

Consorzio per il coordinamento delle ricerche inerenti al sistema lagunare di Venezia

Palazzo Franchetti S. Marco 2847 30124 Venezia Tel. +39.041.2402511 Fax +39.041.2402512

Progetto STUDIO B.6.72 B/10

ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Contratto CVN-CORILA n. 11373 spo/sim

Documento MACROATTIVITA': AVIFAUNA

censimento di laridi e sternidi nidificanti e censimento di altre specie di interesse conservazionistico

I RAPPORTO DI VALUTAZIONE PERIODO DI RIFERIMENTO: DA MAGGIO AD AGOSTO 2014

Versione 1.0

Emissione 15 Settembre 2014

Redazione Verifica Verifica Approvazione

Dott. Francesco Scarton Dott. Nata (SELC) Balda

<u>Dott. Natale Emilio</u> <u>Baldaccini</u> Prof.ssa Patrizia Torricelli Ing. Pierpaolo Campostrini

ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Indice

1.	PREMESSA E FINALITÀ DELL'INDAGINE	3
	AREE DI INDAGINE	
3.	MATERIALI E METODI	12
4.	RISULTATI	19
4.1	Barene naturali	19
4.2	Barene artificiali	21
4.3	Altri siti artificiali	34
5.	CONCLUSIONI	36
BIB	BLIOGRAFIA	37

Al presente documento hanno contribuito per le attività di monitoraggio/restituzione dati /elaborazione testi:

Dottt. Marco Baldin (SELC)

Dott.ssa Isabelle Cavalli (SELC)

Dott. Francesco Scarton (SELC)

1. PREMESSA E FINALITÀ DELL'INDAGINE

Nelle pagine seguenti si rende conto delle attività di monitoraggio svolte nell'ambito dello Studio B.6.72 B/10 "Attività di rilevamento per il monitoraggio degli effetti prodotti dalla costruzione delle opere alle bocche lagunari. X Fase – Macroattività: avifauna", relativamente al censimento delle specie di uccelli di interesse conservazionistico nidificanti nelle barene, naturali ed artificiali, che si trovano nel bacino lagunare aperto all'espansione di marea.

Più in dettaglio, le attività sono consistite nell'effettuare nel corso della primavera-estate 2014:

- il censimento delle colonie di Laridi (ossia Gabbiano comune, Gabbiano reale e Gabbiano corallino) e Sternidi (Sterna comune, Fraticello, Beccapesci) insediate nelle barene naturali;
- il censimento delle specie sopra citate e di altre, tutte di elevato valore conservazionistico, che si riproducono nelle oltre 100 barene artificiali attualmente realizzate o in corso di ultimazione nella laguna aperta.

Le indagini effettuate nel 2014 continuano un monitoraggio dell'avifauna acquatica coloniale che è iniziato, almeno per alcune specie, già nei primi anni ottanta del secolo scorso ed è proseguito ininterrottamente sino al 2012. Nel 2013 il censimento delle colonie e delle specie di elevato valore conservazionistico è stato incluso nel monitoraggio B.6.72 B/9; i Risultati sono stati presentati nel relativo Rapporto Finale.

Di seguito vengono esposti tutti i dati acquisiti durante la primavera-estate 2014, unitamente ad un sintetico commento. Nel Rapporto Finale i dati verranno analizzati e commentati con maggior dettaglio.





Fig. 1.1. Due delle nove specie considerate nel monitoraggio: sterna comune (in alto), specie tipicamente coloniale, e volpoca (sotto), specie che invece nidifica in laguna con coppie isolate.

2. AREE DI INDAGINE

I censimenti sono stati effettuati nell'intero bacino lagunare aperto all'espansione di marea. Benchè le colonie di Laridi e Sternidi possano potenzialmente insediarsi su una qualsiasi delle barene naturali esistenti, che coprono in totale un'area di circa 3600 ha (Mion *et al.*, 2010), in realtà i risultati del 1989-2013 stanno ad indicare come la maggior parte, in alcuni anni la totalità, delle colonie si fosse localizzata nel bacino meridionale, in un numero di barene che non ha superato, nel corso dell'intero periodo, il centinaio. Tuttavia recentemente anche in laguna nord si sono insediate colonie di discrete dimensioni, per cui le indagini devono comunque tenere in conto anche quest'area (fig. 2.1).

L'ubicazione delle barene artificiali è invece riportata nelle fig. 2.2-2.4; tutti i siti ultimati o in corso di ultimazione al luglio 2014, che risultassero almeno potenzialmente idonei, sono stati monitorati. Sono stati quindi esclusi solo pochi siti in corso di costruzione che presentavano la superficie permanentemente allagata, pertanto non utilizzabili come sito di nidificazione.

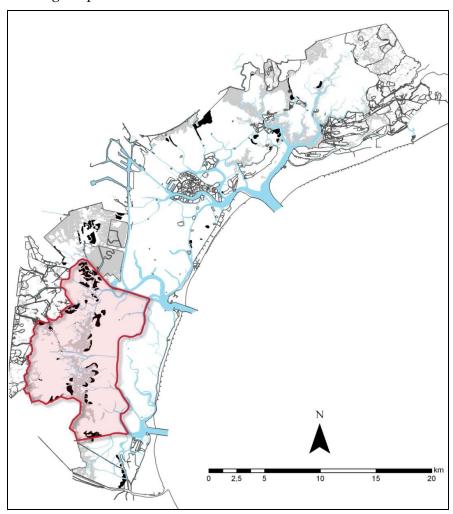


Fig. 2.1. Localizzazione dell'area di maggior presenza storica delle colonie di Laridi e Sternidi (in nero le barene artificiali).

