

**Risultati dei censimenti di uccelli acquatici  
svernanti nella Zona Umida IWC  
Pianura Bresciana (BS0900)**

*International Waterbird Census (IWC)*

**Periodo di riferimento 9 - 26 gennaio 2025**

*Relazione finale a cura di Carlo Chiari*



Risultati dei censimenti di uccelli acquatici svernanti nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana (BS0900)

9-26 Gennaio 2025

**Cave di San Polo (BS0901)**

**Cave di Borgosatollo (BS0902)**

**Cave di Montirone e Bagnolo Mella (BS0903)**

**Bacini di Flero (BS0904)**

Citazione raccomandata:

Chiari C., 2025. Risultati dei censimenti di uccelli acquatici svernanti nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana (BS0900), Resoconto 2025.

Fotografia copertina: Aironi guardabuoi in rientro al dormitorio di Bagnolo Mella.

Fotografia controcopertina: Anatra smeraldo (*Anas platyrhynchos dom.*) Anatra germanata / domestica

9 - 26 gennaio 2025

## **Sommario**

<i>Tab. I - Elenco delle 4 zone Umide IWC Pianura Bresciana censite e rilevatori, Introduzione e metodi, Risultati</i>	<i>2</i>
<i>Tab. II - Risultati dei censimenti diurni nelle 4 Zone Umide IWC della Pianura Bresciana (BS900)</i>	<i>6</i>
<i>Tab. III – Risultati dei conteggi ai dormitori (roost)</i>	<i>7</i>
<i>Raccolta fotografica</i>	<i>8</i>
<i>Schede 1 – Andamento delle presenze di Svasso maggiore 2016-2025</i>	<i>11</i>
<i>Scheda 2 – Andamento delle presenze di Svasso piccolo 2016-2025</i>	<i>12</i>
<i>Scheda 3 – Andamento delle presenze di Gallinella d’acqua 2016-2025</i>	<i>13</i>
<i>Scheda 4 – Andamento delle presenze di Folaga 2016-2025</i>	<i>14</i>
<i>Bibliografia e Sitografia</i>	<i>15</i>

9-26 gennaio 2025

**Tab. I - Elenco delle Zone Umide IWC Pianura Bresciana (BS0900) e rilevatori**

<b>Codice ISPRA</b>	<b>Nome località</b>	<b>Coordinate</b>	<b>Rilevatori</b>
<b>BS0901</b>	<b>Cave di San Polo Brescia</b>	<b>45.29N10.15E</b>	<b>Carlo Chiari, Luigi Bossini, Gabriele Romanenghi, Paolo Zucca</b>
<b>BS0902</b>	<b>Cave di Borgosatollo Borgosatollo – Castenedolo</b>	<b>45.28N10.14E</b>	<b>Carlo Chiari, Luigi Bossini, Gabriele Romanenghi</b>
<b>BS0903</b>	<b>Cave di Montirone e Bagnolo Mella Montirone – Bagnolo Mella – Poncarale</b>	<b>45.26N10.12E</b>	<b>Carlo Chiari, Cesare Pasetti, Gabriele Romanenghi, Angelica Rossoni, Paolo Zucca</b>
<b>BS0904</b>	<b>Bacini di Flero Flero</b>	<b>45.29N10.09E</b>	<b>Carlo Chiari, Luigi Bossini</b>

## Introduzione e metodi

Nel 2025 l'attività di censimento degli uccelli acquatici svernanti nelle Zone Umide IWC della Pianura Bresciana, *International Waterbird Census* (IWC), ricerca finalizzata a stimare la consistenza dei contingenti di uccelli in svernamento, si è svolta dal 9 al 26 gennaio, periodo in accordo con le direttive di *Wetlands International* per il coordinamento internazionale del Paleartico Occidentale e le indicazioni stabilite in Italia dall'Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale (ISPRA). In questo periodo dell'anno gli spostamenti dei contingenti svernanti nelle zone umide risultano minimi. Attività di monitoraggio effettuato la prima volta nel 1967 a scala ridotta, nel tempo si è esteso fino a coprire tutte le maggiori flyways del pianeta. Si svolge contemporaneamente in 143 paesi con l'intento di stimare la consistenza delle popolazioni di uccelli in sosta. A livello internazionale, i censimenti del Progetto IWC vengono coordinati da *Wetlands International* (ex *International Waterfowl and Wetlands Research Bureau*, IWRB) mentre in Italia il coordinamento e la raccolta dei dati viene condotta fin dal 1980 dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA ex Istituto Nazionale Fauna Selvatica, INFS). Dall'inverno 2001-2002 inizia a livello regionale una stretta collaborazione tra Direzione Generale Agricoltura della Regione Lombardia ed il Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente (ex Dipartimento di Biologia Animale) dell'Università di Pavia che si avvale della collaborazione di coordinatori e rilevatori locali, principalmente volontari, questo fino all'inverno 2021. Dal 2022 con

un Contratto di consulenza tra Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali, e Regione Lombardia la raccolta dei dati e l'elaborazione tecnica dei risultati ottenuti sono presentati in un resoconto annuale dove vengono descritte le attività ed i risultati del Progetto nelle forme previste dal Bando (Brambilla *et. al.*, 2022-2023).

La presente relazione tecnica fa riferimento al Contratto di consulenza tra Regione Lombardia e il Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Pavia avente ad oggetto "Servizio assistenza tecnica per il censimento International Waterbird Census (IWC) e realizzazione data-set geolocalizzata - Attività 2024 e 2025". Nella presente relazione si descrivono le attività locali (Pianura Bresciana BS0900) svolte a supporto del secondo anno di progetto e i loro risultati, nelle forme previste dal bando e dalla proposta tecnica elaborata dal gruppo di lavoro dell'Università degli Studi di Pavia.

