FARMLAND BIRD INDEX E WOODLAND BIRD INDEX 2000-2011

CAMPANIA



SEZIONE 2 : FARMLAND BIRD INDEX, WOODLAND BIRD

INDEX E ANDAMENTI DELLE SPECIE IN CAMPANIA

Parma, aprile 2012



Gruppo di lavoro

Questo progetto è stato possibile grazie all'impegno, professionalità e passione di molte persone che hanno collaborato con la LIPU, a titolo professionale o di volontariato, nella raccolta e nell'elaborazione dei dati.

Coordinamento generale:

Patrizia Rossi

LIPU

Via Trento, 49 - 43122 Parma - Telefono 0521 273043 - E-mail: patrizia.rossi@lipu.it

Gruppo di lavoro LIPU: Patrizia Rossi (coordinatore generale), Laura Silva (segreteria e coordinamento generale).

Hanno collaborato anche Giovanni Albarella, Rossana Bigliardi, Giorgia Gaibani, Marco Gustin, Andrea Mazza e Claudio Celada (Direttore Dipartimento Conservazione Natura). Azioni LIPU: coordinamento generale, coordinamento nazionale monitoraggio 2011, archiviazione dati ornitologici, collaborazione alla stesura della relazione sull'andamento degli indici FBI e WBI nazionali e regionali, collaborazione al confronto fra il livello di biodiversità delle aree agricole HNV rispetto alle aree non-HNV, collaborazione alla validazione delle linee guida per l'uso del Farmland Bird Index come indicatore di impatto sulla biodiversità delle misure della politica di sviluppo rurale, opuscolo di divulgazione.

Hanno collaborato:

FaunaViva

Viale Sarca, 78 - 20125 Milano - Telefono 02 36591561

Gruppo di lavoro FaunaViva: Elisabetta de Carli, Lia Buvoli, Gianpiero Calvi, Paolo Bonazzi, Lorenzo Fornasari.

Hanno inoltre collaborato Jacopo Tonetti ed Enrico Barone.

Azioni FaunaViva: archiviazione dati ornitologici, calcolo delle tendenze di popolazioni e indici regionali FBI e WBI e stesura relazioni, collaborazione alla preparazione dei piani di monitoraggio, progettazione e gestione della nuova banca dati e dell'applicazione per l'inserimento dei dati, collaborazione al confronto fra il livello di biodiversità delle aree agricole HNV rispetto alle aree non-HNV, collaborazione alla validazione delle linee guida per l'uso del Farmland Bird Index come indicatore di impatto sulla biodiversità delle misure della politica di sviluppo rurale.

D.R.E.Am. Italia Soc. Coop. Agr. For.

Via Garibaldi, 3 - Pratovecchio (AR) - Telefono 0575 529514

Gruppo di lavoro D.R.E.Am.: Guido Tellini Florenzano, Simonetta Cutini, Tommaso Campedelli, Guglielmo Londi.

Azioni D.R.E.Am.: coordinamento nazionale monitoraggio 2011, gestione e validazione del database, calcolo delle tendenze di popolazione e calcolo degli indici nazionali FBI e WBI e stesura relazione, calcolo dell'andamento differenziale di FBI e WBI rispetto alla Rete Natura 2000 e zone ornitologiche, preparazione dei piani di monitoraggio, censimenti in Toscana, confronto fra il livello di biodiversità delle aree agricole HNV rispetto alle aree non-HNV, validazione delle linee guida per l'uso del Farmland Bird Index come indicatore di impatto sulla biodiversità delle misure della politica di sviluppo rurale.

Coordinamento regionale:

Giancarlo Moschetti (Province CE, BN: 2000-2001), Mario Milone (Province NA, AV, SA: 2000-2002) e Maria Filomena Caliendo (2000-2008), Danila Mastronardi (2009-2011)

Rilevatori (in ordine alfabetico):

Balestrieri Roberto, Balestrieri Rosario, Caliendo Maria Filomena, Cammarata Ilaria, Campolongo Camillo, Canonico Fabrizio, Carpino Filly, Conti Paola, De Filippo Gabriele, De Rosa Davide, Esse Elio, Finamore Francesca, Fraissinet Maurizio, Fulgione Domenico, Fusco Lucilla, Galietti Alfredo, Giannotti Marcello, Guglielmi Roberto, Guglielmi Serena, Janni Ottavio, Kalby Mario, Mancuso Claudio, Manganiello Emanuela, Mastronardi Danila, Milone Mario, Moschetti Giancarlo, Piciocchi Stefano, Rusch Claudio Enrico, Scebba Sergio, Vitolo Andrea, Walters Mark, Zeccolella Davide

Enti finanziatori nazionali:

Anno 2000: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare Anni 2009-2011: Rete Rurale Nazionale, Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali.

INDICE

1.	ANDAMENTO DEL FBI E DEL WBI E DELLE RELATIVE S	SPECIE NEL PERIODO
200	0-2011	5
1	1. FARMLAND BIRD INDEX (FBI)	6
1	2. WOODLAND BIRD INDEX (WBI)	17
2.	RISULTATI DEI RILEVAMENTI NEL PERIODO 2000-2011	24

1. ANDAMENTO DEL FBI E DEL WBI E DELLE RELATIVE SPECIE NEL PERIODO 2000-2011

La definizione degli andamenti di popolazione delle specie di ambiente agricolo e forestale è stata realizzata utilizzando i dati delle 27 particelle UTM (10x10~km) rilevate almeno due volte nel periodo 2000-2011 (Figura 1) e con campionamenti eseguiti in almeno sei stazioni. I dati utilizzati si riferiscono complessivamente a 2.084~punti~d'ascolto, suddivisi negli anni 2000-2011~come~indicato~nella~Tabella~1.