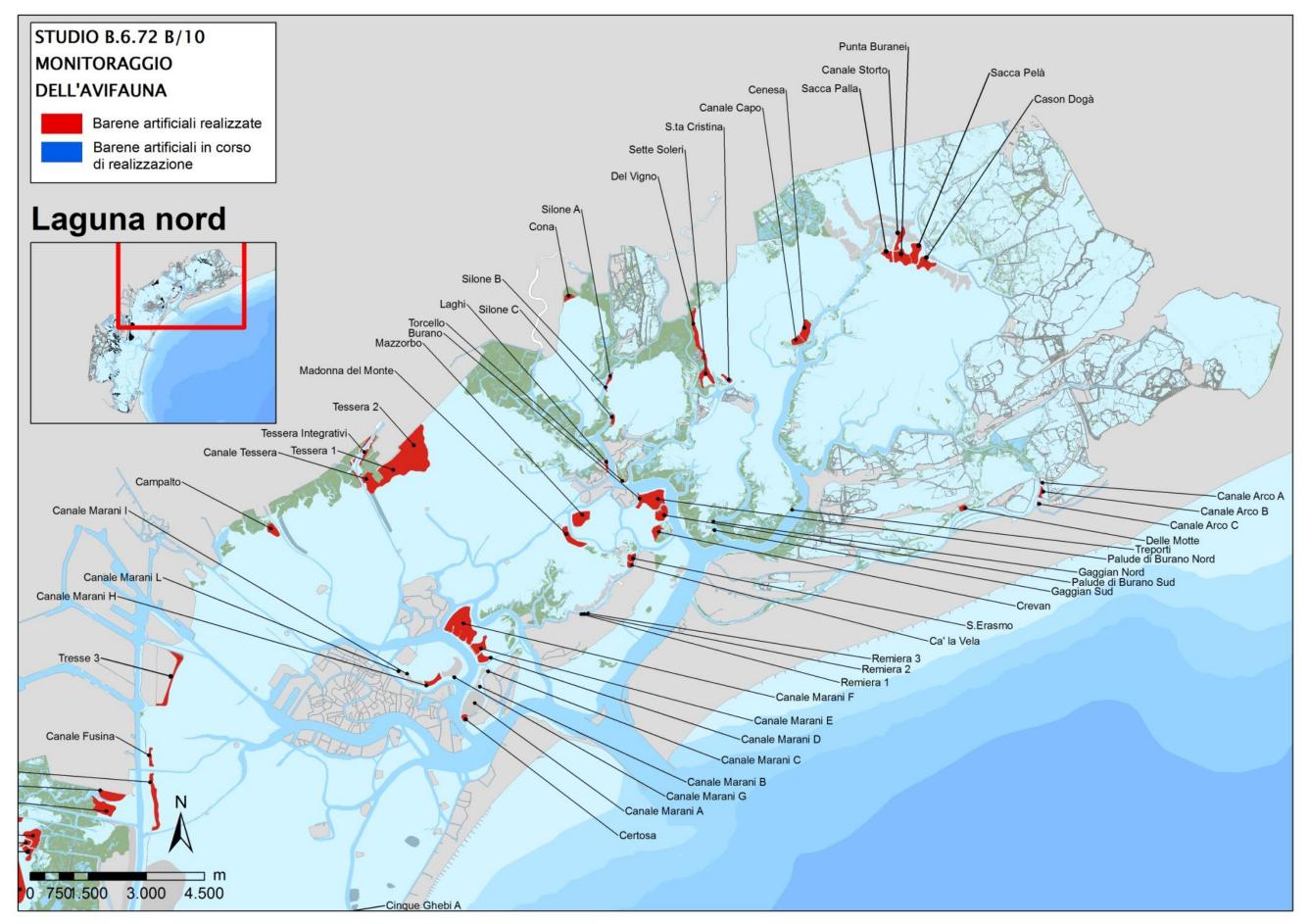


Fig. 2.2. Ubicazione delle barene artificiali monitorate: laguna nord. In rosso i siti ultimati, in blu quelli in corso di ultimazione (Fonte: Consorzio Venezia Nuova).

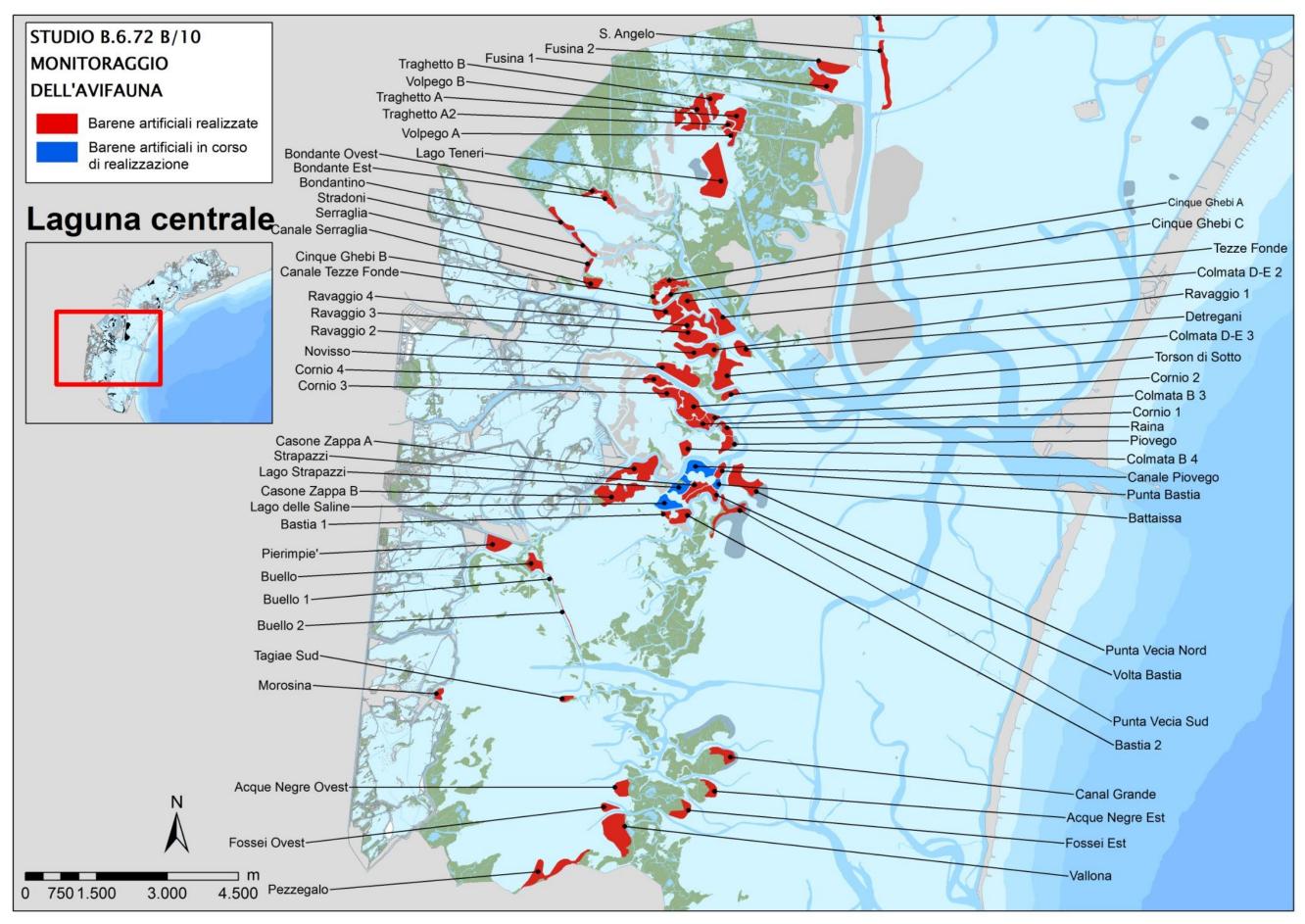


Fig. 2.3. Ubicazione delle barene artificiali monitorate: laguna centrale. In rosso i siti ultimati, in blu quelli in corso di ultimazione (Fonte: Consorzio Venezia Nuova).