Il risultato finale del censimento IWC 2025 fornisce un quadro affidabile della presenza e della consistenza delle popolazioni di uccelli acquatici svernanti nell'area di ricerca consentendo di verificarne le variazioni nel tempo. La realizzazione di questo monitoraggio risulta di diretta utilità per formulare disposizioni amministrative-legislative utili alla conservazione e alla gestione di queste fragili aree umide ed essere anche da stimolo per i rilevatori volontari incentivati a proseguire in futuro questo tipo di ricerca nell'intento di confermare la qualità di questi habitat, oltre che fornire utili indicazioni atte a pianificare le corrette strategie di conservazione e gestione dell'avifauna acquatica.

I bacini che formano le quattro Zone Umide IWC della Pianura Bresciana (Tab. I) sono costituiti principalmente da acque lentiche, ex laghi di cava che si sono formati artificialmente con l'attività estrattiva di ghiaia e sabbia (Brescia, Castenedolo, Borgosatollo, Montirone, Bagnolo Mella, Poncarale). In minor misura sono presenti stagni e invasi anche temporanei originati da fontanili (Flero). Queste aree vengono raggruppate nella zona (BS0900) Pianura Bresciana – Coordinate 45.28N10.12E, secondo l'attuale codifica ISPRA come elencate in catasto nazionale delle Zone Umide IWC sottoposte a censimento annuale.

I censimenti IWC degli uccelli acquatici svernanti in queste quattro zone umide di pianura si sono svolti per il 14° inverno consecutivo (2012-2025). In precedenza, dal 2001 al 2011, questa attività di ricerca era stata svolta esclusivamente nella Zona Umida IWC Cave di San Polo (BS0901). Anche in questa occasione sono state visitate le quattro zone umide previste dal progetto ottenendo una copertura totale dell'area indagata con uno sforzo di ricerca di circa 90 ore dedicate di cui 12 necessarie ai sopralluoghi e al monitoraggio dei roost (dormitori). Ai censimenti hanno partecipato in vario modo 6 rilevatori volontari soci della LIPU e del Gruppo Ricerche Avifauna (GRA). I conteggi diurni sono iniziati alle ore 8.00 e terminati alle ore 17.00 mentre i conteggi ai dormitori di ardeidi, Cormorano e Ibis sacro, sono iniziati alle ore 15.00 e terminati alle ore 18.00 o comunque fino a quando la luce del tramonto lo ha consentito.

Nel gennaio 2025, alla Cava di Castenedolo, si riconferma per il 3° anno consecutivo la presenza del dormitorio di Gabbiani dove in questa stagione solo 1 specie è risultata presente. Un primo conteggio effettuato dal lato ovest il pomeriggio del 11 gennaio (rilevatore Chiari C.) era stato

sospeso alle ore 17.00 con il sopravvento del buio. Il conteggio risultava poco preciso a causa delle varie difficoltà incontrate con un totale di 2130 individui. Una seconda sessione, effettuata il 24 gennaio dal lato est, ha confermato la presenza di 4190 Gabbiani comuni. Nella relazione finale (Tab. III) per questo sito vengono esclusivamente utilizzati i risultati di questa seconda sessione pomeridiana effettuata in condizioni di luce favorevoli e senza ostacoli visivi (rilevatori: Chiari C., Romanenghi G.). Per la seconda volta in inverno ed in modo diffuso, direi onnipresente, il Marangone minore è stato osservato in attività trofica o di riposo in molti bacini dell'area monitorata. Qui nel periodo utile sono stati segnalati quasi ogni giorno con un max. di 53 individui in rientro al dormitorio nello Svincolo A4 di Brescia centro, dato ottenuto nella sessione del 26 gennaio. La specie è anche risultata presente, per il secondo anno consecutivo, al dormitorio di Bagnolo Mella (Lago La Rosa) con 60 individui. In questo censimento vengono considerati "Uccelli Acquatici" tutte quelle specie indicate da Rose & Scott (1994).

La ricerca si è svolta con la massima precisione ed il dovuto rispetto delle proprietà private che sono state visitate sempre percorrendo a piedi, quando possibile o se concesso, l'intero perimetro dei bacini. L'utilizzo di binocoli (Nikon e Vortex) su bacini di estensione ridotta e cannocchiale (Vortex) su quelli più ampi hanno consentito di ottenere i risultati e gli obiettivi programmati. L'automobile è stata utilizzata saltuariamente ed unicamente per gli spostamenti più impegnativi quando necessario. Le condizioni meteorologiche sono risultate variabili, con giornate con cielo sereno e una di pioggia il giorno 19. Sempre buona la visibilità con temperature comunque sempre superiori alla media stagionale che hanno facilitato le escursioni e le osservazioni sul campo. Un ringraziamento particolare va ai preziosi collaboratori soci volontari a cui va il merito del buon risultato ottenuto da questo monitoraggio che consente di evidenziare con buona affidabilità le variazioni annuali della consistenza delle popolazioni delle specie presenti in questo particolare periodo invernale.

La costante pressione antropica esercitata dalle attività presenti (cave di ghiaia e sabbia attive, pesca sportiva, jogging, esercizio della caccia temporanea a volte al limite della legalità, attività agricole come potatura alberi, aratura e semina di terreni), evidenzia come con una più attenta gestione d'uso di questi bacini e delle aree circostanti, elaborando interventi di valorizzazione naturalistica degli habitat considerando come le condizioni artificiali di questi siti creati dall'uomo presentino situazioni ecologiche molto variabili, potrebbe favorire in un arco di tempo anche breve la crescita delle presenze e la qualità dei contingenti di avifauna svernante.

## RISULTATI

I risultati finali, ottenuti con conteggi semplici e diretti in modalità standard, presentano un grado di affidabilità e precisione piuttosto variabile in base all'ecologia e al comportamento delle diverse specie, (Baccetti *et al.* 2002, Delany *et al.* 1999). Mentre per alcune di esse il risultato è da ritenersi accurato (es. svassi e tuffetti, anatre di superficie, anatre tuffatrici e folaghe) per altre, caratterizzate da comportamento elusivo (es. Porciglione e limicoli in genere) o ad elevata mobilità e dispersione sul territorio (es. rapaci, ardeidi, laridi e cormorano) i dati risultanti vanno considerati in termini di grandezza. In particolare nel caso dei limicoli (Beccaccia e Beccaccino) e di alcuni rallidi (es. Gallinella d'acqua) i conteggi sono certamente da considerarsi delle sottostime. Si

ritiene tuttavia utile presentare i dati per dovere di completezza e perché risultano utili anche ai fini di definire la presenza o l'assenza delle specie in un determinato luogo.