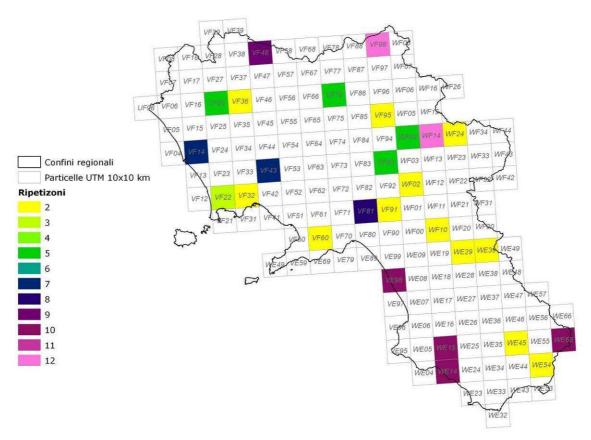


Figura 1 Particelle UTM 10x10 km utilizzate nel calcolo degli andamenti delle specie tipiche di ambiente agricolo e delle specie tipiche di ambiente forestale e per gli andamenti del Farmland Bird Index e del Woodland Bird Index.

Tabella 1 Numero di rilevamenti per anno (punti d'ascolto) considerati nelle analisi degli andamenti delle specie tipiche degli ambienti agricoli e forestali.

Anno	Numero punti d'ascolto
2000	180
2001	217
2002	224
2003	191
2004	161
2005	135
2006	87
2007	125
2008	29
2009	200
2010	251
2011	284

1.1. FARMLAND BIRD INDEX (FBI)

Di seguito sono illustrati:

- il grafico relativo all'andamento del *Farmland Bird Index* nel periodo 2000-2011 (Figura 2);
- i valori assunti dal Farmland Bird Index nel periodo 2000-2011 (Tabella 2);
- la suddivisione delle specie a seconda della tendenza in atto (Figura 3);
- la definizione della tendenza in atto, la variazione percentuale media annua e la differenza (Delta) dell'indice di popolazione tra il 2000 e il 2011 per ciascuna specie (Tabella 3);
- i grafici relativi all'indice di popolazione per ciascuna specie nel periodo 2000-2011 (Figura 4).

Le specie di ambiente agricolo mostrano complessivamente un aumento, tra il 2000 e il 2011, pari al 10,88% (Figura 2). Tale valore positivo è legato sia alle specie che mostrano un incremento di popolazione significativo, sia alle specie che, pur presentando degli andamenti oscillanti, sembrano comunque evidenziare un aumento numerico – seppure non significativo dal punto di vista statistico – delle popolazioni regionali. Come già rilevato negli anni passati l'andamento del FBI regionale è caratterizzato da ampie oscillazioni, con un valore massimo in corrispondenza del 2001 e un minimo in corrispondenza del 2004. Negli ultimi tre anni i valori dell'indicatore si sono mantenuti sempre al di sopra del valore di riferimento iniziale (posto convenzionalmente pari a 100).

Gli andamenti delle singole specie e quindi del *Farmland Bird Index* vengono ricalcolati annualmente sulla base dei nuovi dati aggiunti (in questo caso non solo quelli relativi al 2011, ma anche quelli relativi agli anni precedenti che si sono potuti aggiungere grazie all'aumento del numero di particelle rilevate che ha incrementato il numero di particelle visitate per almeno due anni e quindi utilizzabili per il calcolo dell'indicatore). **Per tale motivo i valori assunti dal FBI per ogni stagione di nidificazione possono differire da quelli calcolati in precedenza.**

I dati raccolti nella stagione di nidificazione 2009, 2010 e 2011 con il contributo del Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali, congiuntamente a quelli già presenti nella banca dati del progetto MITO2000 (in Campania i dati del progetto MITO2000 sono stati raccolti nel passato grazie al coordinamento del Dott. Giancarlo Moschetti e dell'ASOIM – Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale), consentono di definire con certezza, al momento attuale, le tendenze in atto di dodici specie tra le 29 considerate (Tabella 3), quattro in più rispetto allo scorso anno.

Tuttavia, per oltre la metà delle specie tipiche degli ambienti agricoli regionali non risulta possibile identificare una chiara tendenza in atto, a causa delle oscillazioni, anche molto ampie, che caratterizzano l'indice di popolazione. Tale fenomeno è verosimilmente da imputare alle dinamiche di popolazione che normalmente intervengono in natura o che sono indotte da fattori antropici che determinano una fluttuazione reale, oppure ad una fluttuazione apparente causata dall'esiguità dei rilevamenti in alcuni anni del periodo considerato (prima dell'inizio della collaborazione con la Rete Rurale Nazionale) e, per alcune specie, alla scarsa diffusione nelle aree monitorate. La prosecuzione dei monitoraggi in futuro, soprattutto se accompagnata da un incremento delle particelle censite, dovrebbe permettere di escludere gli ultimi due fattori di fluttuazione apparente (esiguità dei rilevamenti in alcuni anni passati e scarsa diffusione delle specie), portando maggior numero significativi e all'ottenimento di un di andamenti all'individuazione delle specie la cui oscillazione è un fenomeno reale.

Non è stato possibile calcolare l'andamento di popolazione di due specie, poiché i dati sono risultati insufficienti (Tabella 3), a causa del numero estremamente ridotto di osservazioni e per la distribuzione non uniforme delle osservazioni nei diversi anni. Tali taxa quindi non sono stati utilizzati per calcolare l'indicatore FBI. Se in futuro risulterà possibile calcolarne gli andamenti di popolazione, anche queste specie contribuiranno al calcolo del FBI. Anche in questo caso la prosecuzione dei monitoraggi in futuro, soprattutto se accompagnata da un incremento delle particelle censite, potrebbe rivelarsi risolutiva.

Attualmente è possibile stimare in aumento Gheppio, Rondine e Gazza, le prime due in modo marcato e la terza, che sino allo scorso anno mostrava un andamento oscillante, in modo moderato. Risultano invece in diminuzione, come già evidenziato precedentemente, Allodola, Saltimpalo e Averla piccola. Si conferma una complessiva situazione di stabilità per il Merlo. Le analisi condotte alla luce dei nuovi dati testimoniano una condizione di stabilità anche per Occhiocotto, Verzellino, Verdone, Cardellino e Zigolo nero.

Per quanto concerne il Beccamoschino il lieve aumento registrato negli ultimi tre anni non permette ancora di considerare stabile la popolazione. Nel caso dello Storno, la cui popolazione era stata valutata in moderato aumento, la forte oscillazione intercorsa tra il 2009 e il 2011 non consente di confermare quanto stimato in precedenza.