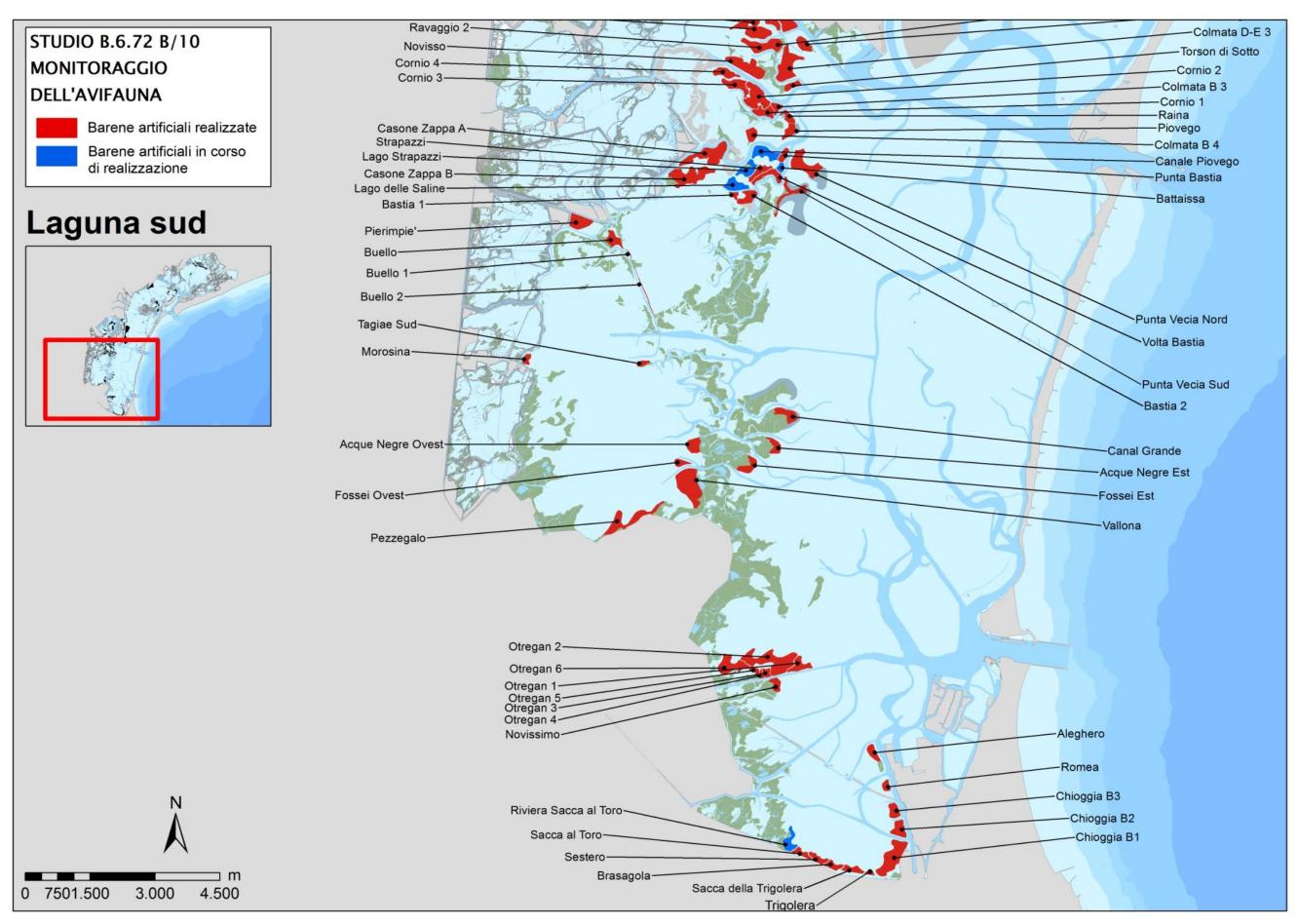


Fig. 2.4. Ubicazione delle barene artificiali monitorate: laguna sud. In rosso i siti ultimati, in blu quelli in corso di ultimazione (Fonte: Consorzio Venezia Nuova).

ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

In Tab. 2.1 si riporta l'elenco completo delle 126 barene artificiali monitorate nel corso del 2014, con i dati di estensione e di età forniti dal Consorzio Venezia Nuova; tra queste barene, tre risultavano ancora in corso d'opera ma comunque almeno parzialmente idonee per la nidificazione. Due altri siti (Riviera Sacca al Toro e Sacca della Trigolera, entrambi in Val di Brenta, Chioggia) presentavano invece quote troppo basse per essere idonee e quindi non sono stati indagati.

Complessivamente le barene artificiali indagati nel 2014 hanno un'estensione di 1262 ettari, con una superficie media di 10 ettari (d.s.= \pm 9.7, range=0.09-51.4) e una mediana di 7.40 ha. Vedute aeree a bassa quota, riprese durante il volo effettuato a giugno 2014, di alcune barene artificiali sono presentate nelle figure successive.

Tab. 2.1. Lista delle 126 barene artificiali monitorate nel corso della primavera-estate 2014 (Fonte: Consorzio Venezia Nuova, modif.).

Barene	Data fine lavori	Superficie (ha)
Acque Negre Est	Sep-95	6.98
Acque Negre Ovest	Feb-95	9.41
Aleghero	May-96	6.43
Bastia 1	Sep-13	2.30
Bastia 2	Sep-13	9.41
Battaissa	in corso	2.97
Bondante E	Jul-05	5.23
Bondante W	Jul-05	3.94
Bondantino	May-99	6.47
Brasagola	Feb-14	5.61
Buello	Mar-97	8.70
Buello 1	May-97	0.40
Buello 2	May-98	1.78
Burano	Apr-01	3.94
Ca' la Vela	Apr-02	2.07
Campalto	Jan-93	6.87
Canal Grande	Nov-94	10.18
Canal Storto	Sep-13	7.40
Canale Arco A	Oct-07	0.44
Canale Arco B	Oct-07	2.33
Canale Arco C	Oct-07	0.53
Canale Capo	Apr-02	5.28
Canale Fusina	May-06	3.70
Canale Marani D	Oct-11	5.13
Canale Marani E	Oct-11	9.82
Canale Marani F	Apr-12	45.23
Canale Marani H	Oct-11	5.58
Canale Piovego	in corso	13.46
Canale Serraglia	Jul-96	7.78
Canale Tessera	Jan-95	9.49
Canale Tezze Fonde	Feb-06	16.24
Cason Dogà	Sep-13	9.80
Casone Zappa A	Jul-06	26.79
Casone Zappa B	Sep-07	28.17
Cenesa	Apr-02	10.25
Certosa	Apr-99	2.07

Barene	Data fine lavori	Superficie (ha)
Chioggia B1	Jul-92	27.81
Chioggia B2	Apr-92	9.85
Chioggia B3	May-92	7.35
Cinque Ghebi A	May-11	11.71
Cinque Ghebi B	May-11	3.02
Cinque Ghebi C	May-11	4.37
Colmata B 3	May-89	4.12
Colmata B 4	Mar-92	6.64
Colmata D-E 2	Mar-91	15.34
Colmata D-E 3	Mar-91	25.18
Cona	Jan-00	3.32
Cornio 1	Oct-09	9.15
Cornio 2	Sep-10	21.70
Cornio 3	Sep-10	12.38
Cornio 4	Sep-10	9.34
Crevan	Dec-02	6.16
Del Vigno	May-06	11.13
Delle Motte	Jun-10	2.69
Dell'Oro A	Feb-11	7.40
Dell'Oro B	Feb-11	9.19
Detregani	Jan-95	8.23
Fossei Est	Nov-94	8.90
Fossei Ovest	Nov-94	4.42
Fusina 1	Nov-01	16.53
Fusina 2	Nov-01	13.10
Laghi	Jun-99	2.07
Lago delle Saline	in corso	11.00
Lago Strapazzi	in corso	9.92
Lago Teneri	Apr-99	42.06
Madonna del Monte	Oct-11	10.83
Mazzorbo	Oct-01	13.77
Morosina	Oct-97	3.50
Novissimo	Oct-97	6.16
Novisso	Sep-98	22.59
Otregan 1	Jul-06	9.60
Otregan 2	Mar-08	37.03
Otregan 3	Sep-08	3.17
Otregan 4	Sep-08	1.71
Otregan 5	Sep-08	2.82
Otregan 6	Jul-12	18.07
Palude di Burano Nord	Apr-02	21.01
Palude di Burano Sud	Apr-02	9.33
Pezzegalo	Oct-05	22.60
Pierimpie'	Dec-98	13.41
Piovego	May-89	6.98
Punta Bastia	Sep-13	4.67
Punta Buranei	Sep-12	12.91
Punta Vecia Nord	Jun-06	2.09