In questa relazione, da pag. 11 a pag. 14, sono inserite 4 schede tecniche sull'andamento dei contingenti di alcune specie svernanti degne di nota. Nelle tabelle che le accompagnano vengono esposti i grafici ottenuti nel periodo IWC 2012-2025 al fine di evidenziare statisticamente la presenza, l'andamento del trend per evidenziare le eventuali difficoltà, i vantaggi o sintomi di adattamento che i cambiamenti climatici, con l'innalzamento delle temperature medie stagionali, potrebbero originare sul breve e sul lungo periodo.

Anche in quest'occasione sono risultati assenti nell'area di ricerca i rapaci diurni ecologicamente dipendenti dalle zone umide, Falco di palude e Albanella reale. Queste due specie vengono considerate a pieno titolo Uccelli acquatici secondo la Convenzione di Ramsar (Serra et. al., 1997).

In totale le specie acquatiche svernanti sono risultate 29. Le specie selvatiche sono 26 a cui se ne aggiungono 3 specie di origine ferale rappresentate dalle anatre germanate e Oche domestiche, definite come quelle anatre e oche di forma e dimensioni simili al Germano reale e all'Oca grigia di origine selvatica, ma distinguibili da essi in base al fenotipo, per la colorazione aberrante della forma selvatica, per dimensione fortemente alterata o per differenze nelle proporzioni delle diverse parti del corpo. La terza specie è risultata l'Anatra muta var. domestica.

Tra le specie rare si segnalano 3 Morette tabaccate, mentre tra quelle poco comuni il Marangone minore osservato giornalmente in tutte le 4 zone umide, presente per il secondo anno consecutivo al dormitorio comune di Bagnolo Mella e 1 femmina di Smergo maggiore osservata per la prima volta in inverno nell'area delle cave (San Polo). Tra le anatre con un cattivo stato di conservazione spicca il Moriglione presente con 151 individui. Per i gabbiani si segnala una Gavina adulta.

Tra le curiosità si segnala un anatide insolito, in un primo tempo non determinato sul campo e poi inserito nella scheda come Anatra germanata/domestica. Si tratta di un individuo di Anatra Smeraldo\* (*Anas platyrhynchos*) "Black duck o Labrador duck", i cui primi esemplari arrivarono in Inghilterra nei primi anni del 1800 sulle navi provenienti dall'Argentina. Citati come specie di origini nordamericane (Labrador) seppure l'origine effettiva rimane tutt'ora controversa. Si tratta di un'anatra fuggita da collezione privata o zoo e viene segnalata perché risulta comunque interessante come prima osservazione nell'area soggetta a indagine da 10 anni.

I dati sono stati raccolti utilizzando il Modulo Censimento Uccelli Acquatici, Mod. 2022, predisposto da ISPRA e inviati al Coordinatore regionale IWC Dott. Violetta Longoni e al coordinatore provinciale Arturo Gargioni. Il numero totale complessivo degli uccelli acquatici svernanti, ottenuto durante i conteggi diurni con conteggi assoluti senza arrotondamenti o stime avvalendosi anche di fotografie per i gruppi più consistenti, è risultato di 1833 individui mentre quello complessivo pomeridiano ottenuto nei conteggi ai 3 dormitori comuni (roost) è risultato di 5979 individui di cui 4190 Gabbiani comuni.

Il totale complessivo degli uccelli acquatici svernanti censiti, conteggi diurni (1833) più i conteggi ai tre dormitori comuni (5979), risulta di 7812 individui.

## INTERNATIONAL WATERBIRD CENSUS – GENNAIO 2025

**Tab. II – Risultati dei censimenti diurni nelle quattro Zone Umide IWC della Pianura Bresciana**

Specie	(BS0901)	(BS0902)	(BS0903)	(BS0904)	Totale
<b>Tuffetto</b>	16	3	10	-	29
<b>Svasso maggiore</b>	59	9	52	-	120
<b>Svasso piccolo</b>	-	-	2	-	2
<b>Cormorano</b>	62	9	49	2	122
<b>Marangone minore</b>	40	4	40	12	96
<b>Airone cenerino</b>	31	2	9	1	43
<b>Airone bianco magg.</b>	3	-	-	2	5
<b>Garzetta</b>	3	-	4	2	9
<b>Airone guardabuoi</b>	36	-	-	63	99
<b>Ibis sacro</b>	3	-	35	-	38
<b>Cigno reale</b>	2	3	-	-	5
<b>Alzavola</b>	50	1	2	-	53
<b>Germano reale</b>	79	18	286	31	414
<b>Moriglione</b>	2	121	28	-	151
<b>Moretta</b>	9	3	3	-	15
<b>Moretta tabaccata</b>	2	-	1	-	3
<b>Smergo maggiore</b>	1	-	-	-	1
<b>Gallinella d'acqua</b>	67	17	51	18	153
<b>Folaga</b>	65	11	81	2	159
<b>Piro piro piccolo</b>	-	-	1	-	1
<b>Piro piro culbianco</b>	-	-	1	-	1
<b>Beccaccia</b>	2	-	-	-	2
<b>Beccaccino</b>	-	-	-	1	1
<b>Gabbiano comune</b>	68	43	86	19	216
<b>Gabbiano reale</b>	3	10	43	4	60
<b>Gavina</b>	-	1	-	-	1
<b>Anatra germanata</b>	5	-	5	6	16
<b>Oca domestica</b>	-	-	13	-	13
<b>Anatra muta v. dom.</b>	1	-	-	4	5
	Cave di San Polo	Cave di Borgosatollo	Cave di Montirone e Bagnolo Mella	Bacini di Flero	<b>1833</b>

