità	31323 Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di abeti	5 - Boschi misti (conifere e latifoglie)
	32 ZONE CARATTERIZZATE DA VEGETAZIONE ARBUSTIVA ED ERBACEA	321 PRATI-PASCOLI NATURALI E PRATERIE	3211 Praterie aride calcaree		2 - Cespuglieti e praterie
			3212 Praterie aride silicicole		2 - Cespuglieti e praterie
		322 BRUGHIERE E CESPUGLIETI			2 - Cespuglieti e praterie
		324 ALTRI ARBUSTETI E BOSCAGLIE			2 - Cespuglieti e praterie
	33 ZONE APERTE CON VEGETAZIONE RADA O ASSENTE	331 SPIAGGE, SABBIE E DUNE			1.2 Ambienti d'acqua lotici
		333 AREE CON VEGETAZIONE RADA			3 - Cespuglieti e praterie
4 ZONE UMIDE	41 ZONE UMIDE INTERNE	411 PALUDI			1.1 Ambienti d'acqua lentic
5 CORPI IDIRICI	51 ACQUE CONTINENTALI	511 CORSI D'ACQUA, CANALI, IDROVIE			1.2 Ambienti d'acqua lotici
		512 BACINI D'ACQUA			1.1 Ambienti d'acqua lentic

1.2

*SUDDIVISIONE DELLE SPECIE SEGNALATE NELLA VALLE DEL TICINO NELLE
COMUNITÀ IDENTIFICATE E PRESENZA NELLE DIVERSE MACROUNITÀ DI HABITAT*

Nelle tabelle seguenti si riportano le specie presenti, segnalate nella valle del Ticino, suddivise per comunità e macrohabitat:

- *Tabella 4.5B.2a: invertebrati;*
- *Tabella 4.5B.2b: anfibi;*
- *Tabella 4.5B.2c: rettili;*

Tabella 4.5B.2a *Suddivisione degli Invertebrati Segnalati nella Valle del Ticino nelle Comunità Identificate e Presenza delle Diverse Macrounità di Habitat*

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Ephydatia fluviatilis</i>	A	X						
	<i>Theodoxus fluviatilis</i>	A	X						
	<i>Viviparus ater</i>	A	X						
	<i>Viviparus contectus</i>	A	X						
	<i>Bithynia leachi</i>	A	X						
	<i>Bithynia tentaculata</i>	A	X						
	<i>Sadleriana fluminensis</i>	A	X						
	<i>Valvata cristata</i>	A	X						
	<i>Valvata piscinalis</i>	A	X						
	<i>Acroloxus lacustris</i>	A	X						
	<i>Ancylus fluviatilis</i>	A	X						
	<i>Anisus spirorbis</i>	A	X						
	<i>Anisus vorticolosus</i>	A	X						
	<i>Bulinus truncatus</i>	A	X						
	<i>Ferrissia wautieri</i>	A	X						

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Gyraulus albus</i>	A	X						
	<i>Gyraulus crista</i>	A	X						
	<i>Gyraulus laevis</i>	A	X						
	<i>Lymnea palustris</i>	A	X						
	<i>Lymnea peregra</i>	A	X						
	<i>Lymnea stagnalis</i>	A	X						
	<i>Lymnea truncatula</i>	A	X						
	<i>Physa acuta</i>	A	X						
	<i>Physa fontinalis</i>	A	X						
	<i>Planorbis corneus</i>	A	X						
	<i>Planorbis carinatus</i>	A	X						
	<i>Planorbis planorbis</i>	A	X						
	<i>Segmentina nitida</i>	A	X						
Vertigo di Demoulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	A	X						
	<i>Anodonta anatina</i>	A	X						
Unione	<i>Unio elongatulus</i>	A	X						
	<i>Dreissena polymorpha</i>	A	X						

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
Sanguisuga officinale	<i>Sphaerium corneum</i>	A	X						
	<i>Hirudo medicinalis</i>	A	X						
	<i>Agraecina striata</i>	A	X		X				
	<i>Arctosa leopardus</i>	A	X						
	<i>Arctosa personata</i>	A	X	X					
	<i>Argyroneta aquatica</i>	A	X						
	<i>Clubiona lutescens</i>	A	X		X				
	<i>Clubiona phragmitis</i>	A	X		X				
	<i>Clubiona stagnatilis</i>	A	X						
	<i>Dasumia taenifera</i>	A	X						
	<i>Larinioides folium</i>	A	X						
	<i>Larinioides sclopetarius</i>	A	X						
	<i>Micaria pulicaria</i>	A	X	X				X	
	<i>Ozyptila simplex</i>	A	X						
	<i>Pardosa torrentum</i>	A	X						
	<i>Pirata hygrophilus</i>	A	X						

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzati
	<i>Pirata piraticus</i>	A	X						
	<i>Pirata tenuitarsis</i>	A	X						
	<i>Porrhomma pygmaeum</i>	A	X						
	<i>Sitticus floricola</i>	A	X						
	<i>Walckenaeria nudipalpis</i>	A	X						
	<i>Xerolycosa nemoralis</i>	A	X						
	<i>Xysticus ulmi</i>	A	X						
	<i>Zoropsis spinimana</i>	A	X	X	X				
	<i>Androniscus dentiger</i>	A	X						
	<i>Asellus aquaticus</i>	A	X						
	<i>Echinogammarus stammeri</i>	A	X						
	<i>Echinogammarus veneris</i>	A	X						
	<i>Synurella ambulans</i>	A	X						
	<i>Austropotamobius pallipes</i>	A	X						
	<i>Orconectes limosus</i>	A	X						
	<i>Procambarus clarkii</i>	A	X						

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Acentrella sinaica</i>	A	X						
	<i>Alainites muticus</i>	A	X						
	<i>Baetis buceratus</i>	A	X						
	<i>Baetis fuscatus</i>	A	X						
	<i>Baetis liebenauae</i>	A	X						
	<i>Baetis pavidus</i>	A	X						
	<i>Baetis rhodani</i>	A	X						
	<i>Baetis vardarensis</i>	A	X						
	<i>Baetis vernus</i>	A	X						
	<i>Brachycercus harrisella</i>	A	X						
	<i>Caenis beskidensis</i>	A	X						
	<i>Caenis horaria</i>	A	X						
	<i>Caenis luctuosa</i>	A	X						
	<i>Caenis pseudorioulorum</i>	A	X						
	<i>Caenis pusilla</i>	A	X						
	<i>Caenis robusta</i>	A	X						
	<i>Centroptilum luteolum</i>	A	X						
	<i>Cloeon dipterum</i>	A	X						
	<i>Cloeon simile</i>	A	X						

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzati
	<i>Ecdyonurus venosus</i>	A	X						
	<i>Ephemera</i> cfr. <i>zettana</i>	A	X						
	<i>Ephemera danica</i>	A	X						
	<i>Ephemera glaucops</i>	A	X						
	<i>Ephoron virgo</i>	A	X						
	<i>Habroleptoides confusa</i>	A	X						
	<i>Heptagenia coeruleans</i>	A	X						
	<i>Heptagenia longicauda</i>	A	X						
	<i>Heptagenia sulphurea</i>	A	X						
	<i>Nigrobaetis niger</i>	A	X						
	<i>Oligoneuriella rhenana</i>	A	X						
	<i>Paraleptophlebia submarginata</i>	A	X						
	<i>Potamanthus luteus</i>	A	X						
	<i>Proclonon pennulatum</i>	A	X						
	<i>Proclonon pulchrum</i>	A	X						
	<i>Rhithrogena semicolorata</i>	A	X						

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzati
	<i>Serratella ignita</i>	A	X						
	<i>Siphonurus lacustris</i>	A	X						
	<i>Torleya major</i>	A	X						
	<i>Aeshna affinis</i>	A	X						
	<i>Aeshna cyanea</i>	A	X						
	<i>Aeshna isosceles</i>	A	X						
	<i>Aeshna mixta</i>	A	X						
Libellula imperatore	<i>Anax imperator</i>	A	X						
	<i>Anax parthenope</i>	A	X						
	<i>Boyeria irene</i>	A	X						
	<i>Calopteryx splendens caprai</i>	A	X						
Calotterice vergine	<i>Calopteryx virgo padana</i>	A	X						
	<i>Cercion lindeni</i>	A	X						
	<i>Ceriagrion tenellum</i>	A	X						
	<i>Chalcolestes viridis</i>	A	X						
	<i>Coenagrion puella</i>	A	X						
	<i>Coenagrion pulchellum</i>	A	X						
	<i>Cordulegaster boltoni boltoni</i>	A	X						

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Crocothemis erythraea</i>	A	X						
	<i>Enallagma cyathigerum</i>	A	X						
	<i>Erythromma lindeni</i>	A	X						
	<i>Erythromma viridulum</i>	A	X						
	<i>Gomphus flavipes</i>	A	X						
	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	A	X						
	<i>Hemianax ephippiger</i>	A	X						
	<i>Ischnura elegans</i>	A	X						
	<i>Ischnura pumilio</i>	A	X						
	<i>Lestes barbarus</i>	A	X						
	<i>Lestes sponsa</i>	A	X						
	<i>Lestes virens</i>	A	X						
	<i>Lestes viridis</i>	A	X						
	<i>Libellula depressa</i>	A	X						
	<i>Libellula fulva</i>	A	X						
	<i>Nehalennia speciosa</i>	A	X						
	<i>Onychogomphus forcipatus unguiculatus</i>	A	X						

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosiste mi	Urbanizzato
	<i>Onychogomphus uncatus</i>	A	X						
	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	A	X						
	<i>Ophiogomphus forcipatus</i>	A	X						
	<i>Ophiogomphus uncatus</i>	A	X						
	<i>Orthetrum albistylum</i>	A	X					X	
	<i>Orthetrum brunneum</i>	A	X						
	<i>Orthetrum cancellatum</i>	A	X						
	<i>Orthetrum coerulescens</i>	A	X						
	<i>Oxygastra curtisi</i>	A	X						
	<i>Plactynemis pennipes</i>	A	X						
	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	A	X						
	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	A	X						
	<i>Somatochlora metallica</i>	A	X						
	<i>Sympecma fusca</i>	A	X						
	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	A	X					X	

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Sympetrum fonscolombi</i>	A	X						
	<i>Sympetrum meridionale</i>	A	X						
	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	A	X						
	<i>Sympetrum sanguineum</i>	A	X						
	<i>Sympetrum striolatum</i>	A	X						
	<i>Leuctra fusca</i>	A	X						
	<i>Perlodes microcephala</i>	A	X						
	<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	A	X						
	<i>Sigara italica</i>	A	X						
	<i>Graphoderus bilineatus</i>	A	X						
	<i>Harpalus flavescens</i>	A	X						
	<i>Odontium argenteolum</i>	A	X						
	<i>Paederus melanurus</i>	A	X						
	<i>Agrypinia varia</i>	A	X						
	<i>Allogamus auricollis</i>	A	X						
	<i>Anabolia lombarda</i>	A	X						
	<i>Athripsodes albifrons</i>	A	X						

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzati
	<i>Athripsodes aterrimus</i>	A	X						
	<i>Ceraclea dissimilis</i>	A	X						
	<i>Ceraclea fulva</i>	A	X						
	<i>Cheumatopsich e lepida</i>	A	X						
	<i>Diplectroma felix</i>	A	X						
	<i>Ecnomus tenellus</i>	A	X						
	<i>Halesus digitatus</i>	A	X						
	<i>Holocentropus dubius</i>	A	X						
	<i>Holocentropus picicornis</i>	A	X						
	<i>Holocentropus stagnalis</i>	A	X						
	<i>Hydropsyche modesta</i>	A	X						
	<i>Hydropsyche pellucidula</i>	A	X						
	<i>Hydroptila sparsa</i>	A	X						
	<i>Lepidostoma hirtum</i>	A	X						
	<i>Leptocerus tineiformis</i>	A	X						
	<i>Lype reducta</i>	A	X						
	<i>Mystacides azurea</i>	A	X						

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzati
	<i>Odontocerum albicorne</i>	A	X						
	<i>Oecetis lacustris</i>	A	X						
	<i>Oecetis notata</i>	A	X						
	<i>Orthothrichia costalis</i>	A	X						
	<i>Oxyethira flavicornis</i>	A	X						
	<i>Phryganea bipunctata</i>	A	X						
	<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	A	X						
	<i>Psychomyia pusilla</i>	A	X						
	<i>Rhyacophila dorsalis</i>	A	X						
	<i>Sericostoma pedemontanum</i>	A	X						
	<i>Silo nigricornis</i>	A	X						
	<i>Tinodes antonioi</i>	A	X						
	<i>Tinodes waeneri</i>	A	X						
	<i>Ithytrichia lamellaris</i>	A	X						
	<i>Cataclysta lennata</i>	A	X						
Ninfa delle torbiere	<i>Coenonympha oedippus</i>	A	X						
	<i>Eilema griseola</i>	A	X						

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
Licena dispari	<i>Lycaena dispar</i>	A	X	X					
	<i>Pelosia muscerda</i>	A	X						
	<i>Phragmataecia castaneae</i>	A	X						
	<i>Plusia festucae</i>	A	X						
	<i>Sesia apiformis</i>	A	X		X				
Sesia apiforme	<i>Spilosoma urticae</i>	A	X						
Polissena	<i>Zerynthia polyxena</i>	A	X						
Chiocciola	<i>Helix pomatia</i>	B2		X	X				
	<i>Achaearanea lunata</i>	B2		X	X	X	X		
	<i>Aelurillus v-insignitus</i>	B2		X					
	<i>Agelena gracilens</i>	B2	X	X	X			X	
	<i>Agelena labyrinthica</i>	B2	X	X	X			X	
	<i>Agroeca cuprea</i>	B2		X	X	X	X		
	<i>Alopecosa sulzeri</i>	B2		X					
	<i>Araneus angulatus</i>	B2		X	X	X	X		
	<i>Araneus marmoreus</i>	B2		X					
	<i>Arctosa perita</i>	B2		X					
	<i>Argenna subnigra</i>	B2		X				X	

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzati
	<i>Argiope bruennichi</i>	B2		X					
	<i>Argiope lobata</i>	B2		X					
	<i>Aulonia albimana</i>	B2		X				X	
	<i>Ballus depressus</i>	B2		X					
	<i>Bathyphantes gracilis</i>	B2		X					
	<i>Carrhotus bicolor</i>	B2		X					
	<i>Cercidia prominens</i>	B2		X	X		X		
	<i>Cheiracantium mildei</i>	B2		X					
	<i>Clubiona neglecta</i>	B2		X				X	
	<i>Clubiona pallidula</i>	B2		X	X				
	<i>Cyclosa conica</i>	B2		X					
	<i>Dictyna arundinacea</i>	B2		X				X	
	<i>Dictyna pusilla</i>	B2		X					
	<i>Drassodes cupreus</i>	B2		X					
	<i>Drassodes lapidosus</i>	B2		X					
	<i>Drassodes pubescens</i>	B2		X					
	<i>Dysdera crocota</i>	B2		X				X	X

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Ero cambridgei</i>	B2		X	X	X	X		
	<i>Euophrys frontalis</i>	B2	X	X					
	<i>Euophrys herbigrada</i>	B2		X					
	<i>Evarcha arcuata</i>	B2		X					
	<i>Frontinellina frutetorum</i>	B2		X					
	<i>Gnaphosa lucifuga</i>	B2		X					
	<i>Gnaphosa rhenana</i>	B2		X					
	<i>Hahnia helveola</i>	B2		X					
	<i>Hahnia pusilla</i>	B2		X	X	X	X		
	<i>Haplodrassus signifer</i>	B2		X					
	<i>Heliophanus auratus</i>	B2		X					
	<i>Heliophanus cupreus</i>	B2	X	X					
	<i>Heliophanus flavipes</i>	B2		X					
	<i>Heliophanus kochi</i>	B2		X					
	<i>Hogna radiata</i>	B2		X					
	<i>Hypomma bituberculatum</i>	B2		X	X				
	<i>Hypsosinga pygmaea</i>	B2		X					

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzati
	<i>Icius castrisianus</i>	B2		X					
	<i>Larinioides patagiatus</i>	B2		X					
	<i>Lepthyphantes pallidus</i>	B2		X	X				
	<i>Lepthyphantes tenuis</i>	B2		X				X	
	<i>Lepthyphantes tenebricola</i>	B2			X	X	X		
	<i>Lessertinella kulckzynskii</i>	B2		X					
	<i>Mangora acalypha</i>	B2		X					
	<i>Marpissa muscosa</i>	B2	X		X	X	X		
	<i>Meioneta simplicitarsis</i>	B2		X				X	X
	<i>Metropobactrus prominulus</i>	B2		X				X	
	<i>Micrargus subaequalis</i>	B2		X					
	<i>Micrommata virescens</i>	B2		X					
	<i>Misumena vatia</i>	B2		X					
	<i>Misumenops tricuspidatus</i>	B2	X	X					
	<i>Myrmarachne formicaria</i>	B2		X					
	<i>Nerienne clathrata</i>	B2		X					

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Neriene montana</i>	B2	X	X					
	<i>Neriene radiata</i>	B2		X					
	<i>Oedothorax retusus</i>	B2		X					
	<i>Ozyptila atomaria</i>	B2		X			X		
	<i>Ozyptila blackwalli</i>	B2		X					
	<i>Ozyptila praticola</i>	B2	X	X	X				
	<i>Ozyptila sanctuaria</i>	B2		X					
	<i>Pachygnatha clercki</i>	B2		X					
	<i>Pachygnatha degeeri</i>	B2		X					
	<i>Pachygnatha listeri</i>	B2		X					
	<i>Pardosa bifasciata</i>	B2		X					
	<i>Pardosa proxima</i>	B2		X					
	<i>Phrurolithus festivus</i>	B2		X	X				
	<i>Phrurolithus minimus</i>	B2		X	X				
	<i>Salticus cingulatus</i>	B2		X					
	<i>Singa hamata</i>	B2		X					
	<i>Sitticus penicillatus</i>	B2		X					

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzati
	<i>Syaedra gracilis</i>	B2		X					
	<i>Synaema globosum</i>	B2	X	X					
	<i>Talavera aequipes</i>	B2	X	X					
	<i>Tegenaria fuesslini</i>	B2		X			X		
	<i>Tetragnatha extensa</i>	B2		X					
	<i>Tetragnatha montana</i>	B2		X					
	<i>Tetragnatha nigrita</i>	B2		X					
	<i>Thanatus sabulosus</i>	B2		X					
	<i>Titanoeca obscura</i>	B2		X					
	<i>Tmarus piger</i>	B2		X					
	<i>Trichopterna cito</i>	B2		X					
	<i>Trochosa ruricola</i>	B2		X				X	
	<i>Xerolycosa miniata</i>	B2		X				X	
	<i>Xysticus kochi</i>	B2		X					
	<i>Xysticus lanio</i>	B2		X	X	X	X		
	<i>Xysticus luctator</i>	B2		X					
	<i>Zelotes aeneus</i>	B2		X					
	<i>Zelotes electus</i>	B2		X					

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Zelotes exiguus</i>	B2		X	X	X	X		
	<i>Zelotes latreillei</i>	B2		X	X				
	<i>Zelotes longipes</i>	B2		X					
	<i>Zelotes lutetianus</i>	B2		X				X	
	<i>Zelotes pedestris</i>	B2		X	X			X	
	<i>Zelotes petrensis</i>	B2		X	X				
	<i>Zelotes praeficus</i>	B2		X					
	<i>Zelotes pusillus</i>	B2	X	X					
	<i>Zelotes villicus</i>	B2		X					
	<i>Zodarion gallicum</i>	B2		X					
	<i>Zodarion italicum</i>	B2		X					
	<i>Zodarion rubidum</i>	B2		X					
	<i>Cordulia aenea</i>	B2		X					
	<i>Libellula quadrimaculata</i>	B2		X					
	<i>Kleidocerys ericae</i>	B2		X					
	<i>Myrmecoris gracilis</i>	B2		X					