Barene	Data fine lavori	Superficie (ha)
Punta Vecia Sud	Jun-06	11.25
Raina	Feb-89	5.25
Ravaggio 1	Jun-97	6.85
Ravaggio 2	Jan-98	12.52
Ravaggio 3	Jan-98	14.56
Ravaggio 4	Dec-03	20.76
Remiera 1	Dec-03	0.09
Remiera 2	Dec-03	0.12
Remiera 3	Dec-03	0.78
Rivola Vecchia	Feb-13	19.15
Romea	Feb-96	3.75
S. Angelo	Jul-06	4.19
S. Angelo 2	May-12	11.79
S. Erasmo	Apr-02	3.99
S.ta Cristina	Apr-06	2.27
Sacca al Toro	Feb-14	5.13
Sacca Palla	Sep-12	5.33
Sacca Pelà	Sep-13	11.00
Serraglia	May-99	2.52
Sestero	Feb-14	6.07
Sette Soleri	Jul-07	11.96
Silone A	Jul-10	2.30
Silone B	Jun-10	0.56
Silone C	Oct-09	2.38
Stradoni	May-99	5.16
Strapazzi	Sep-13	7.41
Tagiae Sud	Nov-94	2.94
Tessera 1	Oct-07	48.54
Tessera 2	Mar-08	51.37
Tessera Integrativi	Apr-03	8.28
Tezze Fonde	Feb-93	12.30
Torcello	Sep-05	1.97
Torson di Sotto	Jul-92	5.20
Traghetto A	Jan-06	13.66
Traghetto A2	Dec-12	3.04
Traghetto B	Aug-05	10.74
Tresse 3	Jan-13	12.68
Trigolera	Feb-14	1.84
Vallona	Oct-96	34.19
Volpego A	Dec-12	5.25
Volpego B	May-05	15.39
Volta Bastia	Sep-13	9.01

ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

3. MATERIALI E METODI

Le attività di seguito dettagliate sono state eseguite come previsto dal Disciplinare Tecnico dello Studio B.6.72 B/10.

Per la localizzazione delle colonie di Laridi e Sternidi (sia che fossero ubicate su barene naturali che su artificiali) si sono applicati i metodi adottati ininterrottamente dal 1989, che seguono quanto indicato dalla letteratura specialistica. Tutta la laguna aperta è stata pertanto percorsa mediante piccole imbarcazioni, per le aree meno profonde, o con natante di maggiori dimensioni per quelle a maggior battente, alla ricerca delle colonie delle specie considerate nel Disciplinare Tecnico, quindi: Gabbiano comune *Chroicocephalus ridibundus*, Gabbiano reale *Larus michahellis*, Gabbiano corallino *L. melanocephalus*, Fraticello *Sternula albifrons*, Sterna comune *Sterna hirundo*, Beccapesci *Sterna sandvicensis*. A queste si è scelto di aggiungere anche la sterna zampenere *Gelochelidon nilotica*, specie di interesse conservazionistico che nel 2013 si ritiene abbia nidificato in una valle da pesca della laguna sud e che quindi avrebbe potuto riprodursi anche nel 2014 in aree lagunari.

La presenza di colonie di Laridi e Sternidi è generalmente indicata dall'andirivieni di adulti da e verso il sito di nidificazione, o dal volo continuo di adulti al disopra del sito stesso. Questo peculiare comportamento facilita l'individuazione a distanza delle colonie medio-grandi; le colonie più piccole, indicativamente con meno di dieci coppie, possono invece facilmente sfuggire all'osservazione a distanza e necessitano di sopralluoghi ripetuti anche nelle aree barenali più interne.

Per "sito di nidificazione" si intende sempre, in questa relazione, il luogo (barena naturale, barena artificiale, spiaggia, botte da caccia, ecc.) dove si è osservata la nidificazione di almeno una coppia, mentre come "colonia" si intende un gruppo di almeno due coppie che nidifichino nello stesso sito. Le nidificazioni singole (rare, ma presenti in natura) non vengono considerate come una "colonia".

Una volta identificata la possibile presenza di una colonia, si è proceduto a sbarcare nel sito e ad effettuare un veloce conteggio dei nidi di ciascuna specie contenenti uova e/o pulcini, generalmente definiti nella letteratura con il nome di "nidi attivi". Si sono inoltre raccolte informazioni di supporto, quali:

- coordinate geografiche, rilevate tramite GPS Garmin 76Cx;
- possibili minacce alla presenza della colonia, quali manufatti che indicassero frequentazione antropica del sito (reti stese ad asciugare, baracche e/o altri precari manufatti, ecc.), interventi in atto nelle immediate vicinanze, ecc.;
- alcune foto, con obiettivi 75-300 mm di focale.

Le visite su <u>barene naturali</u> si sono sempre protratte per non più di 30 minuti, per ridurre il disturbo alle coppie nidificanti e con la presenza al massimo di due operatori in contemporanea, oltre al conducente dell'imbarcazione. Le visite sono state effettuate sempre tra le 8 e le 14, evitando periodi di maltempo o con marea superiore a +0.60 m s.m.m., livello che comporta l'inizio della sommersione delle barene naturali e che quindi causa una notevole agitazione negli animali

Ogni colonia è stata visitata due volte nel corso del periodo maggio-luglio 2014; il numero di coppie nidificanti nella colonia è stato considerato pari al numero minimo censito di nidi attivi (ossia nidi contenenti uova e/o pulcini); di ognuna delle due visite si è considerato, per la stima complessiva della popolazione nidificante in laguna aperta, il valore maggiore.

ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

A supporto delle attività condotte da imbarcazione, soprattutto al fine di individuare la presenza di colonie medio-grandi sfuggite a questa osservazione, è stato effettuato il 9 Giugno, tra le 9 e le 11, un rilievo aereo della laguna aperta. Il volo è stato effettuato con velivolo Partenavia P66/C, ad ala alta. La quota di volo è stata di circa 1000 piedi; per motivi legati alle norme di sicurezza non è stato consentito di scendere a quote più basse. In aereo hanno preso posto il pilota ed un rilevatore, munito di binocolo e macchine fotografiche.



Fig. 3.1. Velivolo dello stesso modello di quello utilizzato per il rilievo delle colonie.

Nelle sole <u>barene artificiali</u>, come da Disciplinare Tecnico, si è proceduto col censimento di alcune specie di elevato valore conservazionistico. Vengono qui indicate con questo termine le specie acquatiche incluse nell'All. 1. della Direttiva 141/09 Uccelli o aventi qualifica di "specie minacciata" (ossia con status di CR-Critically Endangered o EN-Endangered o VU-Vulnerable) nella recente Lista Rossa degli Uccelli Italiani curata da Peronace *et al.* (2012).

Si tratta quindi di:

- volpoca Tadorna tadorna,
- cavaliere d'Italia Himantopus himantopus,
- avocetta Recurvirostra avosetta,
- fratino *Charadrius alexandrinus*

oltre a fraticello, sterna comune e gabbiano corallino prima citati.