Farmland Bird Index

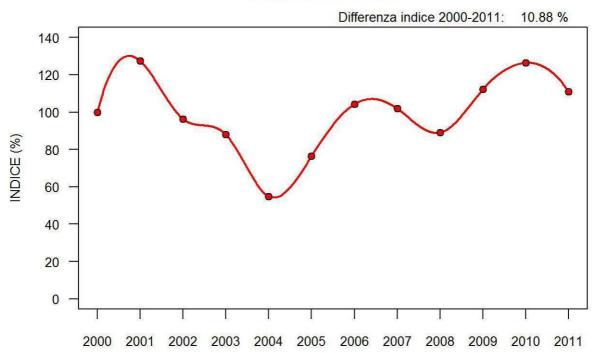


Figura 2 Andamento del Farmland Bird Index nel periodo 2000-2011.

I valori del Farmland Bird Index, calcolati per il periodo 2000-2011, sono riportati, suddivisi per anno, nella Tabella 2. Si ricorda che l'indice viene ricalcolato annualmente sulla base dei nuovi dati aggiunti (in questo caso non solo quelli relativi al 2011, ma anche quelli "recuperati" negli anni precedenti grazie alla variazione del piano di campionamento) e che i valori assunti per ogni stagione di nidificazione possono differire da quelli calcolati in precedenza.

Tabella 2 Valori assunti dal Farmland Bird Index nel periodo 2000-2011.

Anno	FBI
2000	100,0
2001	127,4
2002	96,3
2003	88,0
2004	54,9
2005	76,4
2006	104,2
2007	101,9
2008	89,0
2009	112,1
2010	126,3
2011	110,9

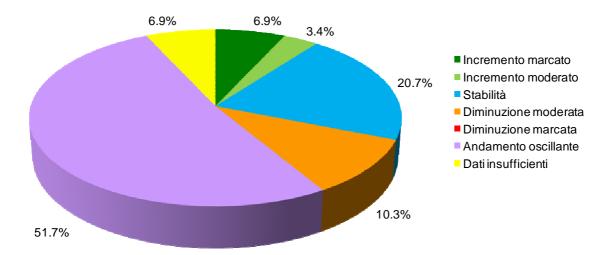


Figura 3 Suddivisione delle specie secondo le tendenze in atto (periodo 2000-2011).

Tabella 3 Per ogni specie del FBI vengono riportate le seguenti informazioni: andamento in atto, calcolato per il periodo 2000-2010 e per il periodo 2000-2011, variazione media annua, differenza (Delta) dell'indice di popolazione tra il 2000 e il 2011, significatività (Sig.) (* = p < 0.05; ** = p < 0.01) degli andamenti 2000-2011 e numero totale (nell'intero periodo di rilevamento) di coppie.

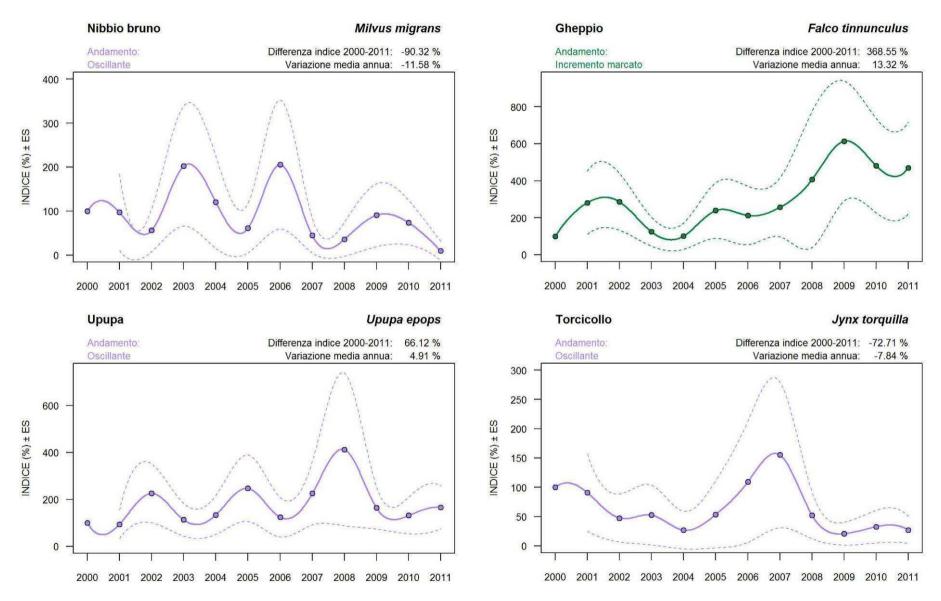
Specie	Andamento 2000- 2010	Andamento 2000- 2011	Variazione media annua	Delta	Sig.	Coppie totali
Nibbio bruno	Andamento oscillante	Andamento oscillante	-11,58	-90,32		28,5
Nibbio reale	Dati insufficienti	Dati insufficienti				13,5
Gheppio	Incremento moderato	Incremento marcato	13,32	368,55	**	147,0
Upupa	Andamento oscillante	Andamento oscillante	4,91	66,12		109,5
Torcicollo	Andamento oscillante	Andamento oscillante	-7,84	-72,71		52,5
Cappellaccia	Andamento oscillante	Andamento oscillante	6,29	388,33		98,0
Tottavilla	Andamento oscillante	Andamento oscillante	5,01	109,74		107,0
Allodola	Diminuzione moderata	Diminuzione moderata	-6,34	-59,36	**	368,0
Rondine	Incremento marcato	Incremento marcato	10,10	138,25	*	1329,0
Ballerina bianca	Andamento oscillante	Andamento oscillante	2,33	52,40		148,0
Saltimpalo	Diminuzione moderata	Diminuzione moderata	-4,92	-12,68	*	186,5
Merlo	Stabilità	Stabilità	0,77	21,10		1815,0
Usignolo di fiume	Andamento oscillante	Andamento oscillante	1,16	46,17		466,0
Beccamoschino	Stabilità	Andamento oscillante	-0,40	10,37		600,5
Occhiocotto	Andamento oscillante	Stabilità	-0,68	-16,89		422,5
Sterpazzola	Andamento oscillante	Andamento oscillante	3,10	89,19		141,5
Pigliamosche	Andamento oscillante	Andamento oscillante	-4,99	-65,59		35,0
Averla piccola	Diminuzione moderata	Diminuzione moderata	-9,97	-39,08	**	101,0
Averla capirossa	Dati insufficienti	Dati insufficienti				12,0
Gazza	Andamento oscillante	Incremento moderato	5,54	117,38	*	732,0
Cornacchia grigia	Andamento oscillante	Andamento oscillante	2,66	33,83		1395,0
Storno	Incremento moderato	Andamento oscillante	55,27	133,31		227,0
Passera d'Italia	Andamento oscillante	Andamento oscillante	-4,28	-37,74		5194,0
Passera mattugia	Andamento oscillante	Andamento oscillante	-2,55	-34,06		651,5
Verzellino	Andamento oscillante	Stabilità	1,12	20,96		1340,5
Verdone	Andamento oscillante	Stabilità	0,36	50,29		888,0
Cardellino	Andamento oscillante	Stabilità	-0,73	23,55		1160,0
Zigolo nero	Andamento oscillante	Stabilità	0,55	37,47		560,0
Strillozzo	Andamento oscillante	Andamento oscillante	-1,76	8,19		610,5