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Aegosoma scabricorne</i>	B2		X					
	<i>Carabus italicus</i>	B2		X					
	<i>Dolichus halensis</i>	B2		X					
Lucciola	<i>Luciola italica</i>	B2		X					
	<i>Melolontha melolontha</i>	B2		X					
Eremita odoroso	<i>Osmoderma eremita</i>	B2			X			X	
	<i>Staphylinus erythropterus</i>	B2		X	X				
	<i>Actinotia polyodon</i>	B2		X					
	<i>Agapeta zoegana</i>	B2		X					
Vanessa dell'ortica	<i>Aglais urticae</i>	B2		X					
	<i>Aletia subg. Aletia albipuncta</i>	B2		X					
	<i>Aletia subg. Aletia ferrago</i>	B2		X					
	<i>Aneda rivularis</i>	B2	X	X					
Aurora	<i>Anthocaris cardamine</i>	B2		X					
Pieride del biancospino	<i>Aporia crataegi</i>	B2		X	X				
	<i>Archips podanus</i>	B2		X					

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosiste mi	Urbanizzato
Caia	<i>Arctia caja</i>	B2		X					
	<i>Aricia agestis</i>	B2		X					
	<i>Axylia putris</i>	B2		X					
	<i>Boloria dia</i>	B2		X	X				
Dafne	<i>Brenthis daphne</i>	B2		X					
Tecla del rovo	<i>Callophris rubi</i>	B2		X					
	<i>Carcharodus alceae</i>	B2		X					
	<i>Celastrina argiolus</i>	B2		X	X				
	<i>Coenonympha arcania</i>	B2		X	X				
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	B2		X					
	<i>Colias alfacariensis</i>	B2		X					
	<i>Colias crocea</i>	B2		X					
Croceo	<i>Colias crocea</i>	B2		X					
	<i>Colias crocea</i>	B2		X					
Argiade	<i>Cupido argiades</i>	B2		X					
	<i>Deilephila elpenor</i>	B2		X					
	<i>Deilephila porcellus</i>	B2		X				X	
	<i>Diachrysia chrysis</i>	B2		X				X	
	<i>Dypterygia scabriuscola</i>	B2		X					
	<i>Dysgonia algira</i>	B2		X	X				
	<i>Dysgonia algira</i>	B2		X					
	<i>Dysgonia algira</i>	B2		X					

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Epirrhoe tristata</i>	B2		X					
	<i>Erynnis tages</i>	B2		X					
	<i>Euphydryas aurinia</i>	B2		X					
Cedronella	<i>Eurrhynx hortulata</i>	B2		X	X			X	
	<i>Gonepteryx rhamni</i>	B2		X	X				
	<i>Hemithea aestivaria</i>	B2		X	X				
	<i>Hesperia comma</i>	B2		X					
Morfeo	<i>Heteropterus morpheus</i>	B2		X					
Sfinge dell'euforbia	<i>Hyles euphorbiae</i>	B2		X					
	<i>Idaea fuscovenosa</i>	B2		X					
Vanessa Io	<i>Inachis io</i>	B2		X					X
Podalirio	<i>Iphiclides podalirius</i>	B2		X				X	
Piccola madreperla	<i>Issoria lathonia</i>	B2		X					
	<i>Lampides boeticus</i>	B2		X					
	<i>Lampra fimbriata</i>	B2		X					
Megera	<i>Lasioommata megera</i>	B2		X					
	<i>Laspeyria flexula</i>	B2			X			X	X

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
Pieride della senape	<i>Leptidea sinapis</i>	B2		X	X				
Silvano azzurro	<i>Limenitis reducta</i>	B2		X	X				
Argo bronzeo	<i>Lycaena alciphron</i>	B2		X					
	<i>Lycaena phlaeas</i>	B2		X					
	<i>Lycaena tityrus</i>	B2		X					
	<i>Lycia hirtaria</i>	B2		X	X				X
	<i>Macdunnoughia confusa</i>	B2		X					
	<i>Maculinea arion</i>	B2		X					
Iurtina	<i>Maniola iurtina</i>	B2		X					
	<i>Megasema c-nigrum</i>	B2		X					
Galatea	<i>Melanargia galathea</i>	B2		X					
	<i>Melitaea didyma</i>	B2		X					
Driade	<i>Minois dryas</i>	B2		X	X				
	<i>Mythimna turca</i>	B2	X	X	X				
	<i>Notodonta dromedarius</i>	B2			X		X		
	<i>Ochlodes venatus</i>	B2		X					
	<i>Orthosia gracilis</i>	B2		X	X				

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
Macaone	<i>Papilio macaon</i>	B2		X					
	<i>Perizoma flavofasciatum</i>	B2		X	X				
Pieride del navone	<i>Pieris napi</i>	B2		X					
Pieride della rapa	<i>Pieris rapae</i>	B2		X					
Vanessa c-bianco	<i>Polygonia c-album</i>	B2		X	X				
Icaro	<i>Polyommatus icarus</i>	B2		X					
	<i>Protodeltote pygarga</i>	B2		X	X				
	<i>Proxenus hospes</i>	B2		X					
Farfalla piuma	<i>Pterophorus pentadactylus</i>	B2		X				X	
	<i>Pyrgus armoricanus</i>	B2		X					
	<i>Pyrgus malvoides</i>	B2	X	X					
	<i>Rhodometra sacraria</i>	B2		X					
Pavonia minore	<i>Saturnia pavonia ligurica</i>	B2		X	X				
	<i>Satyrium pruni</i>	B2		X	X				
	<i>Satyrium spini</i>	B2		X	X				
	<i>Satyrium w-album</i>	B2		X					

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Scopula floslactata</i>	B2		X					
	<i>Scopula immutata</i>	B2		X					
	<i>Spodoptera exigua</i>	B2		X					
	<i>Timandra griseata</i>	B2		X					
	<i>Trachea atriplicis</i>	B2	X	X				X	X
Vanessa atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	B2		X					
Vanessa del cardo	<i>Vanessa cardui</i>	B2		X					
	<i>Yponomeuta padella</i>	B2		X	X			X	
	<i>Yponomeuta sedella</i>	B2		X					
	<i>Anyphaena accentuata</i>	C2			X	X	X	X	
	<i>Araneus diadematus</i>	C2		X	X	X	X		
	<i>Atypus affinis</i>	C2			X				
	<i>Centromerus incilium</i>	C2		X	X	X	X		
	<i>Centromerus sylvaticus</i>	C2		X	X	X	X		
	<i>Ceratinella brevis</i>	C2		X	X				
	<i>Cicurina cicur</i>	C2		X	X	X	X		
	<i>Clubiona germanica</i>	C2			X				

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Clubiona terrestris</i>	C2			X				
	<i>Diplocephalus picinus</i>	C2		X	X				
	<i>Diplostyla concolor</i>	C2			X				
	<i>Drapetisca socialis</i>	C2			X	X			
	<i>Dysdera erythrina</i>	C2			X	X	X		
	<i>Erigone dentipalpis</i>	C2		X				X	
	<i>Eris nidicolens</i>	C2			X	X	X		
	<i>Ero furcata</i>	C2		X	X				
	<i>Gongyliidiellum murcidum</i>	C2		X	X				
	<i>Hypomma cornutum</i>	C2			X				
	<i>Leptyphantes flavipes</i>	C2		X	X				
	<i>Lephtyphantes zimmermanni</i>	C2		X	X	X	X		
	<i>Menemerus semilimbatus</i>	C2			X	X			
	<i>Micaria sociabilis</i>	C2			X				
	<i>Microneta viaria</i>	C2			X	X	X		
	<i>Moebelia penicillata</i>	C2		X	X	X			
	<i>Neon reticulatus</i>	C2			X	X	X		

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Nuctenea umbratica</i>	C2		X	X	X	X		
	<i>Pardosa lugubris s.l.</i>	C2			X	X	X		
	<i>Phaeocephalus braccatus</i>	C2			X				
	<i>Philodromus aureolus</i>	C2		X	X	X	X		
	<i>Philodromus cespitum</i>	C2		X	X	X	X		
	<i>Pseudicius badius</i>	C2			X				
	<i>Pseudicius encarpatus</i>	C2			X				
	<i>Pseudoeuophrys erratica</i>	C2			X	X	X		
	<i>Saitis barbipes</i>	C2			x				
	<i>Salticus zebraneus</i>	C2			X				
	<i>Tetragnatha obtusa</i>	C2		X	X	X			
	<i>Walckenaeria antica</i>	C2			X	X	X		
	<i>Walckenaeria dysderoides</i>	C2		X	X	X	X		
	<i>Walckenaeria furcillata</i>	C2		X	X	X	X		
	<i>Walckenaeria monoceros</i>	C2		X	X	X	X		
	<i>Walckenaeria obtusa</i>	C2			X	X	X		

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Xysticus robustus</i>	C2		X	X	X	X		
	<i>Zelotes apricorum</i>	C2		X	X				
	<i>Zilla diodia</i>	C2		X	X	X	X		
	<i>Blepharidopterus angulatus</i>	C2			X				
	<i>Harpocera thoracica</i>	C2			X				
	<i>Calathus rubripes</i>	C2			X				
	<i>Carabus cancellatus</i>	C2			X				
	<i>Carabus intricatus</i>	C2			X	X	X		
Cerambice della quercia	<i>Cerambyx cerdo</i>	C2			X				
	<i>Dendrophilus punctatus</i>	C2			X				
	<i>Hister helluo</i>	C2			X				
Cervo volante	<i>Lucanus cervus</i>	C2			X				
	<i>Nicrophorus humator</i>	C2			X				
	<i>Pterostichus micans</i>	C2			X				
	<i>Pterostichus strenuus</i>	C2			X				
	<i>Quedius fuliginosus</i>	C2			X				
	<i>Quedius latinus</i>	C2			X				

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Agrotera nemoralis</i>	C2			X				
	<i>Agrotis ipsilon</i>	C2			X				
Apatura	<i>Apatura ilia</i>	C2			X				
	<i>Apoda limacodes</i>	C2			X				
	<i>Archips oporanus</i>	C2			X		X		
	<i>Arctornis l-nigrum</i>	C2			X				
	<i>Catephia alchymista</i>	C2			X				
	<i>Colocasia coryli</i>	C2			X				
	<i>Conobathra repandana</i>	C2			X				
Perdilegno rosso	<i>Cossus cossus</i>	C2			X				
Falena dell'Edera	<i>Euplagia quadripunctata</i>	C2			X	X	X		
	<i>Habrosyne pyritoides</i>	C2			X				
	<i>Harpyia milhauseri</i>	C2			X				
	<i>Hyphantria cunea</i>	C2		X	X				
	<i>Hypomecis punctinalis</i>	C2			X				
	<i>Idaea biselata</i>	C2		X	X				
	<i>Ipimorpha subtusa</i>	C2	X		X				X

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
Sfinge del pioppo	<i>Laothoe populi</i>	C2			X				
Bombice della quercia	<i>Lasiocampa quercus quercus</i>	C2			X				
Camilla	<i>Limenitis camilla</i>	C2		X	X	X	X		
	<i>Lomaspilis marginata</i>	C2	X		X				
Bombice dispari	<i>Lymantria dispar</i>	C2			X				
Sfinge del tiglio	<i>Mimas tiliae</i>	C2			X				
Antiopa	<i>Nymphalis antiopa</i>	C2		X	X				
Vanessa multicolore	<i>Nymphalis polychloros</i>	C2			X				
	<i>Operophtera brumata</i>	C2			X			X	
Bombice antico	<i>Orgyia antiqua</i>	C2			X	X			
	<i>Pandemis cerasana</i>	C2			X				
	<i>Pandemis corylana</i>	C2			X				
Egeria	<i>Pararge aegeria</i>	C2		X	X				
	<i>Paranthrene tabaniformis</i>	C2			X				
	<i>Phalera bucephala</i>	C2			X				X
	<i>Polia nebulosa</i>	C2			X				

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Pseudoips fagana</i>	C2			X				
	<i>Pterostoma palpina</i>	C2			X				
	<i>Ptilodon capucina</i>	C2			X				
	<i>Ptycholoma lecheanum</i>	C2			X				
Bombice dell'Ailanto	<i>Samia cynthia</i>	C2		X	X				
Pavonia maggiore	<i>Saturnia pyri</i>	C2			X			X	
Tecla del leccio	<i>Satyrium ilicis</i>	C2		X	X	X			
	<i>Semiothisa notata</i>	C2			X				
	<i>Sphrageidus similis</i>	C2			X				
	<i>Spilosoma lubricipedum</i>	C2			X				
	<i>Syntomis phegea</i>	C2			X				
	<i>Tethea ocularis</i>	C2			X				
Processionari a della quercia	<i>Thaumetopoea processionea</i>	C2			X				
Tecla della quercia	<i>Thecla quercus</i>	C2		X	X				
	<i>Tortrix viridana</i>	C2			X				
	<i>Yponomeuta cagnagella</i>	C2			X				

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Yponomeuta evonymella</i>	C2			X				
	<i>Zeuzera pyrina</i>	C2		X	X				
	<i>Uptiotes paradoxus</i>	C4					X		
	<i>Walckenaeria languida</i>	C4					X		
Processionaria del pino	<i>Traumatocampa pityocampa</i>	C4					X		
	<i>Achaearanea riparia</i>	D						X	
	<i>Hypsosinga sanguinea</i>	D						X	
	<i>Larinioides cornutus</i>	D						X	
	<i>Meioneta rurestris</i>	D						X	
	<i>Microlinyphia pusilla</i>	D	X					X	
	<i>Oedothorax apicatus</i>	D						X	
	<i>Ostearius melanopygius</i>	D		X				X	
	<i>Pardosa agrestis</i>	D						X	
	<i>Pardosa hortensis</i>	D						X	
	<i>Pardosa prativaga</i>	D						X	
	<i>Phlegra fasciata</i>	D		X				X	

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
	<i>Dirshius haemorroidalis</i>	D						X	
	<i>Gryllus campestris</i>	D						X	
	<i>Omocestus ventralis</i>	D						X	
	<i>Parapleurus alliaceus</i>	D						X	
	<i>Roeseliana fedtschenkoi minor</i>	D						X	
Sfinge testa di morto	<i>Acherontia atropos</i>	D		X				X	
Sfinge del convolvolo	<i>Agrius convolvuli</i>	D		X				X	
	<i>Argyrotaenia ljunghiana</i>	D						X	
	<i>Autographa gamma</i>	D		X				X	
	<i>Emmelia trabealis</i>	D						X	
	<i>Hypena proboscidalis</i>	D			X			X	
	<i>Lycaeides idas</i>	D						X	
Sfinge del galio	<i>Macroglossum stellatarum</i>	D		X				X	
	<i>Mellitaea athalia</i>	D						X	
Piralide del mais	<i>Ostrinia nubilalis nubitatis</i>	D						X	
	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	D						X	X

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Agroecosistemi	Urbanizzato
Cavolaia maggiore	<i>Pieris brassicae</i>	D		X				X	
	<i>Pieris daplidice</i>	D		X				X	
	<i>Pyronia titonus</i>	D						X	
	<i>Amaurobius erberi</i>	E							X
	<i>Amaurobius ferox</i>	E							X
	<i>Brigittea civica</i>	E							X
	<i>Holocnemus pluchii</i>	E							X
	<i>Lephtyphantes leprosus</i>	E							X
	<i>Nesticus cellulanus</i>	E							X
	<i>Pholcus phalangioides</i>	E							X
	<i>Pritha nana</i>	E							x
	<i>Pseudoeuophrys lanigera</i>	E							X
	<i>Pseudoeuophrys obsoleta</i>	E							X
	<i>Scytodes thoracica</i>	E							X
	<i>Tegenaria pagana</i>	E							X
	<i>Tegenaria parietina</i>	E							X
	<i>Zygiella x-notata</i>	E							X

Tabella 4.5B.2b *Suddivisione degli Anfibi Segnalati nelle Quattro Province nelle Comunità Identificate e Presenza nelle Diverse Macrounità di Habitat Utilizzate in Ambiente Terrestre*

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Cespuglieti e praterie	Boschi e Foreste decidue	Agroecosistemi	Urbanizzato
Tritone alpestre	<i>Triturus alpestris</i>	B1	X			
Rana temporaria	<i>Rana temporaria</i>	B1	X			
Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>	C1		X		
Rana appenninica	<i>Rana italica</i>	C1		X		
Tritone crestato	<i>Triturus carnifex</i>	D			X	
Tritone punteggiato	<i>Triturus vulgaris</i>	D	X	X	X	
Pelobate fosco	<i>Pelobates fuscus insubricus</i>	D	X		X	
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	D			X	
Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>	D			X	X
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	D			X	
Rana dalmatina	<i>Rana dalmatina</i>	D			X	
Rana di Lataste	<i>Rana latastei</i>	D			X	
Rana verde	<i>Rana synklepton esculenta</i>	D			X	
Rana toro	<i>Rana catesbeiana</i>	D			X	

Tabella 4.5B.2c *Suddivisione dei Rettili segnalati nelle quattro Province nelle comunità identificate e presenza nelle diverse macrounità di habitat*

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Vegetazione di pareti e rupi	Agroecosistemi	Urbanizzato	Zone di potenziale recupero
Testuggine palustre	<i>Emys orbicularis</i>	A	X						
Testuggine palustre dalle orecchie rosse	<i>Trachemys scripta</i>	A	X						
Natrice viperina	<i>Natrix maura</i>	A	X						
Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>	A	X						
Natrice tassellata	<i>Natrix tessellata</i>	A	X						
Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>	B1		X	X				
Lucertola vivipara	<i>Zootoca vivipara</i>	B1		X					
Luscengola	<i>Chalcides chalcides</i>	B1		X					
Colubro del Riccioli	<i>Coronella girondica</i>	B1		X	X		X		
Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>	B1		X					
Lucertola campestre	<i>Podarcis siculus</i>	B2		X					
Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	B2		X					
Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	B2		X	X				
Ramarro	<i>Lacerta viridis complex</i>	D		X			X		X
Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	D					X	X	

Nome Comune	Nome Scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Vegetazione di pareti e rupi	Agroecosistemi	Urbanizzato	Zone di potenziale recupero
Saettone	<i>Elaphe longissima</i>	D			X		X		
Geco comune	<i>Tarentola mauritanica</i>	E				X		X	
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	E		X			X	X	X

Tabella 4.5B.2d *Suddivisione degli Uccelli (ad esclusione delle specie sottoposte ad analisi dell'agglomerazione) segnalati nelle quattro Province nelle comunità identificate e presenza nelle diverse macrounità di habitat*

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Ambienti d'acqua lentici	Ambienti d'acqua lotici	Cespugli e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste a conifere	Boschi misti (conifere latifoglie)	Macereti	Veg. di pareti e rupi	Agroecosistemi	Urbaniz.	Zone di potenziale recupero
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	A	X										
Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	A	X										
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	A	X										
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	A	X										
Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	A	X										
Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>	A	X										
Canapiglia	<i>Anas strepera</i>	A	X										
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	A	X	X							X		

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Ambienti d'acqua lentici	Ambienti d'acqua lotici	Cespugli e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste a conifere	Boschi misti (conifere latifoglie)	Macereti	Veg. di pareti e rupi	Agroecos. is.	Urbaniz.	Zone di potenziale recupero
Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>	A	X	X									
Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	A	X	X									
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	A	X	X							X		
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	A	X	X									
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	A	X	X									
Folaga	<i>Fulica atra</i>	A	X	X									
Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	A	X										
Occhione	<i>Burhinus oedicephalus</i>	A		X									
Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	A		X							X		X
Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	A	X	X									
Gabbiano reale	<i>Larus cachinnans</i>	A	X	X						X			
Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	A		X									
Fratello	<i>Sterna albifrons</i>	A		X									

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Ambienti d'acqua lentici	Ambienti d'acqua lotici	Cespugli e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste a conifere	Boschi misti (conifere latifoglie)	Macereti	Veg. di pareti e rupi	Agroecos. is.	Urbaniz.	Zone di potenziale recupero
Mignattino	<i>Chlidonias niger</i>	A	X										
Topino	<i>Riparia riparia</i>	A	X	X									
Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	A	X										
Salciaiola	<i>Locustella luscinioides</i>	A	X										
Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	A	X										
Forapaglie	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	A	X										
Basettino	<i>Panurus biarmicus</i>	A	X										
Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	A	X	X		X							
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	A	X	X		X							
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	B1			X					X			
Coturnice	<i>Alectoris graeca</i>	B1			X								
Pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>	B1			X					X	X		
Starna	<i>Perdix perdix</i>	B1			X						X		