Ciascuna barena artificiale è stata visitata due volte nel periodo maggio-luglio. Il metodo per l'esecuzione dei censimenti, in accordo con quanto eseguito negli ultimi anni (Scarton *et al.*, 2013a e 2013b), è stato il seguente:

- controllo con binocolo 10-12 x 50 o cannocchiale 30-60 x 70 da una distanza di 200-300 metri, usualmente da imbarcazione o in alcuni limitati casi da terra, al fine di una preliminare verifica delle specie presenti, quindi prima che queste reagiscano alla presenza dell'osservatore;
- una volta scesi, il o i rilevatori hanno percorso l'intera estensione delle barene artificiali, stimando: a) il numero di coppie o di singoli adulti presenti (si veda sotto) e b) conteggiando il numero di nidi eventualmente rinvenuti (vuoti o contenenti uova e/o pulcini).

ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Le visite ai siti di nidificazione hanno avuto sempre durata inferiore ai 45 minuti e sono state effettuate tra le 8 e le 14, in condizioni meteo buone e in assenza di alte maree sostenute.

Il grado di certezza circa la presunta nidificazione delle specie presenti è diverso a seconda del tipo di osservazioni effettuato. Di seguito si specificano le tre categorie che sono state utilizzate, con livelli di certezza crescente, in accordo con i Progetti Atlante recentemente condotti a livello locale e nazionale:

- nidificazione <u>possibile</u>: specie osservata durante la stagione riproduttiva in ambiente adatto e al di fuori dei periodi migratori;
- nidificazione <u>probabile</u>: coppia osservata in ambiente e periodo riproduttivo favorevoli; territorio permanente, presunto dal rilevamento di comportamento territoriale ripetuto più volte nella stessa stagione; adulti in corteggiamento; parata, esibizione o visita a un possibile sito di nidificazione; comportamento irrequieto o richiami di allarme da parte di adulti;
- nidificazione <u>certa</u>: parata di distrazione o simulazione di ferita; nido usato o gusci d'uovo vuoti deposti durante il periodo dell'indagine; giovani non volanti o involati recentemente o pulcini con piumino; adulti visti in incubazione; adulti con imbeccata, nido con uova, nidi con giovani visti o sentiti.

Per questa relazione si sono considerate "nidificanti" in un determinato sito solo le specie per le quali sono stati raccolti indizi di nidificazione "probabile" o "certa". Il numero di coppie presenti in ciascun sito è stato quindi stimato sulla base:

- del numero di nidi con uova e pulcini;
- del numero di adulti che attuavano i comportamenti sopra descritti.

Si tratta quindi di un valore che tiene conto sia di dati oggettivi (numero nidi attivi) che di un giudizio esperto (numero coppie desunto dagli adulti allarmanti) e come tale deve ritenersi più correttamente una stima, più che un vero e proprio censimento. Per facilitare i conteggi finali, si presentano nel capitolo successivo solo i valori minimi del numero di coppie che si stima fossero nidificanti in ciascun sito, in ognuna delle due visite; per la sintesi finale dei dati si è considerato per ciascun sito il valore massimo tra le delle due stime (si veda capitolo successivo).

Sembra utile ricordare che vi sono, soprattutto nei censimenti delle specie acquatiche coloniali, alcune inevitabili imprecisioni, che possono dipendere sostanzialmente da:

- errori nel conteggio dei nidi; mancata osservazione di nidi, nascosti tra la vegetazione; differenze intrinseche dovute ad operatori diversi. Queste limitazioni paiono poco rilevanti nel caso qui in esame, in quanto si tratta quasi sempre di colonie medio-piccole;
- diverso calendario di nidificazione tra specie che possono nidificare in uno stesso sito. In tab.
 3.1 si riportano ad esempio gli intervalli noti per il Veneto, sia per i Laridi e gli Sternidi che per le altre specie qui considerate. Ciò spiega la necessità di effettuare almeno due visite nel corso della stagione riproduttiva, per stimare il numero "vero" di coppie che si sono riprodotte in un determinato sito;
- scomparsa di una colonia, generalmente a causa di forte maltempo, e successivo reinsediamento delle coppie o nello stesso sito (caso più frequente) o in altri siti, in precedenza non occupati (evento osservato con una certa frequenza). Ciò può portare a doppi conteggi delle stesse coppie. Per questo motivo si è preferito effettuare, vista anche il precoce inizio della nidificazione, tutte le "prime visite" tra il 5 ed il 28 maggio e gran parte delle "seconde visite" tra il 10 ed il 30 Giugno; solo in alcuni casi sono state effettuate visite fino alla seconda metà di luglio. Intervalli di censimento più ristretti, benché teoricamente auspicabili, sono improponibili stante l'ampia superficie lagunare e l'elevato numero di siti da monitorare.

Tab. 3.1. Calendario di nidificazione delle nove specie acquatiche considerate in questo rapporto. In giallo il periodo usuale, in verde le date precoci o tardive. Da www.faunistiveneti.it, modif.

	N	[arz	ZO	A	pri	le	M	agg	gio	Gi	ug	no	Lı	ugl	io	A	gos	to
Volpoca																		
Cavaliere d'Italia																		
Avocetta																		
Fratino																		
Gabbiano comune																		
Gabbiano corallino																		
Fraticello																		
Beccapesci																		
Sterna comune																		



Fig. 3.2. Fratino.



Fig. 3.3. Cavaliere d'Italia.



Fig. 3.4. Avocette



Fig. 3.5. Gabbiano comune.



Fig. 3.6. Gabbiano corallino.



Fig. 3.7. Fraticello.



Fig. 3.8. Beccapesci.

4. RISULTATI

Nelle pagine seguenti si presentano i risultati dei censimenti condotti nel 2014 nell'ambito di questo Piano di Monitoraggio.

Per comodità di esposizione i risultati vengono suddivisi per tipologia dei siti di nidificazione, quindi 1) barene naturali, 2) barene artificiali e 3) altri siti artificiali.

Valutazioni complessive e analisi più dettagliate dei risultati verranno effettuate nel Rapporto Finale.

A differenza della primavera 2013, quella del 2014 si è caratterizzata per un assetto climatico particolarmente mite e con precipitazioni nella norma, almeno fino alla fine di giugno; entrambi i fattori hanno certamente favorito l'insediamento precoce di molte specie. Si è pertanto osservato un anticipo di circa 15-20 giorni rispetto al periodo "normale" di deposizione e schiusa delle uova. Anche le maree non sono state particolarmente elevate, con picchi superiori a + 0.8 m registrati solo alla fine di giugno e soprattutto a metà luglio, quando gran parte delle coppie avevano già concluso la nidificazione. Gli effetti negativi sul successo riproduttivo, che pure sono stati osservati in occasione di temporali tardo primaverili che hanno portato alla perdita di covate, non sembrano essere stati quindi particolarmente rilevanti.

4.1 Barene naturali

I dati acquisiti nel 2014 sono riportati nelle tabelle successive (4.1-4.3); sono state censite cinque specie di Laridi e Sternidi, nidificanti in sole quattro colonie. Di queste, due avevano dimensioni molto contenute, avendo circa 40 coppie ciascuna, mentre le rimanenti due colonie erano sensibilmente maggiori, fino ad un massimo di circa 700 coppie. Nelle tabelle, per motivi di ordine protezionistico, le colonie vengono identificate solo con un codice.