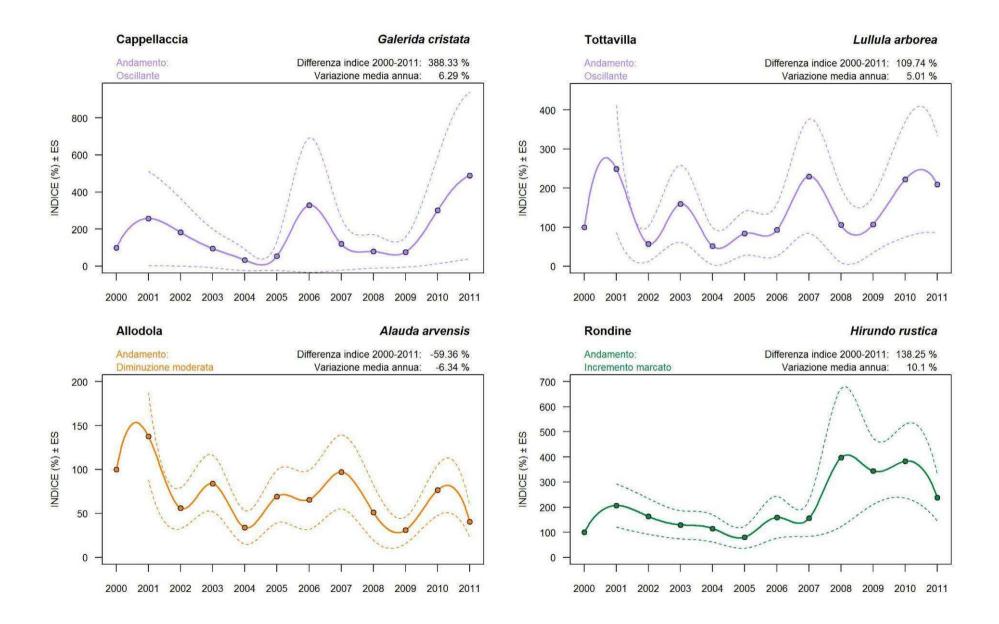
Nella colonna "Coppie totali" sono evidenziati in giallo i valori inferiori a 60 coppie, corrispondenti ad una media di meno di 5 coppie rilevate per anno.

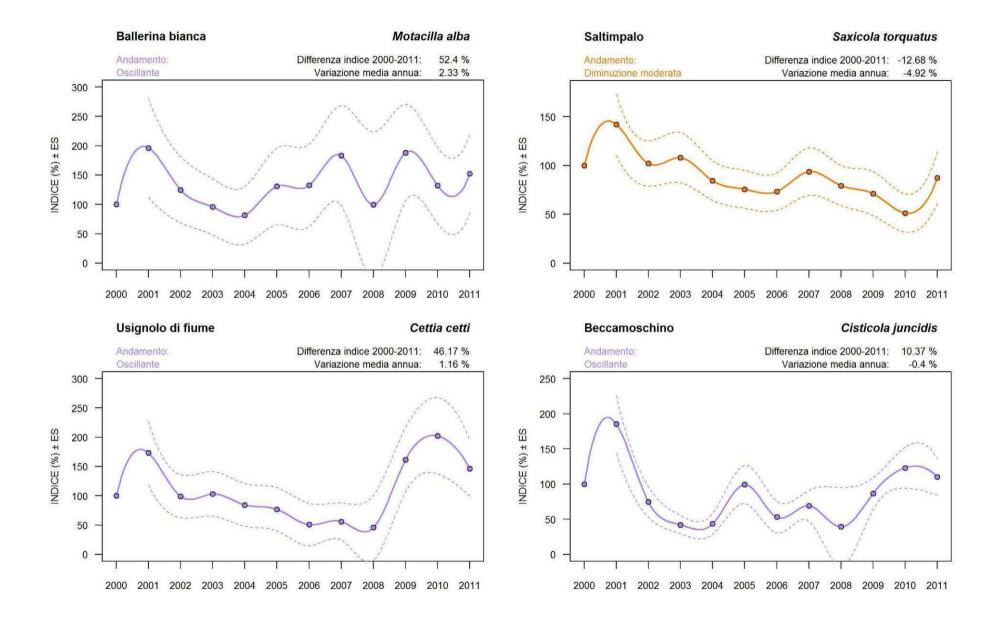
I colori delle colonne "Andamento" corrispondono a quelli del grafico illustrato in Figura 3.