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Ambienti d'acqua lentici	Ambienti d'acqua lotici	Cespugli e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste a conifere	Boschi misti (conifere latifoglie)	Macereti	Veg. di pareti e rupi	Agroecos. is.	Urbaniz.	Zone di potenziale recupero
Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	B1			X								
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	B1			X		X	X					
Sordone	<i>Prunella collaris</i>	B1			X				X	X			
Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	B1			X								
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	B1			X				X	X			
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	B1			X	X							
Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>	B1			X		X						
Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	B1			X	X	X	X					
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	B1			X						X		
Organetto	<i>Carduelis flammea</i>	B1			X		X						
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	B2			X						X		
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B2			X	X	X	X			X		
Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	B2	X		X						X		X
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	B2	X		X				X				X

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Ambienti d'acqua lentici	Ambienti d'acqua lotici	Cespugli e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste a conifere	Boschi misti (conifere latifoglie)	Macereti	Veg. di pareti e rupi	Agroecos. is.	Urbaniz.	Zone di potenziale recupero
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	B2			X	X					X		
Bigia grossa	<i>Sylvia hortensis</i>	B2			X	X					X		
Bigia padovana	<i>Sylvia nisoria</i>	B2			X	X					X		
Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>	B2			X	X					X		
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	B2			X	X		X			X		
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	C1				X		X					
Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	C1				X		X					
Allocco	<i>Strix aluco</i>	C1				X	X	X			X		
Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	C1				X		X					
Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	C1				X							
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	C2				X	X	X					
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	C2			X	X							
Assiolo	<i>Otus scops</i>	C2				X					X		
Picchio rosso minore	<i>Dendrocygna minor</i>	C2				X							
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	C3						X	X				

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Ambienti d'acqua lentici	Ambienti d'acqua lotici	Cespugli e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste a conifere	Boschi misti (conifere latifoglie)	Macereti	Veg. di pareti e rupi	Agroecos. is.	Urbaniz.	Zone di potenziale recupero
Fagiano di monte	<i>Tetrao tetrix</i>	C3				X	X						
Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>	C3					X	X					
Merlo dal collare	<i>Turdus torquatus</i>	C3		X			X						
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	C3				X	X	X					
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	C3				X	X	X					
Cincia bigia alpestre	<i>Parus montanus</i>	C3					X						
Rampichino alpestre	<i>Certhia familiaris</i>	C3					X						
Nocciolaia	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	C3					X						
Cornacchia nera	<i>Corvus corone corone</i>	C3				X	X	X					
Venturone	<i>Serinus citrinella</i>	C3					X						
Lucarino	<i>Carduelis spinus</i>	C3					X						
Crociere	<i>Loxia curvirostrata</i>	C3					X						
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	C3				X							

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Ambienti d'acqua lentici	Ambienti d'acqua lotici	Cespugli e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste a conifere	Boschi misti (conifere latifoglie)	Macereti	Veg. di pareti e rupi	Agroecos. is.	Urbaniz.	Zone di potenziale recupero
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	D	X	X		X					X		
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>	D									X		
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	D	X	X		X					X		
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	D	X	X		X					X		
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	D	X	X		X					X		
Colino della Virginia	<i>Colinus virginianus</i>	D			X	X					X		
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	D			X						X		
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	D			X	X					X		
Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	D	X								X		
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	D									X	X	
Civetta	<i>Athene noctua</i>	D									X	X	
Gufo comune	<i>Asio otus</i>	D				X		X			X		
Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	D			X						X		X
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	D		X	X						X		
Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>	D											
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	E									X	X	

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Ambienti d'acqua lentici	Ambienti d'acqua lotici	Cespugli e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste a conifere	Boschi misti (conifere latifoglie)	Macereti	Veg. di pareti e rupi	Agroecos. is.	Urbaniz.	Zone di potenziale recupero
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	F	X	X		X				X			
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	F			X					X			
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	F				X				X	X	X	
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	F								X		X	
Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	F			X					X			
Picchio muraiolo	<i>Tichodroma muraria</i>	F								X			
Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	F								X			

Tabella 4.5B.2e

Suddivisione degli Uccelli Migratori nelle Comunità Identificate

Nome comune	Nome scientifico	Comunità
Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>	A
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	A
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	A
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	A
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	A
Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	A
Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	A
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	A
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	A
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	A
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	A
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	A
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	A
Forapaglie macchiettato	<i>Locustella naevia</i>	A
Forapaglie	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	A
Cannaiola verdognola	<i>Acrocephalus palustris</i>	A
Cannaiola comune	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	A
Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	A
Canapino	<i>Hippolais poliglotta</i>	A
Lui grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>	A
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	A
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B2
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	B2
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	B2
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	B2
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	B2
Pettazzurro	<i>Luscinia svecica</i>	B2
Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	B2
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	B2
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	B2
Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>	B2
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	B2
Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	B2
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	B2
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	B2
Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	B2
Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	B2
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	B2
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	B2
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	C2
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	C2
Colino della Virginia	<i>Colinus virginianus</i>	C2
Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	C2
Assiolo	<i>Otus scops</i>	C2
Allocco	<i>Strix aluco</i>	C2

Nome comune	Nome scientifico	Comunità
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	C2
Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>	C2
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	C2
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	C2
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	C2
Merlo	<i>Turdus merula</i>	C2
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	C2
Canapino maggiore	<i>Hippolais icterina</i>	C2
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	C2
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	C2
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	C2
Balia nera	<i>Ficedula hypoleuca</i>	C2
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	C2
Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>	C2
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	C2
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	C2
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	C2
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	C2
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	C2
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	C4
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	C4
Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	C4
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	C4
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	C4
Cincia mora	<i>Parus ater</i>	C4
Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	C4
Lucarino	<i>Carduelis spinus</i>	C4
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	D
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	D
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	D
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	D
Civetta	<i>Athene noctua</i>	D
Upupa	<i>Upupa epops</i>	D
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	D
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	D
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	D
Averla maggiore	<i>Lanius excubitor</i>	D
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	D
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	D
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	E
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	E
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	E
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	E
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	E
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	E

Tabella 4.5B.2f *Suddivisione degli Uccelli Svernanti Segnalati nelle Quattro Province nelle Comunità Identificate e Presenza nelle Diverse Macrounità di Habitat*

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Habitat acqua	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Macereti	Veget. di pareti e rupi	Agro ecosistemi	Urbano	Zone di potenziale recupero
Strolaga minore	<i>Gavia stellata</i>	A	X									
Strolaga mezzana	<i>Gavia arctica</i>	A	X									
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	A	X									
Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	A	X									
Svasso collaroso	<i>Podiceps grisegena</i>	A	X									
Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>	A	X									
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	A	X		X							
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	A	X									
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	A	X		X					X		
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	A	X		X					X		
Airone bianco maggiore	<i>Egretta alba</i>	A	X									
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	A	X		X					X		
Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>	A	X									
Fischione	<i>Anas penelope</i>	A	X									
Canapiglia	<i>Anas strepera</i>	A	X									
Alzavola	<i>Anas crecca</i>	A	X									
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	A	X							X		
Mestolone	<i>Anas clypeata</i>	A	X									
Fistione turco	<i>Netta rufina</i>	A	X									
Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	A	X									
Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	A	X									
Moretta	<i>Aythya fuligula</i>	A	X									
Moretta grigia	<i>Aythya marila</i>	A	X									
Orco marino	<i>Melanitta fusca</i>	A	X									
Quattrocchi	<i>Bucephala clangula</i>	A	X									
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	A	X									
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	A	X									

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Habitat acqua	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Macereti	Veget. di pareti e rupi	Agro ecosistemi	Urbano	Zone di potenziale recupero
Folaga	<i>Fulica atra</i>	A	X									
Frullino	<i>Lymnocyptes minimus</i>	A	X							X		
Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>	A	X							X		
Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>	A	X									
Gabbianello	<i>Larus minutus</i>	A	X									
Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	A	X							X		X
Gavina	<i>Larus canus</i>	A	X							X		
Zafferano	<i>Larus fuscus</i>	A	X							X		
Gabbiano reale	<i>Larus cachinnans</i>	A	X						X	X		
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	A	X									
Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	A	X							X		
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	A	X	X						X		
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	A	X	X	X					X	X	X
Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	A	X									
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	A	X							X		
Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	A	X									
Basettino	<i>Panurus biarmicus</i>	A	X									
Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	A	X		X							
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	A	X		X					X		
Coturnice	<i>Alectoris graeca</i>	B1		X								
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B1		X	X	X	X	X	X	X		
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	B1		X	X	X	X			X		
Merlo dal collare	<i>Turdus torquatus</i>	B1		X		X						
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	B1		X	X					X		
Organetto	<i>Carduelis flamma</i>	B1		X			X					
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	B1		X				X	X	X		
Colino della Virginia	<i>Colinus virginianus</i>	B2		X	X					X		
Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	B2		X	X	X	X			X		
Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	B2		X	X					X		
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	C1				X	X					
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	C1			X	X	X					

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Habitat acqua	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Macereti	Veget. di pareti e rupi	Agro ecosistemi	Urbano	Zone di potenziale recupero
Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	C1			X		X					
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	C1		X	X	X	X			X		X
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	C1			X	X	X					
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	C1			X	X	X			X		
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	C1			X	X	X			X		
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	C1			X	X	X			X		
Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>	C1			X		X			X		
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	C1			X	X	X			X		
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	C1			X	X	X			X		
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	C1			X	X	X			X		
Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	C1			X		X					
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	C1			X	X	X					
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	C1			X	X	X			X		
Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	C1			X	X	X			X		
Venturone	<i>Serinus citrinella</i>	C1			X	X	X					
Lucarino	<i>Carduelis spinus</i>	C1			X	X	X			X		
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	C1			X					X		
Colombella	<i>Columba oenas</i>	C2			X							
Gufo comune	<i>Asio otus</i>	C2			X		X			X		
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	C2			X	X	X					
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	C2			X	X	X			X		
Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>	C2					X					
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	C2			X	X	X					
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	C2	X		X					X		
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	C2			X					X		
Fagiano di monte	<i>Tetrao tetrix</i>	C3					X	X				
Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>	C3					X	X				
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	C3			X	X	X					
Cincia bigia alpestre	<i>Parus montanus</i>	C3					X					

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Habitat acqua	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Macereti	Veget. di pareti e rupi	Agro ecosistemi	Urbano	Zone di potenziale recupero
Cincia dal ciuffo	<i>Parus cristatus</i>	C3				X						
Rampichino alpestre	<i>Certhia familiaris</i>	C3				X						
Nocciolaia	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	C3				X						
Crociere	<i>Loxia curvirostra</i>	C3				X	X					
Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	C3				X	X					
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>	D										
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	D	X							X		
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	D										
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	D	X	X						X		
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	D			X	X	X			X		
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	D		X	X		X		X	X	X	
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	D			X				X	X	X	
Pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>	D		X					X	X		
Starna	<i>Perdix perdix</i>	D		X						X		
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	D		X	X					X		
Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>	D	X							X		
Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	D	X							X		
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	D			X					X	X	
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	D										
Civetta	<i>Athene noctua</i>	D								X	X	
Gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>	D										
Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	D		X						X		X
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	D		X						X		
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	D		X						X		
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	D	X							X		
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	D		X						X		
Merlo	<i>Turdus merula</i>	D			X	X	X			X	X	
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	D	X	X						X		
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	D			X					X		
Averla maggiore	<i>Lanius excubitor</i>	D	X		X					X		
Gazza	<i>Pica pica</i>	D			X		X			X	X	

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Habitat acqua	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste di conifere	Boschi misti	Macereti	Veget. di pareti e rupi	Agro ecosistemi	Urbano	Zone di potenziale recupero
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	D								X	X	
Corvo	<i>Corvus frugilegus</i>	D			X					X		
Cornacchia nera	<i>Corvus corone corone</i>	D			X	X	X			X		
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	D			X					X	X	
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	D			X					X	X	
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	D								X	X	
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	D			X		X			X		X
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	D			X	X	X			X		X
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	D		X						X		
Zigolo delle nevi	<i>Plectrophenax nivalis</i>	D		X						X		
Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	D		X	X					X		
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	E								X	X	
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	E						X	X		X	
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	E								X	X	X
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	E			X	X				X	X	
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	F		X					X			
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	F							X		X	
Sordone	<i>Prunella collaris</i>	F		X				X	X			
Picchio muraiolo	<i>Tichodroma muraria</i>	F							X			
Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	F							X	X		

Tabella 4.5.4.5g *Suddivisione dei Mammiferi Segnalati nelle Quattro Province nelle Comunità Identificate e Presenza nelle Diverse Macrounità di Habitat*

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste a conifere	Boschi misti (conifere e latifoglie)	Grotte	Agroecosistemi	Urbanizzato	Zone di potenziale recupero
Toporagno di Miller	<i>Neomys anomalus</i>	A	X								
Toporagno d'acqua	<i>Neomys fodiens</i>	A	X								
Vespertilio di Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	A	X	X	X		X	X			
Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	A	X	X	X		X	X			
Coniglio selvatico	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	A	X	X	X				X		
Nutria	<i>Myocastor coypus</i>	A	X								
Arvicola terrestre	<i>Arvicola terrestris</i>	A	X	X	X				X		
Puzzola	<i>Mustela putorius</i>	A	X		X						
Lontra	<i>Lutra lutra</i>	A	X								
Talpa cieca	<i>Talpa caeca</i>	B1		X					X		
Miniottero	<i>Miniopterus schreibersi</i>	B1		X	X			X			
Molosso di Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	B1		X	X			X			
Lepre alpina	<i>Lepus timidus</i>	B1		X	X	X	X				
Marmotta	<i>Marmota marmota</i>	B1		X			X				
Arvicola di Fatio	<i>Microtus multiplex</i>	B1		X					X		

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste a conifere	Boschi misti (conifere e latifoglie)	Grotte	Agroecosistemi	Urbanizzato	Zone di potenziale recupero
Arvicola sotterranea	<i>Microtus subterraneus</i>	B1		X					X		
Arvicola delle nevi	<i>Chionomys nivalis</i>	B1		X							
Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>	B2		X	X	X					
Vespertilio di Blyth	<i>Myotis blythi</i>	B2		X	X		X	X		X	
Vespertilio maggiore	<i>Myotis myotis</i>	B2		X	X		X	X		X	
Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	B2		X	X		X	X			
Toporagno nano	<i>Sorex minutus</i>	C1		X	X	X	X				
Crocidura ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>	C1		X	X				X		X
Quercino	<i>Eliomys quercinus</i>	C1		X	X	X	X				
Ghiro	<i>Myoxus glis</i>	C1			X		X				
Topo selvatico collogiallo	<i>Apodemus flavicollis</i>	C1			X	X	X				
Martora	<i>Martes martes</i>	C1			X	X	X				
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	C1			X	X	X				
Toporagno comune	<i>Sorex araneus</i>	C2		X	X	X	X				X
Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>	C2		X	X				X		X
Rinolofeo euriale	<i>Rhinolophus euryale</i>	C2			X		X	X		X	

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste a conifere	Boschi misti (conifere e latifoglie)	Grotte	Agroecosistemi	Urbanizzato	Zone di potenziale recupero
Rinolofo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	C2			X		X	X		X	
Rinolofo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	C2			X		X	X		X	
Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	C2			X		X	X		X	
Vespertilio di Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	C2			X		X	X			
Vespertilio smarginato	<i>Myotis emarginatus</i>	C2			X		X	X		X	
Vespertilio mustacchino	<i>Myotis mystacinus</i>	C2			X		X	X			
Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	C2		X	X		X	X			
Nottola di Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	C2		X	X		X				
Nottola comune	<i>Nyctalus noctula</i>	C2		X	X		X				
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	C2		X	X		X	X	X	X	
Barbastello	<i>Barbastella barbastellus</i>	C2			X		X	X			
Orecchione	<i>Plecotus auritus</i>	C2			X		X	X			
Orecchione meridionale	<i>Plecotus austriacus</i>	C2			X		X	X			

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste a conifere	Boschi misti (conifere e latifoglie)	Grotte	Agroecosistemi	Urbanizzato	Zone di potenziale recupero
Scoiattolo	<i>Sciurus vulgaris</i>	C1			X	X	X				
Scoiattolo grigio	<i>Sciurus carolinensis</i>	C1			X	X	X				
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	C2		X	X				X		
Arvicola rossastra	<i>Clethrionomys glareolus</i>	C2			X	X	X				
Topo selvatico dorso striato	<i>Apodemus agrarius</i>	C2			X						
Tasso	<i>Meles meles</i>	C2			X	X	X				
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	C2			X	X					
Daino	<i>Dama dama</i>	C2			X	X					
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	C3			X	X					
Riccio occidentale	<i>Erinaceus europaeus</i>	D		X	X	X	X		X	X	X
Talpa europea	<i>Talpa europaea</i>	D		X					X		
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D		X	X		X	X	X	X	
Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>	D		X	X				X		
Silvilago	<i>Sylvilagus floridanus</i>	D	X	X					X		
Arvicola campestre	<i>Microtus arvalis</i>	D		X					X		
Arvicola di Savi	<i>Microtus savii</i>	D		X					X		

Nome comune	Nome scientifico	Comunità	Habitat acquatici	Cespuglieti e praterie	Boschi e foreste decidue	Boschi e foreste a conifere	Boschi misti (conifere e latifoglie)	Grotte	Agroecosistemi	Urbanizzato	Zone di potenziale recupero
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	D		X	X	X	X		X		
Topolino delle risaie	<i>Micromys minutus</i>	D	X						X		
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	D		X	X	X	X		X	X	
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	D			X				X		
Faina	<i>Martes foina</i>	D			X	X	X		X	X	
Pipistrello albolimbat	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	E		X	X		X	X	X	X	
Ratto grigio	<i>Rattus norvegicus</i>	E								X	
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>	E								X	
Topolino domestico	<i>Mus domesticus</i>	E								X	

1.2.2 *Distribuzione delle Specie Focali (Target)*

Per identificare la distribuzione delle specie *target* sono stati utilizzati dati spaziali derivanti da diversi progetti di ricerca svolti nell'area di indagine. Le analisi hanno previsto anche l'utilizzo di cartografie ambientali.

La definizione della distribuzione delle specie focali selezionate per la comunità legata agli ambienti acquatici (A) è stata effettuata con metodologie diverse a seconda della specie e della tipologia di dato disponibile.

Le carte di svassi, Anatidi e Rallidi svernanti (dalla *Figura 4.5B2.2a* alla *Figura 4.5B2.2i*) sono state redatte utilizzando i dati dei conteggi effettuati nell'ambito del progetto IWC (*Vigorita et al.*, 2002-2003, *Rubolini et al.*, 2004-2006), nei tre tratti del fiume Ticino in cui annualmente vengono effettuati i conteggi. Il valore indicato in carta rappresenta il valore medio dei conteggi effettuati tra il 2002 e il 2006 per ciascuna specie in ciascuna delle tre stazioni. Le carte si riferiscono dunque necessariamente al secondo livello di indagine.

Figura 4.5B2.2a *Carta di Distribuzione del Tuffetto Durante la Stagione Invernale (fonte: conteggi IWC)*

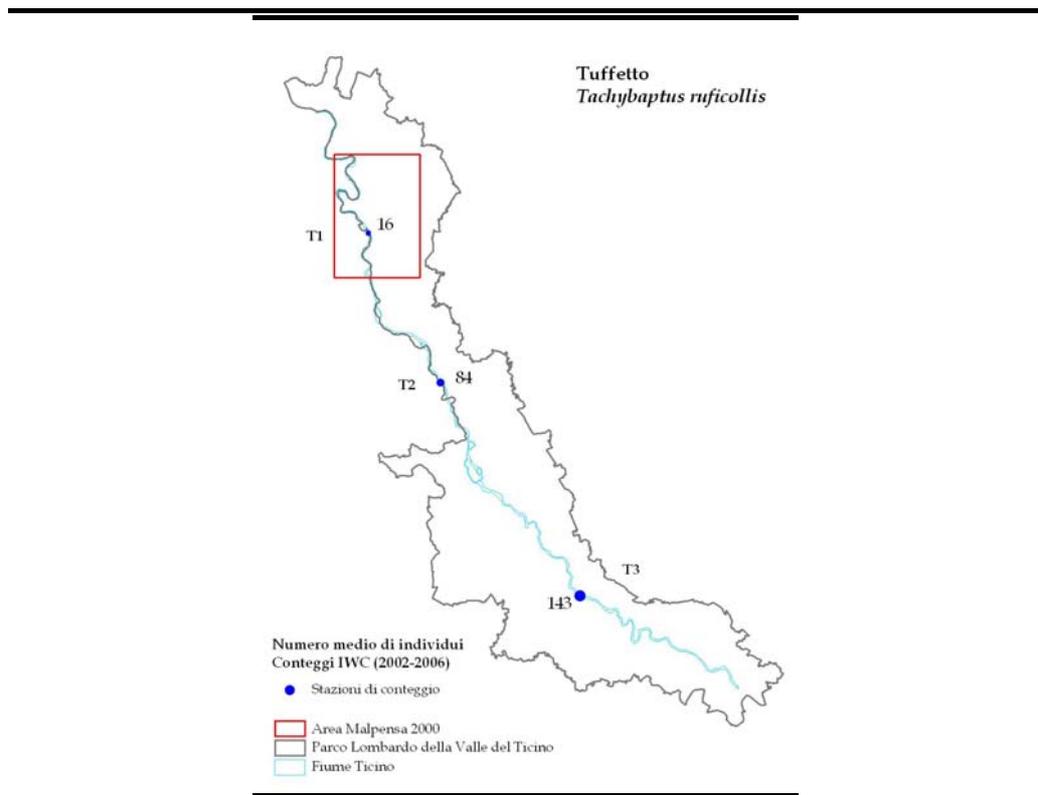


Figura 4.5B2.2b *Carta di Distribuzione dello Svasso maggiore Durante la Stagione Invernale (fonte: conteggi IWC)*

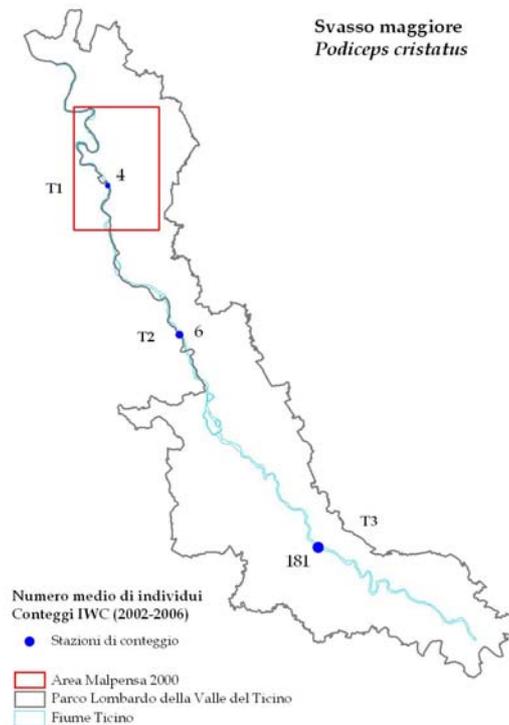


Figura 4.5B.2.2c *Carta di Distribuzione del Cormorano Durante la Stagione Invernale (fonte: conteggi IWC)*

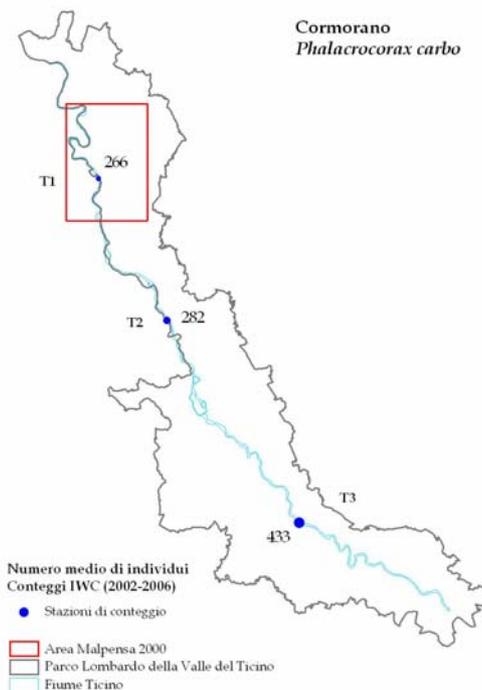


Figura 4.5B.2.2d *Carta di Distribuzione dell'Alzavola Durante la Stagione Invernale (fonte: conteggi IWC)*

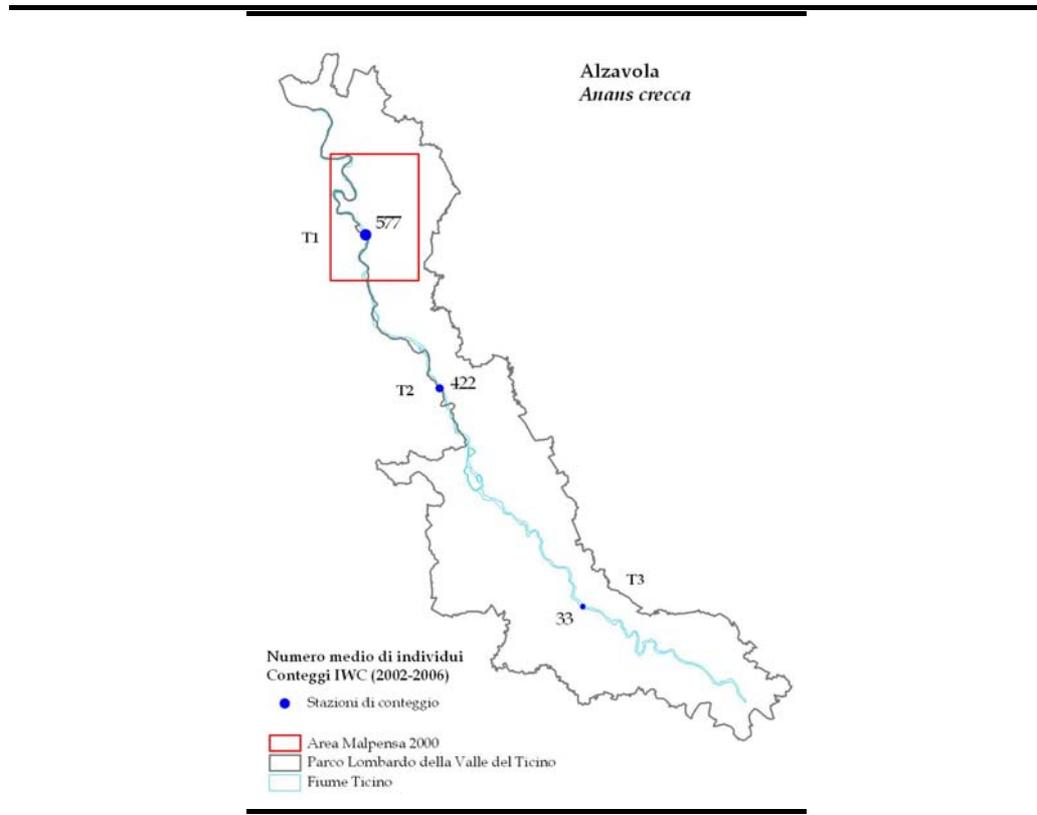


Figura 4.5B.2.2e *Carta di Distribuzione del Germano reale Durante la Stagione Invernale*
(fonte: conteggi IWC)

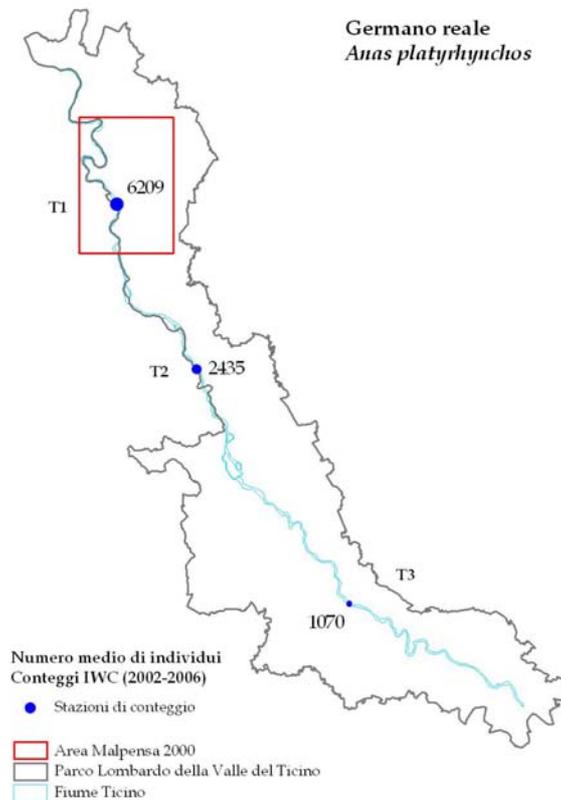


Figura 4.5B.2.2f *Carta di Distribuzione del Moriglione Durante la Stagione Invernale (fonte: conteggi IWC)*

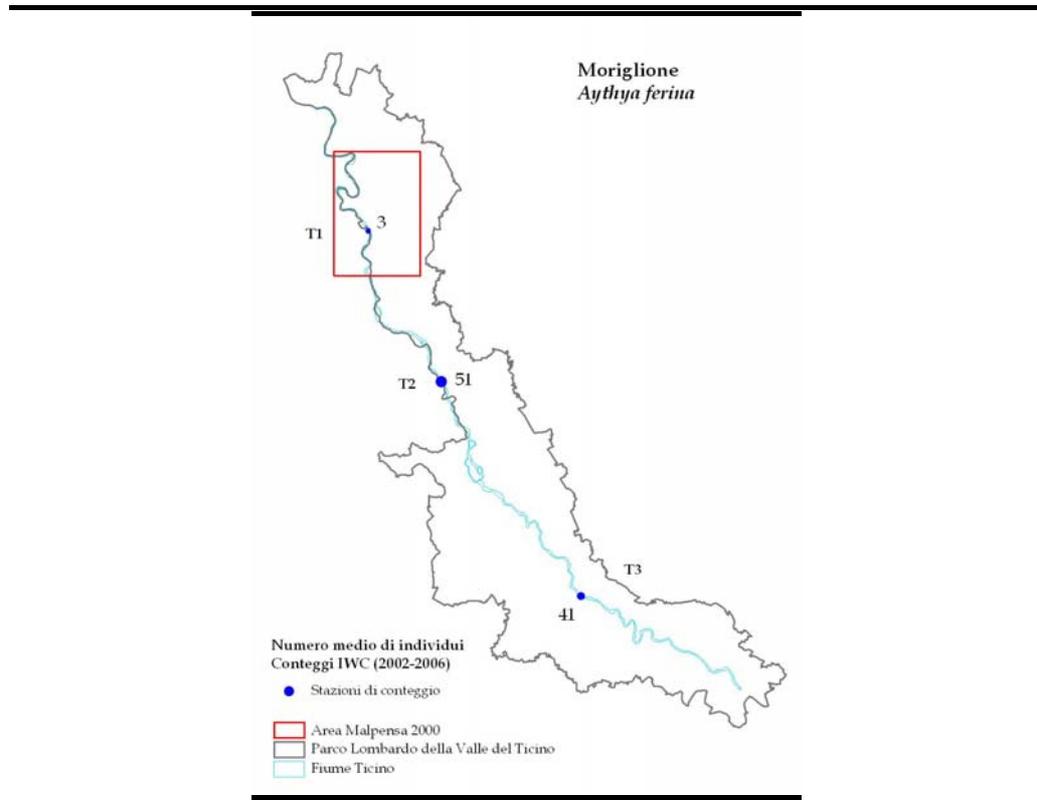


Figura 4.5B.2.2g *Carta di Distribuzione della Moretta Durante la Stagione Invernale (fonte: conteggi IWC)*

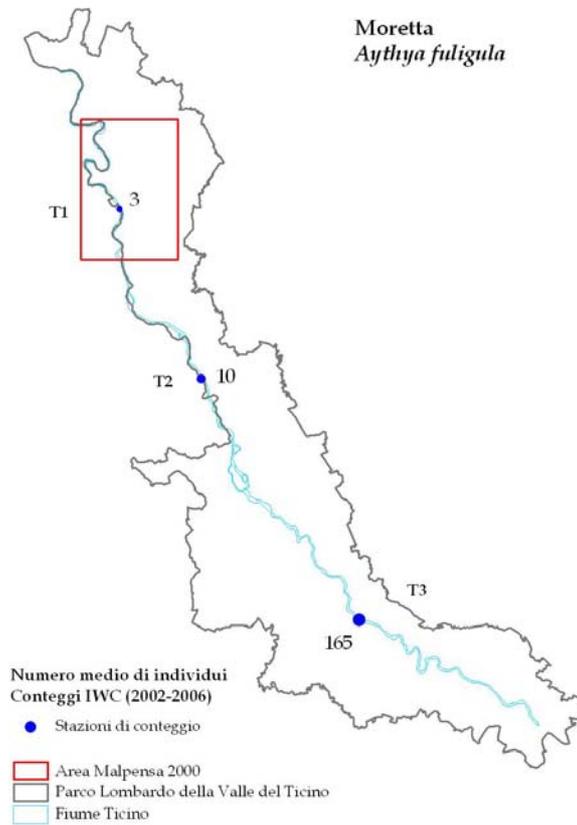


Figura 4.5B.2.2h *Carta di Distribuzione della Gallinella d'Acqua Durante la Stagione Invernale (fonte: conteggi IWC)*

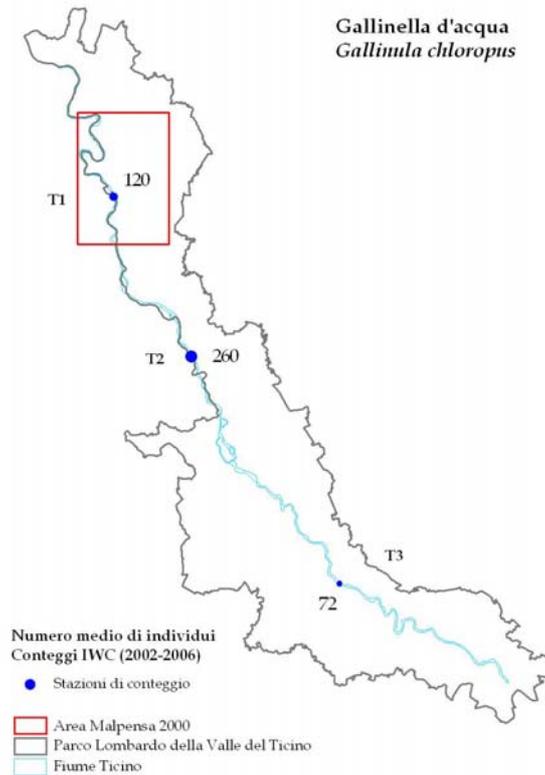
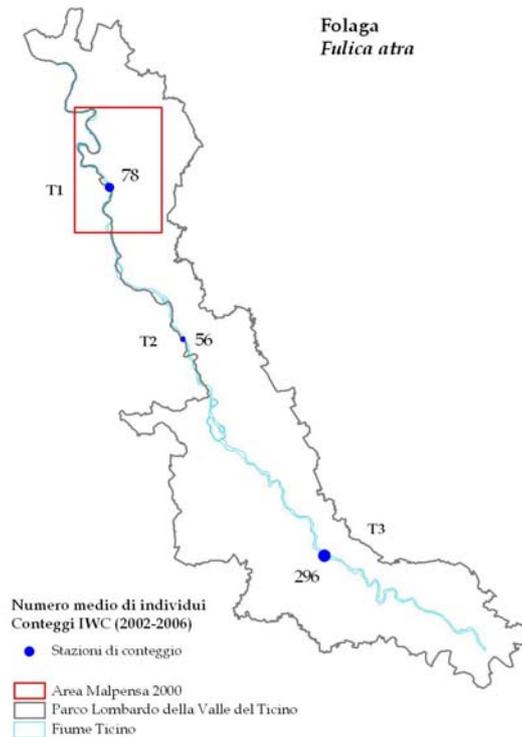


Figura 4.5B.2.2i *Carta di Distribuzione della Folaga Durante la Stagione Invernale (fonte: conteggi IWC)*



Le carte di distribuzione del Martin pescatore (Figura 4.5B.2.2j e Figura 4.5.2.2k) sono state redatte sulla base dei dati puntiformi raccolti nell'ambito del progetto ALI (Atlante Lombardo Invernale) che ha portato alla realizzazione dell'Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia (Fornasari et al., 1992) e dei dati puntiformi dei Progetti MITO2000 e Galateo nonché dei dati contenuti nella Banca Dati Ornitologica Regionale della Lombardia. La diversa dimensione dei punti indica il numero di individui rilevati (stagione invernale) e le coppie stimate (stagione di nidificazione) nella stazione di rilevamento. In questo caso è stato possibile redigere le carte a scala di Province (terzo livello di indagine).

Figura 4.5B.2.2j *Carta di Distribuzione del Martin pescatore Durante la Stagione Invernale*
(fonte: progetto ALI)

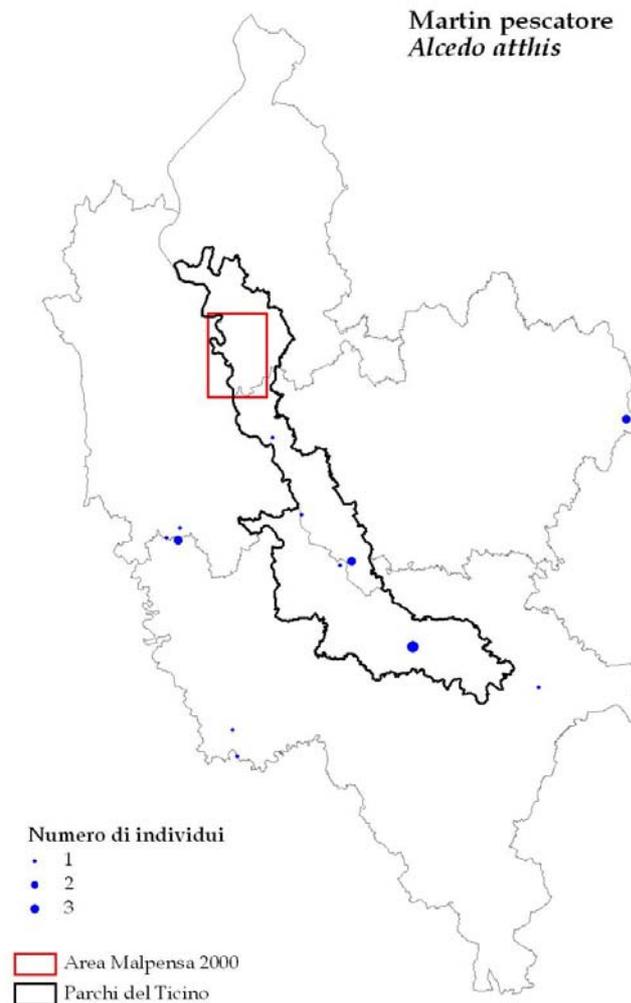
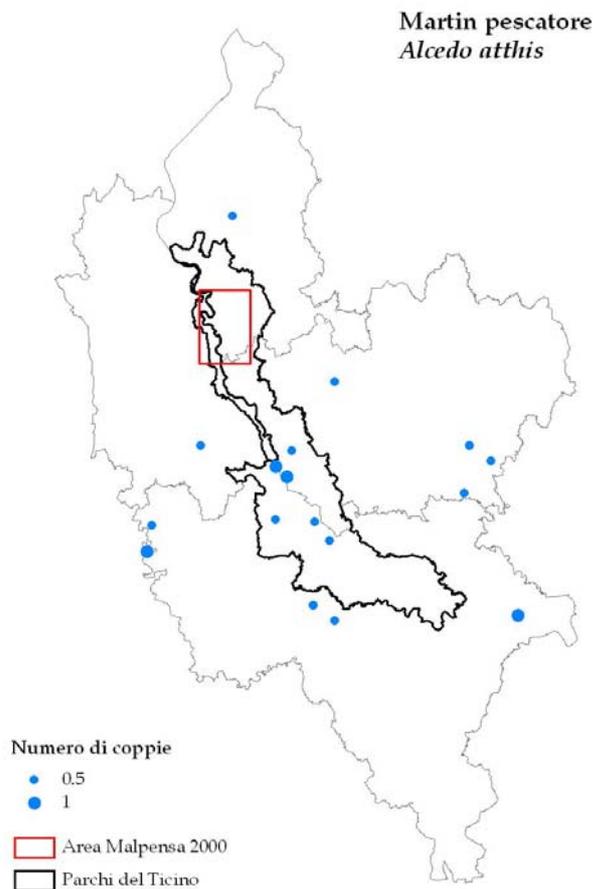


Figura 4.5B.2.2k *Carta di Distribuzione del Martin pescatore Durante la Stagione Riproduttiva (fonte: progetto MITO2000, Galateo e Banca Dati Ornitologica Regionale)*



Analogamente a quanto fatto per la realizzazione delle carte di distribuzione del Martin pescatore, anche le carte di distribuzione a scala provinciale dell'Usignolo di fiume, delle tre specie di *Acrocephalus* (Cannaiola verdognola, Cannaiola e Cannareccione) (Figura 4.5B.2.2l) e della Sterna comune (Figura 4.5B.2.2m) sono state redatte sulla base dei dati puntiformi relativi ai progetti MITO2000 e Galateo e dei dati contenuti nella Banca Dati Ornitologica Regionale della Lombardia. Solo la carta relativa alla Sterna comune è di tipo semi-quantitativo, la distribuzione delle altre specie è indicata esclusivamente come presenza.