Alle specie elencate nelle tabelle successive va aggiunta la possibile nidificazione di una specie di comparsa eccezionale in laguna, ossia la sterna di Rüppell *Sterna bengalensis*; un solo individuo di questa specie è stato osservato in una colonia della laguna sud, ma non sono state raccolte altre prove di nidificazione. Non viene pertanto considerata in questa sede nel novero delle specie nidificanti.

La sterna zampenere ha probabilmente nidificato anche nel 2014 in una valle da pesca della laguna sud (L. Sattin, com. pers.) ma presso le colonie della laguna aperta non è mai stata osservata durante la presente indagine.

Da rilevare infine la totale assenza di fraticelli nidificanti nelle barene naturali; l'intera popolazione sembra infatti essersi spostata sulle barene artificiali (si veda paragrafo successivo).



Fig. 4.3 - Coppia di beccacce di mare e alcune sterne nidificanti nei pressi di Murano (Foto: F. Scarton).



Fig. 4.4 – Veduta aerea di una colonia, in laguna sud (Foto: F. Scarton).

ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tab. 4.1. Numero coppie minimo nelle barene naturali: prima visita.

Nome sito	Gabbian o comune	Gabbiano corallino	Fraticello	Beccapes ci	Sterna comune	TOTALE
1002		_			23	23
1005					19	19
1006	44			220	39	303
1007	49	2		649	22	722

Tab. 4.2. Numero coppie minimo nelle barene naturali: seconda visita.

Nome sito	Gabbian o comune	Gabbiano corallino	Fraticello	Beccapes ci	Sterna comune	TOTALE
1002					44	44
1005	6				34	40
1006	14			85	41	140
1007	13	2		537	2	554

Tab. 4.3. Numero coppie minimo nelle barene naturali: sintesi per il 2014.

Nome sito	Gabbian o comune	Gabbiano corallino	Fraticello	Beccapes ci	Sterna comune	TOTALE
1002					44	44
1005	6				34	40
1006	44			220	41	305
1007	49	2		649	22	722
Totale	99	2	0	869	141	1111

4.2 Barene artificiali

Nelle tab. 4.4 e 4.5 si presentano i dati (numero minimo di coppie) relativi a ciascuna delle due visite per le sette specie di elevato valore conservazionistico che vi hanno nidificato nel 2014: volpoca, cavaliere d'Italia, avocetta, fratino, fraticello, beccapesci e sterna comune. Viene inoltre riportato il valore finale per ogni specie e per ogni sito (tab. 4.6).

Si stima nel complesso la presenza di quasi 3000 coppie, così distribuite: 1315 di fraticello, 650 di beccapesci, 372 di sterna comune, 280 di avocetta, 180 di cavaliere d'Italia, 82 di fratino e 26 di volpoca.

La caratteristica principale osservata quest'anno è stata la prima nidificazione di beccapesci, con un numero molto elevato, su una barena artificiale. È da segnalare anche il numero rilevante di fraticelli che hanno nidificato sulle barene artificiali, a fronte della loro totale assenza da quelle naturali. Molto meno numerose, ma comunque significative a scala lagunare, le circa 80 coppie di fratino censite nei siti considerati.

Le barene artificiali utilizzate da almeno una specie sono risultate 52, poco meno di metà di quelle disponibili; vi hanno nidificato tra 1 e 1219 coppie. Quest'ultimo valore si riferisce a quella che è risultata essere nel corso del 2014 la più grande colonia della laguna di Venezia



Fig. 4.5 – Veduta aerea di due barene artificiali di recente realizzazione, in laguna sud (Foto: F. Scarton).



Fig. 4.6 – Veduta aerea di due barene artificiali, in laguna nord, che ospitavano colonie di sterne comuni (Foto: F. Scarton).

Tab. 4.4. Numero minimo di coppie rilevate nelle barene artificiali: prima visita.

Nome sito	Volpoca	Cavaliere d'Italia	Avocetta	Fratino	Fraticello	Beccapesci	Sterna comune
Acque Negre Est							
Acque Negre Ovest							
Aleghero	1						
Bastia 1							
Bastia 2			2	1	19		
Battaissa			14	1			2
Bondante W							
Bondante E							
Bondantino							
Brasagola			11	9	50		
Buello							
Buello 1							
Buello 2							
Burano							
Ca' la Vela							
Campalto							
Canal Grande							
Canal Storto							
Canale Arco A							
Canale Arco B							
Canale Arco C							
Canale Capo							
Canale Fusina							
Canale Marani D				2			
Canale Marani E		4	3	8	55		70
Canale Marani F		3	18	7	154	659	126
Canale Marani H				3	66		
Canale Piovego		2	5	1			15
Canale Serraglia		2					
Canale Tessera	1						
Canale Tezze Fonde					25		
Cason Dogà			19	2	37		
Casone Zappa A	1	7	6				
Casone Zappa B				1			
Cenesa							
Certosa							
Chioggia B1		7					
Chioggia B2		3					
Chioggia B3		2					
Cinque Ghebi A		3					
Cinque Ghebi B							
Cinque Ghebi C	1	3	1				10

Nome sito	Volpoca	Cavaliere d'Italia	Avocetta	Fratino	Fraticello	Beccapesci	Sterna comune
Colmata B 3							
Colmata B 4							
Colmata D-E 2							
Colmata D-E 3							
Cona							
Cornio 1							
Cornio 2							
Cornio 3							
Cornio 4							
Crevan							
Del Vigno	2						
Delle Motte							
Dell'Oro A							
Dell'Oro B		15	25				
Detregani							
Fossei Est							
Fossei Ovest							
Fusina 1							
Fusina 2							
Laghi		1					
Lago delle Saline							
Lago Strapazzi	1						
Lago Teneri							
Madonna del Monte	3	10	5				
Mazzorbo		7	12				
Morosina							
Novissimo	1	1					
Novisso	1						
Otregan 1							
Otregan 2	3	6	5				
Otregan 3		-	_				
Otregan 4							
Otregan 5			1				
Otregan 6		13	5	2	35		
Palude di Burano Nord	1	9	20				
Palude di Burano Sud	1		-				
Pezzegalo							
Pierimpie'							
Piovego							
Punta Bastia							
Punta Buranei							
Punta Vecia Nord				1			
Punta Vecia Sud	1						

Nome sito	Volpoca	Cavaliere d'Italia	Avocetta	Fratino	Fraticello	Beccapesci	Sterna comune
Raina							
Ravaggio 1							
Ravaggio 2							
Ravaggio 3							
Ravaggio 4							
Remiera 1							
Remiera 2							
Remiera 3							
Riviera Sacca al Toro							
Rivola Vecchia				1			
Romea							
S. Angelo							
S. Angelo 2	1		1	3			
S. Erasmo	1	1	_	1			
S.ta Cristina	1						
Sacca al Toro							
Sacca della Trigolera							
Sacca Palla							
Sacca Pelà							
Serraglia							
Sestero		1	11	3	74		0
Sette Soleri	1	1	11	2	, 1		0
Silone A							
Silone B							
Silone C							
Stradoni							
Strapazzi		14	21	2	13		
Tagiae Sud		11	21		10		
Tessera 1							
Tessera 2							
Tessera Integrativi	1						
Tezze Fonde	1						
Torcello	1	1	2				
Torson di Sotto	1	1					
Traghetto A							
Traghetto A2							
Traghetto B		18					
Tresse 3		10					
Trigolera							
		7					
Vallona		/					
Volpego A	1	0					
Volpego B	1	8	F2	10	10		
Volta Bastia		7	52	12	10		5

Nome sito	Volpoca	Cavaliere d'Italia	Avocetta	Fratino	Fraticello	Beccapesci	Sterna comune
N.ro coppie	25	156	239	62	538	659	228
N.ro siti	20	27	21	19	11	1	7

Tab. 4.5. Numero minimo di coppie rilevate nelle barene artificiali: seconda visita.