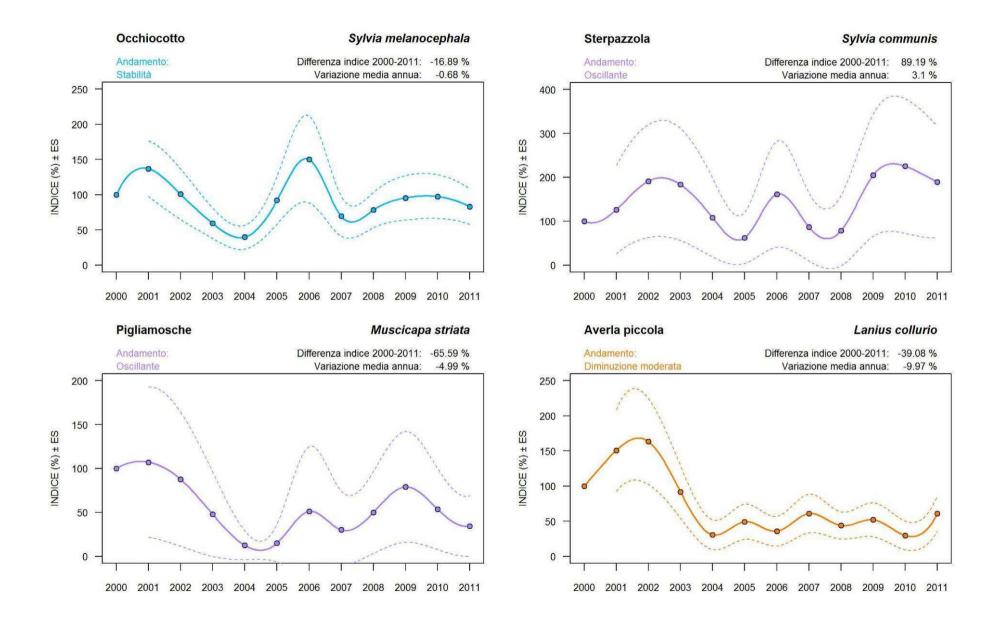
Di seguito vengono presentati i grafici relativi agli andamenti, nel periodo 2000-2011, delle 28 specie incluse nel Farmland Bird Index regionale per le quali è stato possibile calcolare i valori dell'indice di popolazione. Sull'asse verticale viene indicato, oltre al valore assunto dall'indice, quello dell'errore standard (±ES) corrispondente alle due linee tratteggiate.

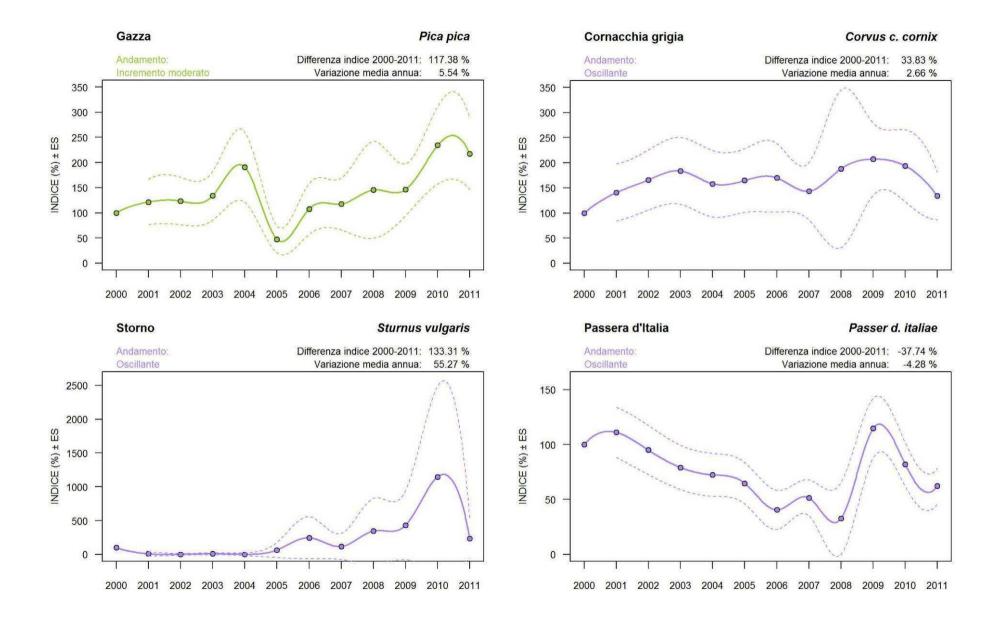
Figura 4. Andamento degli indici di popolazione per ciascuna specie del FBI nel periodo 2000-2011.

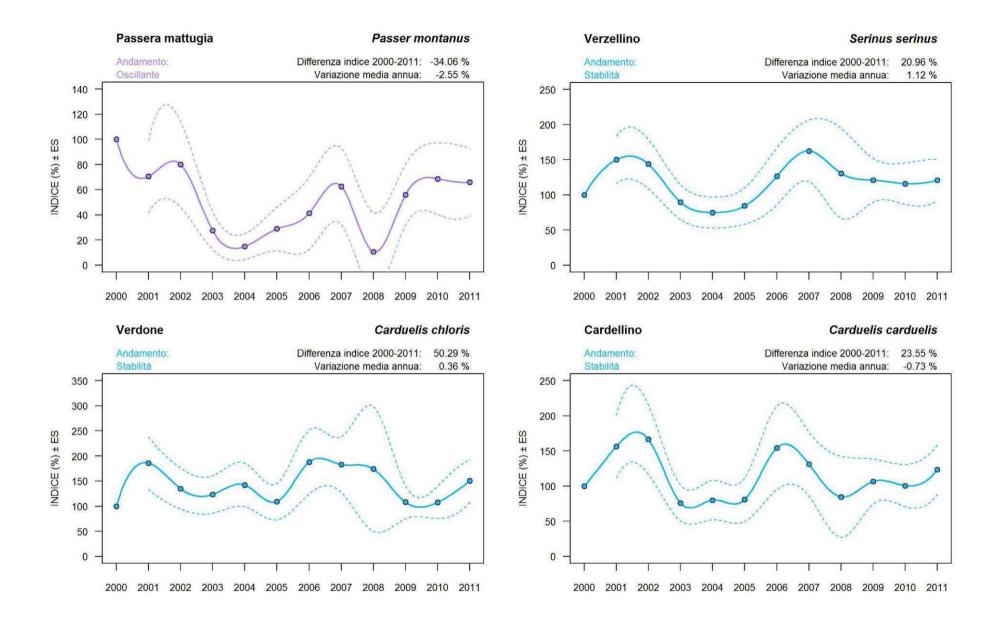


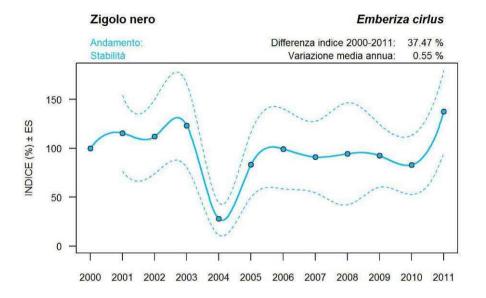


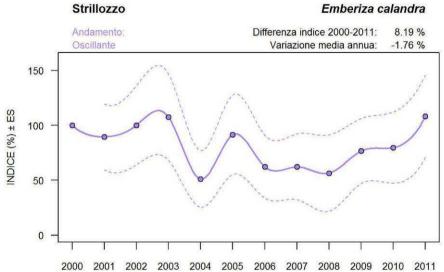












1.2. WOODLAND BIRD INDEX (WBI)

Di seguito sono illustrati:

- il grafico relativo all'andamento del *Woodland Bird Index* nel periodo 2000-2011 (Figura 5);
- i valori assunti dal Woodland Bird Index nel periodo 2000-2011 (Tabella 4);
- la suddivisione delle specie a seconda della tendenza in atto (Figura 6);
- la definizione della tendenza in atto, la variazione percentuale media annua e la differenza (Delta) dell'indice di popolazione tra il 2000 e il 2011 per ciascuna specie (Tabella 5);
- i grafici relativi all'indice di popolazione per ciascuna specie nel periodo 2000-2011 (Figura 7).

Le specie di ambiente forestale mostrano complessivamente un aumento, tra il 2000 e il 2011, pari al 51,25% (Figura 5). Tale incremento è dovuto sia alle due specie che mostrano una significativa tendenza all'aumento sia alle numerose specie che, pur presentando andamenti oscillanti ma non significativi, sembrano comunque evidenziare aumenti delle popolazioni regionali.

L'andamento del WBI regionale (Figura 5 e Tabella 4) è caratterizzato da una serie di ampie oscillazioni, con valori minimi nel 2004 e 2005 e un massimo in corrispondenza dell'ultimo anno di censimento.

I dati raccolti con il contributo del Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali, congiuntamente a quelli già presenti nella banca dati del progetto MITO2000 (in Campania i dati del progetto MITO2000 sono stati raccolti grazie al coordinamento del Dott. Giancarlo Moschetti e dell'ASOIM – Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale), consentono di definire con certezza, al momento attuale, le tendenze in atto di sole due specie, il Colombaccio e il Codibugnolo entrambi stimati in incremento marcato (Tabella 5).

Per la maggior parte delle specie identificate come tipiche degli ambienti forestali regionali non risulta possibile identificare una chiara tendenza in atto, a causa delle oscillazioni, anche molto ampie, che caratterizzano l'indice di popolazione. Tale fenomeno è verosimilmente da imputare, alle dinamiche di popolazione che normalmente intervengono in natura o che sono indotte da fattori antropici che determinano una fluttuazione reale, oppure ad una fluttuazione apparente causata dall'esiguità dei rilevamenti in alcuni anni del periodo considerato (prima dell'inizio della collaborazione con la Rete Rurale Nazionale) e, per alcune specie, alla scarsa diffusione nelle aree monitorate. La prosecuzione dei monitoraggi in futuro, soprattutto se accompagnata da un incremento delle particelle censite, dovrebbe permettere di escludere gli ultimi due fattori di fluttuazione apparente (esiguità dei rilevamenti in alcuni anni passati e scarsa diffusione delle specie), portando all'ottenimento di un maggior numero di andamenti significativi e all'individuazione delle specie la cui oscillazione è un fenomeno reale.

Non è stato possibile calcolare gli andamenti di popolazione di due specie, poiché i dati sono risultati insufficienti (Tabella 5) a causa del numero estremamente ridotto di osservazioni e per la distribuzione non uniforme di queste nei diversi anni. Tali *taxa* non sono stati quindi utilizzati per calcolare l'indicatore WBI. La prosecuzione dei monitoraggi, soprattutto se accompagnata da un incremento delle particelle censite, potrebbe rivelarsi risolutiva; pertanto se in futuro risulterà possibile calcolare gli andamenti delle popolazioni di queste specie, anch'esse contribuiranno al calcolo del WBI.

Per quanto riguarda il Picchio verde, il cui andamento sino al 2010 era stimato in moderata diminuzione, i dati raccolti nel corso della stagione 2011 non confermano quanto evidenziato in precedenza. L'aumento registrato negli ultimi due anni non consente infatti di confermare il passato trend negativo.

Woodland Bird Index

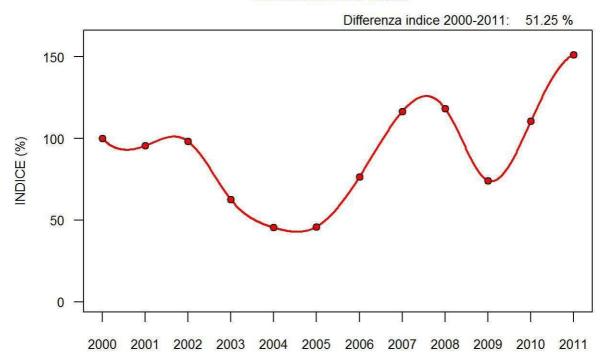


Figura 5 Andamento del Woodland Bird Index nel periodo 2000-2011.

I valori del Woodland Bird Index, calcolati per il periodo 2000-2011, sono riportati, suddivisi per anno, nella Tabella 4. Si ricorda nuovamente che l'indice viene ricalcolato annualmente sulla base dei nuovi dati aggiunti (in questo caso non solo quelli relativi al 2011, ma anche quelli "recuperati" negli anni precedenti grazie alla variazione del piano di campionamento) e che i valori assunti per ogni stagione di nidificazione possono differire da quelli calcolati in precedenza. Si sottolinea inoltre che l'indicatore non include più i valori dell'indice di popolazione della Cincia mora a causa del numero estremamente ridotto di osservazioni e per la loro distribuzione non uniforme nei diversi anni.

Tabella 4 Valori assunti dal Woodland Bird Index nel periodo 2000-2011.

Anno	WBI
2000	100,0
2001	95,5
2002	98,3
2003	62,7
2004	45,5
2005	46,0
2006	76,5
2007	116,5
2008	118,4
2009	74,2
2010	110,6
2011	151,3

13.3%

Incremento marcato
Incremento moderato
Stabilità
Diminuzione moderata
Diminuzione marcata
Andamento oscillante
Dati insufficienti

Figura 6 Suddivisione delle specie secondo le tendenze in atto (periodo 2000-2011).

Tabella 5 Per ogni specie del WBI vengono riportate le seguenti informazioni: andamento in atto, calcolato per il periodo 2000-2010 e per il periodo 2000-2011, variazione media annua, differenza (Delta) dell'indice di popolazione tra il 2000 e il 2011, significatività (Sig.) (* = p < 0.05; ** = p < 0.01) degli andamenti 2000-2011 e numero totale (nell'intero periodo di rilevamento) di coppie.

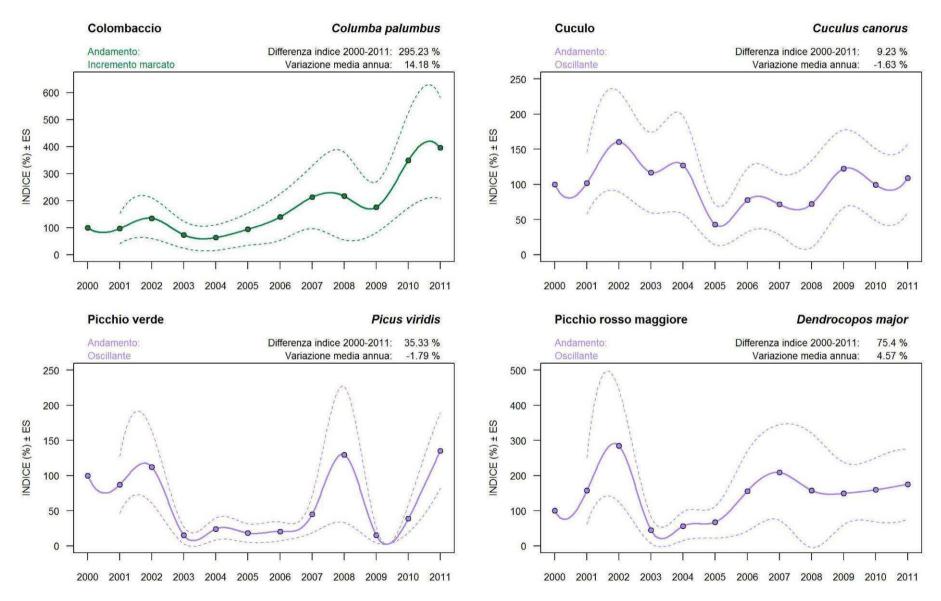
Specie	Andamento 2000-2010	Andamento 2000-2011	Variazione media annua	Delta	Sig.	Coppie totali
Sparviere	Dati insufficienti	Dati insufficienti				11,0
Colombaccio	Incremento moderato	Incremento marcato	14,18	295,23	*	232,0
Cuculo	Andamento oscillante	Andamento oscillante	-1,63	9,23		273,5
Picchio verde	Diminuzione moderata	Andamento oscillante	-1,79	35,33		167,5
Picchio rosso maggiore	Andamento oscillante	Andamento oscillante	4,57	75,40		120,5
Scricciolo	Andamento oscillante	Andamento oscillante	4,61	80,90		493,0
Pettirosso	Andamento oscillante	Andamento oscillante	4,80	111,21		323,0
Luì piccolo	Andamento oscillante	Andamento oscillante	0,31	14,88		203,5
Fiorrancino	Andamento oscillante	Andamento oscillante	-0,40	14,95		46,0
Codibugnolo	Incremento moderato	Incremento marcato	20,82	257,37	*	136,5
Cincia mora	Andamento oscillante	Dati insufficienti				16,5
Picchio muratore	Andamento oscillante	Andamento oscillante	-0,31	0,07		108,0
Rampichino comune	Andamento oscillante	Andamento oscillante	4,06	-3,74		75,0
Rigogolo	Andamento oscillante	Andamento oscillante	-1,36	-9,33		341,0
Ghiandaia	Andamento oscillante	Andamento oscillante	2,79	34,36		344,0

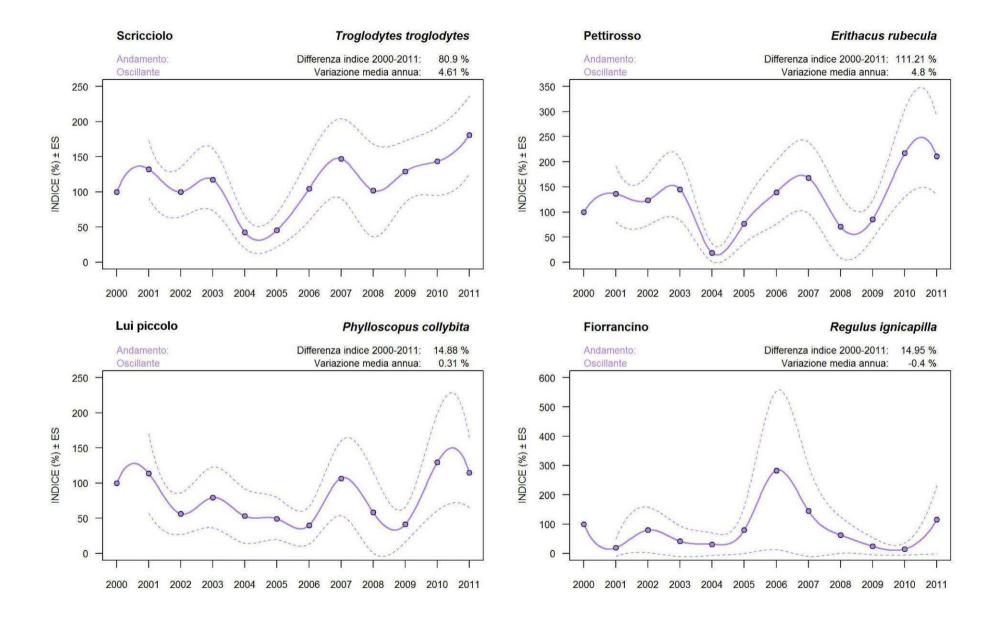
Nella colonna "Coppie totali" sono evidenziati in giallo i valori inferiori a 60 coppie, corrispondenti ad una media di meno di 5 coppie rilevate per anno.

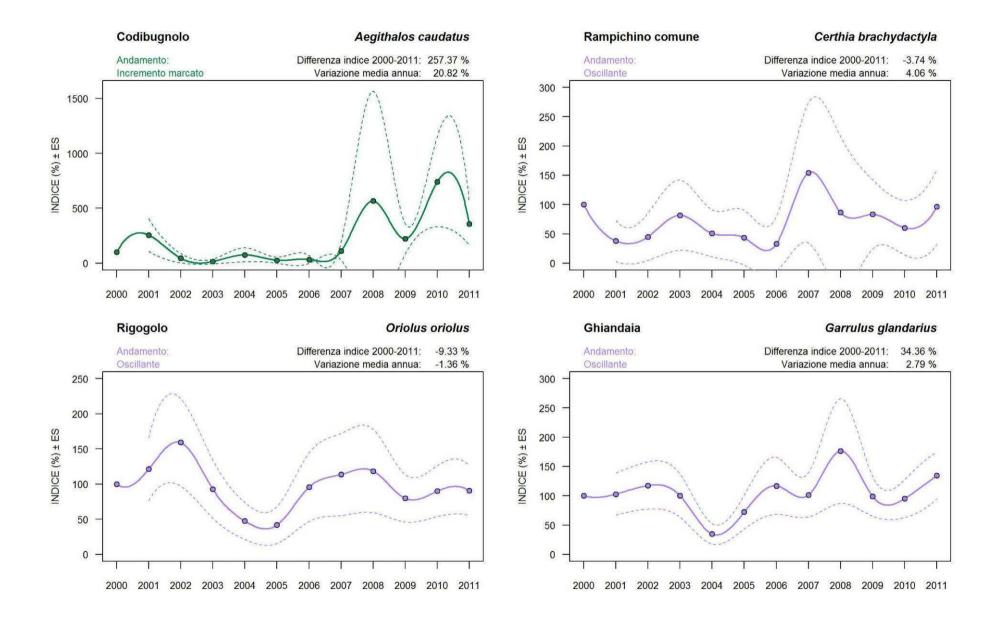
Di seguito vengono presentati i grafici relativi agli andamenti, nel periodo 2000-2011, delle 13 specie incluse nel *Woodland Bird Index* regionale per le quali è stato possibile calcolare i valori dell'indice di popolazione. Sull'asse verticale viene indicato, oltre al valore assunto dall'indice, quello dell'errore standard (±ES) corrispondente alle due linee tratteggiate.

I colori delle colonne "Andamento" corrispondono a quelli del grafico illustrato in Figura 6.

Figura 7 Andamento degli indici di popolazione per ciascuna specie nel periodo 2000-2011.







2. RISULTATI DEI RILEVAMENTI NEL PERIODO 2000-2011

I dati presenti del database MITO2000 relativi alla regione Campania, utilizzati per calcolare il *Farmland Bird Index* e *Woodland Bird Index*, sono stati raccolti mediante censimenti realizzati dal 2000 al 2011 nelle 86 particelle mostrate nella Figura 8.

Nel 2000 i dati sono stati raccolti grazie al finanziamento del Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Nel periodo 2009-2011 i dati sono stati raccolti grazie al finanziamento della Rete Rurale Nazionale, Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali.

Data la natura prevalentemente volontaristica del MITO2000, il numero delle particelle rilevate presenta fluttuazioni molto marcate nel periodo considerato e mostra un incremento negli ultimi tre anni di monitoraggio (Figura 9). Nella Tabella 6 sono descritti i 27.292 dati presenti in archivio, 3.063 dei quali raccolti nel 2011.

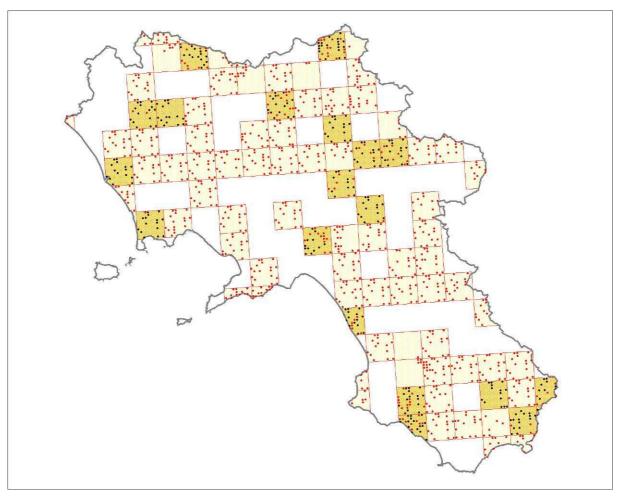


Figura 8 Distribuzione delle particelle (quadrati) e delle stazioni (puntini) coperte almeno una volta durante il progetto. Le particelle e le stazioni visitate nel 2011 sono rispettivamente in arancio più intenso e di colore nero.

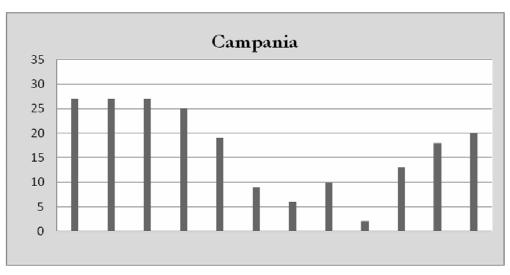


Figura 9 Numero delle particelle monitorate ogni anno del progetto MITO2000 secondo il programma randomizzato.

Tabella 6 Statistiche descrittive dei dati presenti nell'archivio per questa regione.

Anni di copertura	12
Numero di rilevatori	35
N. rilevatori 2000-2010	34
N. rilevatori 2011	9
Numero totale di particelle	86
N. totale di ripetizioni anno per particella 2000-2010	183
N. medio di particelle 2000-2010	15,3
N. totale di particelle 2011	20
Numero totale di stazioni del programma randomizzato	2780
N. medio annuale di stazioni 2000-2010	208,6
N. stazioni 2011	277
Area regione km2	13587
Densità di stazioni (staz/km2)	0,205
Numero di stazioni randomizzate coperte almeno un anno	1260
Numero di record di uccelli totali	27292
N. record 2000-2010	24229
N. record 2011	3063
Ricchezza in specie media per stazione	9,8