**Tab. III - Risultati dei conteggi ai dormitori (roost) gennaio 2025**

**Zona Umida IWC Cave di San Polo – Brescia (BS0901)**

21 gennaio dalle ore 15.00 alle 18.00

(Svincolo A4 Brescia centro – rilevatori: Carlo Chiari, Luigi Bossini)

<b>Cormorano</b>	<i>Phalacrocorax carbo</i>	<b>47</b>
<b>Marangone minore</b>	<i>Microcarbo pygmaeus</i>	<b>53</b>
<b>Airone cenerino</b>	<i>Ardea cinerea</i>	<b>41</b>
<b>Airone bianco maggiore</b>	<i>Ardea alba</i>	<b>2</b>
<b>Airone guardabuoi</b>	<i>Bubulcua ibis</i>	<b>212</b>
<b>Ibis sacro</b>	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	<b>8</b>
<b>Garzetta</b>	<i>Egretta garzetta</i>	<b>6</b>

**Zona Umida IWC Cave di Borgosatollo (BS0902)**

24 gennaio 2024 dalle 15.00 alle 17.45

(Cava di Castenedolo – rilevatori: Carlo Chiari, Gabriele Romanenghi)

<b>Gabbiano comune</b>	<i>Larus ridibundus</i>	<b>4190</b>
------------------------	-------------------------	-------------

**Zona Umida IWC Cave di Montirone e Bagnolo Mella (BS0903)**

16 gennaio dalle ore 15.00 alle 18.00

(Lago La Rosa – Bagnolo Mella - Loc. Nassina – rilevatori: Carlo Chiari, Cesare Pasetti, Gabriele Romanenghi, Paolo Zucca)

<b>Cormorano</b>	<i>Phalacrocorax carbo</i>	<b>75</b>
<b>Marangone minore</b>	<i>Microcarbo pygmaeus</i>	<b>60</b>
<b>Airone bianco maggiore</b>	<i>Ardea alba</i>	<b>54</b>
<b>Airone guardabuoi</b>	<i>Bubulcus ibis</i>	<b>727</b>
<b>Ibis sacro</b>	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	<b>504</b>

*Risultati dei censimenti di uccelli acquatici svernanti nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana (BS0900)*

*9 – 26 gennaio 2025*

## RACCOLTA FOTOGRAFICA



Lago delle Bosc – Cave di San Polo (Brescia) – Coppia di Cigno reale sotto fitta pioggia



Cava Stabiumi nord – Cave di San Polo (Brescia) Uno dei 2 maschi di Moretta tabaccata presenti.

Risultati dei censimenti di uccelli acquatici svernanti nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana (BS0900)

9 – 26 gennaio 2025



Cava Tagletti - Rezzola - Cave di San Polo (Brescia) In questo gruppo di anatidi si notano 3 maschi di Germano reale, 1 femmina di Smergo maggiore e 1 Anatra germanata.



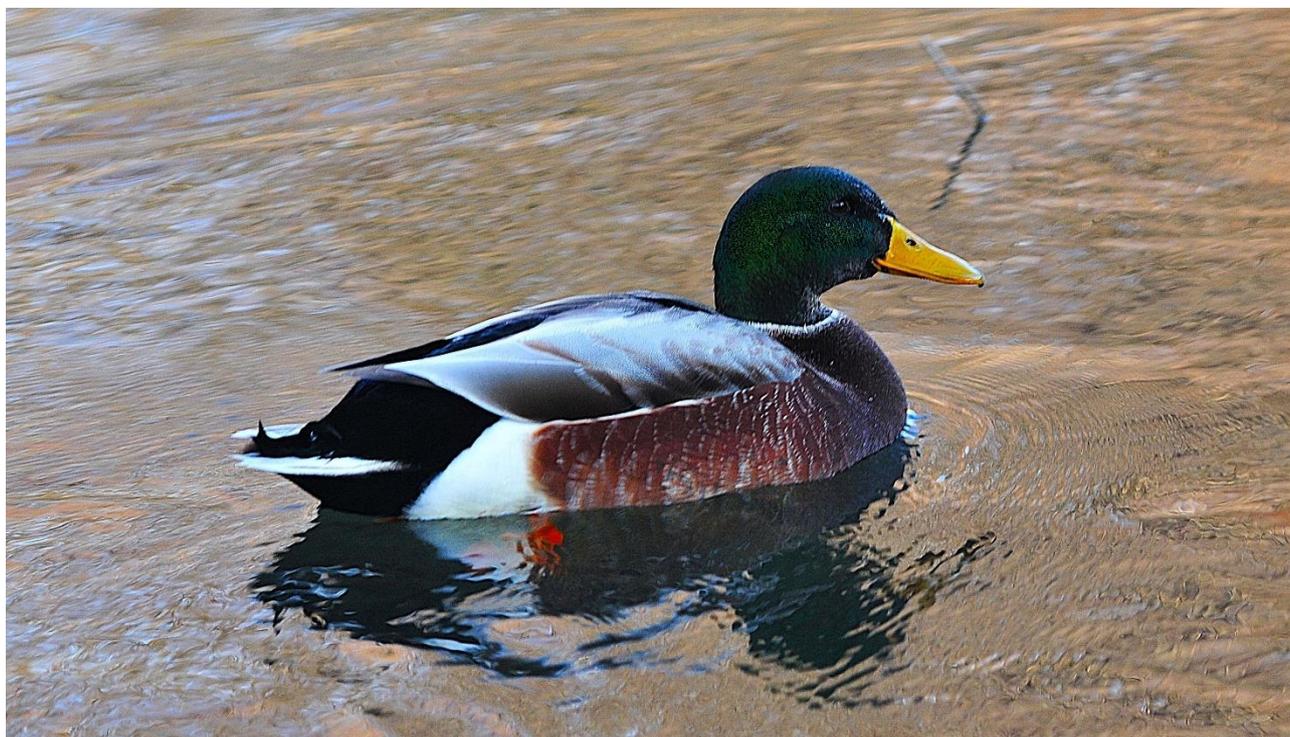
Lago La Rosa - Bagnolo Mella / Ibis sacri in rientro al dormitorio

Risultati dei censimenti di uccelli acquatici svernanti nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana (BS0900)

9 – 26 gennaio 2025



Svincolo A4 Brescia Centro / Marangoni minori (*Microcarbo pygmaeus*) e Aironi guardabuoi (*Bubulcus ibis*) al dormitorio.



Cava Taglietti - Rezzola / Cave di San Polo / Anatra germanata (*Anas platyrhynchos*)

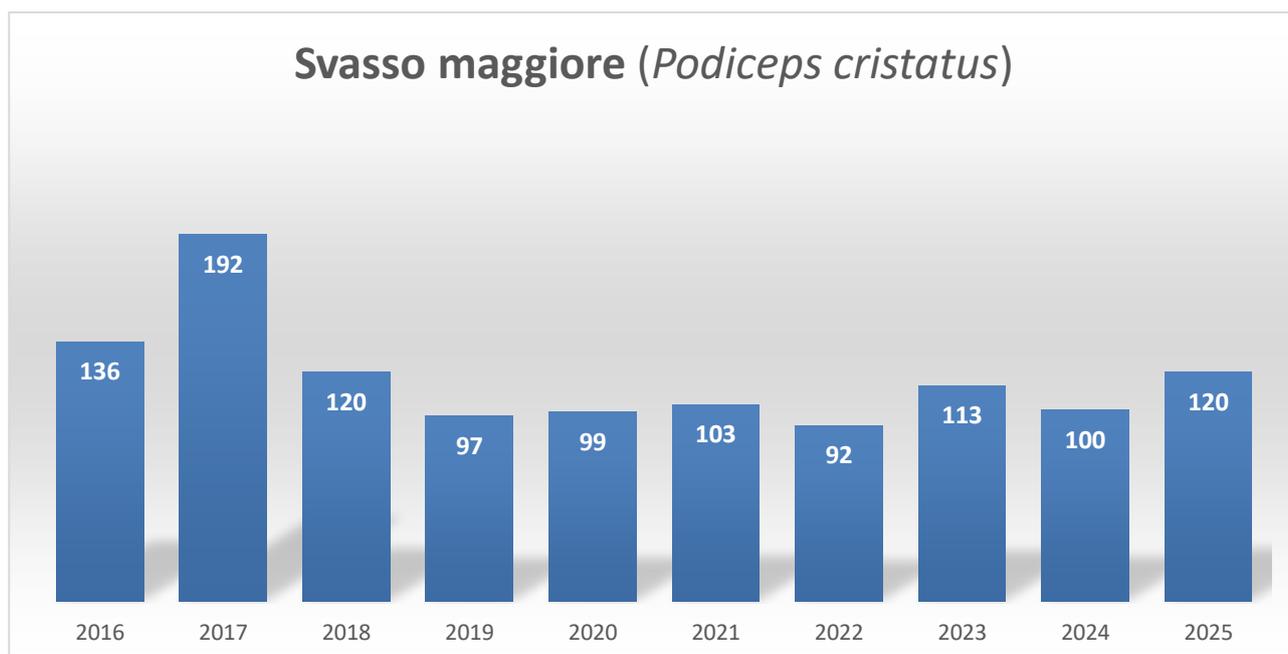
Andamento delle presenze di Svasso maggiore nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana (BS0900

Inverni 2016-2025)



2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
136	192	120	97	99	103	92	113	100	120

**Svasso maggiore (*Podiceps cristatus*)**



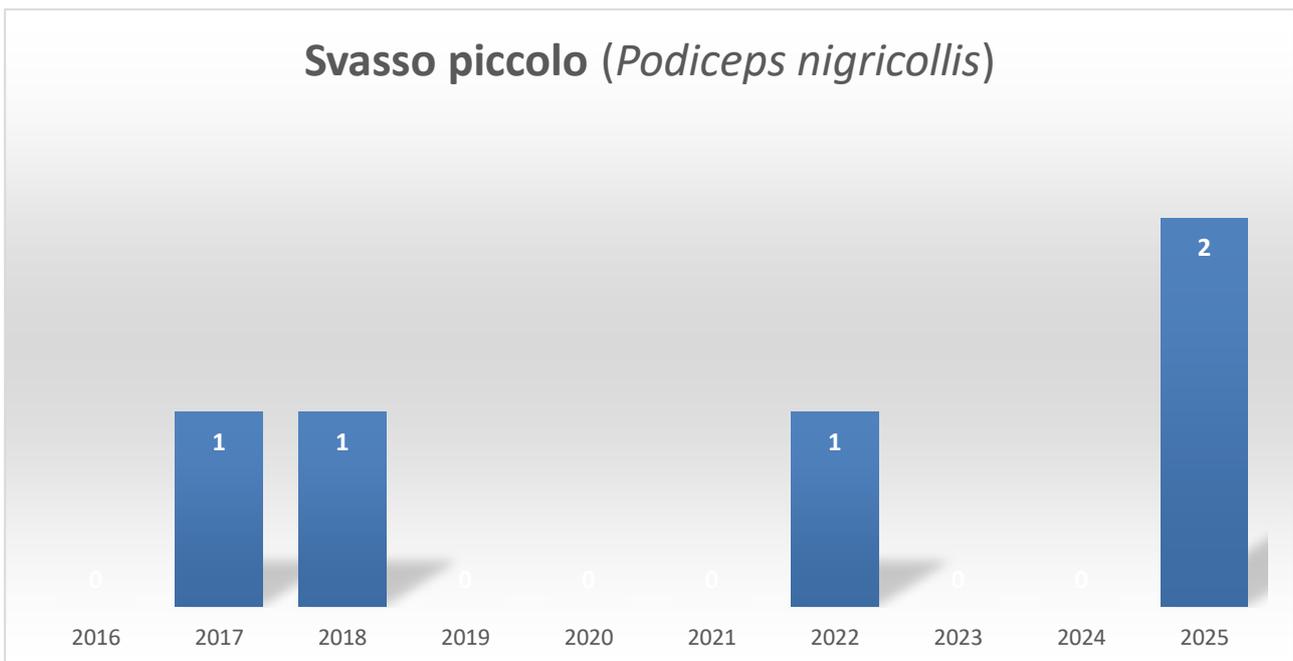
Andamento delle presenze di Svasso piccolo nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana (BS0900)

Inverni 2016-2025



2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
0	1	1	0	0	0	1	0	0	2

**Svasso piccolo (*Podiceps nigricollis*)**



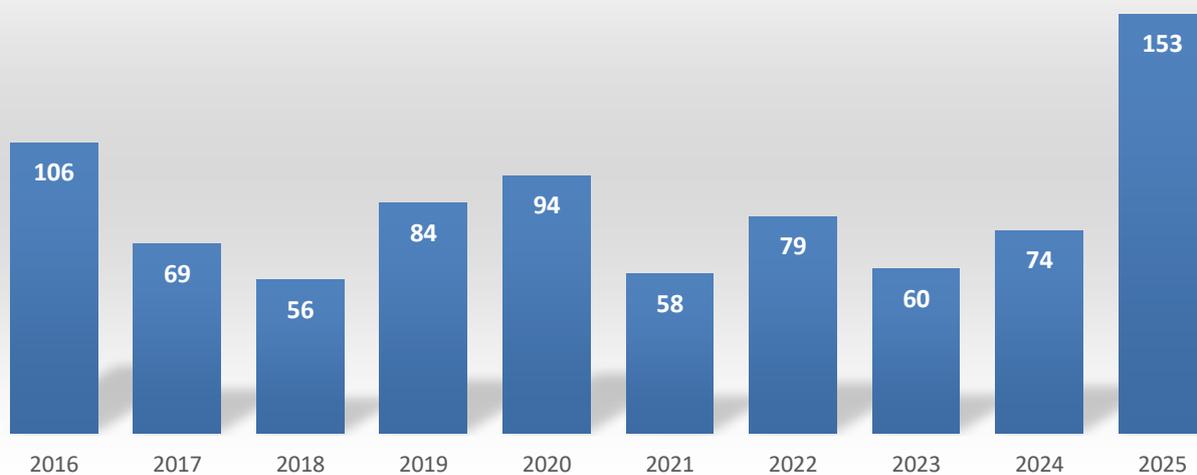
Andamento delle presenze di Gallinella d'acqua nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana (BS0900)

Inverni 2016-2025



2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
106	69	56	84	94	58	79	60	74	153

**Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*)**



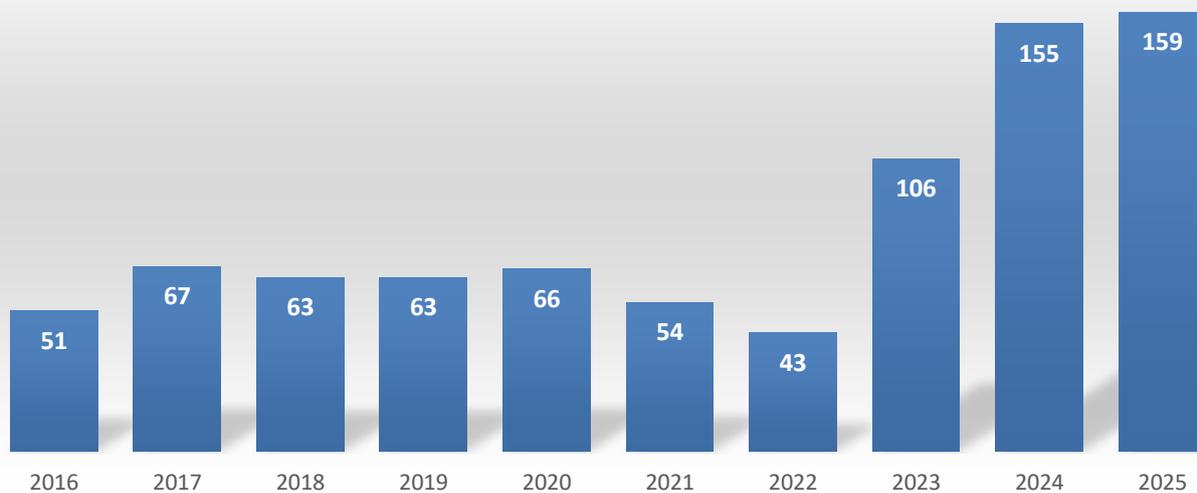
Andamento delle presenze di Folaga nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana (BS0900)

Inverni 2016-2025



2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
51	67	63	63	66	54	43	106	155	159

**Folaga (*Fulica atra*)**



## BIBLIOGRAFIA

- Andreotti A., Borghesi F., Camponori C., De Faveri A., Pirrello S., 2004. *Protocollo tecnico operativo per la raccolta dei dati ornitologici nelle zone umide italiane* (AEWA). Relazione del testo: M. Zenatello. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (INFS).
- Brambilla M., Longoni V., Calvi G., Ambrosini R., Rubolini D., (a cura di), 2022. **IL CENSIMENTO INTERNATIONAL WATERBIRD CENSUS IN LOMBARDIA NEL 2022. Regione Lombardia e Università degli Studi di Milano.**  
<https://www.regione.lombardia.it>
- Brambilla M., Longoni V., Calvi G., Ambrosini R., Rubolini D., (a cura di), 2023. **IL CENSIMENTO INTERNATIONAL WATERBIRD CENSUS IN LOMBARDIA NEL 2023. Regione Lombardia e Università degli Studi di Milano.**  
<https://www.regione.lombardia.it>
- Brichetti P., 1982. *Uccelli del bresciano*. Amministrazione Provinciale Brescia. Assessorato Agricoltura, Caccia e Pesca. Stamperia Fratelli Geroldi, Brescia.
- Brichetti P., D. Cambi, 1990. **ATLANTE DEGLI UCCELLI SVERNANTI IN PROVINCIA DI BRESCIA (LOMBARDIA) Inverni dal 1984-85 al 1987-88. Monografie n. 14 di "Natura Bresciana". Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia. Società Editrice Vannini, Brescia. 1990.**
- Brichetti P. & Fracasso G., 2004-2013. *Ornitologia Italiana Vol. 1-8. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.*
- Brichetti P. & Fracasso G., 2015. *Ornitologia Italiana. Vol. 9 – Emberizidae-Icteridae - Aggiornamenti e Check-list. Edizioni Belvedere (Latina), le scienze (23), 416 pp.*
- Brichetti P. & Fracasso G., 2018. *The Byrds of Italy. Volume 1. Anatidae-Alcidae. Edizioni Belvedere, Latina (Italy). "historia naturae" (6), pp. 512.*
- Burfield I. & van Bommel F. (eds), 2014. *Birds of Europe: population estimates, trends and conservation status*. BirdLife International, Cambridge (UK).
- Chiari C., 2016. *Censimento degli uccelli svernanti. Zona Umida IWC Cave di Montirone e Bagnolo Mella (BS0903). Resoconto 2016.* <http://www.lipubrescia.org>
- Chiari C., 2016. *Censimento degli uccelli svernanti. Zona Umida IWC Cave di San Polo (BS0901). Resoconto 2016.* <http://www.lipubrescia.org>
- Chiari C., 2017. *Censimento degli uccelli svernanti. Zona Umida IWC Cave di Montirone e Bagnolo Mella (BS0903). Resoconto 2017.* <http://www.lipubrescia.org>
- Chiari C., 2017. *Censimento degli uccelli svernanti. Zona Umida IWC Cave di San Polo (BS0901). Resoconto 2017.* <http://www.lipubrescia.org>

Chiari C., 2017. *Censimento degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Cave della Pianura Bresciana (BS0900) International Waterbird Census. Resoconto 2017.* <http://www.lipubrescia.org>

Chiari C., 2018. *Censimento degli uccelli svernanti. Zona Umida IWC Cave di Montirone e Bagnolo Mella (BS0903). Resoconto 2018.* <http://www.lipubrescia.org>

Chiari C., 2018. *Censimento degli uccelli svernanti. Zona Umida IWC Cave di San Polo (BS0901). Resoconto 2018.* <http://www.lipubrescia.org>

Chiari C., 2018. *Censimento degli Uccelli Acquatici Svernanti nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana. International Waterbird Census. Relazione 2018.* <http://www.lipubrescia.org>

Chiari C., 2019. *Censimento degli uccelli svernanti. Zona Umida IWC Cave di Montirone e Bagnolo Mella (BS0903). Resoconto2019.* <http://www.lipubrescia.org>

Chiari C., 2019. *Censimento degli uccelli svernanti. Zona Umida IWC Cave di San Polo (BS0901). Resoconto 2019.* <http://www.lipubrescia.org>

Chiari C., 2019. *Le popolazioni di uccelli acquatici svernanti nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana (BS0900). International Waterbird Census. Relazione 2019.* <http://www.lipubrescia.org>

Chiari C., 2019. *Caso di ibridazione tra maschio di Codone (*Anas acuta*) e femmina di Germano reale (*Anas platyrhynchos*) nella Zona Umida IWC “Cave di Montirone e Bagnolo Mella” (Brescia, Lombardia). Bollettino Ornitologico Lombardo online, Vol. 2 - n. 2 - 2019.*

Chiari C., 2020. *Consistenza delle popolazioni di Svasso maggiore (*Podiceps cristatus*) svernanti e nidificanti nella Zona Umida IWC BS0901(Cave di San Polo, Lombardia) 2016-2020. Bollettino Ornitologico Lombardo online. Vol. 3 - n. 1 -2021.*

Chiari C., 2020. *Censimento degli uccelli svernanti. Zona Umida IWC Cave di Montirone e Bagnolo Mella (BS0903). Resoconto 2020.* <http://www.lipubrescia.org>

Chiari C., 2020. *Censimento degli uccelli svernanti. Zona Umida IWC Cave di San Polo (BS0901). Resoconto 2020.* <http://www.lipubrescia.org>

Chiari C., 2020. *Le popolazioni di uccelli acquatici svernanti nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana (BS0900). International Waterbird Census. Resoconto 2020.* <http://www.lipubrescia.org>

Chiari C., 2021. *Censimento degli uccelli svernanti. Zona Umida IWC Cave di Montirone e Bagnolo Mella (BS0903). Resoconto 2021.* <http://www.lipubrescia.org>

Chiari C., 2021. *Censimento degli uccelli svernanti. Zona Umida IWC Cave di San Polo (BS0901)*. Resoconto 2021. <http://www.lipubrescia.org>

Chiari C., 2021. *Le popolazioni di uccelli acquatici svernanti nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana (BS0900)*. *International Waterbird Census (IWC)*. Resoconto 2021. <http://www.lipubrescia.org>

Chiari C., 2021. *Check-list degli Uccelli del PLIS "Parco delle cave di Buffalora e San Polo - Brescia*. Bollettino Ornitologico Lombardo online Vol. 3 - n.2 - 2021.

Chiari C., 2022. *Le popolazioni di uccelli acquatici svernanti nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana (BS0900)*. *International Waterbird Census (IWC)*. Relazione 2022. <http://www.lipubrescia.org>

Chiari C., 2023. *Le popolazioni di uccelli acquatici svernanti nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana (BS0900)*. *International Waterbird Census (IWC)*. Relazione 2023. <http://www.lipubrescia.org>

Chiari C., 2024. *Risultati dei Censimenti di uccelli acquatici svernanti nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana (BS0900)*. *International Waterbird Census (IWC)*. Relazione 2024. <http://www.lipubrescia.org>

Dobinson M. H., 1979. *CONTARE GLI UCCELLI*. Arnoldo Mondadori Editore S.P.A., Milano. Oscar Mondadori, prima edizione, 188 pp.

Fasola M., Villa M., Canova L., 2003. *Le zone umide. Colonie di aironi e biodiversità nella pianura lombarda*. Regione Lombardia e Provincia di Pavia, (142 pp.)

Fornasari L., Bottoni L., Massa R., Fasola M., Bricchetti P. & Vigorita V., 1992. *Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia*. Regione Lombardia, Università degli Studi di Milano.

Gargioni A. & Sottile F., 2013. *RESOCONTO ORNITOLOGICO BRESCIANO 2010, 2011, 2012*. *NATURA BRESCIANA Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia*, 38: 135-148.

Gargioni A., Bricchetti P., Sottile F., 2016. *RESOCONTO ORNITOLOGICO BRESCIANO 2013, 2014, 2015*. *NATURA BRESCIANA Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia*, 40: 157-174.

Gargioni A., Bricchetti P., Sottile F., 2017. *RESOCONTO ORNITOLOGICO BRESCIANO 2016*. *NATURA BRESCIANA Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia*, 2017, 41: 81 - 90.

Gargioni A., Bricchetti P., Sottile F., 2019. *RESOCONTO ORNITOLOGICO BRESCIANO 2017, 2018*. *NATURA BRESCIANA Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia*, 2019, 42: 33-49.

Gargioni A., Bricchetti P., Sottile F., 2020. *RESOCONTO ORNITOLOGICO BRESCIANO 2019*. *NATURA BRESCIANA Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia*, 2020, 43: 129-138.

Gargioni A., Bricchetti P., Sottile F., 2021. *RESOCONTO ORNITOLOGICO BRESCIANO* 2020. NATURA BRESCIANA Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 2021, 44: 89-101.

Gargioni A., Bricchetti P., Sottile F., 2022. *RESOCONTO ORNITOLOGICO BRESCIANO* 2021. NATURA BRESCIANA Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 2022, 45: 55-67.

Gargioni A., Bricchetti P., Sottile F., 2023. *RESOCONTO ORNITOLOGICO BRESCIANO* 2022. NATURA BRESCIANA Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 2022, 46: 111-124.

Humprey M. Dobinson, 1976. *Contare gli uccelli*. Arnoldo Mondadori Editore S.p.A., Milano.

Longoni V., Rubolini D., Pinoli G., Fasola M., 2014. *Andamento delle popolazioni di uccelli acquatici svernanti in Lombardia 2002-2013*. Rivista Italiana di Ornitologia – Research in Ornithology, 84 (2): 3-66 2014. DOI: 10.408 /rio, 2014.244.

Longoni V., Rubolini D., Pinoli G., Fasola M., 2014. *I censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Regione Lombardia 2002-2013*. Regione Lombardia, Milano. Stampato presso Bonazzi grafica, 2014.

Longoni V. & Fasola M., 2012. *Censimento Annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2012*. Regione Lombardia, Milano.

Longoni V. & Fasola M., 2013. *Censimento Annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2013*. Regione Lombardia, Milano.

Longoni V. & Fasola M., 2014. *Censimento Annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2014*. Regione Lombardia, Milano.

Longoni V. & Fasola M., 2015. *Censimento Annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2015*. Regione Lombardia, Milano.

Longoni V. & Fasola M., 2016. *Censimento Annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2016*. Regione Lombardia, Milano.

Longoni V. & Fasola M., 2017. *Censimento Annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2017*. Regione Lombardia, Milano.

Longoni V. & Fasola M., 2018. *Le Popolazioni di Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia, 2018*. Regione Lombardia, Milano.

Longoni V. & Fasola M., 2019. *Le Popolazioni di Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia, 2019*. Regione Lombardia, Milano.

Longoni V. & Fasola M., 2020. *Le Popolazioni di Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia, 2020*. Regione Lombardia, Milano.

Longoni V. & Pillitteri Rosa D., 2021. *Le Popolazioni di Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia, 2021*. Regione Lombardia, Milano.

Owen M. & Black J.M. 2013. *Waterfowl Ecology*. Chapman & Hall, New York.

Pellitteri Rosa D., Gazzola L., Longoni V., Sotta A., 2024. Il Censimento International Waterbird Census (IWC) in Lombardia nel 2024. Regione Lombardia, Milano.

Rose P.M. & Scott D.A., 1994. *Waterfowl population estimates. IWRB Publ. N°29*, Slimbridge, (UK).

Rose P.M. & Scott D.A., 1997. *Waterfowl population estimates. 2° edition. Wetlands International Publication, N°44*, Wageningen (106 pp.).

Serra L., Magnani A., Dall'Antonia P. & Baccetti N., 1997 – Risultati dei censimenti degli Uccelli acquatici svernanti in Italia, 1991-1995. *Biol. Cons. Fauna*, 101: 1-312.

Vezzoli D., Bricchetti P., Gargioni A., Sottile F. & Trotti P. (Editors), 2021. Atlante degli uccelli presenti in inverno in Provincia di Brescia (Lombardia). Inverni 2012/2013 – 2018 – 2019. Monografie n. 33 di Natura Bresciana. Mus, Civ. Sc. Nat. Brescia: 272 pp.

Zenatello M., Baccetti N., Borghesi F. (2014). Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia. Distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 2001-2010. ISPRA, Serie Rapporti, 206/2014.

## SITOGRAFIA

<http://www.grupporicercheavifauna.it>

<http://infs-acquatici.it>

<http://www.isprambiente.gov.it>

<http://www.lipubrescia.org>

<https://www.museoscienzebrescia.it>

<https://www.ornitho.it>

FOTOGRAFIE © di proprietà degli autori.

Carlo Chiari

Gabriele Romanenghi

Risultati dei censimenti di uccelli acquatici svernanti nella Zona Umida IWC Pianura Bresciana (BS0900)

9-26 Gennaio 2025