Nome sito	Volpoca	Cavaliere d'Italia	Avocetta	Fratino	Fraticello	Beccapesci	Sterna comune
Acque Negre Est							
Acque Negre Ovest							
Aleghero							
Bastia 1							
Bastia 2			8	4	107		
Battaissa			8				28
Bondante W							
Bondante E							
Bondantino							
Brasagola		1	4	3	8		
Buello							
Buello 1							
Buello 2							
Burano							
Ca' la Vela							
Campalto							
Canal Grande							
Canal Storto							
Canale Arco A							
Canale Arco B							
Canale Arco C							
Canale Capo							
Canale Fusina							
Canale Marani D							
Canale Marani E		2	6	10	96		119
Canale Marani F		5	8	2	397	535	133
Canale Marani H				3	69		
Canale Piovego			6				
Canale Serraglia							
Canale Tessera							
Canale Tezze Fonde							
Cason Dogà			25	5	110		
Casone Zappa A	1	7	5				
Casone Zappa B							
Cenesa							
Certosa							

Nome sito	Volpoca	Cavaliere d'Italia	Avocetta	Fratino	Fraticello	Beccapesci	Sterna comune
Chioggia B1		5					
Chioggia B2		8					
Chioggia B3		2					
Cinque Ghebi A		1					
Cinque Ghebi B							
Cinque Ghebi C	1	2					5
Colmata B 3							
Colmata B 4							
Colmata D-E 2							
Colmata D-E 3							
Cona							
Cornio 1							
Cornio 2							
Cornio 3							
Cornio 4							
Crevan							
Del Vigno	1						
Delle Motte							
Dell'Oro A							
Dell'Oro B							
Detregani							
Fossei Est							
Fossei Ovest							
Fusina 1							
Fusina 2		2					
Laghi		1					
Lago delle Saline							
Lago Strapazzi	1	2	1				
Lago Teneri							
Madonna del Monte		7					
Mazzorbo		4	16				
Morosina		3					
Novissimo	1						
Novisso							
Otregan 1	1	7	0				
Otregan 2							
Otregan 3							
Otregan 4							
Otregan 5							
Otregan 6		2	6		1		
Palude di Burano Nord	0	3	3		2		
Palude di Burano Sud							
Pezzegalo							

Nome sito	Volpoca	Cavaliere d'Italia	Avocetta	Fratino	Fraticello	Beccapesci	Sterna comune
Pierimpie'							
Piovego			1				
Punta Bastia							
Punta Buranei							
Punta Vecia Nord							
Punta Vecia Sud							
Raina							
Ravaggio 1							
Ravaggio 2							
Ravaggio 3							
Ravaggio 4							
Remiera 1							
Remiera 2							
Remiera 3							
Riviera Sacca al Toro							
Rivola Vecchia				1			
Romea							
S. Angelo							
S. Angelo 2	1		17	6	34		
S. Erasmo		1					
Santa Cristina							
Sacca al Toro							
Sacca della Trigolera							
Sacca Palla							
Sacca Pelà			0	1	2		
Serraglia							
Sestero			13	3	17		
Sette Soleri	2						
Silone A							
Silone B							
Silone C							
Stradoni							
Strapazzi		16	10	2	12		
Tagiae Sud							
Tessera 1							
Tessera 2							
Tessera Integrativi							
Tezze Fonde							
Torcello							
Torson di Sotto							
Traghetto A							
Traghetto A2							
Traghetto B							

Nome sito	Volpoca	Cavaliere d'Italia	Avocetta	Fratino	Fraticello	Beccapesci	Sterna comune
Tresse 3							
Trigolera							
Vallona		0					
Volpego A							
Volpego B							
Volta Bastia		6	36	20	301		67
N.ro coppie	9	87	173	60	1156	535	352
N.ro siti	8	21	18	12	13	1	5

Tab. 4.6. Stima finale minimo coppie nidificanti nelle barene artificiali, anno 2014.

Nome sito	Volpoca	Cavaliere d'Italia	Avocetta	Fratino	Fraticello	Beccapesci	Sterna comune
Acque Negre Est							
Acque Negre Ovest							
Aleghero							
Bastia 1							
Bastia 2			8	4	107		
Battaissa			14	1			28
Bondante W							
Bondante E							
Bondantino							
Brasagola		1	11	9	50		
Buello							
Buello 1							
Buello 2							
Burano							
Ca' la Vela							
Campalto							
Canal Grande							
Canal Storto							
Canale Arco A							
Canale Arco B							
Canale Arco C							
Canale Capo							
Canale Fusina							
Canale Marani D				2			
Canale Marani E		4	6	10	96		119
Canale Marani F		5	18	7	397	659	133
Canale Marani H				3	69		
Canale Piovego		2	6	1			15
Canale Serraglia		2					

Nome sito	Volpoca	Cavaliere d'Italia	Avocetta	Fratino	Fraticello	Beccapesci	Sterna comune
Canale Tessera	1						
Canale Tezze Fonde					25		
Cason Dogà			25	5	110		
Casone Zappa A	1	7	6				
Casone Zappa B				1			
Cenesa							
Certosa							
Chioggia B1		7					
Chioggia B2		8					
Chioggia B3		2					
Cinque Ghebi A		3					
Cinque Ghebi B							
Cinque Ghebi C	1	3	1				10
Colmata B 3							
Colmata B 4							
Colmata D-E 2							
Colmata D-E 3							
Cona							
Cornio 1							
Cornio 2							
Cornio 3							
Cornio 4							
Crevan							
Del Vigno	2						
Delle Motte							
Dell'Oro A							
Dell'Oro B		15	25				
Detregani							
Fossei Est							
Fossei Ovest							
Fusina 1							
Fusina 2		2					
Laghi		1					
Lago delle Saline							
Lago Strapazzi	1	2	1				
Lago Teneri							
Madonna del Monte	3	10	5				
Mazzorbo		7	16				
Morosina		3					
Novissimo	1	1					
Novisso	1						
Otregan 1	1	7					
Otregan 2	3	6	5				

Nome sito	Volpoca	Cavaliere d'Italia	Avocetta	Fratino	Fraticello	Beccapesci	Sterna comune
Otregan 3							
Otregan 4							
Otregan 5			1				
Otregan 6		13	6	2	35		
Palude di Burano Nord	1	9	20		2		
Palude di Burano Sud	1						
Pezzegalo							
Pierimpie'							
Piovego			1				
Punta Bastia							
Punta Buranei							
Punta Vecia Nord				1			
Punta Vecia Sud	1						
Raina							
Ravaggio 1							
Ravaggio 2							
Ravaggio 3							
Ravaggio 4							
Remiera 1							
Remiera 2							
Remiera 3							
Riviera Sacca al Toro							
Rivola Vecchia				1			
Romea							
S. Angelo							
S. Angelo 2	1		17	6	34		
S. Erasmo	1	1		1			
Santa Cristina	1						
Sacca al Toro							
Sacca della Trigolera							
Sacca Palla							
Sacca Pelà				1	2		
Serraglia							
Sestero		1	13	3	74		
Sette Soleri	2	1		2			
Silone A							
Silone B							
Silone C							
Stradoni							
Strapazzi		16	21	2	13		
Tagiae Sud		-					
Tessera 1							
Tessera 2							

Nome sito	Volpoca	Cavaliere d'Italia	Avocetta	Fratino	Fraticello	Beccapesci	Sterna comune
Tessera Integrativi	1						
Tezze Fonde							
Torcello	1	1	2				
Torson di Sotto							
Traghetto A							
Traghetto A2							
Traghetto B		18					
Tresse 3							
Trigolera							
Vallona		7					
Volpego A							
Volpego B	1	8					
Volta Bastia		7	52	20	301		67
Totale coppie	26	180	280	82	1315	659	372
Totale siti	20	32	23	20	14	1	6



Fig. 4.7. Avocette al nido su barena artificiale della laguna sud (Foto: F. Scarton).