Figura 4.5B.2.21

Carta di Distribuzione dell'Usignolo di fiume, Cannaiola verdognola, Cannaiola e Cannareccione nella Stagione Riproduttiva (fonte: progetto MITO2000, Galateo e Banca Dati Ornitologica Regionale)

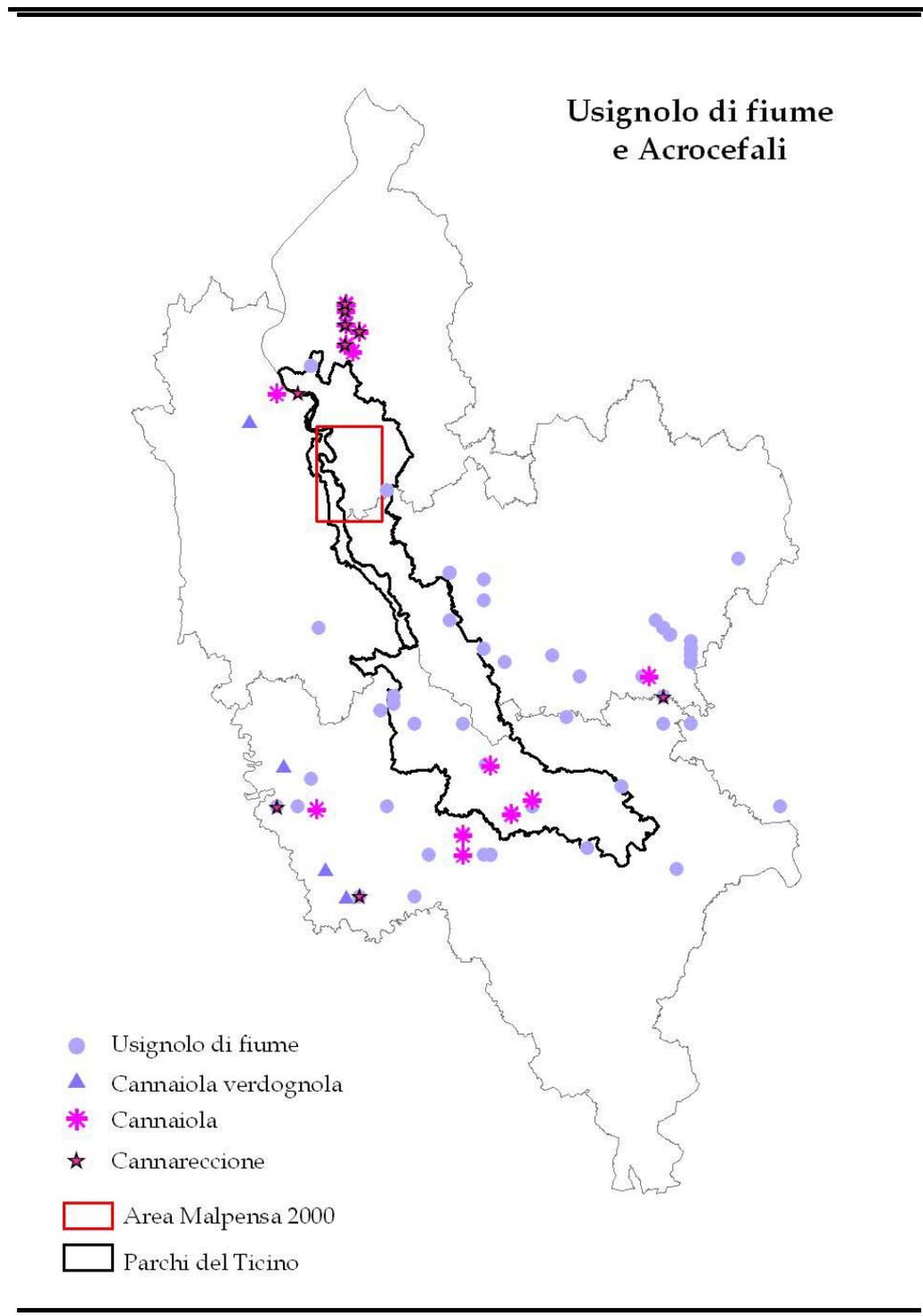
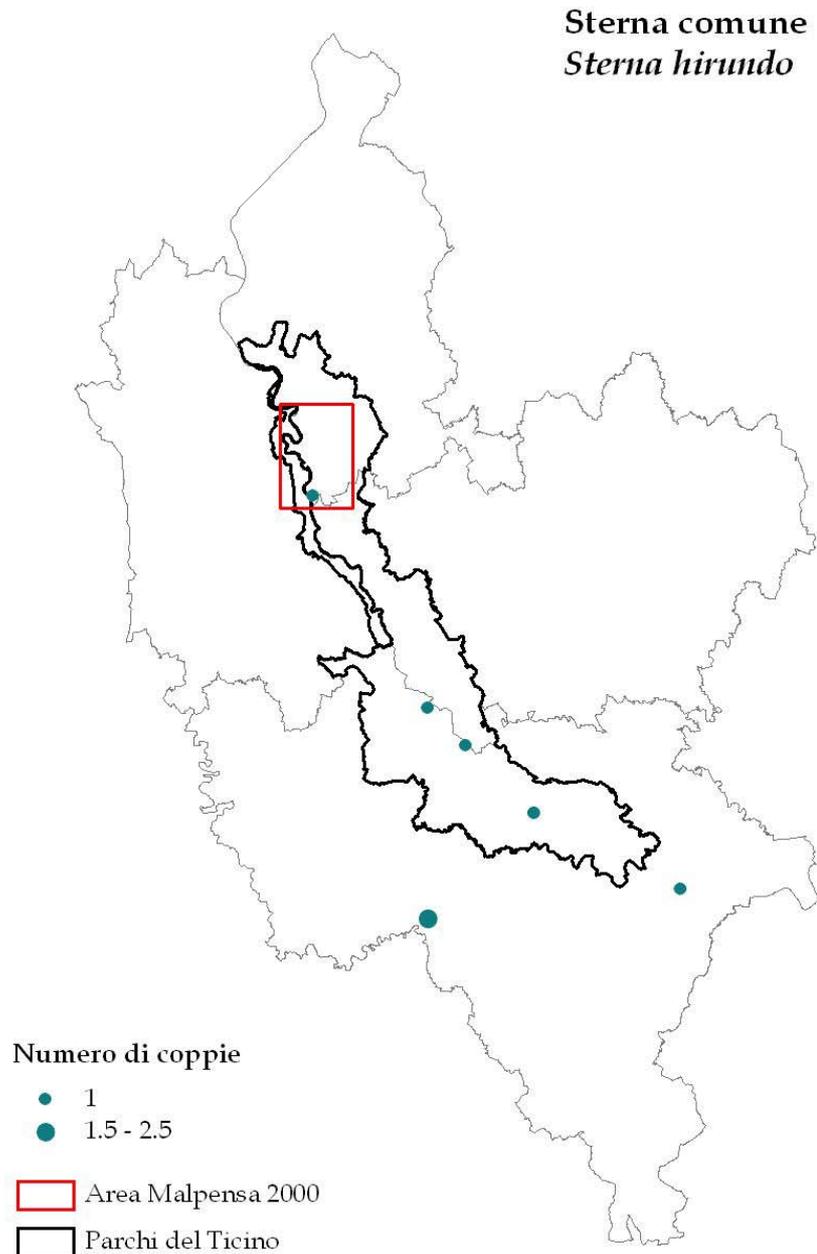


Figura 4.5B.2.2m *Carta di Distribuzione della Sterna comune Durante la Stagione Riproduttiva*
(fonte: progetto MITO2000, Galateo e Banca Dati Ornitologica Regionale)



La carta di distribuzione della Gallinella d'acqua in periodo riproduttivo (Figura 4.5B.2.2n), dato il numero di dati di presenza a disposizione, è stata realizzata eseguendo un'interpolazione dei dati puntiformi di abbondanza. L'interpolazione è un procedimento attraverso il quale vengono determinati dei valori incogniti partendo da valori noti. Ciò significa che a partire dalle abbondanze rilevate nei singoli punti si può stimare l'abbondanza per qualsiasi punto del territorio in esame. L'analisi geostatistica comprende due

gruppi di tecniche di interpolazione: deterministiche (quale ad esempio l'IDW - *Inverse Distance Weighted*) e geostatistiche (quale ad esempio il *Kriging*). Tutte le tecniche, nella creazione di superfici interpolate si basano sulla "somiglianza" dei punti che si trovano vicini. Le tecniche deterministiche utilizzano funzioni matematiche, mentre quelle geostatistiche si basano sia su metodi matematici che statistici per creare sia le superfici interpolate che per determinare il grado di incertezza della previsione fatta nell'interpolazione.

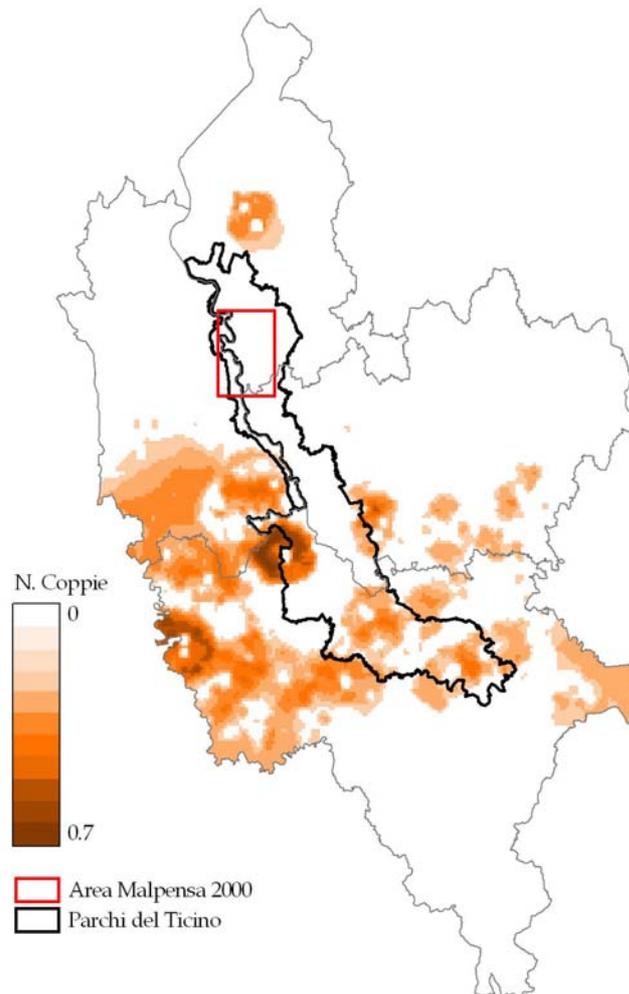
Per la realizzazione della carta di distribuzione della Gallinella d'acqua è stata utilizzata la tecnica del *Kriging*. Le carte ottenute utilizzando tale procedura possono a volte presentare delle differenze tra i valori realmente osservati e quelli stimati. Per ovviare a questo problema l'errore del modello è stato corretto grazie alla sovrapposizione di una carta interpolata ottenuta, sempre mediante la tecnica del *Kriging*, dai residui derivanti dall'analisi della regressione. L'analisi della regressione è stata effettuata utilizzando quali variabili predittive (indipendenti) le sottoclassi di uso del suolo contenute nello strato informativo Corine Land Cover (Commission of the European Communities, 1995) aggregate a diversi livelli (ad esempio la variabile 3113 "Boschi di latifoglie mesofile" può venire inserita nell'analisi come tale, oppure venire aggregata al terzo livello 311 "Boschi di latifoglie" insieme alle altre variabili di quarto livello in essa contenuta o, ancora, venire inserita nell'analisi come variabile di secondo livello 31 "Zone boscate"). Per evitare gli inconvenienti derivanti dalla collinearità dei dati, in via preliminare rispetto all'analisi di regressione è stata applicata l'analisi discriminante, utilizzata per diminuire il numero di variabili da inserire nel calcolo della regressione stessa.

I residui ottenuti, nell'analisi di regressione per i punti noti (cioè i punti dove sono stati effettuati i rilevamenti) sono stati spazializzati ottenendo una carta interpolata degli "errori" che è stata successivamente utilizzata per la correzione di quella ottenuta dai dati faunistici. Le modifiche introdotte dalla carta interpolata dei residui riescono a correggere situazioni estreme come quelle in aree risultate a densità estremamente elevata o eliminano aree in cui la specie è verosimilmente assente o presente a bassissime densità quali ad esempio alcune aree urbane. È tuttavia possibile che si introducano errori dovuti alla presenza di habitat considerati, grazie all'analisi della regressione, di potenziale occupazione. Tali errori sono evitabili unicamente con l'utilizzo di dati relativi ad un numero di stazioni di rilevamento maggiore e utilizzando una cartografia tematica ambientale di maggiore dettaglio.

Le carte che risultano dall'applicazione della procedura appena descritta rappresentano il valore medio di coppie che verrebbero rilevate nel caso si effettuassero dei punti d'ascolto. La legenda utilizzata, dal colore bianco al colore marrone scuro, indica pertanto l'abbondanza "per punto" stimata. L'utilizzo del colore bianco non indica di conseguenza l'assenza sicura della specie, ma nella maggior parte dei casi una densità molto bassa. Ciò significa

che, in tali aree, per poter rilevare la specie sarebbe necessario effettuare più rilevamenti.

Figura 4.5B.2.2n *Carta di Distribuzione della Gallinella d'Acqua nella Stagione Riproduttiva Ottenuta Mediante Interpolazione (fonte: progetto MITO2000, Galateo e Banca Dati Ornitologica Regionale)*



L'analisi della distribuzione delle specie focali individuate per la comunità legata agli ambienti acquatici evidenzia come l'asta del Ticino rappresenti un'importante zona per l'avifauna sia svernante sia nidificante.

Gli Anatidi e le specie affini sono presenti con contingenti generalmente numerosi in tutti i tratti di fiume, con concentrazioni maggiori localizzate in tratti diversi a seconda della specie considerata.

Gli habitat ripariali presenti lungo il fiume sembrano rivestire un ruolo importante anche per altre specie con esigenze ecologiche diverse da quelle degli Anatidi e delle specie affini. I rilevamenti di Martin pescatore effettuati a

livello delle quattro province, sia in inverno sia in primavera, risultano abbondanti nel territorio dei due Parchi (si ricorda che i dati invernali riguardano solo la Lombardia e che la mancanza di punti di presenza della specie nella Provincia di Novara non è in alcun modo indicativa dell'assenza effettiva delle specie).

In periodo di nidificazione il corso del Ticino riveste un importante ruolo, in ambito provinciale, per la Sterna comune. Sebbene la metodologia dei punti di ascolto non risulti ottimale per il censimento di questa specie, è significativo come la sua presenza sia stata rilevata quasi esclusivamente lungo il corso del fiume Ticino.

Le specie legate alla presenza di canneto, in particolare gli acrocefali, sono distribuite in buona parte delle quattro province considerate con numerose osservazioni nelle zone risicole del pavese e del milanese e nelle zone umide del varesotto, appena a nord del confine settentrionale del Parco Lombardo della Valle del Ticino.

L'Usignolo di fiume mostra un'ampia valenza ecologica nei confronti degli ambienti umidi ed è infatti presente in larga parte del territorio delle quattro province, in particolar modo nella bassa pianura. Anche la Gallinella d'acqua mostra un'ampia distribuzione nella bassa pianura con pochi rilevamenti localizzati in altre aree.

La definizione della distribuzione delle specie focali selezionate per la comunità legata agli "ambienti aperti ed arbustivi (B2)" è stata effettuata anch'essa con metodologie diverse a seconda delle specie e della tipologia di dato disponibile.

Le carte di distribuzione di Saltimpalo (*Figura 4.5B.2.2o*), Canapino (*Figura 4.5B.2.2p*), Sterpazzola (*Figura 4.5B.2.2q*) e Averla piccola (*Figura 4.5.2.2r*) sono state realizzate utilizzando i dati dei punti d'ascolto eseguiti nell'ambito dei progetti MITO2000 e Galateo e i dati contenuti nella Banca Dati Ornitologica Regionale della Lombardia. Dato il numero di punti di presenza delle quattro specie nel set di dati, le carte di distribuzione sono state redatte utilizzando la tecnica del *Kriging*, già descritta precedentemente per la Gallinella d'acqua.

Figura 4.5B.2.2o Carta di Distribuzione del Saltimpalo nella Stagione Riproduttiva Ottenuta Mediante Interpolazione (fonte: progetto MITO2000, Galateo e Banca Dati Ornitologica Regionale)

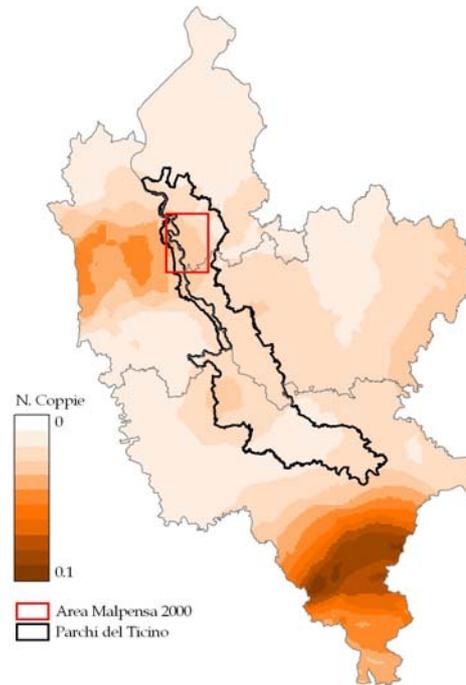
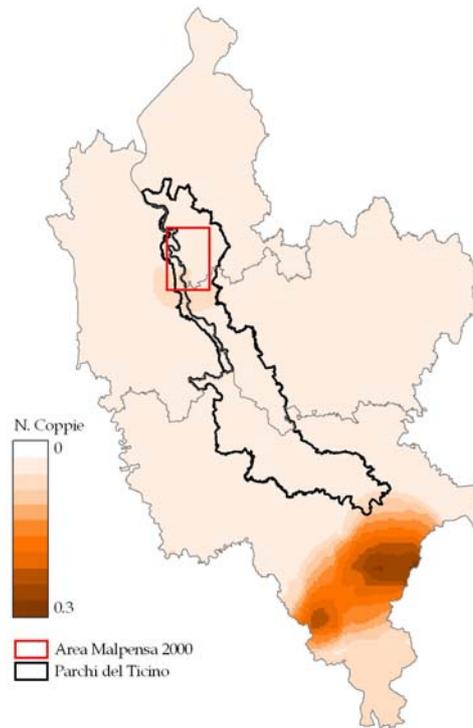


Figura 4.5B.2.2p Carta di Distribuzione del Canapino nella Stagione Riproduttiva Ottenuta Mediante Interpolazione (fonte: progetto MITO2000, Galateo e Banca Dati Ornitologica Regionale)



*Figura 4.5B.2.2q Carta di Distribuzione della Sterpazzola nella Stagione Riproduttiva
Ottenuta Mediante Interpolazione (fonte: progetto MITO2000, Galateo e
Banca Dati Ornitologica Regionale)*

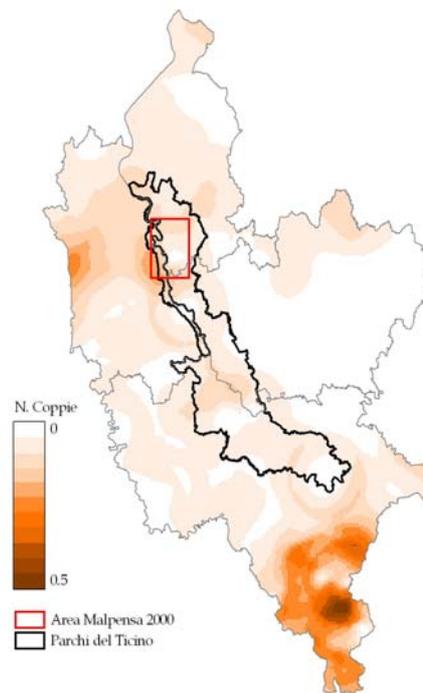
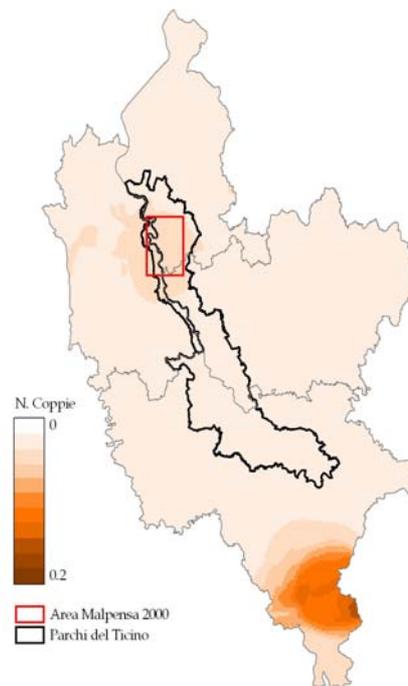


Figura 4.5B.2.2r *Carta di Distribuzione dell'Averla piccola nella Stagione Riproduttiva Ottenuta Mediante Interpolazione (fonte: progetto MITO2000, Galateo e Banca Dati Ornitologica Regionale)*



La distribuzione della Passera scopaiola e dello Stiaiccino durante il periodo di migrazione si limita al Parco del Ticino Lombardo, in quanto è proprio nell'ambito del territorio del Parco che si sono svolte le indagini sull'avifauna migratoria relative al progetto Interreg III A Italia-Svizzera "Azioni coordinate e congiunte lungo il fiume Ticino per il controllo a lungo termine della biodiversità".

Nel corso di tale progetto sono state identificate le aree a maggiore vocazionalità per la sosta delle specie migratrici durante la migrazione pre-riproduttiva. A tale scopo sono stati raccolti ed analizzati i campioni fecali delle specie maggiormente catturate nella stazione di inanellamento di Vizzola Ticino, nel Parco Lombardo della Valle del Ticino, Bosco Vedro, nel Parco piemontese e delle altre stazioni di inanellamento coinvolte nel progetto.

Il processo che ha portato alla realizzazione delle carte di vocazionalità ha previsto i seguenti punti:

1. identificazione delle specie campione sulla base dei risultati ottenuti dalle analisi dei campioni fecali;
2. verifica e scelta della cartografia ambientale digitale a disposizione per l'area in esame;

3. identificazione degli habitat di maggiore importanza per la migrazione per ciascuna specie nell'ambito delle categorie ambientali riportate sulle cartografie digitali;
4. analisi delle cartografie ambientali selezionate.

Per quanto concerne il punto 1 sono state selezionate le specie per le quali sono stati raccolti ed analizzati un elevato numero di campioni fecali. Nella selezione si è anche tenuto conto dell'ecologia conosciuta delle specie, in modo da ottenere un set eterogeneo di specie per tipologia di migrazione e preferenze ambientali. Le specie selezionate sono risultate pertanto le seguenti: Passera scopaiola, Pettiroso, Stiaccino e Capinera.

Per quanto concerne la Passera scopaiola, l'analisi dei campioni fecali indica l'utilizzo, da parte della specie, di pollini del genere *Aster* e *Corylus*. Nei campioni di Pettiroso sono stati invece osservate elevate quantità di pollini *Aster type*, del genere *Alnus* e *Corylus*. I pollini *Aster type* sono riconducibili a formazioni prative, che non costituiscono l'ambiente preferenziale di questa specie: questi ambienti sono piuttosto frequentati in situazioni di margine e in presenza di elementi di diversificazione del paesaggio quali siepi, arbusti e formazioni boschive. Per le elaborazioni sono quindi stati considerati i soli pollini dei generi *Alnus* e *Corylus*. Per la Capinera risulta un consumo elevato di pollini del genere *Salix* e *Quercus*, mentre per lo Stiaccino del genere *Urtica* e della famiglia delle *Rosaceae*.

Tra la cartografia a disposizione per l'area del Parco del Ticino ed in particolare per la Provincia di Varese è stato scelto di utilizzare (punto2) la mappa delle specie arboree del Parco del Ticino realizzata tramite telerilevamento iperspettrale (Boschetti et al., 2005), oltre alla carta del Piano Settore Boschi del Parco. La mappa delle specie arboree, in formato raster, contiene informazioni sulla distribuzione di alcune delle specie arboree di interesse per il Parco della Valle del Ticino con una risoluzione molto definita (pixel di 4 m). La carta del Piano Settore Boschi, in formato vettoriale, include 24 categorie di habitat, in parte complementari alle tipologie definite nella mappa delle specie arboree. Al fine di poter procedere con la modellizzazione, la carta del Piano Settore Boschi è stata trasformata da formato vettoriale a formato raster.

Grazie ai risultati delle analisi polliniche sono state individuate le categorie ambientali/forestali incluse nelle due cartografie selezionate maggiormente legate alla sosta ed alimentazione dei migratori. Poiché i risultati ottenuti mediante le analisi dei campioni fecali non danno informazioni complete per l'identificazione degli habitat selezionati durante la sosta migratoria, si è proceduto con la selezione di tipo expert based di ulteriori categorie ambientali per ciascuna delle specie in esame. I risultati per le due specie focali di ambiente aperto ed arbustivo sono i seguenti:

- Passera scopaiola: la presenza del genere *Aster* è stata ricondotta alle categorie "Prati polifiti" e "Colture erbacee", presenti nella carta del Piano Settore Boschi. Le due categorie sono state accorpate in un'unica categoria definita "Prato", la presenza del genere *Corylus* è riconducibile alle formazioni del *Querceto-carpineteto*, pertanto è stata scelta questa categoria presente nella mappa di distribuzione delle specie arboree. La Passera scopaiola frequenta inoltre gli ambienti arbustivi, nonostante tale preferenza non venga evidenziata dai risultati derivanti dall'analisi delle feci. Le categorie ambientali scelte sono in questo caso le lande con Brugo e le boscaglie e cespuglieti xerofili. Quest'ultime due categorie sono state accorpate in un'unica categoria definita "Arbusteto".
- Stacciato: il genere *Urtica* è stato ricondotto alla categoria "Prato" già descritta per la Passera scopaiola. La presenza delle *Rosacee* si può in parte ricondurre alla categoria "Arbusteto", già descritta per la Passera scopaiola. La specie frequenta inoltre le zone umide a canneto riconducibili alla categoria "prateria igrofila" e i prati riconducibili alla categoria "Pratelli termoxerici".

Per ciascuna categoria ambientale selezionata è stata eseguita un'operazione di neighborhood su di un intorno di 100 m, utilizzando quale operatore matematico la somma. L'informazione che ne risulta indica, per ciascuna unità territoriale (pixel), quale è il numero totale di pixel di ogni categoria ambientale presente nel quadrato di 100 m di lato nel cui centro si trova il pixel di riferimento.

Tanto più elevato è il numero di pixel della categoria ambientale selezionata da una specie tanto maggiore è l'idoneità per la sosta migratoria. Ciò si traduce nella possibilità di trovare una elevata quantità di risorse trofiche senza doverle cercare su di una superficie vasta, impiegando tempo ed energia.

Le specie utilizzano un insieme di habitat durante la sosta. L'idoneità di ciascun pixel dipende pertanto dalla presenza nelle "vicinanze" di una combinazione di ambienti. Tale combinazione è stata ottenuta semplicemente attraverso la somma algebrica delle carte di idoneità ambientale derivanti dall'operazione di neighborhood su ciascuna categoria selezionata. Poiché gli habitat non vengono utilizzati nella stessa misura si è deciso di "pesare" ciascuna categoria ambientale. Nel caso di categorie ambientali selezionate sulla base delle analisi palinologiche il "peso" attribuito a ciascuna categoria è stato assegnato calcolando il rapporto tra le frequenze di rilevamento dei singoli pollini. Per le rimanenti categorie i valori dei coefficienti sono stati stabiliti arbitrariamente.

L'idoneità ambientale per la sosta di ciascuna specie è stata pertanto calcolata nel modo seguente:

- Passera scopaiola = Prato + Querco-carpineto + Arbusteto
- Stiaccino = Prato + Pratelli termoxerici + 0,5 Arbusteto + 0,5 Prateria igrofila

I risultati del procedimento appena descritto è illustrato in *Figura 4.5B.2.2s* e *Figura 4.5B.2.2t*.

Figura 4.5B.2.2s *Carta di Vocazionalità del Territorio del Parco Lombardo della Valle del Ticino per la Passera Scopaiola Durante la Migrazione Pre-Riproduttiva (fonte: Progetto Interreg III A Italia-Svizzera "Azioni Coordinate e Congiunte Lungo il Fiume Ticino per il Controllo a Lungo Termine della Biodiversità")*

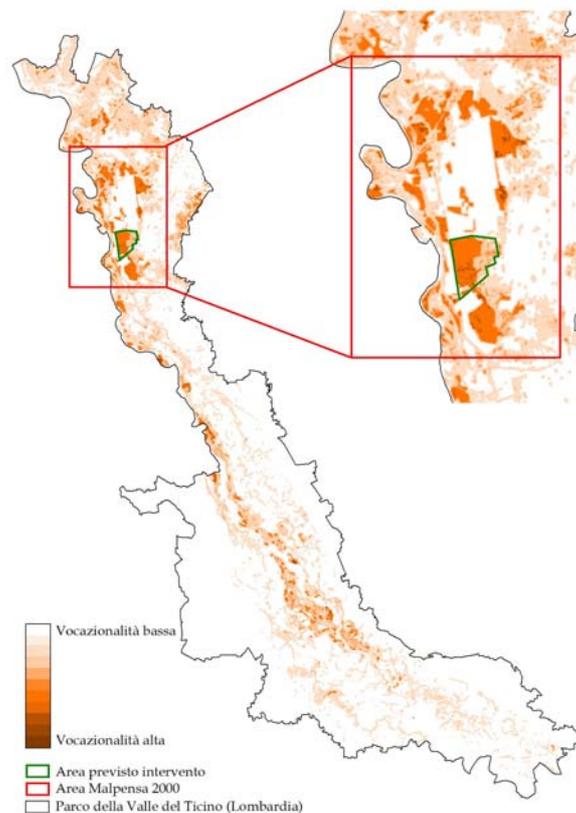
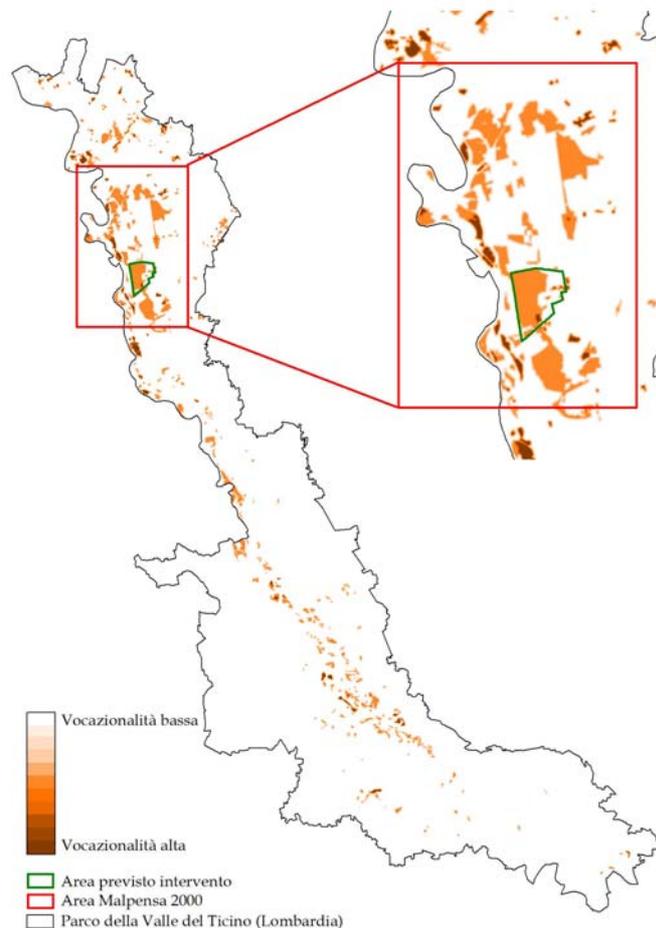


Figura 4.5B.2.2t *Carta di Vocazionalità del Territorio del Parco Lombardo della Valle del Ticino per lo Stiaccino Durante la Migrazione Pre-Riproduttiva (fonte: Progetto Interreg III A Italia-Svizzera "Azioni Coordinate e Congiunte Lungo il Fiume Ticino per il Controllo a Lungo Termine della Biodiversità")*



Benché l'elaborazione cartografica proposta sia, più che un risultato definitivo, un'illustrazione delle potenzialità di un metodo per l'identificazione delle aree di sosta nel comprensorio di studio, la mancanza di dati di diverso genere sulla selezione effettivamente attuata dai migratori negli *stop-over site* lungo il corso del fiume Ticino, rende le carte di vocazionalità così realizzate uno dei pochi strumenti a disposizione per valutare la presenza e l'abbondanza di migratori nelle aree pianiziali.

La distribuzione delle specie focali identificate per la comunità delle aree aperte ed arbustive di pianura mostrano abbondanze relative generalmente più elevate nelle aree dell'Oltrepò pavese dove, a quote relativamente modeste, sono presenti vaste aree arbustive di tipo termofilo che favoriscono l'instaurarsi di specie legate agli ambienti arbustivi o ecotonali. Sebbene le abbondanze maggiori si rilevino sui primi rilievi appenninici e sulle colline del varesotto, va sottolineato come, nell'area pianiziale, tutte le specie

considerate mostrino abbondanze relativamente superiori in alcune porzioni del territorio sotteso dai due parchi, in particolar modo nella porzione settentrionale, in prossimità dell'area di Malpensa 2000.

Le carte di vocazionalità sviluppate per la Passera scopaiola e lo Stiacchino mostrano come il territorio del Parco Lombardo della Valle del Ticino includa numerose aree idonee alla sosta delle due migratori. Tuttavia appare evidente come nella parte settentrionale del Parco siano presenti non solo le aree maggiormente vocate ma anche quelle di maggiori dimensioni e che presentano una maggiore continuità spaziale. Le aree aperte nelle vicinanze di Malpensa rappresentano, dal punto di vista dell'habitat, una delle zone di maggiore importanza per i migratori in sosta nella Valle del Ticino. Sebbene i modelli di vocazionalità siano stati sviluppati relativamente alla sosta durante la migrazione pre-riproduttiva e sebbene i tempi di sosta e probabilmente le richieste trofiche appaiano differenti, in assenza di ulteriori dati si estende il modello anche alla migrazione post-riproduttiva.

Le carte di distribuzione delle specie focali selezionate per la comunità nidificante legata agli ambienti boschivi decidui (C2), Picchio verde (*Figura 4.5B.2.2u*), Picchio rosso maggiore (*Figura 4.5B.2.2v*), Cinciarella (*Figura 4.5B.2.2w*) e Codibugnolo (*Figura 4.5B.2.2x*), sono state realizzate utilizzando i dati dei punti d'ascolto eseguiti nell'ambito dei progetti MITO2000 e Galateo e i dati contenuti nella Banca Dati Ornitologica Regionale della Lombardia. Dato il numero di punti di presenza delle quattro specie nel *set* di dati, le carte di distribuzione sono state redatte utilizzando la tecnica del *Kriging*, già descritta precedentemente per la Gallinella d'acqua.

*Figura 4.5B.2.2u Carta di Distribuzione del Picchio verde nella Stagione Riproduttiva
Ottenuta Mediante Interpolazione (fonte: progetto MITO2000, Galateo e
Banca Dati Ornitologica Regionale)*

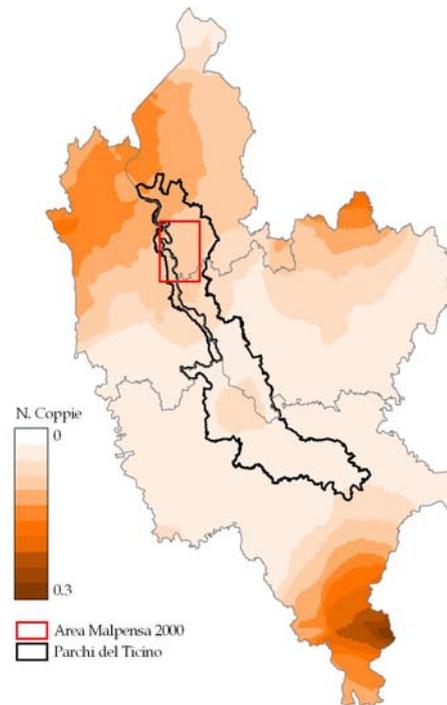
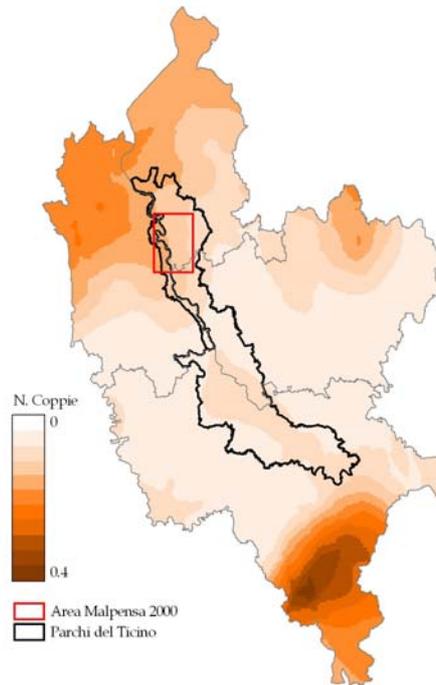


Figura 4.5B.2.2v Carta di Distribuzione del Picchio rosso maggiore nella Stagione Riproduttiva Ottenuta Mediante Interpolazione (fonte: progetto MITO2000, Galateo e Banca Dati Ornitologica Regionale)



*Figura 4.5B.2.2w Carta di Distribuzione della Cinciarella nella Stagione Riproduttiva
Ottenuta Mediante Interpolazione (fonte: progetto MITO2000, Galateo e
Banca Dati Ornitologica Regionale)*

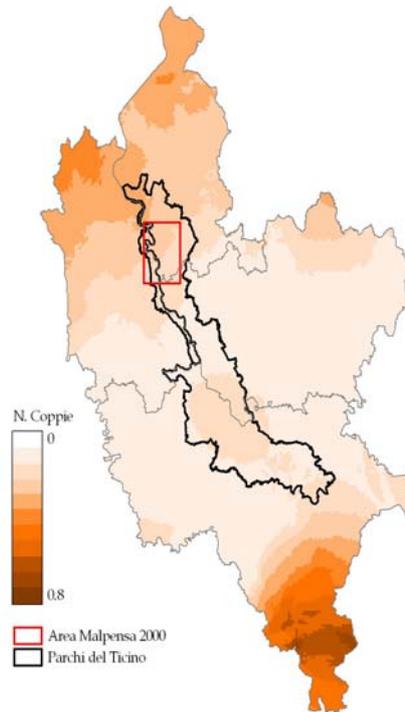
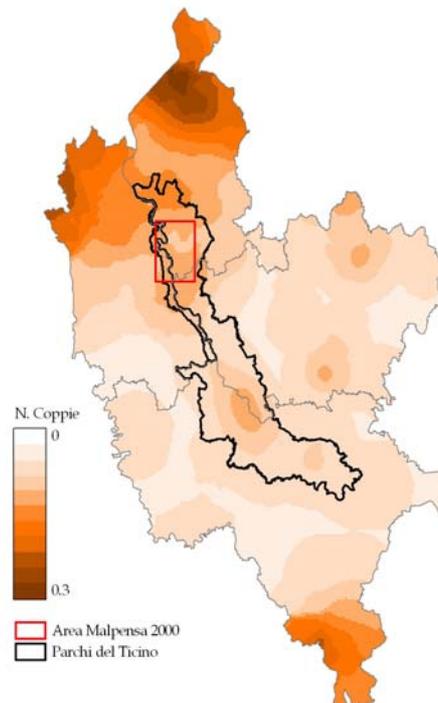


Figura 4.5B.2.2x *Carta di Distribuzione del Codibugnolo nella Stagione Riproduttiva Ottenuta Mediante Interpolazione (fonte: progetto MITO2000, Galateo e Banca Dati Ornitologica Regionale)*



Per rappresentare la distribuzione di Pettiroso e Capinera durante la migrazione sono stati utilizzati i dati raccolti nell'ambito del progetto Interreg III A Italia-Svizzera "Azioni coordinate e congiunte lungo il fiume Ticino per il controllo a lungo termine della biodiversità", elaborandoli così come già illustrato per Passera Scopaiola e Stiaccino. L'idoneità ambientale per la sosta delle due specie è stata calcolata nel modo seguente:

- Pettiroso = 0,64 Ontaneto + Querco-carpineto
- Capinera = Querco-carpineto + 0,14 Saliceto

Le carte di vocazionalità risultanti sono illustrate nella *Figura 4.5B.2.2y* (Pettiroso) e nella *Figura 4.5B.2.2z* (Capinera).

Figura 4.5B.2.2y *Carta di Vocazionalità del Territorio del Parco Lombardo della Valle del Ticino per il Pettirosso Durante la Migrazione Pre-Riproduttiva (fonte: progetto Interreg III A Italia-Svizzera "Azioni coordinate e congiunte lungo il fiume Ticino per il controllo a lungo termine della biodiversità")*

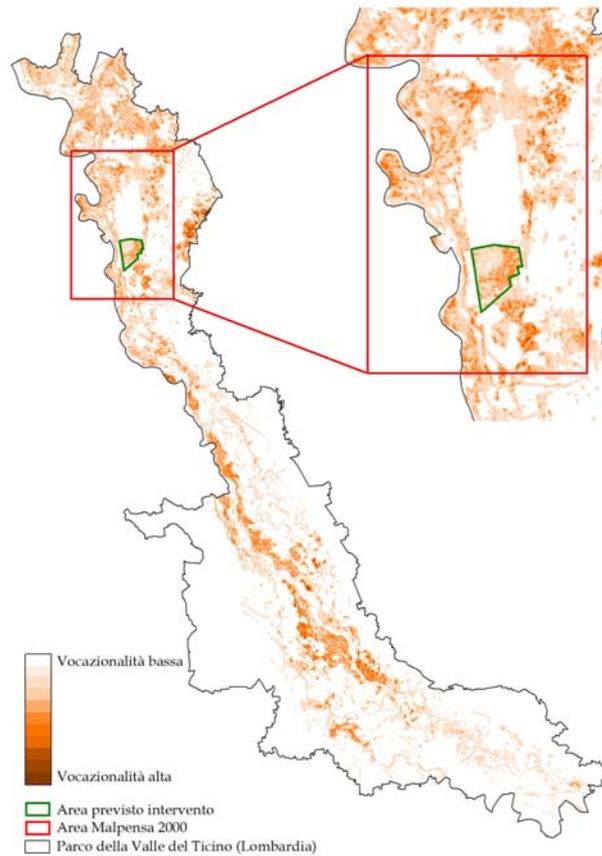
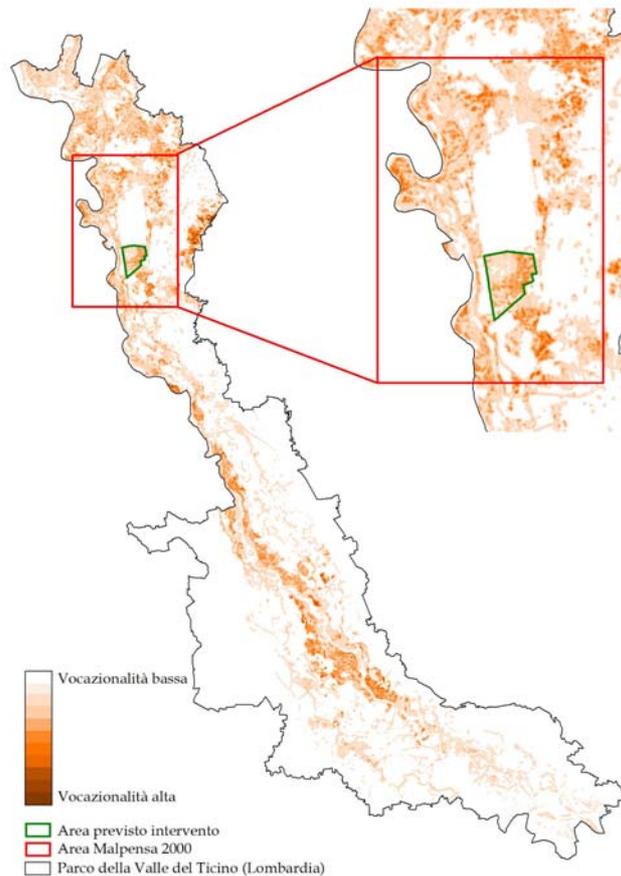


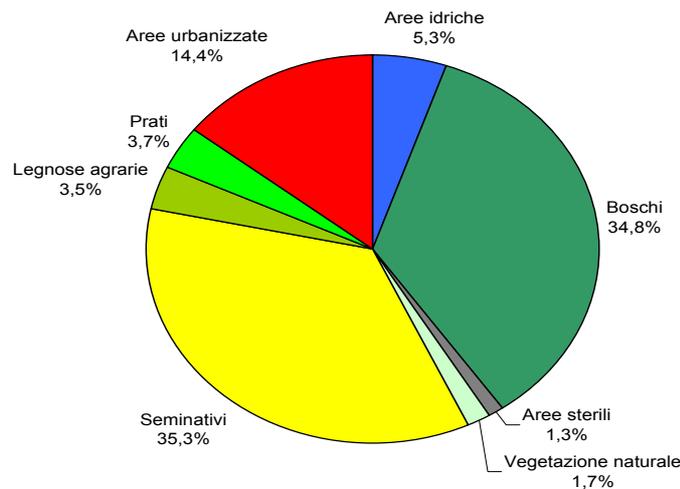
Figura 4.5B.2.2z *Carta di Vocazionalità del Territorio del Parco Lombardo della Valle del Ticino per la Capinera Durante la Migrazione Pre-Riproduttiva (fonte: progetto Interreg III A Italia-Svizzera "Azioni coordinate e congiunte lungo il fiume Ticino per il controllo a lungo termine della biodiversità")*



La distribuzione del Barbastello è stata desunta sulla base della vocazionalità e potenzialità del territorio. Il lavoro di identificazione delle aree vocate per questo pipistrello fitofilo è stato condotto nell'ambito del progetto, relativo all'identificazione delle aree di maggiore importanza e delle priorità di conservazione per i Chirotteri in Lombardia, commissionato dal Parco Regionale del Monte Barro. Per verificare i legami tra la distribuzione del Barbastello e le caratteristiche ambientali ci si è avvalsi della cartografia ambientale disponibile per la regione Lombardia relativa alla "Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali - DUSAF" e, relativamente alle quote, del DTM (*Digital Terrain Model*) di tutta Italia. Grazie all'utilizzo di un SIT è stato possibile verificare in quale categoria ambientale ricadessero i punti in cui tale specie è stata rilevata. Dei 21 punti in cui la specie è stata determinata, 11 ricadono in zone classificate come "Boschi" e sei in "Seminativi". I rimanenti quattro punti ricadono in due categorie diverse (uno in "Prati" e, tre in "Aree urbanizzate"). I risultati ottenuti non discordano dalle esigenze ecologiche della specie riportate dalla letteratura (Fornasari et al., 1997), infatti tutti i punti di rilevamento risultano ubicati ad una distanza da zone boschive

comunque sempre inferiori ai 5000 m. Più che l'habitat in cui la specie è stata effettivamente rilevata sembra essere importante la composizione ambientale nell'intorno del punto di rilevamento. Considerando un raggio di 5000 m la composizione media dell'habitat è quella rappresentata nella figura che segue (Figura 4.5B.2.2aa).

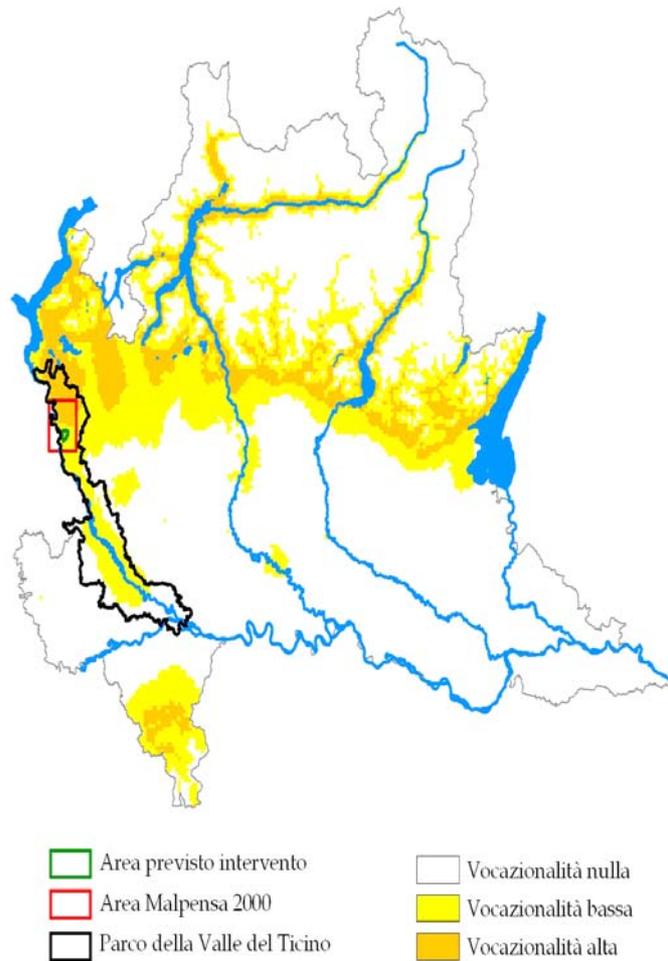
Figura 4.5B.2.2aa *Composizione Media dell'Habitat in un Intorno di 5000 m da Ciascun Punto di Rilevamento di Barbastello*



Benché le aree agricole mediamente rappresentino poco più del 35%, va comunque sottolineato come le aree a bosco rappresentino in media oltre il 30% dell'habitat presente nel raggio di cinque chilometri, situazione non comune nelle aree pianiziali. Per quanto concerne le quote, i rilevamenti sono avvenuti tutti entro i 510 m, con un'unica eccezione a 908 m, confermando le preferenze della specie per le quote più basse (Fornasari et al., 1997). Per l'identificazione delle aree di maggiore interesse per la specie sono stati utilizzate, in modo congiunto, sia le informazioni relative all'habitat sia quelle relative alle quote. La vocazionalità dell'intero territorio regionale relativamente all'habitat è stata ottenuta calcolando la percentuale di aree boschive nell'intorno di 5000 m. In pratica ogni cella di 1000 m di lato in cui il territorio regionale è stato suddiviso è stata classificata come a vocazionalità NULLA per la specie se la percentuale di aree boschive era compresa tra lo 0 e il 5%, a vocazionalità BASSA se la percentuale era compresa tra il 5 e il 20% e a vocazionalità ALTA nel caso di percentuale di copertura maggiore del 20%. Con questo tipo di approccio si evidenziano non solo le aree a maggiore copertura boschiva, ma contemporaneamente quelle a maggiore dimensione e continuità. Analogamente ciascuna cella di 1000 m di lato è stata considerata vocazionalità NULLA se avente una quota media maggiore di 910 m, a vocazionalità BASSA se compresa tra 511 e 910 m e a vocazionalità ALTA nel caso di quote pari o inferiori ai 510 m. Combinando i due tipi di informazione

si ottiene una carta di vocazionalità complessiva per la specie (Figura 4.5B.2.2ab).

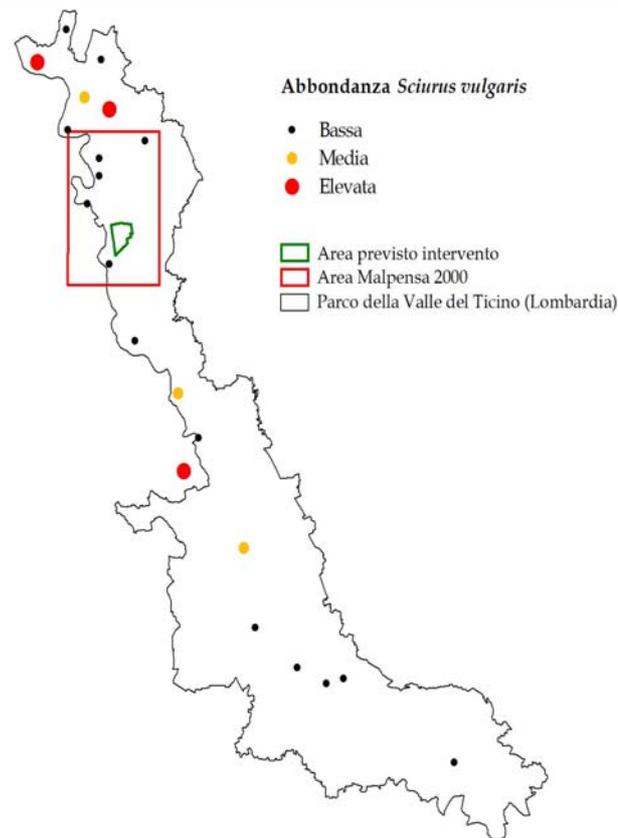
Figura 4.5B.2.2ab *Vocazionalità Complessiva del Territorio Lombardo per il Barbastello*



La carta di distribuzione dello Scoiattolo rosso è stata realizzata utilizzando i dati raccolti nell'ambito di un progetto di monitoraggio, che ha interessato il Parco del Ticino Lombardo nel 1999-2002, al fine di valutare la presenza di Scoiattolo rosso in relazione alla diffusione dell'alloctono Scoiattolo grigio (specie invasiva presente in Italia a seguito di alcune introduzioni non autorizzate nelle regioni nord-occidentali). La diffusione dei due scoiattoli nel territorio del Parco è stata valutata mediante l'analisi dei peli raccolti tramite *hair-tube*, posizionati in 21 stazioni di monitoraggio disposte approssimativamente lungo tutto l'asse del Parco. Gli *hair-tube* sono tubi in plastica del diametro di 6 cm e della lunghezza di 30 cm, a cui viene applicato del nastro biadesivo al perimetro interno dei due ingressi. In ciascun tubo vengono disposte esche alimentari (granaglie e nocciole) così da favorire la visita da parte degli scoiattoli (Suckling, 1978). Il passaggio dello scoiattolo per il prelievo del cibo comporta l'asportazione di alcuni peli da parte dell'adesivo. I peli così raccolti possono spesso venire attribuiti a una delle

due specie. Poiché la probabilità che un *hair-tube* venga visitato dalla specie è proporzionale alla sua abbondanza, il numero di *hair-tubes* visitati in ciascuna stazione fornisce una misura dell'abbondanza relativa della specie. La dimensione dei punti nella carta di distribuzione (Figura 4.5B.2.2ac) è pertanto proporzionale all'abbondanza dello Scoiattolo rosso.

Figura 4.5B.2.2ac *Distribuzione dello Scoiattolo rosso nel Territorio del Parco della Valle del Ticino (fonte dati: progetto di monitoraggio dello Scoiattolo rosso e dello Scoiattolo grigio nel Parco della Valle del Ticino)*



Le specie focali di avifauna identificate per la comunità legata agli ambienti boschivi (comunità C2) appaiono distribuite con abbondanze maggiori a livello dei rilievi presenti nelle province considerate, dove la copertura boschiva è effettivamente maggiore. Abbondanze comunque elevate si registrano nella parte settentrionale del territorio dei due Parchi, soprattutto in corrispondenza dei primi rilievi pedemontani. Abbondanze relative abbastanza elevate si osservano inoltre in corrispondenza dei boschi presenti nella parte centrale (prettamente pianiziale) della Valle del Ticino. Queste aree, caratterizzate da abbondanze più elevate che nel resto del territorio pianiziale in cui sono inserite, si prefigurano come una sorta di "corridoio" tra le zone ad elevata abbondanza del varesotto e quelle dell'Oltrepò pavese.

Le carte di vocazionalità realizzate per Pettiroso e Capinera indicano la presenza di numerose aree idonee, per lo meno dal punto di vista ambientale,

alla sosta delle specie che si alimentano in zona boschiva lungo tutto l'asse del Parco con aree maggiormente vocate e di dimensioni maggiori nella parte centro-settentrionale dell'area protetta. Va notato come l'aeroporto di Malpensa, già nella sua attuale configurazione, assieme ai grossi centri urbani presenti nell'area, costituiscano un grosso nucleo che separa in modo marcato le zone naturali poste a est da quelle localizzate nelle vicinanze del fiume, a ovest dell'aeroporto. Si ricorda inoltre che, sebbene i modelli di vocazionalità siano stati sviluppati relativamente alla sosta durante la migrazione pre-riproduttiva e sebbene i tempi di sosta e probabilmente le richieste trofiche appaiano differenti, in assenza di ulteriori dati, il modello viene considerato valido anche durante la migrazione post-riproduttiva.

Dall'analisi di vocazionalità del territorio regionale (Lombardia) per il Barbastello emerge come le zone lombarde a lui favorevoli siano decisamente limitate. Le analisi condotte hanno mostrato come *Barbastella barbastellus* venga a volte rilevato in vicinanza di aree classificate come a vegetazione naturale arbustiva in cui sono comunque presenti nelle vicinanze diversi elementi arborei e aree boschive anche di natura antropica (pioppeti, frutteti, castagneti da frutto). Tali habitat concorrono a determinare la vocazionalità del territorio, soprattutto dal punto di vista trofico (la specie caccia di frequente al margine dei boschi, in zone aperte ed ecotonali), evidenziando quali possano essere le aree in cui interventi di miglioramento ambientale e/o rinaturalizzazione possono risultare efficaci per la conservazione della specie in esame.

Lo Scoiattolo rosso appare distribuito prevalentemente nella parte centro-settentrionale del Parco della Valle del Ticino, anche se con densità più elevate nella zona settentrionale, più ricca di specie arboree predilette dalla specie (Pino silvestre e Castagno). I rilevamenti sono generalmente più frequenti in aree isolate, sottoposte a basso disturbo antropico. Si ricorda che le aree pianiziali della Valle del Ticino rappresentano le uniche zone in pianura in cui la specie è presente. La specie è infatti presente in modo abbastanza continuo su Alpi e Prealpi, in modo estremamente frammentato nei boschi dell'alta pianura quali ad esempio quelli della Pineta di Appiano Gentile, delle Groane e di Montevicchia (in queste due ultime aree lo Scoiattolo rosso è presente grazie a operazioni di reintroduzione effettuate negli anni '80-90).

La definizione della distribuzione delle specie focali selezionate per la comunità legata agli agroecosistemi (D) è stata effettuata anch'essa con metodologie diverse a seconda delle specie e della tipologia di dato disponibile.

La distribuzione di Pavoncella (*Figura 4.5B.2.2ad*) e Allodola (*Figura 4.5.2.2ae*) nella stagione invernale è stata desunta dai dati del progetto ALI (*Fornasari et al., 1992*). Il dato rappresentato con punti di diverse dimensioni a seconda del numero di individui censiti nella stazione di rilevamento è pertanto di tipo semi-quantitativo.

Figura 4.5B.2.2ad Carta di Distribuzione della Pavoncella nella Stagione Invernale (fonte: progetto ALI)

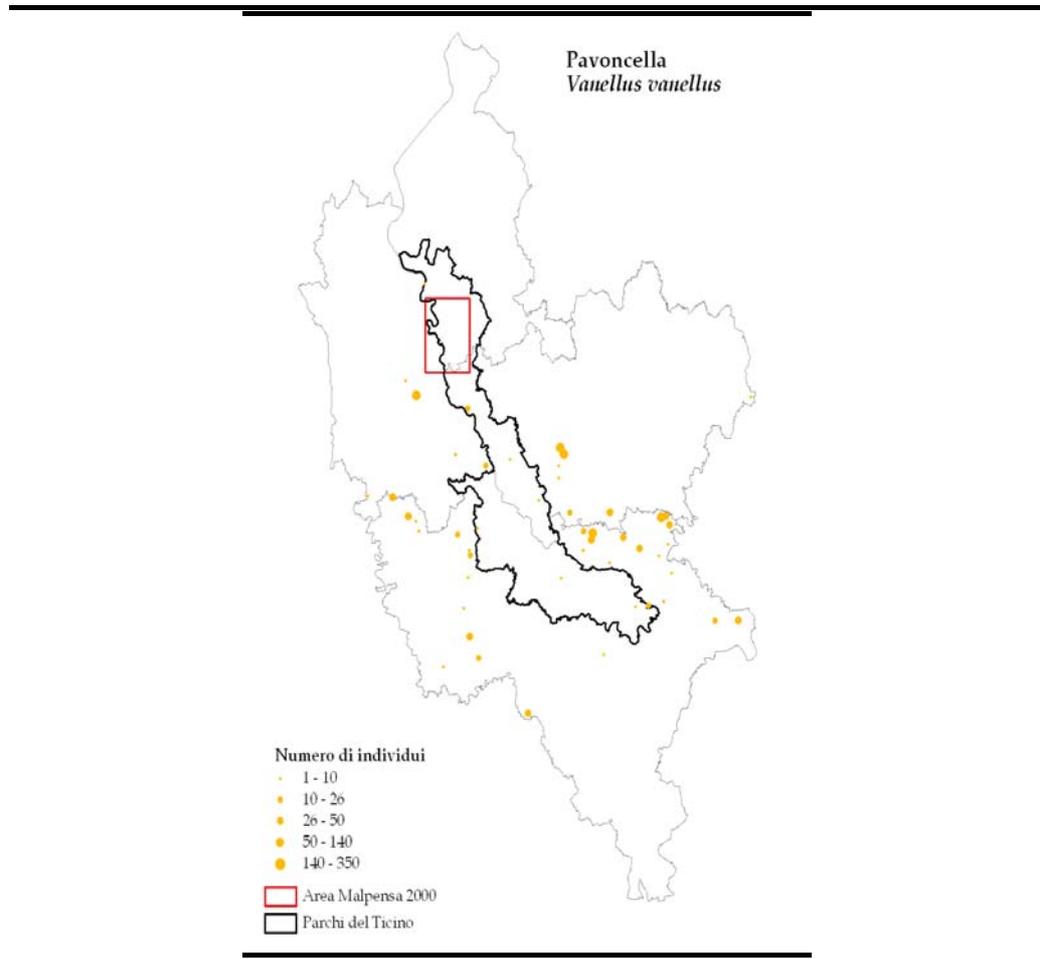
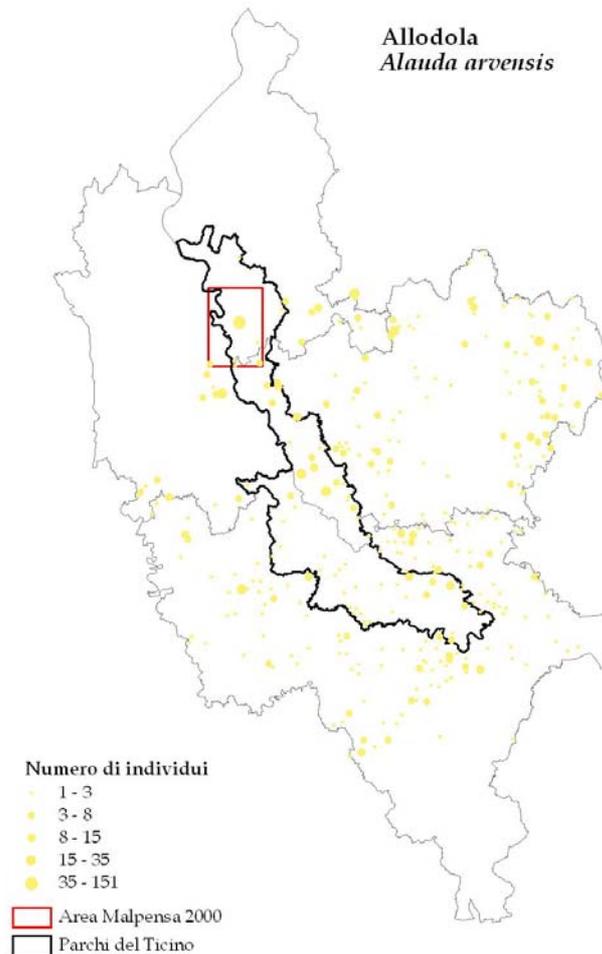


Figura 4.5B.2.2ae *Carta di Distribuzione dell'Allodola nella Stagione Invernale (fonte: progetto ALI)*



Le carte di distribuzione di Allodola (Figura 4.5B.2.2af), Rondine (Figura 4.5B.2.2ag), Cutrettola (Figura 4.5B.2.2ah), Passera mattugia (Figura 4.5B.2.2ai) e Cardellino (Figura 4.5B.2.2aj) in periodo riproduttivo sono state realizzate utilizzando i dati dei punti d'ascolto eseguiti nell'ambito dei progetti MITO2000 e Galateo e i dati contenuti nella Banca Dati Ornitologica Regionale della Lombardia. Dato il numero di punti di presenza delle cinque specie nel set di dati, le carte di distribuzione sono state redatte utilizzando la tecnica del *Kriging*, già descritta precedentemente per la Gallinella d'acqua.

Figura 4.5B.2.2af Carta di Distribuzione dell'Allodola nella Stagione Riproduttiva Ottenuta mediante Interpolazione (fonte: progetto MITO2000, Galateo e Banca Dati Ornitologica Regionale)

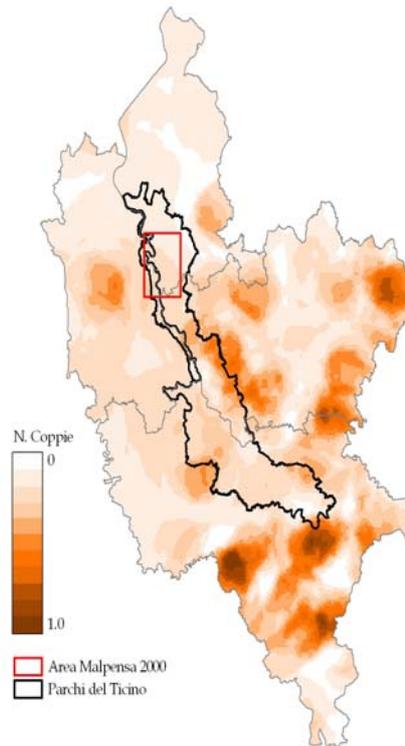


Figura 4.5B.2.2ag Carta di Distribuzione della Rondine nella Stagione Riproduttiva Ottenuta Mediante Interpolazione (fonte: progetto MITO2000, Galateo e Banca Dati Ornitologica Regionale)

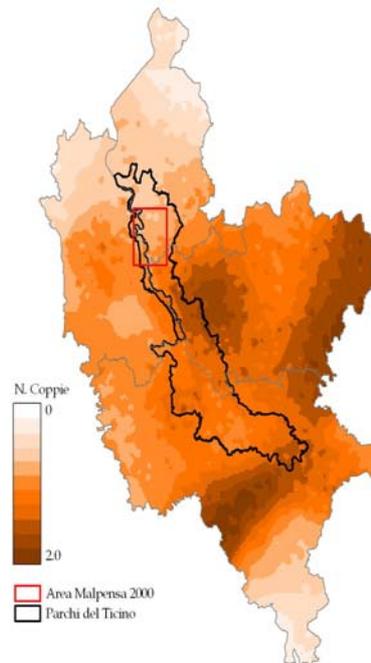


Figura 4.5B.2.2ah Carta di Distribuzione della Cutrettola nella Stagione Riproduttiva Ottenuta Mediante Interpolazione (fonte: progetto MITO2000, Galateo e Banca Dati Ornitologica Regionale)

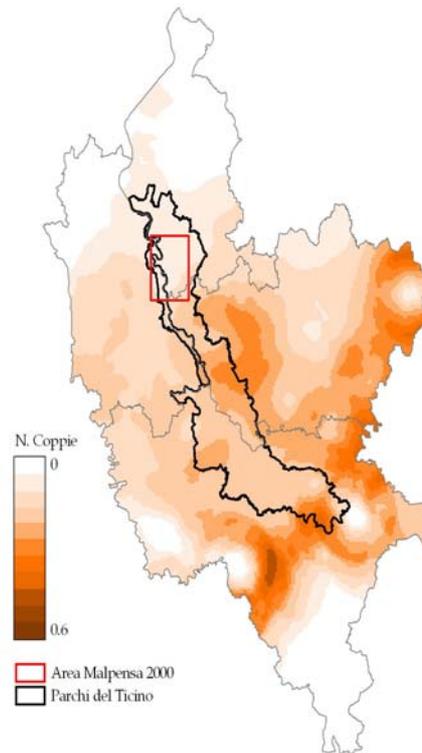


Figura 4.5B.2.2ai Carta di Distribuzione della Passera mattugia nella Stagione Riproduttiva Ottenuta Mediante Interpolazione (fonte: progetto MITO2000, Galateo e Banca Dati Ornitologica Regionale)

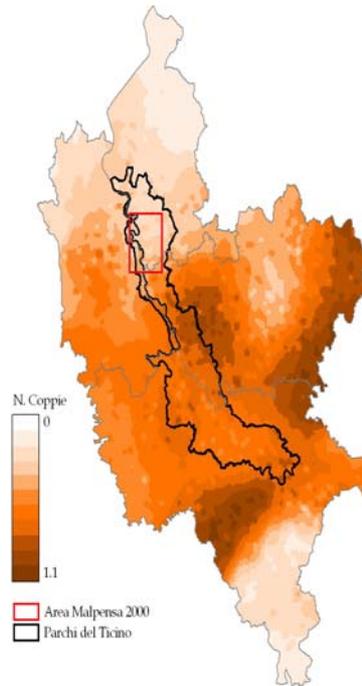
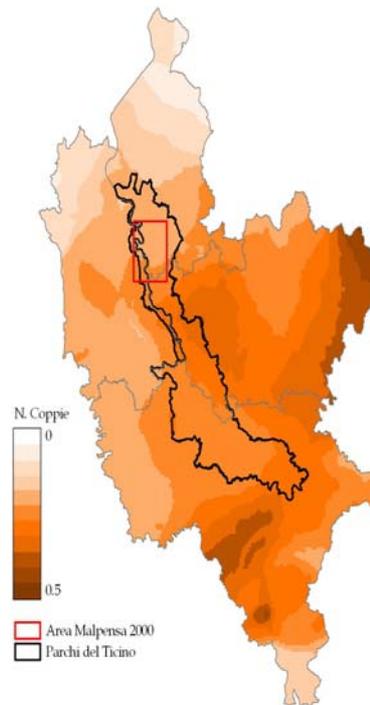


Figura 4.5B.2.2aj *Carta di Distribuzione del Cardellino nella Stagione Riproduttiva Ottenuta Mediante Interpolazione (fonte: progetto MITO2000, Galateo e Banca Dati Ornitologica Regionale)*

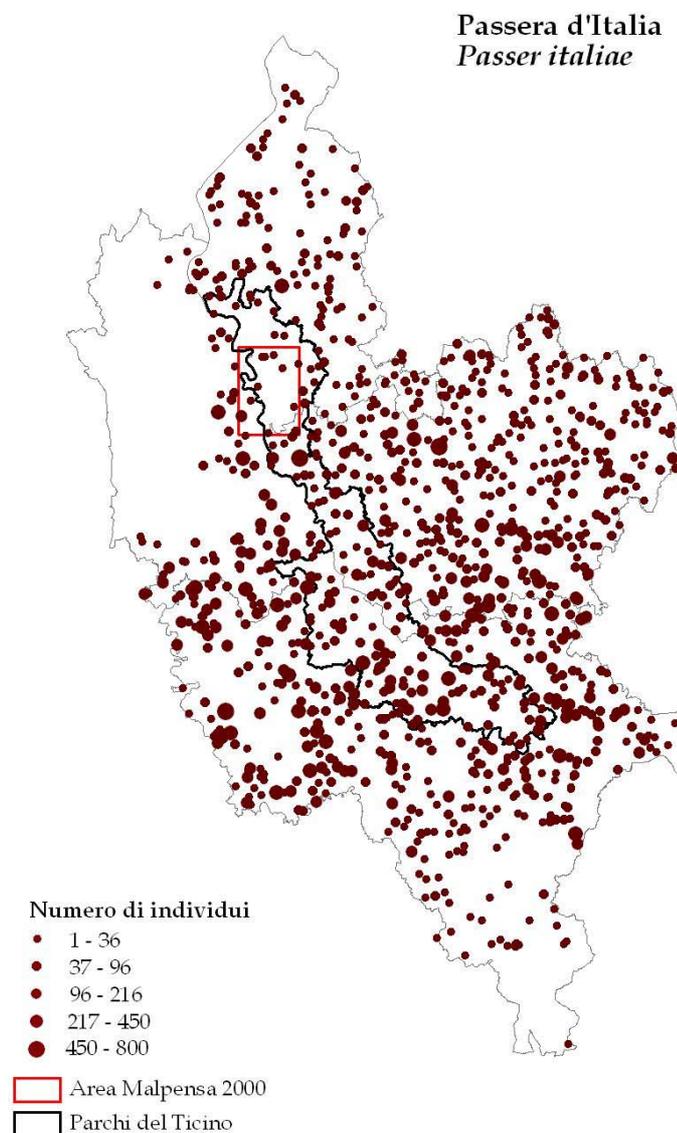


Le specie selezionate come focali per gli agroecosistemi rappresentano diversi aspetti del paesaggio agricolo dell'area in esame. Allodola e Pavoncella, in particolar modo in inverno, selezionano gli habitat aperti costituiti da prati, marcite e coltivi, principalmente nella parte centrale dell'area in esame, evitando in modo netto le zone boschive. L'Allodola, selezionata come specie focale anche durante la stagione di nidificazione, allarga in questo periodo il suo spettro ambientale, andando a colonizzare anche le aree agricole più eterogenee localizzate anche sui primi rilievi dell'Oltrepò pavese, mantenendosi a basse densità nelle aree a maggiore copertura arborea e nelle aree suburbane. La Cutrettola, la Passera mattugia e la Rondine sono abbondanti in tutta l'area considerata, con diverse zone di elevata densità nella parte centrale. Rondine e Passera mattugia, per il loro legame agli habitat urbani e soprattutto sub-urbani, risultano presenti con elevate abbondanze in modo più continuo, sebbene le densità maggiori si registrino comunque in aree prettamente agricole. La Cutrettola mostra una distribuzione simile alle due precedenti specie, con densità elevate in corrispondenza delle aree prettamente agricole e una più spiccata tendenza ad evitare le zone in cui la matrice agricola include numerose aree urbane e suburbane e le zone di risaia. Il Cardellino rappresenta la specie maggiormente legata agli aspetti ecotonali del paesaggio agricolo, con densità elevate anche in corrispondenza delle aree

boschive lungo il corso del fiume Ticino. Il suo legame agli elementi arborei anche isolati lo rende frequente anche in zone urbane e sub-urbane.

Anche la definizione della distribuzione delle specie focali selezionate per la comunità legata agli ambienti urbani (D) è stata effettuata con metodologie diverse a seconda delle specie e della tipologia di dato disponibile. La distribuzione della Passera d'Italia in inverno (Figura 4.5B.2.2ak) è stata desunta dai dati del progetto ALI (Fornasari *et al.*, 1992). Il dato rappresentato con punti di diverse dimensioni a seconda del numero di individui censiti nella stazione di rilevamento è pertanto di tipo semi-quantitativo.

Figura 4.5B.2.2ak *Carta di Distribuzione del Passero d'Italia in Inverno (fonte: progetto ALI)*



Le carte di distribuzione di Rondone (Figura 4.5B.2.2al) e Passera d'Italia (Figura 4.5B.2.2am) in periodo riproduttivo sono state realizzate utilizzando i dati dei punti d'ascolto eseguiti nell'ambito dei progetti MITO2000 e Galateo e

i dati contenuti nella Banca Dati Ornitologica Regionale della Lombardia, mediante l'applicazione della tecnica di interpolazione del *Kriging*, già descritta precedentemente per la Gallinella d'acqua.

Figura 4.5B.2.2a1 *Carta di Distribuzione del Rondone nella Stagione Riproduttiva Ottenuta Mediante Interpolazione (fonte: progetto MITO2000, Galateo e Banca Dati Ornitologica Regionale)*

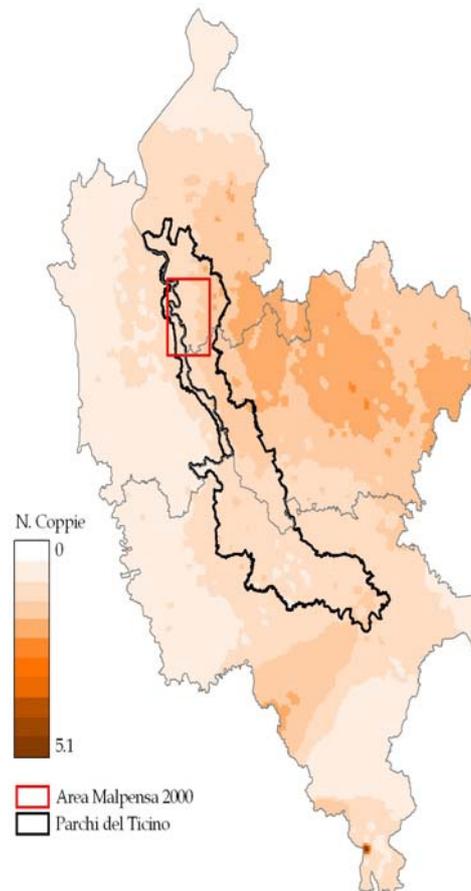
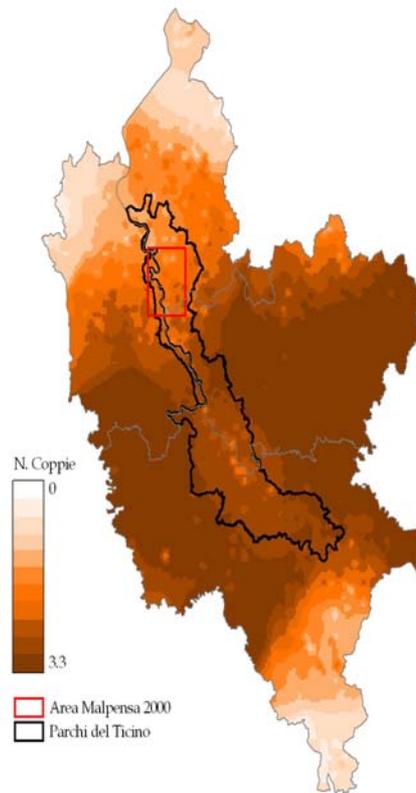


Figura 4.5B.2.2am *Carta di Distribuzione della Passera d'Italia nella Stagione Riproduttiva Ottenuta Mediante Interpolazione (fonte: progetto MITO2000, Galateo e Banca Dati Ornitologica Regionale)*



Le due specie selezionate risultano ampiamente distribuite ed abbondanti nell'area in esame. Abbondanze leggermente inferiori si registrano in corrispondenza della presenza di elementi a maggiore naturalità (zone boschive, zone aperte e arbustive e aree agricole eterogenee).