Fig. 4.8. Nidi di beccapesci su barena artificiale nei pressi di Murano (Foto: F. Scarton).

ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

4.3 Altri siti artificiali

Come nello scorso anno, anche nel corso del 2014 sono stati censiti altri siti artificiali che per comodità di trattazione vengono qui descritti a parte. Si tratta dell'isola delle Tresse, posta ai margini del canale Malamocco-Marghera e già monitorata nel 2013, e di due dossi con presenza di ruderi o manufatti, indicati rispettivamente con il nome di Motta dell'Aseo e ruderi del Cason delle Pescine (Tab 4.7-4.9).

Nell'isola delle Tresse, ove si è potuto accedere grazie alla disponibilità del gestore dell'impianto di stoccaggio fanghi lì attivo, è stata effettuata una sola visita nel mese di giugno; oltre alla ormai solita colonia di gabbiano reale erano presenti anche altre specie di maggior interesse, quali volpoca, avocetta e cavaliere d'Italia.

Gli altri due siti artificiali hanno invece ospitato solo sterne comuni.

Tab. 4.7. Numero minimo coppie stimate per gli altri siti artificiali: prima visita.

	Motta dell'Aseo	Cason delle Pescine
Volpoca		
Avocetta		
Fratino		
Cavaliere d'Italia		
Gabbiano comune		
Gabbiano corallino		
Fraticello		
Beccapesci		
Sterna comune	67	
TOTALE	67	0

Tab. 4.8. Numero minimo coppie stimate per gli altri siti artificiali: seconda visita (* una sola visita).

	Mota dell'Aseo	Cason delle Pescine	Tresse*
Volpoca			10
Avocetta			10
Fratino			
Cavaliere d'Italia			5
Gabbiano comune			
Gabbiano corallino			
Fraticello			
Beccapesci			
Sterna comune	18	27	
TOTALE	18	27	25

Tab. 4.9 Stima finale minimo coppie nidificanti per gli altri siti artificiali, anno 2014.

	Motta dell'Aseo	Cason delle Pescine	Tresse	Totale
Volpoca			10	10
Avocetta			10	10
Fratino				0
Cavaliere d'Italia			5	5
Gabbiano comune				0
Gabbiano corallino				0
Fraticello				0
Beccapesci				0
Sterna comune	67	27		94
TOTALE	67	27	25	119

ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

5. CONCLUSIONI

Nella tab. 5.1 si riassumono i dati del monitoraggio effettuato nel 2014 per le tre tipologie di siti di nidificazione qui considerate, quindi barene naturali, barene artificiali ed altri siti artificiali.

Tab 5.1 – Numero minimo di coppie stimato per le diverse tipologie di sito riproduttivo nel 2014. n.r.: presenza non rilevata in quanto specie non prevista.

	Barene naturali	Barene artificiali	Altri siti artificiali	Totale
Volpoca	n.r.	26	10	36
Cavaliere d'Italia	n.r.	180	5	185
Avocetta	n.r.	280	10	290
Fratino	n.r.	82	0	82
Gabbiano comune	99	0	0	99
Gabbiano corallino	2	0	0	2
Fraticello	0	1315	0	1315
Beccapesci	869	659	0	1528
Sterna comune	141	372	94	607
Totale	1111	2914	119	4144

La stagione riproduttiva 2014 si è caratterizzata per un elevatissimo numero di coppie nidificanti; i particolare, sia per il beccapesci che per il fraticello (entrambe le specie sono in Allegato I della Direttiva Uccelli) si tratta dei valori massimi raggiunti da quando sono attivi i monitoraggi in laguna aperta, ossia dal 1989.

Il segnale è certamente positivo, ma trattandosi in entrambi i casi di specie che possono denotare anche ampie fluttuazioni interannuali sembra prudente attendere prima di poter esprimere valutazioni definitive sull'avvenuto incremento delle popolazioni nidificanti in laguna.

In ogni caso, con i risultati del 2014 il bacino lagunare aperto all'espansione di marea si consolida come uno dei maggiori siti di presenza di Laridi e Sternidi del Mediterraneo.

Ugualmente positivo è l'incremento osservato per la sterna comune, che alcuni anni orsono era sul punto di scomparire come nidificante dal bacino lagunare aperto all'espansione di marea, e l'elevato valore di coppie di fratino; per quest'ultima specie il nucleo censito rappresenta almeno il 70% della popolazione nidificante nell'intera laguna di Venezia, litorali compresi.

Per le rimanenti specie i valori osservati sono simili a quelli del 2013, con la significativa eccezione del gabbiano comune, sensibilmente aumentato.

In base al numero di coppie presenti, le barene artificiali hanno ospitato circa il 70% del totale, quelle naturali il 27% e i rimanenti pochi altri siti artificiali il 3%. L'importanza dei siti artificiali come sito di nidificazione risulta negli ultimi anni in progressivo aumento, mentre le barene naturali risultano sempre meno utilizzate dalle specie qui considerate.

Ringraziamenti

Si desiderano ringraziare R. Valle per la collaborazione in campo; L. Sattin ed E. Stival per alcuni dati inediti; la società ALLES S.p.A., nella persona dell'ing. R. Corazza, per aver permesso e facilitato l'accesso all'Isola delle Tresse.

ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

BIBLIOGRAFIA

Mion D., Ghirelli L., Cazzin M., Cavalli I, Scarton F. 2010. Vegetazione alofila in laguna di Venezia: dinamiche a breve e medio termine. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., 35: 57 – 70.

Peronace V., Cecere J., Gustin M., Rondinini, C. 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36:11-58.

Scarton F., Cecconi G., Cerasuolo C., Valle R., 2013a. The importance of dredge islands for breeding waterbirds. A tree-year study in the Venice Lagoon (Italy). Ecological Engineering 54: 39-48.

Scarton F., Cecconi G., Valle R., 2013b. Use Of Dredge Islands For A Declining European Shorebird, The Kentish Plover Charadrius alexandrinus. Wetlands ecology and management 21: 15-27.

Magistrato alle Acque di Venezia - CORILA, 2013. Studio B.6.72 B/9. Attività di rilevamento per il monitoraggio degli effetti prodotti dalla costruzione delle opere alle bocche lagunari. Area: Ecosistemi di pregio. Macroattività: Avifauna_censimenti. I Rapporto di Valutazione. Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova

Magistrato alle Acque di Venezia - CORILA, 2014. Studio B.6.72 B/9. Attività di rilevamento per il monitoraggio degli effetti prodotti dalla costruzione delle opere alle bocche lagunari. Area: Ecosistemi di pregio. Macroattività: Avifauna_censimenti. Rapporto Finale. Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova