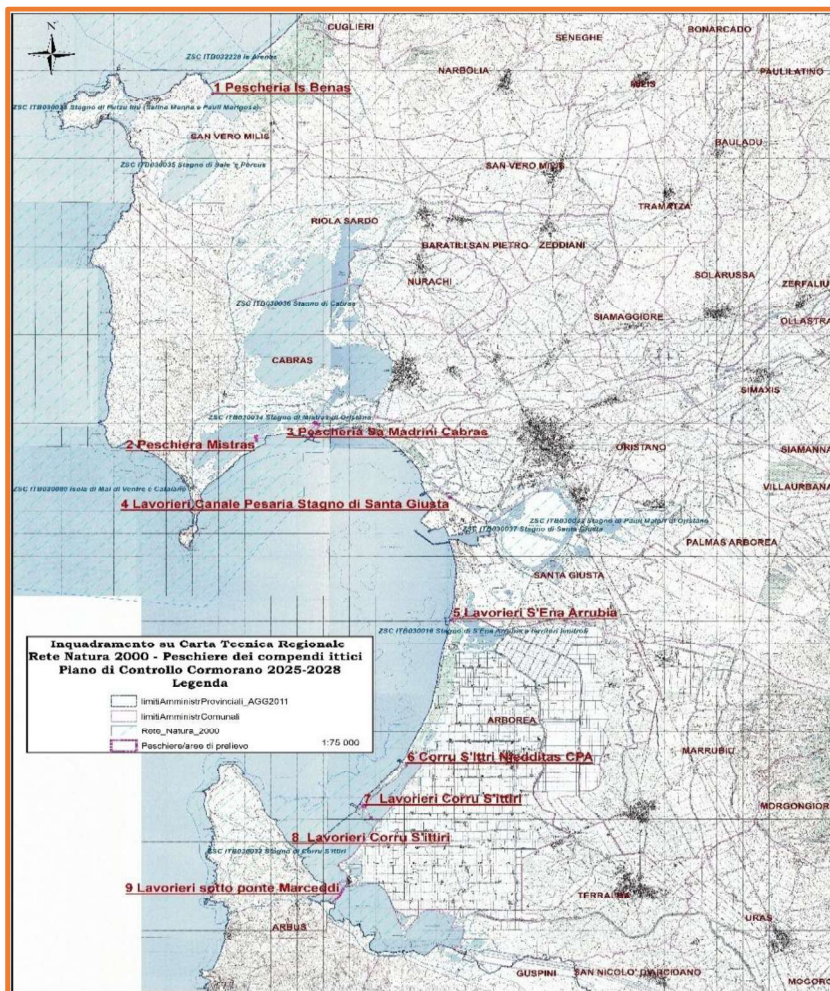


PROVINCIA DI ORISTANO



COMMITTENTE: Provincia Di Oristano
Settore Ambiente e Attività Produttive

Il tecnico Incaricato

Carlo Poddi Dottore Forestale

Settore Ambiente e Attività
Produttive

Dirigente: Dott. Raffaele Melette

Collaboratore

Dott. Nicola Loporto

Responsabile del Servizio Gestione
Faunistico ed Agricoltura

Dott. Rosanna Casu.

01 RELAZIONE VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE **(VINCA) DI II LIVELLO**

ISTANZA DI DEROGA PIANO TRIENNALE DI CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI PROVOCATI
DAL CORMORANO NELLA PROVINCIA DI ORISTANO 2025-2028

SOMMARIO

Sommario

SOMMARIO	2
PARTE PRIMA	4
Premessa	4
1. Contesto e finalità del procedimento	4
2. Quadro normativo di riferimento	5
3. Aggiornamento delle modalità di censimento (Delib.G.R. n. 10/50 del 4.3.2026)	5
4. Mappa dei siti Rete Natura 2000 interessati	7
PARTE SECONDA	8
1. Obiettivi dello Studio di Incidenza Ambientale	8
1.1 Obiettivi di conservazione	9
1.2 Obiettivi della valutazione di incidenza	12
1.3 Normative di riferimento	13
PARTE TERZA	15
1. I Piani di Gestione dei siti Natura 2000	18
1.1 Corru S'Ittiri, Stagno di San Giovanni e Marceddi (SIC ITB030032)	20
1.2 Stagno di Santa Giusta (ZSC ITB030037)	20
1.3 Putzu Idu-Salina Manna-Pauli Marigosa (SIC ITB030038)	21
1.4 Stagno di Is Benas e Sale 'e Porcus (SIC ITB030035/ZPS ITB034007)	21
1.5 Mistras e San Giovanni di Sinis (SIC/ZPS ITB030034/ITB034006; SIC ITB032239)	21
1.6 Pauli Majori (ZPS ITB034005)	22
1.7 Stagno di Cabras (ZPS ITB034008)	22
1.8 Sassu-Cirras (SIC ITB032219)	22
2. Distribuzione dei Cormorani in Provincia di Oristano	23
2.1 Aggiornamento dei dati di censimento (2024-2026)	25
2.2 Censimento invernale IWC: popolazione svernante negli Stagni dell'Oristanese	25
2.3 Monitoraggio della colonia riproduttiva di Su Tingiosu (Phalacrocorax carbo carbo)	27
2.4 Implicazioni scaturiti dallo studio faunistico ed in ambito della V.INC.A	27
2.5 Aggiornamento delle modalità di censimento (Delib.G.R. n. 10/50 del 4.3.2026)	28
2.6 Rilevanza per lo studio faunistico e la VINCA:	28
2.7 Dati disaggregati per singola peschiera: le schede consuntive del Piano triennale (2021-2024)	29
3. Metodi di dissuasione del Cormorano:	32
3.1 Le cinque categorie di metodi di dissuasione non invasivi	32
3.2 Il modello di predazione economicamente accettabile	34
3.3 Implicazioni per la selettività degli interventi	34
4. VINCOLI TEMPORALI IMPOSTI DAL SERVIZIO VALUTAZIONI AMBIENTALI (SVA)	34
4.1 Il vincolo storico: stop tassativo al 31 gennaio	34
4.2 Deroghe puntuali concesse in passato	35
4.3 Sviluppi 2026: verso una proroga strutturale al 31 marzo	35
5. Il nuovo studio faunistico e la VINCA di secondo livello: obblighi per la selettività degli interventi	36
☐ Analisi delle dinamiche di popolazione del Cormorano	36
☐ Valutazione della pressione predatoria differenziata per singolo compendio ittico	36
☐ Individuazione selettiva delle aree per l'eventuale proroga	36
☐ Applicazione degli obblighi (valutazione appropriata)	36
☐ Istruttoria tecnico-scientifica a supporto della richiesta di proroga: Dati censimento gennaio-febbraio-marzo 2026	37
TABELLA CENSIMENTO 2026 CON I DATI DEI CORMORANI PRESENTI NEI SITI DORMITORIO COMUNEMENTE OCCUPATI NEL PERIODO DI SVERNAMENTO	38
IN PROVINCIA DI ORISTANO ED I DATI DEI CORMORANI IN ALIMENTAZIONE NEI SINGOLI COMPENDI ITTICI.	38
☐ Formalizzazione della proposta da parte della Provincia	39
☐ Verifica dell'assenza di incidenza sulla colonia riproduttiva di Su Tingiosu	39
5.1 Iter procedurale conclusivo V.Inc.A deroga con proroga degli interventi di Dissuasione e	

abbattimento del Cormorano, come da Piano Triennale	40
6. Valutazione di Incidenza Ambientale per la deroga con proroga del periodo di dissuasione e abbattimento del Cormorano (fino al 31 marzo)	42
6.1 Obiettivi di conservazione	42
7. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E DELLE INCIDENZE	43
Impatto acustico	44
Vibrazioni	45
Emissioni in atmosfera	45
Rifiuti	45
Scarichi al suolo	46
Impatti sulle acque superficiali e sotterranee;	46
Impatto visivo	46
Rischio di incidenti	47
Utilizzazione delle risorse naturali	47
8. Analisi di dettaglio delle condizioni stazionali ed effetti sugli habitat degli interventi di dissuasione ed abbattimento della richiesta di deroga del Piano di contenimento degli impatti provocati dai Cormorani in Provincia di Oristano: 2025 - 2028	48
9. Ulteriore criterio ed obiettivo decisivo riguarda la proporzionalità della misura:	48
10. IMPATTI CUMULATIVI	49
MATRICE PRESSIONI-IMPATTI-MISURE DI MITIGAZIONE	50
11. Conclusioni	51
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA CON FOTO PESCHIERE ED AREE DI PRELIEVO LAVORIERI	52

PARTE PRIMA

Premessa

Il presente studio di incidenza ambientale è redatto ai sensi dell'Allegato G del D.P.R. 357/1997 e s.m.i. riguarda la Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA) di II livello, finalizzata alla richiesta di deroga e al conseguente aggiornamento del Piano Triennale di contenimento degli impatti provocati dal cormorano nella Provincia di Oristano.

Lo studio è stato commissionato dalla Provincia di Oristano – Settore Ambiente e Attività Produttive al Dott. Forestale Carlo Poddi, con studio in Cabras, Via Battisti n. 43, iscritto con il n. 82 all'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Oristano.

La presente istanza trae origine dal vertice istituzionale convocato dal Prefetto di Oristano, Dott. Salvatore Angieri, nel corso del quale è scaturita l'ipotesi che l'ISPRA possa dedicare specifica attenzione alla proposta di consentire ai pescatori l'utilizzo di una metodologia di dissuasione, con eventuale ipotesi finale di abbattimento, a decorrere dal mese di novembre e con applicazione della deroga fino al mese di marzo, all'interno delle peschiere.

Tale ipotesi comporterebbe un ampliamento del periodo dedicato alle attività di dissuasione e, eventualmente, di abbattimento, da circoscrivere esclusivamente a zone ben definite, quali le aree di prelievo dei compendi ittici, con riferimento in particolare alla specie ittiofaga per eccellenza, il cormorano.

Si precisa che tale misura potrebbe divenire operativa esclusivamente a seguito della presentazione e della successiva approvazione della Valutazione di Incidenza Ambientale, la quale consentirebbe alla Provincia di procedere all'aggiornamento del Piano, individuando da subito le specifiche aree di peschiera in cui applicare l'eventuale deroga, fermo restando che le stesse dovranno essere comunque sottoposte a successiva validazione da parte dell'ISPRA.

1. Contesto e finalità del procedimento

Il Piano triennale di contenimento degli impatti del Cormorano nella Provincia di Oristano, approvato con decreto dell'Assessora della Difesa dell'Ambiente n. 16 del 3 settembre 2025, costituisce lo strumento operativo con cui la Provincia di Oristano gestisce la pressione predatoria della specie sul comparto ittico lagunare, mediante interventi di dissuasione e abbattimento selettivo in deroga ai divieti generali di prelievo previsti dalla normativa sulla protezione dell'avifauna.

Il fenomeno riguarda l'intero sistema lagunare del Golfo di Oristano, che rappresenta oltre il 60% delle zone umide della Sardegna: nel censimento del gennaio 2019 erano stati contati complessivamente 5.749 esemplari, saliti a 10.949 unità nel censimento di gennaio 2024 secondo i dati riportati nel Piano 2025-2028.

Si evidenzia che la problematica riveste carattere di particolare urgenza in ragione dell'entità dei danni economici registrati negli ultimi anni nei compendi ittici oristanesi.

A titolo esemplificativo, il Consorzio Pontis ha segnalato, per lo stagno di Cabras, danni riconducibili all'attività predatoria del cormorano **superiori a 2 milioni di euro annui**, con una contestuale riduzione della manodopera impiegata da 350-400 a circa 120 unità. Più recentemente, secondo quanto stimato dal medesimo Consorzio, la perdita annuale complessiva riferibile agli stagni oristanesi ammonterebbe a circa **7 milioni di euro**.

Si rileva, altresì, che la Regione Sardegna ha già riconosciuto la rilevanza del fenomeno stanziando un regime di aiuti pari a **2.000.000 di euro**, destinato a compensare le micro, piccole e medie imprese di acquacoltura estensiva danneggiate dalla predazione dei cormorani nei compendi ittici, tra cui quelli della Provincia di Oristano.

Tali indennizzi, per quanto significativi, risultano tuttora ritenuti dagli operatori del settore insufficienti a compensare integralmente le reali perdite subite

Poiché la quasi totalità delle zone umide interessate rientra nella Rete Natura 2000, ogni intervento di controllo faunistico è soggetto a procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA), disciplinata dall'art. 6 del DPR 357/97 e succ. mod. (DPR 120/2003), che richiede una verifica preventiva dell'assenza di incidenze significative sugli habitat e sulle specie tutelate dei siti.

2. Quadro normativo di riferimento

Riferimento	Contenuto
Direttiva 2009/147/CE ("Uccelli"), art. 9	Regime di deroga al divieto generale di prelievo di specie protette, per prevenire danni gravi alla pesca
Legge 157/1992, artt. 19 e 19-bis	Disciplina nazionale del controllo faunistico e degli abbattimenti in deroga
L.R. 23/1998, art. 6 (mod. da L.R. 5/2020)	Competenza regionale/provinciale per i piani di controllo della fauna selvatica problematica
DPR 357/1997 e DPR 120/2003, art. 6	Procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale sui Siti Natura 2000
Corte Costituzionale, sent. n. 217/2018 e n. 21/2021	Limiti costituzionali alla partecipazione di soggetti terzi (coadiutori) agli abbattimenti selettivi
Intesa Stato-Regioni n. 1969/2004	Protocollo operativo per il prelievo in deroga
Delib.G.R. n. 10/50 del 4.3.2026 (abroga la Delib.G.R. n. 63/22 del 15.12.2015)	Nuove modalità di censimento delle popolazioni di Cormorano (fasce orarie 8:00-10:00-12:00) e determinazione del valore DFI di biomassa predata giornalmente (cfr. par. 2.5)

3. Aggiornamento delle modalità di censimento (Delib.G.R. n. 10/50 del 4.3.2026)

Con la Delib.G.R. n. 10/50 del 4 marzo 2026, la Giunta regionale ha abrogato la precedente Delib.G.R. n. 63/22 del 15 dicembre 2015 e approvato nuove modalità di realizzazione dei censimenti delle popolazioni di Cormorano, sulla base di un'istruttoria tecnica che ha documentato due picchi giornalieri di attività alimentare (all'alba e a tarda mattinata), con oltre il 60% della popolazione che si alimenta simultaneamente nelle prime ore del giorno: lo schema precedente, articolato su cinque fasce orarie tra le 8:00 e le 16:00, non risultava

più coerente con l'effettiva dinamica di predazione, particolarmente sensibile alla durata della luce diurna.

L'Allegato 1 alla delibera ("Modalità di realizzazione dei censimenti delle popolazioni dei Cormorani") stabilisce che i rilievi dovranno essere effettuati dal 1° ottobre al 31 marzo di ogni anno, con frequenza bimensile (10-20 giorni tra un censimento e il successivo) e contemporaneamente in tutti i compendi, articolandosi in quattro momenti giornalieri: (a) all'involo dal dormitorio alle prime luci del giorno; (b) al rientro nel dormitorio al tramonto; (c) nei siti di alimentazione (compendi ittici) alle ore 8:00-10:00-12:00, con un censimento ogni due ore per un totale di tre rilievi giornalieri; (d) per ciascun rilievo nei siti di alimentazione, i censitori dovranno registrare separatamente il numero di esemplari in pesca, in riposo e in volo¹.

La delibera prevede inoltre un criterio di transizione: per la stagione 2025-2026, già censita con il vecchio schema a cinque rilevazioni, saranno utilizzati solo i tre rilievi mattutini coincidenti con le nuove fasce orarie (8:00-10:00-12:00); per finalità di omogeneità e continuità delle serie storiche, lo stesso criterio è stato esteso anche alla stagione 2024-2025.

L'Allegato 2 alla delibera fissa in 359 grammi/giorno il valore medio di biomassa predata giornalmente da un cormorano (DFI, "media predata giornalmente da un cormorano"), sintesi di nove studi condotti in Sardegna tra il 1996 e il 2011 (valori puntuali compresi tra 254,81 e 478,4 g/die) nelle province di Oristano, Cagliari, Carbonia-Iglesias e Ogliastro;

Sul piano finanziario, la L.R. n. 1/2026 (legge di stabilità regionale 2026), art. 11 comma 4, ha autorizzato uno stanziamento di 70.000 euro per ciascuno degli anni 2026 e 2027 a favore delle Università sarde, destinato al finanziamento di ulteriori censimenti e allo sviluppo di nuove metodologie di studio e gestione della specie.

¹Allegato n. 1 alla Delib.G.R. n. 10/50 del 4.3.2026, "Modalità di realizzazione dei censimenti delle popolazioni dei Cormorani (Phalacrocorax carbo)

4. Mappa dei siti Rete Natura 2000 interessati

Gli interventi di dissuasione/abbattimento selettivo riguardano il sistema di zone umide del Golfo di Oristano, quasi integralmente ricompreso in Siti di Interesse Comunitario/Zone Speciali di Conservazione (SIC/ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), spesso sovrapposti a siti Ramsar di importanza internazionale.

L'intero sistema è inoltre censito come **Important Bird Area** (IBA) "Sinis e Stagni di Oristano", per l'elevata concentrazione di avifauna stanziale e migratoria.

Particolarmente importante risulta essere la presenza dei diversi compendi ittici, una realtà economica-sociale particolarmente importante per la provincia di Oristano

Zona umida / compendio ittico	Codice SIC/ZSC	Codice ZPS	Ramsar	Comuni interessati
Laguna/Stagno di Cabras	ITB030036	ITB034008	IT021	Cabras, Riola Sardo, Nurachi
Laguna di Mistras	ITB030034	ITB034006	IT036	Oristano, Cabras
Stagno di Sale 'e Porcus	ITB030035	ITB034007	IT023	San Vero Milis, Riola Sardo
Stagno di Pauli Maiori	ITB030033	ITB034005	Si	Santa Giusta, Palmas Arborea
Stagno di S'Ena Arrubia e terr. limitrofi	ITB030016	ITB034001	Si	Arborea, Santa Giusta
Corru S'Ittiri, S. Giovanni e Marceddi	ITB030032	ITB034004	IT022	Arborea, Terralba, Guspini, Arbus
Stagno di Santa Giusta	ITB030037 (ZSC)	— (contiguo alla ZPS Pauli Maiori)	—	Oristano, Santa Giusta
Stagno di Corru Mannu	Complesso SIC/ZPS del sistema lagunare (IBA "Sinis e Stagni di Oristano")		Si	Terralba
Sempeternu / Pauli Biancu Turri / Is Benas	Compendi minori del sistema Sale 'e Porcus – Putzu Idu (Oasi permanenti di protezione faunistica)			San Vero Milis

Fonti: Sardegna Natura; Allegato I Siti Natura 2000 Regione Sardegna²; Zone di protezione speciale della Sardegna; Piano triennale cormorano 2025-2028.

²Regione Sardegna, "Allegato I - Siti Natura 2000 della Regione Sardegna", https://www.regione.sardegna.it/documenti/1_38_20051012094610.pdf

PARTE SECONDA

1. Obiettivi dello Studio di Incidenza Ambientale

Nell'Unione Europea vi sono due direttive fondamentali che proteggono la biodiversità. Si tratta della cosiddetta "Direttiva Uccelli" relativa alla "Conservazione degli uccelli selvatici" e della "Direttiva Habitat" 92/43/CEE per la "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".

Attualmente, in tema di conservazione degli uccelli selvatici, si deve far riferimento alla Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 con la quale il Parlamento Europeo e il Consiglio della UE hanno razionalizzato e chiarito le diverse e sostanziali modificazioni apportate negli anni alla direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979. Quest'ultima, pertanto, è stata abrogata (all'art. 18) dalla Direttiva più recente.

La "Direttiva Uccelli" ha individuato un elenco di specie di avifauna di interesse comunitario, la cui conservazione richiedeva misure urgenti di conservazione, fra le quali la designazione di Zone di Protezione Speciale (ZPS).

La "Direttiva Habitat" ha istituito gli habitat di interesse comunitario, la cui conservazione ha portato alla designazione di Siti di Importanza comunitaria (SIC) che, una volta validati, diventeranno Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

La Rete NATURA 2000 nasce dall'integrazione nel territorio delle due suddette Direttive comunitarie, ritenute particolarmente innovative per quanto riguarda la conservazione della natura in quanto finalizzate non solo alla semplice tutela di piante, animali e aree, bensì alla conservazione integrata e organizzata di habitat e specie. La biodiversità è l'oggetto fondamentale della tutela, da raggiungere attraverso la protezione combinata di specie animali e vegetali e degli habitat che le ospitano, attraverso la costituzione di una rete funzionale di aree dedicate allo scopo e rappresentative di ambienti biotici e abiotici europei. In tale ottica, non si ha un semplice insieme di territori isolati tra loro, ma un sistema di siti studiato per ridurre l'isolamento di habitat e di popolazioni e per agevolare gli scambi e i collegamenti ecologici.

Attualmente, i Siti di Interesse Comunitario (SIC) in Sardegna sono 92, per una superficie complessiva di 417.568,64 ha (incluse le zone marine). Le Zone di Protezione Speciale (ZPS) sono 37, per una superficie complessiva di 296.227,88 ha.

Tali superfici includono aree ad alta naturalità e zone contigue che collegano l'ambiente antropico e l'ambiente naturale, che assumono funzioni di corridoi ecologici, delimitando così i territori adeguati a mettere in relazione le diverse zone, talvolta distanti spazialmente ma vicine per funzionalità ecosistemica.

1.1 Obiettivi di conservazione

Le direttive comunitarie mirano a ricucire le lacerazioni di un territorio che, come quello europeo, ha subito innumerevoli frammentazioni degli ambienti naturali a favore dell'urbanizzazione, dell'attività industriale, dell'agricoltura intensiva e delle infrastrutture. Hanno l'obiettivo di garantire la sopravvivenza di molte specie, più o meno minacciate, attraverso la tutela di aree minime vitali ad ognuna di esse, il ripristino delle possibilità di comunicazione tra queste aree, anche promuovendo adeguati interventi per rimuovere le minacce alle specie e agli habitat e per favorire le potenzialità di rinaturalizzazione.

Il fine ultimo è quello di assicurare il mantenimento o la ricostituzione di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e delle condizioni di vita delle specie. Questo obiettivo viene perseguito sia con l'applicazione di specifiche direttive ed indirizzi, e la relativa verifica della loro attuazione per la gestione, conservazione e monitoraggio di habitat e specie, sia attraverso lo studio e la valutazione di incidenza, vincolante per piani, progetti e interventi da realizzarsi all'interno o nelle adiacenze dei Siti della Rete NATURA 2000.

La creazione della rete NATURA 2000, quale sistema coordinato di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dei paesi europei, è stabilita dalla Direttiva 92/43/CE tenuto conto anche della Direttiva 79/409/CEE (ora sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE). La conservazione della biodiversità europea è interpretata nella dimensione della sostenibilità dello sviluppo e rappresenta una forte innovazione nella politica del settore a livello europeo, finalizzata a favorire l'integrazione della tutela di habitat, specie animali e vegetali, con le attività economiche e con le esigenze sociali e culturali delle popolazioni che vivono all'interno delle aree che fanno parte della rete NATURA 2000.

Così, ad esempio, nella stessa intestazione della Direttiva Habitat viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali (quelli meno modificati dall'uomo) ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi produttivi, i pascoli, ecc.). In tal modo è riconosciuto il valore, per la conservazione della biodiversità a livello europeo, di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra uomo e natura.

NATURA 2000 è, in sintesi, un programma di lungo periodo che l'Europa ha deciso di affrontare per conservare la natura del Continente e assicurarla alle future generazioni, riconoscendo l'esigenza fondamentale di legare questo obiettivo alla gestione complessiva del territorio, alle attività produttive ed economiche, alla politica delle infrastrutture.

Una caratteristica innovativa della politica europea di conservazione deriva proprio dall'opportunità di far coincidere le finalità della conservazione della natura con quelle dello sviluppo economico, che diviene così sostenibile. L'attuazione di progetti di sviluppo all'interno dei siti può essere prevista e realizzata tenendo conto delle conoscenze scientifiche e tecniche, che diventano una garanzia per la conservazione. I siti NATURA 2000 possono essere considerati aree nelle quali la realizzazione dello sviluppo sostenibile

e durevole può essere attivamente ricercata e praticata attraverso progetti integrati che riflettano in modo puntuale le caratteristiche, le esigenze e le aspettative locali.

L'articolo 6 è ritenuto uno dei più importanti tra gli articoli che compongono la Direttiva "Habitat", in quanto è quello che maggiormente determina il rapporto tra conservazione ed uso del territorio. Esso contiene una serie di disposizioni: introduzione delle necessarie misure di conservazione (art. 6-1); disposizioni per prevenire il degrado degli habitat e la perturbazione delle specie significative (art. 6-2); norme procedurali per disciplinare Piani e Progetti caratterizzati da potenziali incidenze significative sui siti inseriti nella rete "NATURA 2000" (artt. 6-3 e 6-4). Complessivamente, le disposizioni dell'articolo 6 riflettono l'orientamento generale riguardo la necessità di promuovere la biodiversità mantenendo o ripristinando determinati habitat e specie in uno «stato di conservazione soddisfacente» nel contesto dei siti NATURA 2000, tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali dei territori interessati. La Direttiva stabilisce un regime generale di conservazione che deve essere istituito dagli Stati membri per le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), conseguenti alla validazione dei SIC, e che concerne:

- esplicite misure comprendenti piani di gestione e misure regolamentari, amministrative o contrattuali intese a raggiungere l'obiettivo generale della Direttiva;
- un regime generale di conservazione da applicarsi a tutti i siti NATURA 2000, senza eccezioni, e a tutti i tipi di habitat naturali dell'Allegato I e delle specie dell'Allegato II, presenti nei siti;
- l'adozione, nelle Zone Speciali di Conservazione e con riferimento agli art. 2 e 3, di "Misure (...) che tengono conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali".

Lo stato di conservazione dei tipi di habitat naturali e delle specie presenti in un sito è valutato, conformemente ad una serie di criteri stabiliti dall'art. 1 della Direttiva, tanto a livello di ciascun sito quanto della rete. In particolare, l'art 6-1 specifica che le misure di conservazione necessarie devono essere conformi «alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'Allegato I e delle specie di cui all'Allegato II presenti nei siti».

Gli Stati membri devono quindi determinare le misure di conservazione in relazione alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali e delle specie. Anche se la Direttiva non contiene una definizione di «esigenze ecologiche», la finalità ed il contesto dell'art. 6-1, indicano che esse comprendono tutte le esigenze ecologiche abiotiche e biotiche necessarie per garantire lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione ecc.). Queste esigenze si basano su conoscenze scientifiche e possono essere definite solamente caso per caso, in funzione dei tipi di habitat naturali dell'Allegato I, delle specie dell'Allegato II e dei siti che le ospitano. Queste conoscenze sono essenziali per poter elaborare specifiche misure di conservazione da intraprendere a seconda delle situazioni individuate ed esaminate.

Per le ZPS, devono quindi essere elaborate opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che, pur tenendo conto delle esigenze socio-economiche devono:

- corrispondere alle esigenze ecologiche degli habitat dell'Allegato I e delle specie dell'Allegato II presenti nei siti;
- soddisfare l'obiettivo generale della Direttiva di mantenere o ripristinare in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat naturali e le specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.

L'art. 6-2 dispone che siano adottate le opportune misure per evitare il degrado e la perturbazione degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze negative sulla flora e la fauna selvatiche.

Il degrado o la perturbazione sono valutati rispetto allo stato di conservazione delle specie ed habitat interessati. A livello di sito, il mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente deve essere valutato rispetto alle condizioni iniziali indicate nei formulari standard NATURA 2000, quando il sito è stato proposto per selezione o designazione, conformemente al contributo del sito alla coerenza ecologica della rete.

Il degrado è un deterioramento fisico che colpisce un habitat. La definizione dello stato di conservazione di un habitat tiene conto di tutte le influenze pregresse e in atto sulle componenti ambientali dell'habitat (spazio, acqua, aria, suolo). Se tali influenze hanno reso lo stato di conservazione dell'habitat meno soddisfacente rispetto al passato, si considera che vi è stato un degrado. In un sito si ha il degrado di un habitat quando la superficie dell'habitat viene ridotta, oppure quando la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine o al buon stato di conservazione delle specie tipiche ad esso associate vengono peggiorati rispetto alla situazione iniziale.

A differenza del degrado, la perturbazione non incide direttamente sulle condizioni fisiche di un sito; essa riguarda soprattutto le specie ed è spesso limitata nel tempo (calpestio, rumore, sorgente, luminosa, ecc.). L'intensità, la durata e la frequenza del ripetersi della perturbazione sono quindi parametri importanti. La perturbazione deve essere significativa (è tollerato un certo grado di perturbazione).

Per essere significativa una perturbazione deve influenzare lo stato di conservazione di una specie. Si ha una perturbazione di una specie in un sito quando i dati sull'andamento delle popolazioni di questo sito indicano che tale specie non può più essere un elemento vitale dell'habitat cui appartiene rispetto alla situazione iniziale.

Le misure da adottare devono essere opportune, ossia esse devono soddisfare l'obiettivo principale della Direttiva di contribuire a mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie interessate tenendo conto delle esigenze e delle particolarità regionali e locali.

Le "misure di attenuazione" sono misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un Piano o Progetto durante o dopo la sua realizzazione. Esse costituiscono parte integrante delle specifiche di un Piano o Progetto e possono essere proposte dal proponente del Piano o Progetto e/o imposte dalle autorità competenti.

Le misure di attenuazione possono, ad esempio, riferirsi a:

- date e tempi di realizzazione (ad esempio divieto di interventi durante il periodo di riproduzione di una data specie);
- tipo di strumenti ed interventi da realizzare (ad esempio l'uso di piattaforme o terrazze lignee mobili nell'area di costa);
- zone rigorosamente inaccessibili all'interno di un sito (ad esempio siti di nidificazione, spot con vegetazione rara, ecc.).

Le misure di attenuazione/mitigazione si distinguono da quelle di compensazione in senso stretto (riportate all'art. 6-4), necessarie per garantire che la coerenza globale della Rete Natura 2000 sia tutelata.

Va sottolineato che, se ben realizzate, le misure di attenuazione limitano la portata delle misure compensative necessarie, in quanto riducono gli effetti nocivi che necessitano la compensazione.

Le soluzioni alternative diventano invece importanti nel caso in cui si propone di autorizzare un piano o un progetto dannoso.

1.2 Obiettivi della valutazione di incidenza

L'articolo 6 della Direttiva "Habitat" stabilisce un quadro generale per la conservazione e la protezione dei SIC e comprende disposizioni propositive, preventive e procedurali, da applicare sia alle ZPS (Direttiva 2009/147/CE "Uccelli Selvatici"), sia ai SIC (Direttiva 92/43/CEE "Habitat"). Il terzo comma dell'articolo 6 stabilisce che qualsiasi Piano o Progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri Piani e Progetti, forma l'oggetto di una "Valutazione di Incidenza", tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo sito.

Il regolamento per l'attuazione delle disposizioni della Direttiva è costituito dal D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", successivamente modificato dal D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

Il D.P.R. 357/97, all'art. 5, definisce i casi e le modalità procedurali della Valutazione di Incidenza, oltre agli indirizzi per la redazione degli studi finalizzati ad individuare e valutare i principali effetti che i Piani o Progetti possono avere sui Siti.

La predisposizione dello studio, deve fare riferimento agli indirizzi dell'allegato G del Regolamento approvato con D.P.R. n. 357. Il presente studio, pertanto, è redatto ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva "Habitat") sulla salvaguardia degli habitat naturali e seminaturali e delle norme sopra richiamate.

Nel caso in esame, lo studio rappresenta uno strumento di valutazione a carattere preventivo rispetto agli effetti che il progetto potrebbe avere sul territorio interessato.

L'analisi degli impatti, pur essendo finalizzata ad una valutazione degli effetti su "specie" ed "habitat" di rilevante interesse naturalistico e particolarmente vulnerabili, fa riferimento al sistema ambientale nel suo complesso, considerando le componenti abiotiche, biotiche e le connessioni ecologiche esistenti. Nell'analisi delle possibili interferenze tuttavia è indispensabile tener conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali e della capacità di carico dell'ambiente naturale. La Valutazione di Incidenza Ambientale deve contribuire al raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione di habitat e specie e l'uso sostenibile del territorio, compatibilmente con gli obiettivi di tutela dei siti protetti.

L'obiettivo del presente studio, è valutare la possibilità di permettere la deroga degli interventi di dissuasione /abbattimento della popolazione nelle località di prelievo e produzione del sistema di lagune dell'Oristanese, al fine di permettere lo svolgimento e la convivenza delle attività economiche in essere ed importanti dal punto di vista economico -sociali, permettendone la coesistenza con gli obiettivi di mantenimento e conservazione che le Direttive Comunitarie, vari Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 con tutte le norme ambientali vigenti, si auspicano in un continuum naturale caratteristico delle dinamiche ambientali e socio economiche ivi presenti.

1.3 Normative di riferimento

- Direttiva del Consiglio n. 79/409/CEE del 02/04/1979 - concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- Legge regionale n. 31 del 07/06/1989 - Norme per l'istituzione e la gestione dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturalistica ed ambientale
- Legge n. 157 del 11/02/1992 - Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio
- Direttiva CEE n. 92/43 del 21/05/1992, art. 6 - relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e s.m.i.
- Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 08/09/1997 - Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (testo aggiornato e coordinato al D.P.R. n. 120/2003)
- Legge Regionale 29 luglio 1998, n. 23 - Norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna.
- Direttiva CE del Parlamento europeo e del Consiglio n. 42/2001 del 27/06/2001 - concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 03/09/2002 - Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000
- Decreto Ministeriale Ambiente n. 428 del 25/03/2005 - Sostituzione dell'elenco dei proposti siti di importanza comunitaria (SIC) per la regione biogeografica mediterranea divulgati con D.M. 03/04/2000 n. 65.
- Decreto Ministeriale Ambiente n. 429 del 25/03/2005 - Sostituzione dell'elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) divulgate con D.M. 03/04/2000 n. 65
- Decisione della Commissione Europea del 19/07/2006 - Adotta a norma della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, l'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione

biogeografica mediterranea

- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 17/10/2007 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 22/01/2009 - Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative alle zone speciali di conservazione (ZSC) e Zone di protezione speciale (ZPS)
- Legge regionale n. 3 del 07/08/2009, art. 5, comma 24 - Disposizioni urgenti nei settori economico e sociale
- Direttiva CE n. 147/2009 del 30/11/2009 - Direttiva concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- D.M. 8 Agosto 2014 - D.M. del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 8 Agosto 2014 recante l'aggiornamento dell'elenco delle ZPS istituite (dicembre 2020), pubblicato sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- -Intesa Stato Regioni Linee Guida Nazionali 28.11.2019 (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019) -Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4
- Delibera n. 30/54 del 30/09/2022 - Delibera del 30 settembre 2022, n. 30/54. Direttive regionali per la valutazione di incidenza ambientale (V.Inc.A.). Recepimento delle Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della Legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (GU Serie Generale n. 303 del 28.12.2019).

PARTE TERZA

Il sistema lagunare costiero di Oristano è un complesso di zone umide salmastre e lagune costiere che occupa una parte significativa del Golfo di Oristano, sviluppandosi in continuità lungo la fascia litoranea e la piana alluvionale retrostante.

Inquadramento generale

Il territorio provinciale comprende circa 6.000 ettari di zone umide (circa il 47% del patrimonio sardo), distribuiti lungo circa 159 km di costa tra Bosa e l'area lagunare di Terralba–Marceddi, che costituiscono un sistema lagunare continuo di elevato valore ecologico e produttivo. Le lagune principali sono Corru S'Ittiri, San Giovanni–Marceddi, S'Ena Arrubia, Santa Giusta, Mistras, Cabras e Is Benas, spesso inserite in siti Natura 2000 e in aree Ramsar, e rappresentano serbatoi di biodiversità oltre che fondamentali aree per la pesca lagunare tradizionale.

Zona umida / compendio ittico	Codice SIC/ZSC	Codice ZPS	Ramsar	Comuni interessati
Laguna/Stagno di Cabras	ITB030036	ITB034008	IT021	Cabras, Riola Sardo, Nurachi
Laguna di Mistras	ITB030034	ITB034006	IT036	Oristano, Cabras
Stagno di Sale 'e Porcus	ITB030035	ITB034007	IT023	San Vero Milis, Riola Sardo
Stagno di Pauli Maiori	ITB030033	ITB034005	Si	Santa Giusta, Palmas Arborea
Stagno di S'Ena Arrubia e terr. limitrofi	ITB030016	ITB034001	Si	Arborea, Santa Giusta
Corru S'Ittiri, S. Giovanni e Marceddi	ITB030032	ITB034004	IT022	Arborea, Terralba, Guspini, Arbus
Stagno di Santa Giusta	ITB030037 (ZSC)	(contiguo alla ZPS Pauli Maiori)		Oristano, Santa Giusta
Stagno di Corru Mannu	Complesso SIC/ZPS del sistema lagunare (IBA "Sinis e Stagni di Oristano")		Si	Terralba
Sempeternu / Pauli Biancu Turri / Is Benas	Compendi minori del sistema Sale 'e Porcus – Putzu Idu (Oasi permanenti di protezione faunistica)			San Vero Milis
Fonti: Sardegna Natura; Allegato I Siti Natura 2000 Regione Sardegna Zone di protezione speciale della Sardegna; Piano triennale cormorano 2025-2028.				

L'intero sistema è inoltre censito come Important Bird Area (IBA) "Sinis e Stagni di Oristano", per l'elevata concentrazione di avifauna stanziale e migratoria.

1.1. Caratteri morfologici e idrologici

Le lagune del Golfo di Oristano presentano generalmente forme allungate parallele alla costa, originate dalla formazione di cordoni sabbiosi e frecce litorali che hanno isolato tratti di mare creandone l'assetto attuale, come nel caso di Corru S'Ittiri e Mistras.

La comunicazione con il mare avviene tramite bocche lagunari e canali di collegamento che regolano il ricambio idrico, mentre verso terra le lagune sono spesso delimitate da piane alluvionali, aree bonificate e depressioni retrodunari con piccoli stagni accessori e zone palustri.

1.2. Aspetti ecologici e habitat

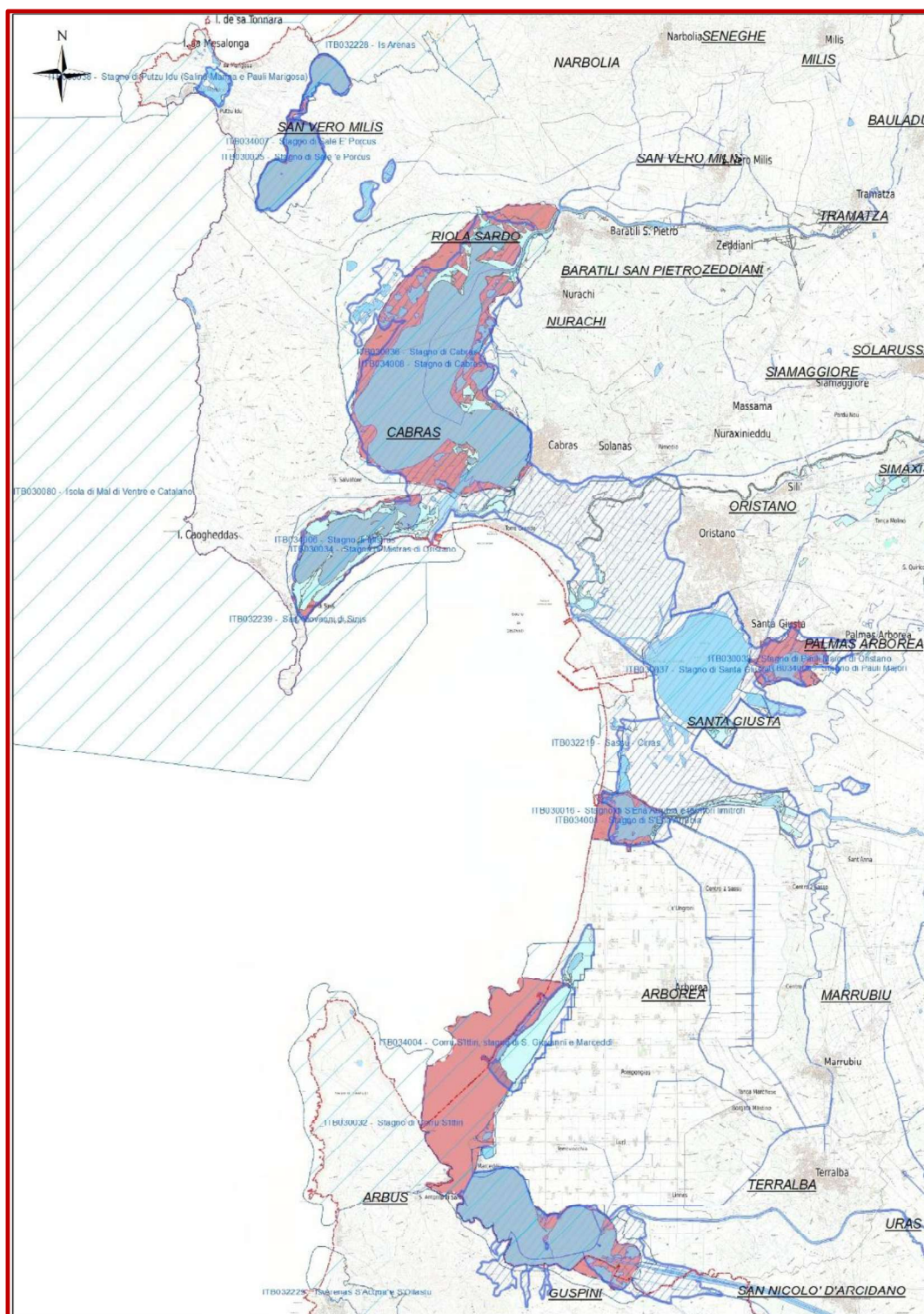
Il sistema lagunare oristanese è caratterizzato da un mosaico di habitat di acque salmastre e salate, vegetazione alofila e psammofila su cordoni dunari, tamericeti e depressioni palustri retrodunari, con gradienti di salinità che variano in funzione degli apporti dulcicoli e marini.

Queste lagune sostengono comunità ittiche di interesse produttivo e ospitano importanti popolazioni di avifauna acquatica, che utilizzano il complesso lagunare come area di sosta, alimentazione e in alcuni casi di nidificazione, contribuendo al riconoscimento dell'area come IBA e a livello di rete Natura 2000.

1.3. Funzioni socio-economiche

Oltre alla rilevanza naturalistica, il sistema lagunare di Oristano rappresenta un pilastro del comparto ittico regionale, con peschiere e impianti di cattura che sfruttano le lagune per la produzione di specie di pregio commerciale come l'anguilla e altre specie lagunari.

Le lagune svolgono inoltre funzioni di regolazione idraulica, filtro biogeochimico e servizio ecosistemico paesaggistico, ma sono soggette a pressioni legate alla pesca, alle opere portuali, alle bonifiche e ad altri usi antropici che richiedono una gestione integrata e valutazioni ambientali specifiche.



Inquadramento sistema lagunare dell'Oristanese

Di seguito in tabella i diversi compendi ittici insistenti nel sistema delle lagune costiere dell'Oristanese:

Tabella riepilogativa compendi ittici della Provincia di Oristano

Nome	Comune	Ha	Proprietà	Concessionario	Specie Ittiche	Oasi	SIC	ZPS	Ramsar	Area Protetta
Provincia Oristano										
Laguna di Cabras	Cabras, Riola Sardo	2230	RAS	Consorzio Pontis	Mugilidi, anguille, spigole, orate	Si	Si	Si	Si	No
Laguna di Mistras	Cabras	450	Privata	Cooperativa Pescatori e Molluschicoltura	Orate, mugilidi, spigole, saraghi, sogliole, granchi	Si	Si	Si	Si	No
Stagni Is Benas	San Ver o Mili s	100	RAS	Cooperativa Pescatori Sant'Andrea	Orate, mugilidi, spigole, saraghi,	Si	Si	Si	Si	No
Santa Giusta	Santa Giusta	839	RAS	Società Cooperativa Pescatori Santa Giusta	Mugilidi, granchi, vongole, orate, spigole, anguille	NO	Si	No	No	No
Stagno Pauli Majori		43	RAS			Si	Si	Si	Si	No
Stagno Pauli Figu		21	RAS				Si	No	No	No
Stagno San Giovanni	Gus pini , Arb us	302	RAS	Cooperative Riunite della Pesca di Marceddi	Orate, mugilidi, spigole, anguille, granchi, sogliole, vongole veraci,	Si	Si	Si	Si	No
Stagno Marceddi	Terralba	1270	RAS	Cooperative Riunite della Pesca di Marceddi	arselle cuore	Si	Si	Si	Si	No
Corru S'Ittiri		120	RAS	Cooperative Riunite della Pesca di Marceddi	Orate, spigole, vongole veraci, arselles cuore	Si	Si	Si	Si	No
Stagno di Santa Maria		25	RAS	Cooperative Riunite della Pesca di Marceddi		Si	Si	Si	Si	No
Corru Mannu	Arborea	18	RAS	Cooperativa pescatori Arborea a.r.l		Si	Si	Si	Si	No
Stagno di S'Ena Arrubia	Arborea	132	RAS	Cooperativa Pescatori Sant'Andrea	Mugilidi, orate, spigole, anguille, granchi	Si	Si	Si	Si	No
Stagno Sempeternu	Arborea	1	RAS	Società Cooperativa Fresco Mare						
Pauli Biancu Turri	Terralba	12	RAS	Società Cooperativa San Domenico	Orate, spigole, anguille, muggini, granchi, vongole veraci, arselles cuore	Si	Si	Si	Si	No

1. I Piani di Gestione dei siti Natura 2000

Di seguito gli 8 Piani di Gestione (PdG), predisposti dalla Regione Autonoma della Sardegna e dai Comuni capofila per i principali siti Rete Natura 2000 del sistema lagunare oristanese elencati in un elenco.

Questi documenti costituiscono lo strumento gestionale di riferimento per ciascun sito e forniscono il quadro conoscitivo (habitat, specie, obiettivi di conservazione, pressioni/minacce, azioni di piano) a cui fare riferimento per verificare l'assenza di

incidenze significative per una puntuale verifica se il trattamento del cormorano è stato osservato durante la redazione di tale strumento di gestione.

Sito Natura 2000	Codice	Documento esaminato	Anno	Stato dell'iter	Trattamento del Cormorano
Corru S'Ittiri, S. Giovanni-Marceddi	SIC ITB030032	Piano di Gestione	ottobre 2016	Approvato (Delib. C.C. Terralba n. 68/2016)	Minaccia economica esplicita, azione dedicata (MR01)
Stagno di Santa Giusta	ZSC ITB030037	Piano di Gestione	maggio 2021	Approvato (2023)	Svernante, collegamento indiretto (azione MR09)
Putzu Idu-Salina Manna-Pauli Marigosa	SIC ITB030038	Piano di Gestione	maggio 2018	Non specificato nelle sezioni esaminate	Presente (All. III), non gestito come minaccia
Sale 'e Porcus-Is Benas	SIC ITB030035/ZPS ITB034007	Piano di Gestione	2005 (Pro-getto RELOC)	Non specificato nelle sezioni esaminate	Svernante, non gestito come minaccia
Mistras e San Giovanni di Sinis	SIC/ZPS ITB030034/ITB034006; SIC ITB032239	Piano di Gestione	POR 2000-2006	Non specificato nelle sezioni esaminate	Citato in checklist, nessuna azione dedicata si parla di ipotesi di gestione delle specie Ittiofaghe
Pauli Majori	ZPS ITB034005	Piano di gestione Sintesi non tecnica VAS	settembre 2020	Non specificato nelle sezioni esaminate	Non citato
Stagno di Cabras	ZPS ITB034008	Piano di gestione -Rapporto preliminare / Scoping VAS	non specificato	Non definitivo	Non citato si parla di ipotesi di gestione delle specie Ittiofaghe
Sassu-Cirras	SIC ITB032219	Verifica assoggettabilità VAS	maggio 2013	Proposta di esclusione da VAS/VIncA	Non citato

Fonti: Piani di Gestione e documenti VAS dei siti Natura 2000,

Di seguito un riepilogo dei diversi piani di gestione dei diversi siti di Natura 2000 presenti, di cui risulta essere stato redatto un piano di gestione riferito al sito di natura 2000:

1.1 Corru S'Ittiri, Stagno di San Giovanni e Marceddì (SIC ITB030032)

Il Piano di Gestione, predisposto dalla società C.RI.TER.I.A. Srl e approvato dal Consiglio Comunale di Terralba con Deliberazione n. 68 del 29 novembre 2016, a seguito del parere motivato VAS del Servizio Valutazioni Ambientali (Determinazione n. 18274 Rep. n. 463 del 26.09.2016), interessa **4 comuni** — Arborea, Arbus, Guspini, Terralba — dato che integra e corregge quanto riportato nelle schede consuntive del compendio A, dove risultavano indicati solo 3 comuni. Il sito comprende una ricca dotazione di habitat di interesse comunitario, tra cui gli **habitat prioritari 1150* (lagune costiere), 2270* (dune con foreste di Pinus pinea/pinaster) e 3170* (stagni temporanei mediterranei)**, oltre a altri habitat quali 1120, 1160, 1170, 1240, 1310, 1410, 1420, 1510*, 2110, 2120, 5210, 5330, 8330, 92D0, 9320, 9340.

Questo è, tra gli 8 Piani esaminati, il solo documento che tratta esplicitamente il **Cormorano come minaccia economica al comparto ittico**: il testo segnala che “nell’area della laguna è consistente la colonia di cormorani [...] si necessita di ampliare le conoscenze [...] per programmare contromisure” (pp. 184, 340), nell’ambito dell’Obiettivo 13 “Miglioramento della qualità del settore ittico nel sito” A questo obiettivo è collegata l’azione MR01 “Indagine sull’impatto degli uccelli ittiofagi (cormorano)” (costo stimato 50.000 €, durata 1 anno, priorità bassa, soggetto attuatore Ente Gestore e Comuni), distinta dalla tutela del Marangone dal ciuffo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, A392), specie protetta minacciata dal disturbo antropico e non confondibile con il Cormorano comune ai fini della gestione della specie.

Altre azioni pertinenti al comparto pesca previste dal Piano: IA14 (riassetto del compendio San Giovanni-Marceddì, 120.000 €), IA15 (Laguna Corru S’Ittiri, 80.000 €), IA36 (studio di valorizzazione della pesca, 60.000 €), IN04 (incentivi alla pesca/itticoltura ecocompatibile, da coordinare con l’azione RE02 “Realizzazione di regole gestionali per la pesca”, la cui scheda di dettaglio non è stata rinvenuta nelle sezioni esaminate) e MR10 (monitoraggio dell’ittiofauna, incluso *Aphanius fasciatus*, priorità alta, 20.000 €).

Va segnalato, con riserva, che tra i corpi idrici del compendio A solo Corru S’Ittiri e San Giovanni-Marceddì risultano associati ad azioni/obiettivi specifici nelle sezioni esaminate (lettura mirata su un documento di 414 pagine, comprendente 81 schede-azione): Corru Mannu e la Palude di Santa Maria vi figurano solo come riferimento geografico, senza che sia stato individuato un obiettivo o un’azione dedicata — un aspetto da verificare con un esame più esteso del documento originale prima di trarne conclusioni definitive.

1.2 Stagno di Santa Giusta (ZSC ITB030037)

Il Piano di Gestione, datato 9 giugno 2021 e approvato dal Consiglio Comunale di Oristano nel marzo 2023, riguarda un sito di 1.147 ha (specchio d’acqua di circa 790 ha) nei Comuni di Santa Giusta e Oristano, con l’habitat prioritario 1150* (lagune costiere) che da solo copre 845,67 ha Il Cormorano è citato come specie svernante non di Allegato I (15-500 individui) e collegato all’azione **MR09 “Studio sui danni economici derivanti alle attività di pesca a causa del prelievo di pesci da parte degli uccelli ittiofagi”** (pp. 179, 191-192), nell’ambito dell’obiettivo OS.s12 di compatibilità tra pesca e conservazione; non compare invece alcun riferimento a un “Piano cormorano” di livello provinciale. Altre specie

ittiofaghe di Allegato I gestite dal Piano sono il Falco pescatore (A094), il Martin pescatore (A229) e gli Ardeidi (obiettivo OS.s05).

Il Piano conferma inoltre i **collegamenti idraulici** tra lo Stagno di Santa Giusta e *Pauli Majori/Pauli e Figu* tramite canali, coerenti con il raggruppamento nel compendio ittico C: sono documentati interventi finanziati nell'ambito del Patto per lo Sviluppo della Regione Sardegna 2014-2020, per la "Valorizzazione del compendio ittico di Santa Giusta" (600.000 €) e per il "Ripristino dei canali di collegamento Santa Giusta-Pauli Maiori-Pauli Figu" (400.000 €) (p. 203). Il Canale di Pesaria, già distinto nelle schede consuntive del compendio C, costituisce il collegamento artificiale al mare del sistema.

1.3 Putzu Idu-Salina Manna-Pauli Marigosa (SIC ITB030038)

Il Piano di Gestione, datato maggio 2018 (IVRAM s.a.s., committente Comune di San Vero Milis), riguarda un sito di 594,134 ha con gli habitat prioritari 1120*, 1150* e 1510*, oltre a 1160, 1210, 1240, 1410, 14203. **Il Cormorano (A391) è presente ma solo di Allegato III, non di Allegato I, e non è trattato né come minaccia né come oggetto di gestione specifica; la specie ittiofaga di Allegato I effettivamente gestita è il Marangone dal ciuffo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, A392), a cui sono dedicati l'azione IA02 e gli obiettivi 7, 13 e 16.**

Sul fronte pesca, l'obiettivo 19 promuove l'integrazione dei pescatori locali e le buone pratiche di prelievo (in particolare la riduzione del prelievo di riccio di mare), con l'azione RE04 (disciplinare per la pesca sostenibile) e l'azione IN2 (gestione compatibile del prelievo di ricci); non vi è alcun riferimento a un "Piano cormorano" o ai compendi ittici della Provincia di Oristano.

1.4 Stagno di Is Benas e Sale 'e Porcus (SIC ITB030035/ZPS ITB034007)

Il documento, predisposto nell'ambito del Progetto RELOC (2005) dai Comuni di San Vero Milis e Riola Sardo, riguarda lo Stagno di Sale 'e Porcus (350 ha) e la valle da pesca di Is Benas (circa 120 ha, gestita da una società privata), con 6 habitat confermati tra cui l'habitat prioritario 1150* (copertura al 70%). Il Cormorano è presente come svernante (censimenti IWC 2003-2005: 1-377 individui) ma **non è di Allegato I** e non è trattato come minaccia in nessuna delle 21 azioni del Piano, che non prevedono interventi su pesca, acquacoltura o gestione dell'avifauna ittiofaga; l'unico riferimento alla pesca come attività "da regolamentare" (p. 124) non è approfondito ulteriormente.

1.5 Mistras e San Giovanni di Sinis (SIC/ZPS ITB030034/ITB034006; SIC ITB032239)

Il Piano, redatto nell'ambito del POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5, con coordinamento dell'AMP Penisola del Sinis, riguarda la Laguna di Mistras (1.614 ha SIC/713 ha ZPS, Comuni di Cabras e Oristano) e il sito di San Giovanni di Sinis, con habitat prioritari 1150 e 1510 e altri habitat dunali (2210, 2110, 2230, 2120) per il secondo sito. Il Cormorano è citato esplicitamente nella checklist ornitologica (p. 107) come "M/O reg (svernante); W; Secure; particolarmente protetto (popolazione nidificante)", ma **non di Allegato I** e non

³Piano di Gestione SIC ITB030038 "Putzu Idu, Salina Manna e Pauli Marigosa", maggio 2018 — documento fornito dal committente

trattato come minaccia specifica alla pesca nelle sezioni su criticità, obiettivi e indicazioni gestionali; l'unico riferimento è generico, all'obiettivo di "definire procedure di gestione di specie ornitiche ittiofaghe, competitori dei flussi economici" (p. 196), senza menzionare esplicitamente il Cormorano.

Il Piano di Gestione documenta inoltre un rilevante comparto produttivo ittico nel sito — itticultura del canale scolmatore (200 t/anno), itticultura delle bocche di Mistras (200 t/anno) e tre impianti di pesca/produzione ittica (allevamento vasche del canale scolmatore, peschiera storica di Mar'e Pontis, peschiera delle bocche di Mistras) — verosimilmente corrispondenti al compendio F già mappato, oltre a dati quantificati sul prelievo di ricci (stagione 2004/2005: 316 pescatori, 1.309.459 ricci prelevati, con segnalata criticità di sovrasfruttamento).

1.6 Pauli Majori (ZPS ITB034005)

Il Piano di Gestione che riguarda un sito di 289 ha nei Comuni di Palmas Arborea e Santa Giusta, con l'habitat prioritario 1150* in stato di conservazione buono (a differenza degli altri habitat del sito — 1310, 1410, 1420 — tutti in stato scarso o da migliorare). Il Cormorano **non è mai citato** in nessuna delle 19 pagine esaminate, né come specie presente, né come minaccia, né come oggetto di gestione. Le pressioni principali individuate sono gli incendi (che hanno distrutto l'habitat 1310), le specie aliene (nutria, testuggine palustre americana), i rifiuti e le linee elettriche aeree; **la pesca è menzionata solo genericamente come fonte di "conflittualità" (p. 11), senza approfondimento tecnico sugli uccelli ittiofagi.**

1.7 Stagno di Cabras (ZPS ITB034008)

Il documento analizzato, oltre al piano di gestione, è stato il Rapporto Preliminare/documento di Scoping VAS, non definitivo, relativo a un sito di 3.617 ha nei Comuni di Cabras (proponente), Nurachi e Riola Sardo, con coordinamento dell'AMP Penisola del Sinis e finanziamento con DGR 49/30 del 2017. Trattandosi di un documento di fase non ben definita, con habitat, specie e obiettivi gestionali **non sono ancora completamente definiti** e sono rimandati alle fasi successive di redazione del Piano; il Cormorano non è citato, anche se si parla negli obiettivi di gestione di specie ittiofaghe.

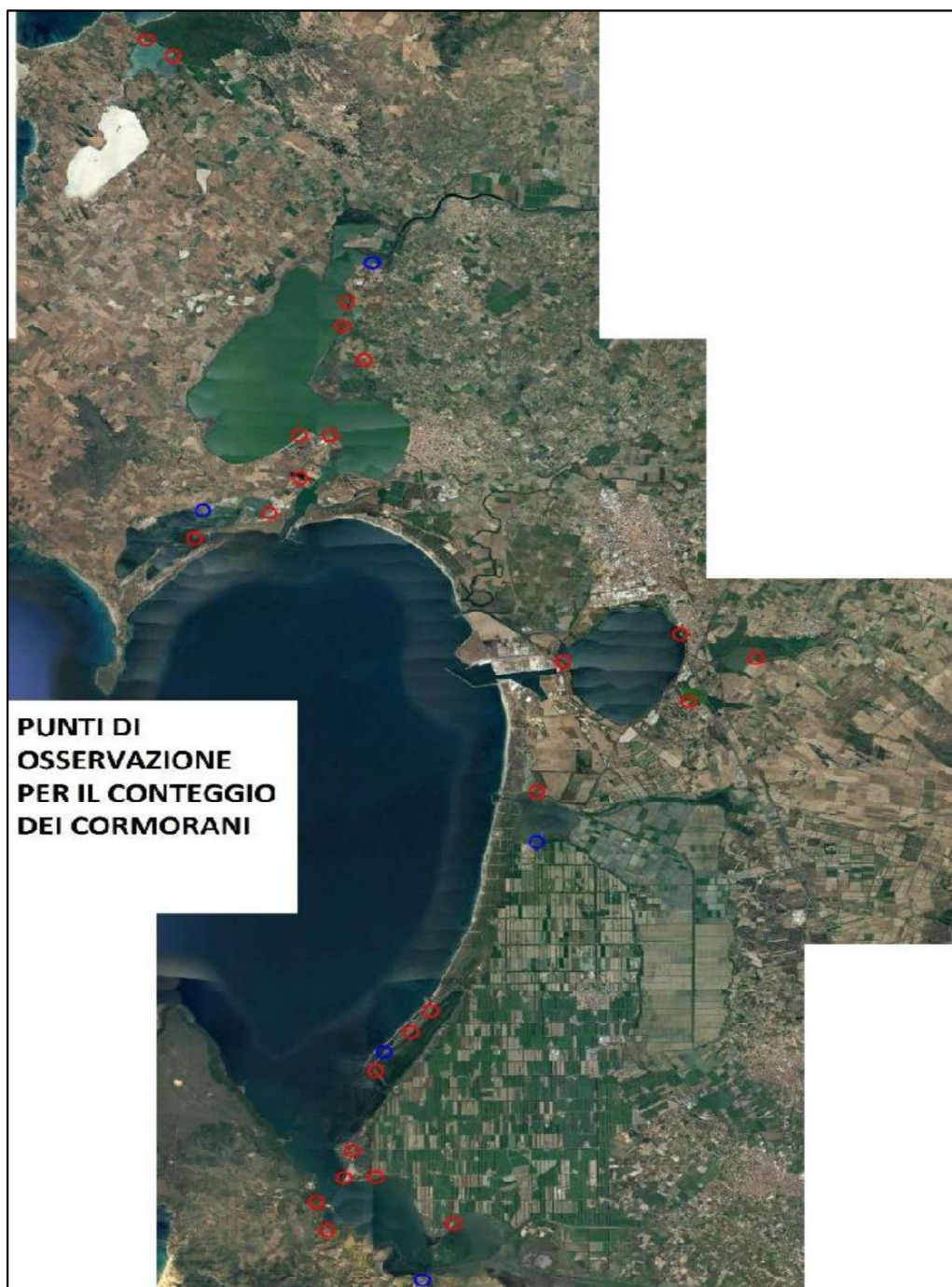
Le pressioni previste comprendono negli obiettivi: agricoltura, pesca/acquacoltura, disturbo e inquinamento, senza che sia stata ancora definita alcuna misura specifica su Cormorano o avifauna ittiofaga.

1.8 Sassu-Cirras (SIC ITB032219)

Il documento di Verifica di assoggettabilità a VAS, datato maggio 2013 (Comune di Santa Giusta), riguarda un sito dunale/di spiaggia di 251 ha (180 ha a terra), non lagunare in senso stretto, con 9 habitat tra cui i prioritari 1120*, 1510* e 2270*. Il Cormorano **non è citato in nessuna delle 33 pagine** del documento; le specie di interesse sono l'Airone bianco maggiore (unica di Allegato I formalmente citata), la Pernice di mare, l'Occhione, il Calandro e la Calandrella. Le pressioni identificate sono l'erosione costiera, l'urbanizzazione connessa al porto di Oristano e gli elettrodotti — non la pesca/acquacoltura.

2. Distribuzione dei Cormorani in Provincia di Oristano

I censimenti rappresentano uno degli strumenti necessari per poter affrontare le problematiche socioeconomiche legate alla presenza dei cormorani nei compendi ittici. La storica presenza dei cormorani nei compendi ittici ha permesso di sviluppare e affinare le tecniche di censimento che si stanno svolgendo con continuità.



Le attività sono svolte da personale di comprovata esperienza pluriennale e coordinate da "rilevatori di uccelli acquatici" abilitati dall'ex Istituto Nazionale Fauna Selvatica. Il censimento dei Cormorani è stato organizzato in modo da raccogliere informazioni utili alla valutazione del danno arrecato dai Cormorani nei principali compendi ittici.

Le aree sono state monitorate con frequenza circa quindicinale (due censimenti per mese) effettuati a distanza tra loro non inferiore a 10 giorni e non superiore a 20 giorni, nel periodo compreso tra il 1° Ottobre ed il 31 Marzo. Tutti i

censimenti sono stati eseguiti in contemporanea e svolti da una rete di rilevatori operanti in simultanea disposti in modo da ottenere in tempo reale il quadro degli spostamenti dei Cormorani nell'area vasta, in modo da individuare su base mensile l'andamento delle presenze di Cormorano valutando:

1). l'entità complessiva dei contingenti attraverso il conteggio nei siti di concentrazione notturna

2). l'entità dei contingenti che effettuano l'attività di foraggiamento all'interno dei compendi ittici.

Le attività di monitoraggio hanno previsto:

- **Censimenti al dormitorio**

Le metodologie impiegate per i conteggi al dormitorio sono state le seguenti:

Conteggio diretto all'involò: il metodo consiste nel sostare, a partire da circa 20-30 minuti prima dell'alba, in uno o più punti di osservazione favorevoli e quantificare i gruppi o i singoli individui che partono dal dormitorio, in modo da ottenere una prima quantificazione della popolazione gravitante nell'area vasta. Gli spostamenti individuali o di gruppo sono stati rilevati annotando l'orario di partenza e la direzione di volo dei contingenti.

Conteggio diretto al rientro serale: il metodo consiste nel controllare da terra gli arrivi dei cormorani al dormitorio a partire dalle 14.00 circa, quando cioè l'attività diurna di alimentazione è meno intensa ed è possibile dedicare un rilevatore esclusivamente a questo compito. Il censimento serale è stato ritenuto utile in quanto, in base all'esperienza maturata precedentemente, i Cormorani possono occasionalmente involarsi dal dormitorio prima dell'alba, risultando quindi invisibili agli osservatori. Il dato serale può quindi essere un utile elemento di controllo del risultato mattutino, anche se va detto che generalmente il conteggio serale è meno efficace in quanto un certo numero, anche consistente di individui può far rientro al dormitorio già nella mattinata e non essere censibile, specialmente se gli animali vanno a posizionarsi in punti dell'isola non visibili da terra. Per questa ragione, ai fini della rappresentazione dei risultati viene inserito solo il totale più alto fra i conteggi mattutino e serale.

- **Censimento nelle aree in concessione ai fini di pesca**

Il censimento nelle aree in concessione ai fini di pesca è stato effettuato successivamente all'involò dai siti dormitorio durante le ore diurne ogni due ore dalle 8.00 alle 16.00, garantendo la contemporaneità in tutti i siti oggetto di monitoraggio. I censimenti dei Cormorani nelle zone di alimentazione sono stati effettuati controllando in contemporanea i principali compendi ittici. (Nuovo Consorzio cooperative Pontis, Cooperative riunite della Pesca Marceddi, Coop.va pescatori S'Andrea S'Ena Arrubia, Coop.va pescatori di Santa Giusta, Coop.va Pescatori S.Andrea Is Benas, Coop.va Pescatori e Molluschicoltori,)

Sono stati rilevati i seguenti dati:

- **numero di Cormorani in alimentazione;**
- **numero di Cormorani in riposo;**
- **numero di Cormorani in trasferimento annotando l'orario e la direzione di involò e informando telefonicamente il/i rilevatore/i più prossimo/i all'ipotetica destinazione degli animali.**

DATI DEL CENSIMENTO DEI CORMORANI NEI DORMITORI

ANNUALITÀ	Gennaio	Febbraio	Marzo	Ottobre	Novembre	Dicembre
2010	9.787	7.915	2.365	3.507	10.191	10.320
2011	13.091	10.006	6.367	3.361	10.110	12.444
2012	8.709	6.877	3.711	4.326	11.367	12.444
2013	9.578	8.696	3.855	3.307	10.628	13.010
2014	11.049	9.397	7.749	3.132	9.028	15.635
2015	12.982	10.354	6.635	-	-	9.828
2016	6.795	10.309	6.693	-	-	7.928
2017	8.257	5.912	2.940	-	-	12.041
2018	10.859	7.646	2.394	575	8.913	3.998
2019	5.749	5681,5	4357	-	-	6431
2020	3851	4036	3011	3410	6996	5131
2021	4620	3280	1847	6115	5918	4938
2022	7467	4735	3414	4358	9674	7780
2023	6461	6233	3422	2639	9367	11473
2024	10949	7770	2647	3048	6024	8042
2025	6479	5678	1789	-	-	-

Monitoraggio dei cormorani in Provincia di Oristano dall'anno 2010 al 2025
(media dei 2 censimenti effettuati nei dormitori dei vari siti dei compendi)

2.1 Aggiornamento dei dati di censimento (2024-2026)

Gli ultimi inventari della popolazione del Cormorano, effettuati tramite censimento, consentono di aggiornare il quadro conoscitivo sulla popolazione di Cormorano con i dati degli ultimi due anni disponibili: il censimento invernale IWC coordinato a livello regionale e il monitoraggio dedicato della colonia riproduttiva di Su Tingiosu, che riguarda un nucleo biologicamente distinto dalla popolazione svernante oggetto del Piano di contenimento.

2.2 Censimento invernale IWC: popolazione svernante negli Stagni dell'Oristanese

Il censimento invernale degli uccelli acquatici (International Waterbird Census, IWC) nelle aree della Rete Natura 2000 della Sardegna, condotto da Anthus per conto della Regione Autonoma della Sardegna, rileva annualmente a metà gennaio le presenze di avifauna acquatica in tutte le zone umide della rete regionale, con un'estensione territoriale più ampia rispetto ai soli compendi ittici monitorati dal Piano triennale. Negli ultimi due censimenti disponibili per la provincia di Oristano (il 2023 e il 2025 risultano annate non rilevate in questa serie), il Cormorano si conferma tra le specie più abbondanti, con un

incremento del 42,7% tra le rilevazioni di gennaio 2021 e gennaio 2024 (dato IWC, cfr. Tabella 7)⁴:

Anno di censimento (gennaio)	Cormorano – individui contati (Rete Natura 2000, Oristano)
2021	5.786
2022	9.278
2024	5.698
2026	8.134

il censimento IWC copre l'intera Rete Natura 2000 provinciale con metodologia standardizzata a coordinamento regionale, mentre i conteggi del Piano sono riferiti specificamente ai compendi ittici oggetto degli interventi di contenimento. Le due serie, pur non direttamente comparabili, convergono nell'indicare una popolazione numericamente rilevante e soggetta a marcate oscillazioni interannuali.

Un allegato specifico al censimento IWC 2026 — l'*Allegato Aree Natura 2000, aprile 2026* — fornisce inoltre le serie storiche 2000-2026 disaggregate per singolo sito Natura 2000, a differenza della sintesi provinciale complessiva riportata in tabella.

Per i siti sovrapponibili ai compendi ittici del Piano triennale, gli ultimi quattro censimenti disponibili per il Cormorano mostrano il seguente andamento:

Sito Natura 2000 (Allegato aree)	Compendio ittico corrispondente	2021	2022	2024	2026
ZPS ITB034001 Stagno di S'Ena Arrubia	S'Ena Arrubia	3.750	8.446	2.438	708
ZSC ITB030032 / ZPS ITB034004 Corru S'Ittiri, S. Giovanni e Marceddi	Corru S'Ittiri / San Giovanni / Marceddi	756	285	619	564
ZSC ITB030037 Stagno di Santa Giusta	Santa Giusta	114	n.d.	880	22
SIC ITB030034 / ZPS ITB034006 Stagno di Mistras	Mistras	949	497	1.715	n.d.
ZSC ITB030036 / ZPS ITB034008 Stagno di Cabras	Cabras	42	21	2	6.803

Fonte: *Anthus, Allegato Aree Natura 2000, aprile 2026*

Anche in questa fonte più dettagliata, il complesso ZSC ITB030032/ZPS ITB034004 continua a comprendere in un'unica tabella gli Stagni di Corru S'Ittiri, San Giovanni e Marceddi (oltre alla menzione descrittiva, priva però di serie numerica propria, di Santa

⁴Anthus (coordinamento Dott. Biol. Sergio Nissardi e dott. Nat. Carla Zucca), "Censimento invernale degli uccelli acquatici nelle aree della Rete Natura 2000 della Sardegna" – Relazione, aprile 2026 (seconda relazione del servizio), affidato dalla Regione Autonoma della Sardegna con Determinazione n. 1083, Prot. ADA n. 32962 del 12/11/2025, tramite Sardegna CAT (CIG B9544A4337); rilevamenti di campo gennaio 2026; dati Cormorano, Provincia di Oristano, Tabella 9 — documento fornito dal committente

Maria di Neapolis e Pauli Pirastu): anche la fonte IWC finora individuata non consente quindi una disaggregazione per singolo corpo idrico in questo cluster

Si segnala inoltre, per il compendio di Cabras, un incremento particolarmente marcato tra il 2024 (2 individui) e il 2026 (6.803), di ampiezza tale da meritare una verifica specifica nel nuovo censimento da effettuarsi, anche con le modifiche inserite nell'ultima delibera, sulla base dei censimenti stagionali (mattutini, ore 08:00-10:00-12:00), secondo le modalità stabilite dalla Delib.G.R. n. 10/50 del 4 marzo 2026, che ha abrogato la precedente Delib. G.R. n. 63/22 del 2015.

2.3 Monitoraggio della colonia riproduttiva di Su Tingiosu (*Phalacrocorax carbo carbo*)

Distinta dalla popolazione svernante è la piccola colonia nidificante presente sulle falesie di Su Tingiosu, monitorata dalla cooperativa ALEA per conto della Provincia di Oristano nell'ambito del medesimo servizio di monitoraggio del Cormorano. Si tratta dell'unico nucleo riproduttivo noto in Italia — e verosimilmente nel Mediterraneo — della sottospecie nominale *Phalacrocorax carbo carbo*, classificata come specie non a rischio (Least Concern) a livello europeo e vulnerabile a livello nazionale (dati SardegnaForeste/EEA), in ragione della sua popolazione in espansione, distinta dalla sottospecie continentale *P. c. sinensis*, ampiamente diffusa e svernante, target degli interventi di contenimento.

Stagione riproduttiva	Nidi occupati – colonia di Su Tingiosu
2021	32
2022	27
2023	39
2024	25
2025	25

Fonte: ALEA Società Cooperativa, Relazione finale colonia nidificante, luglio 2025

Negli ultimi due anni di monitoraggio (2024 e 2025) la colonia si è attestata sul minimo storico di 25 nidi occupati, valore ripetuto per due stagioni consecutive dopo il precedente minimo di 27 coppie nel 2022. Nella stagione 2025, i sei controlli effettuati tra il 21 febbraio e il 22 giugno hanno documentato un crollo improvviso e non spiegato tra il rilievo del 30 aprile (25 nidi occupati, 46 pulcini) e quello del 31 maggio (7 nidi occupati, 7 pulcini), con abbandono della colonia confermato al controllo conclusivo del 22 giugno: un fallimento riproduttivo quasi totale la cui causa non è stata accertata. Sopralluoghi ISPRA (2017) e ALEA (2018, 2022) presso i siti storici alternativi di Capo Frasca e Cabu Nieddu ne hanno confermato la non occupazione, escludendo una semplice ricollocazione della colonia.

2.4 Implicazioni scaturiti dallo studio faunistico ed in ambito della V.INC.A

Le due serie di dati descrivono popolazioni biologicamente distinte: la popolazione svernante (*P. c. sinensis*), numerosa e oggetto del Piano di contenimento, e la colonia

riproduttiva di Su Tingiosu (*P. c. carbo*), numericamente esigua, in stato critico e non interessata dal Piano.

Poiché le due sottospecie sono morfologicamente molto simili e difficilmente distinguibili sul campo durante le operazioni di abbattimento selettivo, pertanto si dovranno assumere entrambe le serie storiche aggiornate (censimento IWC 2021-2026 e monitoraggio della colonia 2021-2025) come base conoscitiva di riferimento, e dovranno accertare in modo esplicito l'assenza di sovrapposizione spazio-temporale e di rischio di errata identificazione tra gli esemplari oggetto di controllo e gli individui della colonia riproduttiva critica.

2.5 Aggiornamento delle modalità di censimento (Delib.G.R. n. 10/50 del 4.3.2026)

Con la Delib.G.R. n. 10/50 del 4 marzo 2026, la Giunta regionale ha abrogato la precedente Delib.G.R. n. 63/22 del 15 dicembre 2015 e approvato nuove modalità di realizzazione dei censimenti delle popolazioni di Cormorano,

La delibera prevede inoltre un criterio di transizione: per la stagione 2025-2026, già censita con il vecchio schema a cinque rilevazioni, saranno utilizzati solo i tre rilievi mattutini coincidenti con le nuove fasce orarie (8:00-10:00-12:00); per finalità di omogeneità e continuità delle serie storiche, lo stesso criterio è stato esteso anche alla stagione 2024-2025.

L'Allegato 2 alla delibera fissa in 359 grammi/giorno il valore medio di biomassa predata giornalmente da un cormorano (DFI, "media predata giornalmente da un cormorano"), sintesi di nove studi condotti in Sardegna tra il 1996 e il 2011 nelle province di Oristano, Cagliari, Carbonia-Iglesias e Ogliastra (valori puntuali compresi tra 254,81 e 478,4 g/die); il parametro è utilizzato per la quantificazione economica del danno da fauna ittiofaga nei compendi lagunari.

Sul piano finanziario, la L.R. n. 1/2026 (legge di stabilità regionale 2026), art. 11 comma 4, ha autorizzato uno stanziamento di 70.000 euro per ciascuno degli anni 2026 e 2027 a favore delle Università sarde, destinato al finanziamento di ulteriori censimenti e allo sviluppo di nuove metodologie di studio e gestione della specie.

2.6 Rilevanza per lo studio faunistico e la VINCA:

le nuove fasce orarie (8:00-10:00-12:00) coincidono con il metodo già richiamato ed utilizzato, che dovrà quindi fondare l'analisi delle dinamiche di popolazione su dati raccolti secondo questo schema; il nuovo studio dovrà inoltre recepire l'obbligo di documentazione separata degli individui in pesca, in riposo e in volo, elemento utile per calibrare la stima della pressione predatoria per singolo compendio ittico richiesta, e potrà fare uso del parametro DFI di 359 g/giorno per una stima aggiornata del danno economico differenziato per peschiera.

2.7 Dati disaggregati per singola peschiera: le schede consuntive del Piano triennale (2021-2024)

Oltre al censimento IWC e al meccanismo di indennizzo FEAMP, la ricognizione delle fonti amministrative disponibili ha permesso di individuare un terzo canale — distinto e già operativo — che produce dati realmente disaggregati per singolo stagno/peschiera all'interno di ciascun compendio ittico: le schede consuntive che la Provincia di Oristano è tenuta a trasmettere annualmente, entro il 31 marzo, all'Assessorato della Difesa dell'Ambiente e all'ISPRA, quale rendiconto delle attività di censimento e di abbattimento svolte nell'ambito del Piano triennale, ai sensi dell'art. 19-bis, comma 6, della L. 157/1992⁵,

La Provincia ha messo a disposizione la scheda consuntiva della 4^a annualità (stagione 2021-2022), il riepilogo elettronico delle stagioni 2022-2023 e 2023-2024 e la relativa Relazione Tecnica Consuntiva redatta dall'Ufficio Gestione Faunistica della Provincia.

Secondo la Relazione Tecnica Consuntiva, il monitoraggio ha riguardato 13 stagni (Santa Maria, San Giovanni e Marceddi, Ugroni S. Antonio Santadi, Pauli Bianco Turri, Sempeternu, Corru S'Ittiri, Corru Mannu, S'Ena Arrubia, Santa Giusta con Pauli Majori e Pauli e Figù, Mistras, Cabras con Mari e Pauli e Pauli 'e Sai, Acqua Urchi, Is Benas), affidato alla ditta incaricata Alea, con censimenti nei dormitori (fascia 6:00-7:30) e monitoraggi diurni su cinque fasce orarie (8:00-16:00);

gli operatori per l'abbattimento, formati a novembre 2022, hanno operato con fucile calibro 12 a munizionamento atossico, negli orari 7:00-12:00 e 14:00-17:00, entro il limite massimo del 2,5% mensile e del 10% totale della popolazione censita, sotto la vigilanza del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale (CFVA) e con smaltimento delle carcasse tramite ASL/IZSS.

A differenza del censimento IWC, che aggrega Corru S'Ittiri, San Giovanni e Marceddi in un unico dato, le schede consuntive articolano i censimenti e gli abbattimenti per ciascuno dei sei compendi in cui il Piano suddivide le concessioni di pesca (A-F), e all'interno di ciascun compendio per singolo stagno o struttura di prelievo, come riportato nella tabella seguente per la stagione 2021-2022:

⁵Regione Autonoma della Sardegna, nota prot. n. 31019 del 17 ottobre 2024, "Rendicontazione deroghe Direttive Uccelli" —

Comp.	Stagno / peschiera	Censiti nei dormitori (gen. 2021)	Abbattuti (nov. 2021- gen. 2022)
A	Santa Maria	0	0
A	San Giovanni-Marceddi	343	0
A	Ungroni di S. Antadi	0	0
A	Semperternu	0	0
A	Corru S'Ittiri	0	0
A	Corru Mannu	350	0
B	Impianti di cattura	3.177	0
B	Stagno S'Ena Arrubia	—	0
C	Canale di pesaria / peschiera	—	42
C	Stagno Santa Giusta	0	0
C	Stagno Pauli Majori	—	0
C	Stagno Pauli e Figu	—	0
D	Sa Mardini (peschiera)	—	87
D	Stagno di Cabras	0	0
E	Canale a mare / peschiera	0	0
E	Stagno di Is Benas	—	0
F	Stagno di Mistras	750	56
F	Peschiera / impianti	—	0
Totale		4.620	185

Giornate di sparo e operatori impiegati per compendio: C = 14 gg / 35 operatori; D = 36 gg / 46 operatori; F = 5 gg / 11 operatori (A, B, E = 0 gg). Abbattibile massimo di stagione: 462 capi (10% dei 4.620 censiti). Fonte: Provincia di Oristano, Scheda Consuntiva 4^a Annualità, 23 marzo 2022⁶

⁶Provincia di Oristano, Scheda Consuntiva 4^a Annualità del Piano triennale (stagione 2021-2022), 23 marzo 2022, firmata Geom. G. Cherchi e Dott. R. Melette

Le stagioni successive confermano la stessa articolazione per compendio e singolo stagno:

Stagione 2022-2023

Comp.	Stagno / peschiera principale	Censiti	Abbattibili (10%)	Abbattuti	Giornate / operatori
A	Santa Maria	343	34	—	0 gg / 2 op.
A	Corru Mannu	350	35	—	—
B	Impianti di cattura	3.177	318	0	0 gg / 3 op.
C	Canale di pesaria	0	—	45	6 gg / 7 op.
D	Sa Mardini	0	—	88	34 gg / 11 op.
E	Canale a mare	0	—	0	0 gg / 4 op.
F	Stagno Mistras	750	75	—	— / 2 op.
Totale		4.620	462	133	

Fonte: Provincia di Oristano, Schede Consuntive 2022-2023/2023-2024

Stagione 2023-2024

Comp.	Stagno / peschiera principale	Censiti	Abbattibili (10%)	Abbattuti	Giornate / operatori
A	Santa Maria	0	33	—	0 gg / 2 op.
A	San Giovanni-Marceddi	334	max 33 (10% del censito di riga; il valore 747 si riferisce al totale del compendio,	—	—
A	Corru Mannu	153	15	—	—
B	Impianti di cattura	6.854	685	0	0 gg / 3 op.
C	Canale di Pesaria	0	—	49	25 gg / 7 op.
D	Sa Mardini	0	—	259	83 gg / 11 op.
E	Canale a mare	0	—	0	0 gg / 4 op.
F	Stagno Mistras	126	13	0	0 gg / 2 op.
Totale		7.467	747	308*	

* Il totale abbattuto (308) riflette la proroga della stagione al 15 marzo 2024 concessa con Decreto n. 10 del 17.2.2024. Fonte: Provincia di Oristano, Schede Consuntive 2022-2023/2023-2024

Questa fonte, già in possesso della Provincia e trasmessa a Regione e ISPRA, costituisce quindi il canale amministrativo più dettagliato finora individuato per la stima della pressione predatoria differenziata per singolo compendio/peschiera.

Si registra comunque un numero decisamente inferiore di capi abbattuti rispetto a quelli potenzialmente possibili.

3. Metodi di dissuasione del Cormorano:

A supporto della finalità dichiaratamente dissuasiva degli interventi previsti dal Piano, e come base tecnico-scientifica per la selettività richiesta al nuovo studio faunistico, si richiama Il piano triennale che dedica, specificamente all'impatto del Cormorano sulle produzioni ittiche delle lagune sarde e tra cui gli stessi compendi dell'Oristanese (Cabras, Mistras, S'Ena Arrubia) che riserva un intero capitolo ai mezzi di dissuasione e alle tecniche di contenimento degli uccelli ittiofagi.

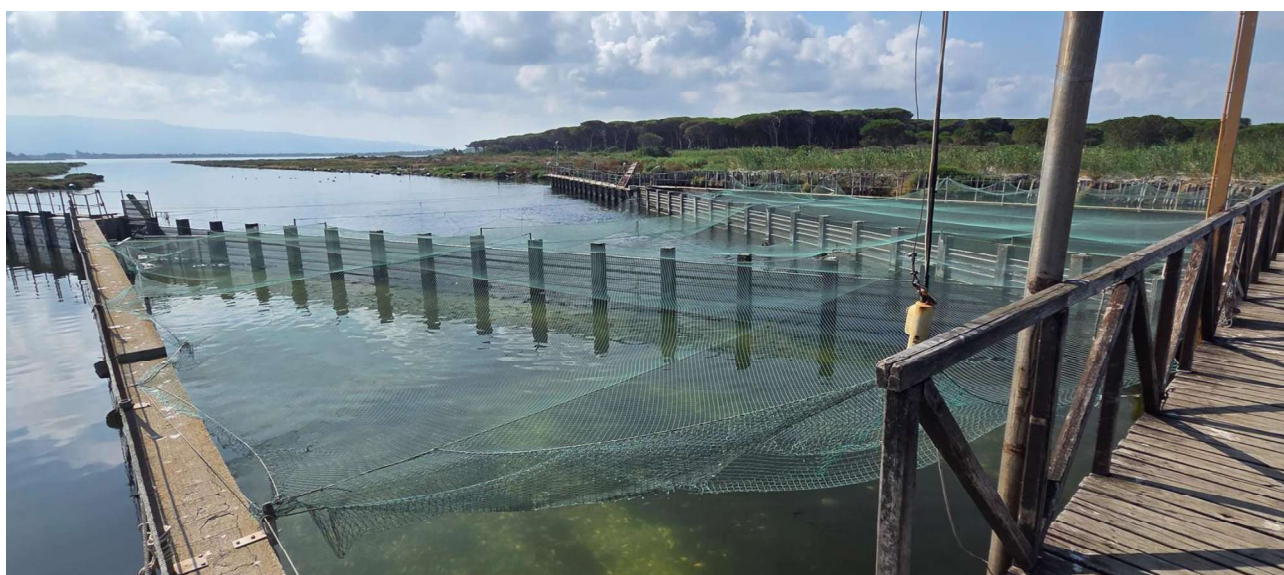
3.1 Le cinque categorie di metodi di dissuasione non invasivi

Sulla base delle linee guida elaborate da un'apposita commissione di esperti istituita con decreto ministeriale del 12 gennaio 1995, la letteratura individua cinque categorie di metodi di dissuasione non invasivi, definiti anche "soluzioni ecologiche" poiché agiscono riducendo il tasso di incontro tra predatore e preda piuttosto che il numero complessivo di individui:

1. **Limitazione della vulnerabilità delle prede:** Mediante l'immissione di prede-tampone (specie ittiche di scarso interesse commerciale, anfibi, crostacei) o la messa a disposizione di bacini alternativi lontani dalle aree di produzione; da valutare con cautela per evitare che l'offerta alimentare aggiuntiva favorisca la dinamica di popolazione del Cormorano (minore mortalità invernale, nuovi dormitori nei pressi delle aree produttive).
2. **Limitazione dell'attrattività del sito:** Mediante la rimozione o modifica di strutture artificiali (passerelle, ponti, pali) utilizzate come posatoi durante le pause di foraggiamento.
3. **Limitazione dell'accessibilità delle prede e del sito:** Mediante reti anti-uccello o reticoli di cavi d'acciaio/fili di nylon; strumenti efficaci ma circoscritti a bacini di piccola estensione, non selettivi verso le altre specie ornitiche e con potenziale rischio di intrappolamento per gli uccelli tuffatori.



RETI A PROTEZIONE PESCHIERA SA MADRINI



RETI A PROTEZIONE PESCHIERA S'ENA ARRUBIA



VISIONE RETI A PROTEZIONE PESCHIERA S'ENA ARRUBIA

4. **Promozione della dissuasione e dell'allontanamento:** Mediante sistemi acustici (cannoncini, spari a salve), sorveglianza attiva a piedi o in barca, dispositivi visivi e riflettenti, registrazioni di grida di stress/allarme (distress and alarm calls) e raggi laser; l'efficacia è massima se il deterrente è attivato quanto più precocemente possibile all'arrivo degli individui, prima che si consolidi un'abitudine.



DISSUASORE ACUSTICO CANNONCINO A GAS

5. **Rimozione degli ittiofagi:** Per cattura con rilascio a distanza (poco praticabile per costi e rapido ritorno degli individui al dormitorio) o per abbattimento; quest'ultimo, illegale in Italia dal 1977 salvo deroghe locali — come quella storicamente concessa proprio negli Stagni dell'Oristanese tra il 1995 e il 2005, per l'abbattimento controllato del 5-10% dei capi — si è dimostrato di dubbia efficacia, poiché il controllo a livello locale non elimina il problema dell'attrattività del sito di produzione.

3.2 Il modello di predazione economicamente accettabile

La tesi applica alla laguna di Cabras il modello di Volponi (1996) per stimare il livello di predazione "economicamente accettabile", basato sul bilancio tra i costi dei mezzi di dissuasione e i benefici in termini di resa del pescato.

Dal calcolo emerge un valore massimo accettabile di circa 1.000 individui per la stagione di svernamento (ottobre-marzo), contro una presenza media osservata di circa 8.486 cormorani nella stagione 2014-2015: un valore, quest'ultimo, assai distante da quello teoricamente sostenibile.

La tesi sottolinea tuttavia che **la riduzione dell'impatto non richiede necessariamente una riduzione del numero complessivo di individui, ma piuttosto il contenimento dell'attrattività del sito di alimentazione mediante sistemi di dissuasione non invasivi.**

3.3 Implicazioni per la selettività degli interventi

Queste evidenze forniscono un fondamento scientifico-bibliografico a due criteri già presenti nell'impostazione del Piano degli Abbattimenti 2025-2028, e negli obblighi del nuovo studio faunistico: la natura dissuasiva e non di abbattimento numerico degli interventi, e la necessità di circoscrivere l'eventuale proroga comprensive delle procedure di Dissuasione ed abbattimento, alle sole peschiere e siti di prelievo maggiormente impattate.

Il precedente storico dell'abbattimento controllato concesso negli Stagni dell'Oristanese dal 1995 al 2005, di efficacia non apprezzabile secondo la letteratura, conferma l'indicazione a poter privilegiare tecniche di dissuasione non invasive rispetto alla riduzione numerica nella ambito della VINCA di secondo livello predisposta.

4. VINCOLI TEMPORALI IMPOSTI DAL SERVIZIO VALUTAZIONI AMBIENTALI (SVA)

4.1 Il vincolo storico: stop tassativo al 31 gennaio

Il vincolo temporale cardine deriva dalla nota del Servizio Valutazioni Ambientali (SVA) della RAS n. 3889 del 19 febbraio 2019, che ha condizionato il parere favorevole di VINCA

(nota SVA prot. n. 6163 del 15 marzo 2019) alla prescrizione che **"tutte le attività di sparo devono interrompersi tassativamente con l'ultimo giorno di gennaio"**, poiché il prolungamento oltre tale data "è suscettibile di produrre effetti significativi sulle popolazioni animali (con particolare riferimento all'avifauna per ciò che concerne l'attività riproduttiva) di tutti i siti interessati".

Tale prescrizione è stata recepita integralmente nel Piano 2022-2025 e ribadita nel vigente Piano 2025-2028.

Il vincolo si fonda sul fatto che tutti gli Stagni Oristanesi rientrano in SIC/ZSC e ZPS, dove qualsiasi intervento richiede autorizzazione vincolante di VINCA; il parere ISPRA (nota n. 8044/T-A 16 del 21/02/2019, che autorizza l'abbattimento del 10% dei capi censiti a gennaio) mantiene comunque ferme "le prescrizioni e valutazioni previste da VIA, VAS e strumenti gestionali simili".

4.2 Deroche puntuali concesse in passato

- **Febbraio 2020:** il Comitato Faunistico Regionale ha deliberato (a maggioranza) la proroga dell'abbattimento selettivo fino al 15 marzo 2020.
- **Febbraio 2024:** con decreto del 16 febbraio 2024, l'Assessora della Difesa dell'Ambiente ha approvato, limitatamente all'annualità 2024, la proroga fino al 15 marzo 2024, alle stesse condizioni e prescrizioni del Piano vigente.

In ogni caso, ogni proroga oltre il 31 gennaio, resta sempre condizionata a una nuova VINCA e alla preventiva autorizzazione ISPRA.

4.3 Sviluppi 2026: verso una proroga strutturale al 31 marzo

13 marzo 2026: nel vertice istituzionale convocato **dal Prefetto di Oristano Salvatore Angieri**, l'ISPRA ha accettato l'eventuale proposta di un'estensione temporale per le attività di dissuasione – che si riconosce però non risultano essere sempre efficaci - e per quelle di abbattimento con una proroga fino al 31 marzo in ambiti ristretti, come possono essere i compendi ittici, nelle zone di prelievo, previa valutazione tecnica di dettaglio su proposta dell'ente Provincia.

La Provincia dovrà quindi modificare il Piano individuando le aree di peschiera in cui sarà consentita la deroga, soggette a validazione ISPRA.

L'ISPRA ha espresso un orientamento favorevole in linea tecnica alla proroga, ma subordinato a condizioni rigorose: la proroga dovrà essere **limitata alle sole peschiere maggiormente impattate**, supportata da un'adeguata istruttoria tecnico-scientifica e formalmente proposta dalla Provincia.

5. Il nuovo studio faunistico e la VINCA di secondo livello: obblighi per la selettività degli interventi

Il percorso avviato dal vertice istituzionale convocato **dal Prefetto di Oristano Salvatore Angieri, ha evidenziato** con precisione le linee di individuazione dei criteri tecnici che la Valutazione di incidenza Ambientale dovrà mettere in primo piano, al fine di permettere la valutazione della possibilità di attuazione tenendo conto degli impatti sia sulla popolazione dei cormorani, ma anche la compatibilità di esecuzione nei confronti delle popolazioni di uccelli presenti nei vari compendi ittici

➤ *Analisi delle dinamiche di popolazione del Cormorano*

Sulla base dei censimenti stagionali (mattutini, ore 08:00-10:00-12:00), secondo le modalità stabilite dalla Delib.G.R. n. 10/50 del 4 marzo 2026, che ha abrogato la precedente Delib. G.R. n. 63/22 del 2015, **si può ritenere utilizzabile l'ultimo censimento effettuato nel 2025**, come base dati di partenza per una valutazione di incidenza.

➤ *Valutazione della pressione predatoria differenziata per singolo compendio ittico*

Per quantificare l'effettivo impatto economico sulle diverse peschiere del sistema lagunare oristanese, si possono usare le indicazioni della nuova delibera in base ai censimenti da effettuare, in fase di attuazione dal prossimo censimento, previo l'utilizzo dei dati dell'ultimo censimento come base di partenza per le analisi delle dinamiche di popolazione e stima delle presenze nelle varie fasi giornaliere individuate, per la valutazione dei limiti numerici a cui assoggettare il **Piano Triennale di contenimento degli impatti provocati dal cormorano nella Provincia di Oristano 2025-2028**, approvato con Decreto Regionale n. 16/4933 del 3 settembre 2025 e pubblicato nel BURAS, che costituisce il riferimento operativo per la mitigazione degli effetti esercitati dal cormorano comune sulle attività ittiche provinciali

➤ *Individuazione selettiva delle aree per l'eventuale proroga*

La definizione delle aree di applicazione della deroga devono essere limitate esclusivamente alle peschiere maggiormente impattate, come richiesto da ISPRA, ad **esclusione delle aree a maggiore valore conservazionistico (aree sosta e alimentazione di specie non target, es. Anatidi) e dei dormitori (roost), con distanza minima di 300 metri già prevista dal Piano vigente;**

La selezione dovrà privilegiare, ove tecnicamente possibile ed in prima istanza, le tecniche di dissuasione non invasive, anche se alla luce dell'efficacia non apprezzabile e poi successivamente, alle modalità di abbattimento, come anche già descritto nel **Piano Triennale di Contenimento degli Impatti Provocati dal Cormorano in Provincia Di Oristano Annualità 2025- 2028.**

➤ *Applicazione degli obblighi(valutazione appropriata)*

Al fine di evitare ed accertare l'assenza di incidenze significative sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario dei Siti Natura 2000 elencati, **con particolare attenzione al rischio di confusione tra il Cormorano comune e il Marangone dal ciuffo**

(*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*), specie a priorità di conservazione europea; il Piano vigente limita già le operazioni alle sole ore diurne, con buona visibilità.

➤ **Istruttoria tecnico-scientifica a supporto della richiesta di proroga: Dati censimento gennaio -febbraio- marzo 2026**

Requisito esplicitamente posto da ISPRA come condizione per l'orientamento favorevole in linea tecnica. Di fatto sono stati utilizzati i dati dell'ultimo censimento tabella contiene i dati dei Cormorani presenti nei siti dormitorio comunemente occupati nel periodo di svernamento in Provincia di Oristano ed i dati dei cormorani in alimentazione nei singoli compendi ittici.

I siti abitualmente utilizzati dai Cormorani come dormitorio sono 4: **S. Giovanni-Marceddi, Corru Mannu, S'Ena Arrubia e Mistras.**

Gli altri siti sono indicati per completezza d'informazione e vengono controllati per verificare che non si verifichi l'insediamento di qualche dormitorio "occasionale".

(i) Il primo mese utilizzato sono i conteggi effettuati a gennaio 2026:

Il conteggio è riferito al momento dell'involò, che relativamente al presente monitoraggio è avvenuto in tutti i siti tra le 7:00 e le 8:00 dei giorni **03/01/2026 e 22/01/2026**. Il numero di Cormorani censiti riportato in tabella nella colonna Dormitorio, rappresenta la media dei dati registrati nelle due giornate indicate per ciascun singolo compendio; il dato totale può essere pertanto assunto come valore riferibile alla presenza complessiva di cormorani svernanti nel complesso delle zone umide costiere della Provincia di Oristano per il mese di gennaio 2026, ed è pari a **7.144** individui (in realtà nella tabella successiva si trova il valore di **7.145** per effetto di 2 arrotondamenti al valore superiore della media relativa a 2 siti dormitorio).

(ii) Seguono i conteggi effettuati nel Mese di Febbraio:

Il conteggio è riferito al momento dell'involò, che relativamente al presente monitoraggio è avvenuto in tutti i siti tra le 6:30 e le 8:00 dei giorni **04/02/2026 e 18/02/2026**. Il numero di Cormorani censiti riportato in tabella nella colonna Dormitorio, rappresenta la media dei dati registrati nelle due giornate indicate per ciascun singolo compendio; il dato totale può essere pertanto assunto come valore riferibile alla presenza complessiva di cormorani svernanti nel complesso delle zone umide costiere della Provincia di Oristano per il mese di febbraio 2026, ed è pari a **5.908,5** individui (in realtà nella tabella successiva si trova il valore di 5.910 per effetto di 3 arrotondamenti al valore superiore della media relativa a 3 siti dormitorio). Il dato relativo all'attività diurna, anch'esso frutto della media tra le osservazioni del 4 e del 18 febbraio 2026, analizza la distribuzione finalizzata al foraggiamento dei Cormorani nei compendi ittici oristanesi per l'intera giornata a partire dalla mattinata, momento della giornata preferibilmente dedicato all'alimentazione, fino al rientro ai siti dormitorio.

(iii) Di seguito i risultati riferiti al mese marzo 2026:

Il conteggio è riferito al momento dell'involò, che relativamente al presente monitoraggio è avvenuto in tutti i siti tra le 6:00 e le 7:00 dei giorni **04/03/2026 e 21/03/2026**. Il numero di Cormorani censiti riportato in tabella nella colonna Dormitorio, rappresenta la media dei dati registrati nelle due giornate indicate per ciascun singolo compendio; il dato totale può essere pertanto assunto come valore riferibile alla presenza complessiva di cormorani svernanti nel complesso delle zone umide costiere della Provincia di Oristano per il mese di marzo 2026, ed è pari a 3.025 individui (in realtà nella tabella successiva si trova il valore di 3.026 per effetto di 2 arrotondamenti al valore superiore della media relativa a 2 siti dormitorio).

**TABELLA CENSIMENTO 2026 CON I DATI DEI CORMORANI PRESENTI NEI SITI DORMITORIO COMUNEMENTE OCCUPATI NEL PERIODO DI SVERNAMENTO
IN PROVINCIA DI ORISTANO ED I DATI DEI CORMORANI IN ALIMENTAZIONE NEI SINGOLI COMPENDI ITTICI.**

GENNAIO 2026

Zona umida	Dormitorio	Alimentazione
	Media mensile	Media mensile
S. Maria	0	1*
S. Giovanni - Marceddi	669	50*
S'Ungroni di S. Antonio di Santadi	0	31*
Pauli Biancu Turri	0	0
Sempeternu	0	0
Corru S'Ittiri	0	2*
Corru Mannu	65*	0
S'Ena Arrubia	1.304	30*
Santa Giusta - Pauli Majori	0	27*
Mistras	5.107*	75*
Stagno di Cabras	0	2.221*
Is Benas	0	5
TOTALI	7.145*	2.442

*N.B. I numeri sono approssimati all'unità, per difetto se < 0,5 o per eccesso se >= 0,5.

Dall'analisi della tabella si può osservare come gli animali in attività di alimentazione siano stati rilevati in diversi compendi, tanto a sud quanto a nord di Oristano, ad indicare una tendenziale distribuzione in tutte le zone della provincia. La dinamica generale rilevata però evidenzia che pur alimentandosi in tutti compendi il maggior numero degli animali, successivamente all'involto dai siti dormitorio verso i siti di foraggiamento, si sono diretti in gran numero verso lo Stagno di Cabras, nel quale risulta si sia svolta l'alimentazione del 90% del totale di cormorani rilevati in alimentazione nelle zone in concessione. Da notare che i rilevatori hanno avuto modo di osservare numerosi contingenti di cormorani pescare anche nelle acque del Golfo di Oristano. Sia che si siano alimentati nei compendi in concessione che in acque libere alla fine della mattinata-primo pomeriggio hanno poi iniziato a fare rientro verso i siti dormitorio.

FEBBRAIO 2026

Zona umida	Dormitorio	Alimentazione
	Media mensile	Media mensile
S. Maria	0	1*
S. Giovanni - Marceddi	970	40*
S'Ungroni di S. Antonio di Santadi	0	1*
Pauli Biancu Turri	0	0*
Sempeternu	0	0*
Corru S'Ittiri	0	101*
Corru Mannu	393*	0
S'Ena Arrubia	1221*	13*
Santa Giusta - Pauli Majori		88*
Mistras	3326*	14*
Stagno di Cabras		1808*
Is Benas		7*
TOTALI	5.910*	2.073

*N.B. I numeri sono approssimati all'unità, per difetto se < 0,5 o per eccesso se >= 0,5.

Dall'analisi della tabella si può osservare come gli animali in attività di alimentazione siano stati rilevati in diversi compendi, tanto a sud quanto a nord di Oristano, ad indicare una tendenziale distribuzione in tutte le zone della provincia. La dinamica generale rilevata però evidenzia che pur alimentandosi in tutti compendi il maggior numero degli animali, successivamente all'involto dai siti dormitorio verso i siti di foraggiamento, si sono diretti in gran numero verso lo Stagno di Cabras, nel quale risulta si sia svolta l'alimentazione di circa l'87% del totale di cormorani rilevati in alimentazione nelle zone in concessione. Da notare che i rilevatori hanno avuto modo di osservare numerosi contingenti di cormorani pescare anche nelle acque del Golfo di Oristano. Sia che si siano alimentati nei compendi in concessione che in acque libere alla fine della mattinata-primo pomeriggio hanno poi iniziato a fare rientro verso i siti dormitorio.

MARZO 2026

Zona umida	Dormitorio	Alimentazione
	Media mensile	Media mensile
S. Maria	0	1*
S. Giovanni - Marceddi	973*	2*
S'Ungroni di S. Antonio di Santadi	0	1*
Pauli Biancu Turri	0	0*
Sempeternu	0	0
Corru S'Ittiri	0	9
Corru Mannu	340*	0
S'Ena Arrubia	239	3*
Santa Giusta - Pauli Majori		2*
Mistras	1474	1*
Stagno di Cabras		379*
Is Benas		2*
TOTALI	3.026*	400*

*N.B. I numeri sono approssimati all'unità, per difetto se < 0,5 o per eccesso se >= 0,5.

Dall'analisi della tabella si può osservare come gli animali in attività di alimentazione siano stati rilevati in diversi compendi, tanto a sud quanto a nord di Oristano, ad indicare una tendenziale distribuzione in tutte le zone della provincia. La dinamica generale rilevata però evidenzia che pur alimentandosi in tutti compendi il maggior numero degli animali, successivamente all'involto dai siti dormitorio verso i siti di foraggiamento, si sono diretti in gran numero verso lo Stagno di Cabras, nel quale risulta si sia svolta l'alimentazione Di circa il 95% del totale di cormorani rilevati in alimentazione nelle zone in concessione. Da notare che i rilevatori hanno avuto modo di osservare numerosi contingenti di cormorani pescare anche nelle acque del Golfo di Oristano. Sia che si siano alimentati nei compendi in concessione che in acque libere alla fine della mattinata-primo pomeriggio hanno poi iniziato a fare rientro verso i siti dormitorio.

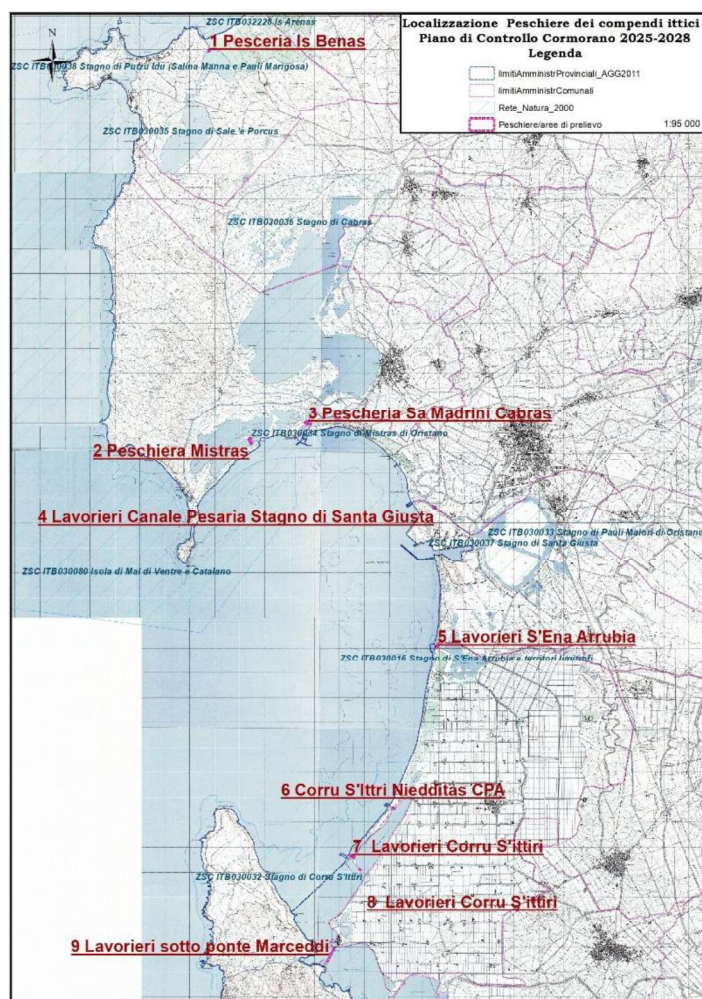
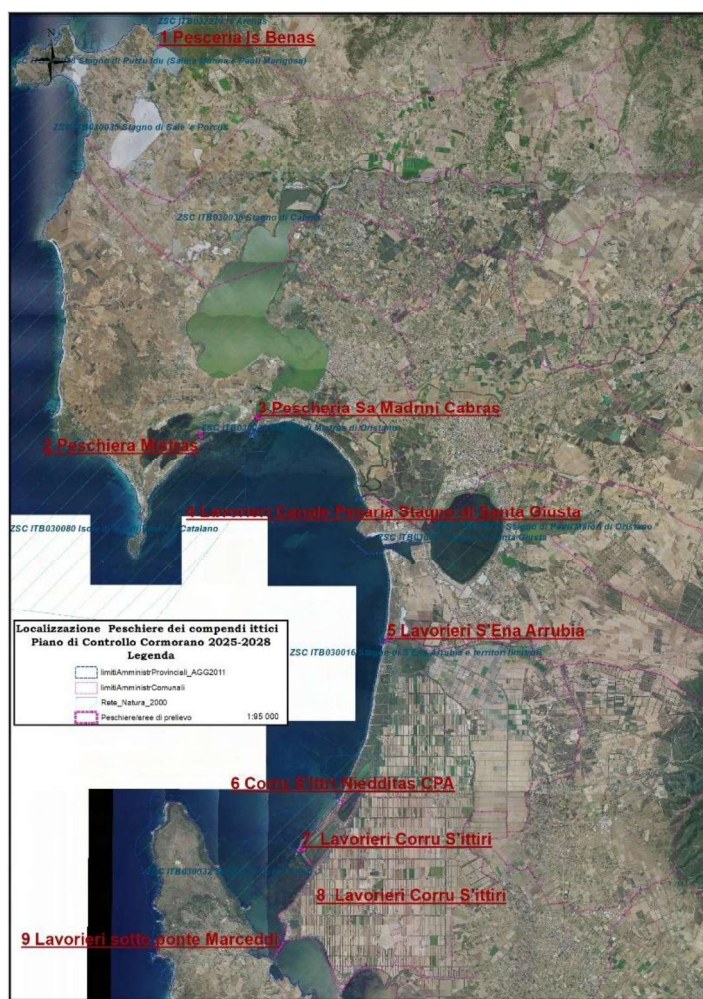
➤ **Formalizzazione della proposta da parte della Provincia**

Lo studio e la VINCA redatta costituiscono la base tecnica su cui la Provincia dovrà formalmente istruire la richiesta di estensione, non potendo l'estensione essere concessa autonomamente dall'Ente locale, la possibilità di derogare.

Fanno parte della documentazione i report dei rilievi effettuati da ALEA nelle mensilità di Gennaio -Febbraio -Marzo 2026 di cui si sono riportate precedentemente le tabelle riepilogative:

➤ **Verifica dell'assenza di incidenza sulla colonia riproduttiva di Su Tingiosu**

Considerato lo stato critico (CR) e il minimo storico di 25 nidi occupati registrato per due stagioni consecutive (2024-2025) dalla colonia nidificante di *Phalacrocorax carbo carbo*, lo studio e le azioni consequenziali di dissuasione ed eventuale abbattimento dovranno escludere ogni sovrapposizione spazio-temporale tra le aree e i periodi di intervento e il sito riproduttivo, e considerare specificamente il rischio di errata identificazione degli esemplari durante le operazioni di abbattimento selettivo, data la somiglianza morfologica con la sottospecie svernante target del Piano.



INQUADRAMENTO SU ORTOFOTO E SU BASE I.G.M.I. DEL SISTEMA LAGUNE DELLA PROVINCIA DI ORISTANO

5.1 Iter procedurale conclusivo V.Inc.A deroga con proroga degli interventi di Dissuasione e abbattimento del Cormorano, come da Piano Triennale

La dissuasione e l'abbattimento del cormorano (*Phalacrocorax carbo*), così come di altre specie di uccelli ittiofagi, è vietato dalla normativa nazionale e dalla Direttiva 2009/147/CE ("Direttiva Uccelli"), fatta salva la possibilità di deroga ai sensi dell'art. 9, attivabile esclusivamente per la prevenzione di gravi danni alle attività produttive, inclusa la pesca, e nel rispetto del mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente della specie.

Il Piano Triennale di contenimento degli impatti provocati dal cormorano nella Provincia di Oristano 2025–2028, approvato con Decreto Regionale n. 16/4933 del 3 settembre 2025 e pubblicato nel BURAS, costituisce il riferimento operativo per la gestione degli impatti sulle attività ittiche nei compendi lagunari e nelle peschiere. In coerenza con le prescrizioni del Servizio Valutazioni Ambientali della Regione Autonoma della Sardegna, eventuali estensioni temporali delle attività di controllo devono essere sottoposte a Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA), quale strumento volto a verificare l'assenza di incidenze significative sui siti della Rete Natura 2000, con particolare riferimento agli habitat umidi e alle specie ornitiche di interesse comunitario.

Il Piano individua, allo stato attuale, misure di dissuasione e abbattimento selettivo nel periodo 1° ottobre – 31 gennaio, applicate nei principali compendi produttivi. Tuttavia, la pressione predatoria esercitata dal cormorano continua a determinare impatti rilevanti, configurabili come pressione di tipo biologico (predazione su stock ittici) e pressione indiretta sugli equilibri ecosistemici degli habitat acquatici e salmastri (es. lagune costiere, stagni retrodunali, ambienti di transizione riconducibili agli habitat della Dir. 92/43/CEE). Tali effetti si traducono in perdite economiche per il comparto ittico e in criticità per le diverse specie di interesse commerciale e gestionale.

Le azioni di dissuasione oggetto della presente richiesta di deroga, ai sensi dell'art. 9 della Direttiva 2009/147/CE, comprendono l'intera gamma dei mezzi non invasivi individuati dalla letteratura scientifica di settore, riconducibili alle seguenti cinque categorie:

- (i) limitazione della vulnerabilità delle prede, mediante immissione di prede-tampone o messa a disposizione di bacini alternativi; (
- (ii) limitazione dell'attrattività del sito, mediante rimozione o modifica delle strutture artificiali utilizzate come posatoi;
- (iii) limitazione dell'accessibilità delle prede e del sito, mediante reti anti-uccello o reticoli di cavi/fili;
- (iv) (promozione della dissuasione e dell'allontanamento, mediante sistemi acustici (cannoncini, spari a salve), sorveglianza attiva a piedi o in barca, dispositivi visivi e riflettenti, registrazioni di grida di stress/allarme e raggi laser;
- (v) rimozione degli ittiofagi, per cattura con rilascio a distanza o, in via residuale ed **extrema ratio**, per abbattimento selettivo controllato.

Tali mezzi si aggiungono e si integrano allo sparo dissuasivo a salve già previsto dal Piano Triennale, costituendo nel complesso l'insieme delle azioni per le quali si richiede l'autorizzazione in deroga oggetto della presente istanza.

Tali criticità sono emerse e sono state oggetto di approfondimento nel corso dell'incontro istituzionale del 13 marzo 2026 presso la Prefettura di Oristano, con la partecipazione di ISPRA.

In tale sede è stata valutata la possibilità di estendere il periodo di intervento fino al 31 marzo, ritenuta tecnicamente ammissibile esclusivamente a condizioni stringenti: localizzazione degli interventi nelle peschiere maggiormente impattate, adeguato supporto tecnico-scientifico e formale proposta dell'Amministrazione provinciale, nell'ambito di un procedimento sottoposto a VINCA.

La richiesta di estensione temporale è motivata dalla persistenza della pressione predatoria nei mesi di febbraio e marzo, dalla maggiore vulnerabilità del novellame e delle specie allevate in tale fase stagionale e dalla limitata efficacia delle sole misure dissuasive.

Le evidenze scientifiche disponibili indicano tuttavia che l'abbattimento, se non integrato in una strategia più ampia, non produce effetti duraturi, in quanto le popolazioni di cormorano sono caratterizzate da elevata mobilità e rapido turnover, con conseguente ricolonizzazione delle aree trattate.

In tale quadro, l'abbattimento deve essere configurato come misura residuale (***extrema ratio***), da applicarsi in modo selettivo, limitato alle aree di prelievo ittico (peschiere) e integrato anche preliminarmente con sistemi di dissuasione incruenti, al fine di ridurre l'effetto di assuefazione e incrementare l'efficacia complessiva delle azioni di gestione.

Ai fini della VINCA, tali interventi devono essere valutati in relazione alle possibili incidenze su habitat e specie target, considerando effetti diretti (disturbo, mortalità) e indiretti (alterazioni comportamentali, redistribuzione spaziale), nonché le eventuali interazioni cumulative con altre pressioni antropiche.

La scelta di ridurre le zone di intervento solo alle peschiere ed alle zone di prelievo, permettono una localizzazione degli effetti sulle alterazioni comportamentali e ne attuano una redistribuzione, eliminando la concentrazione di cormorani nelle zone di prelievo, ma allo stesso tempo ne permettono la loro alimentazione nelle aree delle diverse lagune.

Quindi all'amministrazione provinciale di produrre le necessarie modifiche al piano, individuando le aree di peschiera nelle quali sarà consentita la deroga

L'uso anticipato dei metodi di dissuasione garantisce un effetto cumulativo verso tutte le specie ittiofaghe, ma allo stesso tempo, ne permettono le migliori condizioni di operatività per un abbattimento selettivo come **extrema ratio**.

Gli interventi dovranno pertanto essere adeguatamente motivati, e saranno definiti sotto il profilo temporale e spaziale, sottoposti a parere favorevole di ISPRA e alla preventiva

Valutazione di Incidenza Ambientale, garantendo la coerenza con gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 e il mantenimento dello stato di conservazione della specie

6. Valutazione di Incidenza Ambientale per la deroga con proroga del periodo di dissuasione e abbattimento del Cormorano (fino al 31 marzo)

6.1 Obiettivi di conservazione

Ai fini della Valutazione di Incidenza Ambientale di II livello, gli obiettivi di conservazione da assumere come riferimento non possono essere ricondotti alla sola tutela della specie target dell'intervento, ma devono essere riferiti all'integrità ecologica complessiva dei siti Natura 2000 interessati, con particolare riguardo agli habitat lagunari e alle specie ornitiche di interesse comunitario potenzialmente esposte a disturbo diretto o indiretto.

Dall'analisi dei Piani di Gestione richiamati nel rapporto emerge che il cormorano non è generalmente qualificato come minaccia conservazionistica prioritaria per i siti della Rete Natura 2000 dell'Oristanese, mentre assume rilievo soprattutto come fattore di pressione economica sul comparto ittico;

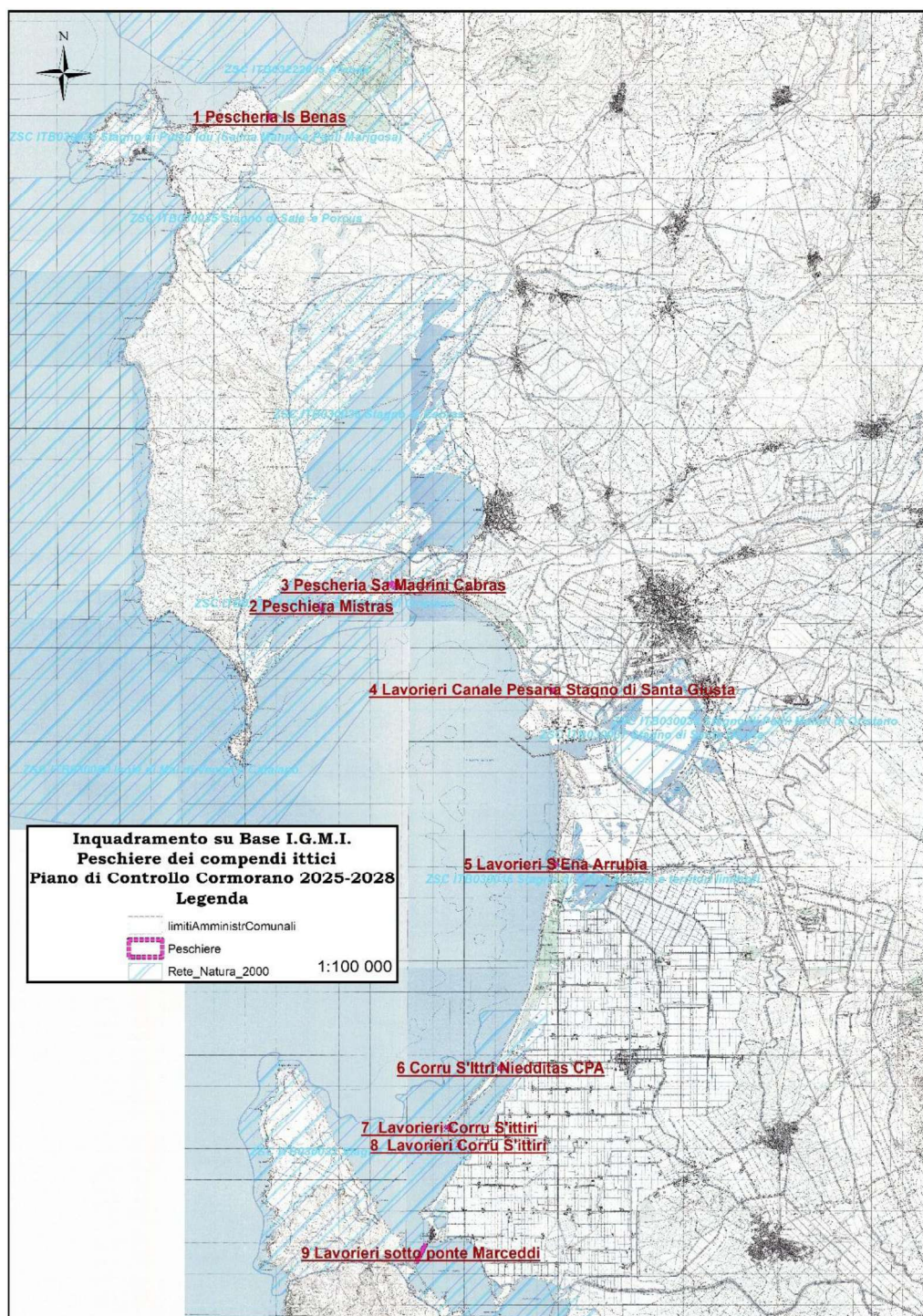
Ne consegue che, sotto il profilo VINCA, il fulcro valutativo non consiste nel dimostrare un beneficio conservazionistico derivante dal contenimento del cormorano, bensì nel verificare che le misure proposte non determinino incidenze significative negative sugli habitat e sulle specie per cui i siti sono stati designati. In questa prospettiva, l'intervento può ritenersi compatibile solo se resta strettamente confinato alle peschiere e alle aree di effettivo prelievo ittico, escludendo i dormitori e le aree a maggiore sensibilità ecologica, deve essere temporalmente calibrato, e mantiene un livello di selettività tale da escludere effetti apprezzabili sulle specie non target, anche attraverso una priorità di azione di ulteriori mezzi di dissuasione.

Particolare rilievo assume il rischio di interferenza con l'avifauna acquatica svernante e con le specie di interesse comunitario presenti negli stessi compendi, nonché la necessità di escludere qualunque sovrapposizione, anche solo potenziale, con la colonia riproduttiva di *Phalacrocorax carbo carbo* di Su Tingiosu, indicata nel rapporto come nucleo biologicamente distinto, numericamente esiguo e in condizioni critiche.

Il principio di precauzione impone pertanto che ogni estensione temporale delle attività sia supportata da una delimitazione spaziale rigorosa, da protocolli di riconoscimento della specie, da monitoraggi ante operam, in corso d'opera e post operam, e da misure di immediata sospensione in caso di evidenza di disturbo o rischio per specie e habitat tutelati.

Sotto il profilo degli obiettivi di conservazione, la misura risulta potenzialmente ammissibile solo se interpretata come azione localizzata, non generalizzabile all'intero compendio umido e funzionalmente subordinata alla tutela dei valori naturalistici del sito.

In termini valutativi, la VINCA può quindi concludere positivamente per presenza di un quadro istruttorio capace di dimostrare con ragionevole certezza l'assenza di effetti significativi negativi, anche cumulativi, sull'integrità dei siti Natura 2000 coinvolti.



INQUADRAMENTO PESCHIERE - COMPENDEI ITTICI (PESCHIERE-LAVORIERI)
 SUI SITI RETE NATURA 2000

7. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E DELLE INCIDENZE

In questo capitolo si esprime il giudizio sulla natura ed entità degli impatti provocati dalla esecuzione dell'intervento sulle varie categorie ambientali. Il giudizio per ciascun

impatto può essere letto dalla tabella riassuntiva degli impatti.

Le valutazioni saranno eseguite seguendo le linee guida dell'allegato G del D.P.R. 8/9/97 N° 357 e s.m.i.. Sono stati valutati i seguenti fattori:

- rumore;
- vibrazioni;
- emissioni in atmosfera;
- rifiuti;
- scarichi al suolo;
- impatto visivo;
- rischio di incidenti;
- Utilizzo delle risorse naturali;
- Impatti sulle acque superficiali;
- Impatti sulle acque sotterranee;
- Impatto dalla realizzazione degli interventi selvicolturali;
- Le incidenze sulla fauna e sulla vegetazione.

Impatto acustico

La legge n. 447/95 definisce l'inquinamento acustico come "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocar fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi" (Fonte ISPRA, annuario dei dati ambientali).

Questo tipo di inquinamento rappresenta un'importante problematica ambientale, nonostante sia spesso ritenuto meno rilevante rispetto ad altre forme di inquinamento e suscita sempre più reazioni da parte degli individui esposti che considera il rumore come una delle principali cause del peggioramento della qualità della vita.

La dissuasione incruente usa il rumore proprio come mezzo per attuare il disturbo nei confronti della fauna ittiofaga, di conseguenza il suo utilizzo crea comunque una fonte di disturbo che deve essere contestualizzata solamente nelle peschiere e zone di prelievo, al fine di limitare la predazione e riuscire così a controllare l'eccesso di alimentazione da parte della popolazione dei cormorani, localizzata nei siti di prelievo e peschiere, e comunque con il criterio prioritario e l'obiettivo di disturbare la predazione nelle località di prelievo del pesce

Vista l'estrema difficoltà di intervenire sulla specie, al fine di ottenere un risultato più soddisfacente possibile, si è previsto di operare durante il triennio nel modo seguente:

Utilizzo di dissuasori

All'interno delle aree di intervento si dovranno utilizzare, come strumento di dissuasione, casacche gialle (o altro colore vistoso precedentemente utilizzato) indossate dagli operatori che frequentano l'area (pescatori). In alternativa, potranno essere utilizzati i

moderni spaventapasseri di colore giallo, gonfiabili per mezzo di temporizzatore. Tale accorgimento consente di ridurre gli interventi cruenti mantenendo comunque bassa o nulla la presenza dei cormorani.

Vibrazioni

Ogni elemento strutturale di una macchina o di una apparecchiatura, di qualsiasi materiale esso sia, possiede una propria massa ed una propria elasticità. Per effetto delle sollecitazioni meccaniche e sfruttando queste sue caratteristiche, è in grado di immagazzinare energia potenziale che può cedere sotto forma di energia di moto, cioè mettersi a vibrare. L'innescò, ovvero l'eccitazione di tali vibrazioni, viene dato non solo dalle forze variabili createsi durante il funzionamento all'interno della macchina stessa ma pure da quelle provocate da macchine e sistemi funzionanti nell'ambiente circostante. Le vibrazioni possono comportare diversi tipi di danneggiamento ad edifici, a macchine, alla fauna, fino al semplice disturbo che può arrivare tuttavia a produrre effetti secondari come ansia e intollerabilità.

Così come per l'inquinamento acustico anche per quello dovuto alle vibrazioni è perciò importante considerare in quale realtà territoriale va a inserirsi l'opera in progetto.

L'utilizzo di strumenti di dissuasione incruenta fino all'abbattimento, non dovrebbe avere ripercussioni, se non legate all'utilizzo dei sistemi di dissuasione e delle armi da sparo (*con munizionamento atossico*) e nel caso dell'opera in esame sono da escludere le possibili sorgenti di vibrazioni

Emissioni in atmosfera

Le emissioni sono da considerarsi a causa dei gas di scarico dei mezzi utilizzati nell'area di prelievo/pesciere, in fase di esercizio, essendo il loro numero molto basso, la produzione di materiali inquinanti anche a causa della loro veloce diluizione nell'atmosfera non crea effetti pericolosi sull'ambiente circostante.

Rifiuti

La classificazione dei rifiuti ha in questo caso scarsa importanza nel momento in cui si effettuano gli interventi previsti come dissuasione ed abbattimento in **extrema ratio** di cormorani.

Nel caso in esame in fase di esercizio i rifiuti prodotti sono da ricondursi esclusivamente a rifiuti assimilabili agli urbani (frazione organica, plastica, lattine, carta, vetro ecc. e la

frazione indifferenziata) che possono essere raccolti in maniera differenziata e ritirati o portati alle varie isole ecologiche del comune di appartenenza.

Scarichi al suolo

L'interazione con questo fattore ambientale, tendenzialmente non si può verificare tranne in caso di situazioni di emergenza che si possono ricondurre alla rottura di parti dei mezzi meccanici che contengono liquidi inquinanti (gasolio, olio motore, olio idraulico), in ogni caso è un evento con una bassissima probabilità di accadimento e che nell'ipotesi di accadimento produce una limitata quantità di inquinante.

Praticamente i due fattori che determinano il potere inquinante sono:

- la dose di introduzione;
- la frequenza degli apporti;

sarebbero nel caso in specie di incidenza bassissima.

Nell'ipotesi di accadimento, basterà quindi bonificare immediatamente il suolo attraverso l'estrazione di quello contaminato e il suo conferimento in apposita discarica, e sarà cura del gestore conservare i fogli di scarico del rifiuto.

Impatti sulle acque superficiali e sotterranee;

Non risultano particolari attenzioni ad eventuali sversamenti in particolare sulle acque superficiali, fiumi e altri corpi superficiali, ma dovranno essere adottate tutte le precauzioni necessarie, qualora possibili.

Impatto visivo

L'impatto visivo è legato solo alle attività dei mezzi di dissuasione ed abbattimento, secondo le modalità descritte nel Piano di Abbattimento, al fine di creare un imprinting sulle specie grazie alle modalità d'abbattimento dei cormorani avverrà mediante fucile calibro 12 (***munizioni atossiche***) da parte di personale competente appositamente formato e nominalmente incaricato **che dovrà indossare un gilet o una giacca ad elevata visibilità in modo da abituare l'animale al collegamento dello sparo al colore vistoso.**

All'interno delle aree di intervento si dovranno utilizzare, come strumento di dissuasione, casacche gialle (o altro colore vistoso precedentemente utilizzato) indossate dagli operatori che frequentano l'area (pescatori). In alternativa, potranno essere utilizzati i moderni

spaventapasseri di colore giallo, gonfiabili per mezzo di temporizzatore.

Tale accorgimento consente di ridurre gli interventi cruenti mantenendo comunque bassa o nulla la presenza dei cormorani.

Rischio di incidenti

Un elemento importante nella procedura di verifica degli impatti ambientali è rappresentato dalla previsione, nel tempo, dei cambiamenti a carico delle diverse componenti ambientali (uomo e componenti del territorio) quale conseguenza dell'opera proposta.

Alterazioni al sistema ambientale possono essere determinate dall'utilizzo di sostanze di sintesi, cioè prodotte dall'uomo. La realizzazione dell'intervento non comporta lo stoccaggio, la manipolazione, il trasporto di sostanze pericolose, infiammabili, tossiche, cancerogene, mutagene ed esplosive, che possano in qualche modo determinare degli incidenti o modifiche al sistema ambientale considerato. Questo anche per l'utilizzo di munizioni atossiche nelle fasi di eventuale abbattimento.

Utilizzazione delle risorse naturali

È importante sottolineare un principio che oggi è di particolare attualità e che deve essere sempre ben presente durante le fasi di valutazione in campo ambientale.

È il principio dell'uso sostenibile (sustained o sustainable use) delle risorse naturali, di un uso cioè in grado di essere praticato per un periodo indefinito di tempo. Con questo concetto si vogliono definire non adatti tutti quegli usi agricoli, forestali e quant'altri che provocherebbero un deterioramento severo e/o permanente nelle qualità del territorio.

Oggi è infatti necessario mantenere il più possibile intatto il livello qualitativo e quantitativo delle risorse naturali, preservandole per le generazioni future ed assicurare a queste una sempre migliore qualità della vita.

È ovvio che qualsiasi pratica produttiva o di altro genere porta a un'alterazione ambientale, ma l'importante è che durante la fase di valutazione siano considerate le probabili conseguenze di tali pratiche, declassando le unità che non garantiscono un uso sostenibile. Un impatto sarà determinato dalla presenza nell'area dei mezzi ed

attrezzature necessari per la realizzazione dei lavori, i quali comporteranno l'occupazione temporanea del suolo, limitata ovviamente solo alla fase di validità del piano che non causerà un cambiamento nella fruizione delle risorse del territorio.

8. Analisi di dettaglio delle condizioni stazionali ed effetti sugli habitat degli interventi di dissuasione ed abbattimento della richiesta di deroga del Piano di contenimento degli impatti provocati dai Cormorani in Provincia di Oristano: 2025 - 2028

Per una definitiva e maggiore coerenza, la valutazione di incidenza sarà riferita ad assumere i seguenti criteri centrali, al fine di ottenere gli obiettivi prefissati dall'attuazione della deroga temporale richiesta, in un'ottica di ottenimento degli obiettivi prefissati, rispettando il principio di conservazione e sostenibilità da attuare nel Sistema delle Lagune dell'Oristanese facenti parte della Rete Natura 2000, in Sardegna:

- selettività spaziale degli interventi;
- limitazione alle sole peschiere attive;
- esclusione di dormitori, aree di roost e settori di maggiore pregio conservazionistico;
- coerenza temporale con i periodi di minore sensibilità per l'avifauna non target;
- integrazione prioritaria e preliminare con misure dissuasive incruente;
- assenza di interferenze con le specie di Allegato I della Direttiva Uccelli;

9. Ulteriore criterio ed obiettivo decisivo riguarda la proporzionalità della misura:

L'abbattimento non può configurarsi come strumento di riduzione numerica generalizzata della popolazione, ma solo **come presidio rafforzativo e residuale all'interno di una strategia principalmente dissuasiva**, come già evidenziato nel rapporto sulla base dell'esperienza gestionale pregressa negli stagni dell'Oristanese.

Sulla base del quadro conoscitivo disponibile, gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 interessati risultano compatibili con le misure proposte solo a condizione che le stesse siano strettamente limitate alle peschiere e alle sole aree di prelievo ittico, abbiano carattere selettivo e residuale, siano integrate prioritariamente con sistemi di dissuasione incruenti e non determinino disturbo significativo, diretto o indiretto, agli habitat ed alle specie tutelate.

Ne deriva che la compatibilità dell'intervento non può essere affermata in via generale per l'intero sistema lagunare, ma dovrà essere verificata caso per caso, compendio per compendio e peschiera per peschiera, con particolare attenzione agli habitat lagunari, all'avifauna di interesse comunitario e all'esclusione di interferenze quali quello con la colonia riproduttiva di Su Tingiosu. In assenza di tali condizioni, o in presenza di incertezza scientificamente non superabile, dovrà trovare applicazione il principio di precauzione, con conseguente esclusione o rimodulazione delle attività proposte

10. IMPATTI CUMULATIVI

L'applicazione dei criteri precedentemente elencati quali:

- SELETTIVITÀ SPAZIALE DEGLI INTERVENTI;
- LIMITAZIONE ALLE SOLE PESCHIERE ATTIVE;
- ESCLUSIONE DI DORMITORI, AREE DI ROOST E SETTORI DI MAGGIORE PREGIO CONSERVAZIONISTICO;
- COERENZA TEMPORALE CON I PERIODI DI MINORE SENSIBILITÀ PER L'AVIFAUNA NON TARGET;
- INTEGRAZIONE PRIORITARIA E PRELIMINARE CON MISURE DISSUASIVE INCRUENTE;
- ASSENZA DI INTERFERENZE CON LE SPECIE DI ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA UCCELLI;

permette un controllo in tutte le fasi di attuazione del Piano di contenimento degli impatti provocati dai Cormorani in Provincia di Oristano: 2025 – 2028 e sulla base Sulla base dell'analisi condotta, gli impatti previsti risultano di entità contenuta, localizzata e temporanea; con l'adozione delle misure di mitigazione previste, non si ravvisano effetti significativi sull'integrità dei valori ambientali considerati, come risulta anche dalla matrice di seguito riportata:

MATRICE PRESSIONI-IMPATTI-MISURE DI MITIGAZIONE

Pressione/azione di piano	Potenziale impatto su habitat/specie	Livello di rischio VINCA	Misure di mitigazione/prescrizioni	Giudizio finale
Presenza di operatori, mezzi e attività di sparo nelle peschiere	Disturbo diretto all’avifauna acquatica svernante o in sosta, allontanamento temporaneo, alterazione dei comportamenti trofici e di riposo	Medio	Limitare le attività alle sole peschiere attive; escludere dormitori, aree di roost e settori di maggiore concentrazione di specie non target ; Operare solo in condizioni di piena visibilità e sospendere in presenza di specie sensibili (applicare metodi e mezzi come da Piano Triennale abbattimenti 2025-2028	<u>Nessuna incidenza significativa</u>
Estensione temporale delle attività fino al 31 marzo	Possibile interferenza con fasi fenologiche sensibili dell’avifauna nei siti Natura 2000, incremento del rischio di disturbo in periodo tardo-invernale/pre-riproduttivo	Medio-Alto	Limitare gli interventi ai siti maggiormente impattati (peschiere); definire finestre operative ristrette e riesame periodico dei dati di campo Importante Cormorano specie Svernante	<u>Incidenza trascurabile</u>
Abbattimento selettivo del cormorano	Mortalità diretta della specie target; possibile errore di identificazione o coinvolgimento di specie non target morfologicamente simili	Medio-Alto	<u>Formazione specifica degli operatori; riconoscimento certo del bersaglio; esclusione assoluta del Marangone dal ciuffo e di altri taxa non target; operatività solo con osservazione preventiva e immediata sospensione in caso di dubbio</u>	<u>Nessuna incidenza significativa</u>
Rischio di sovrapposizione con la colonia di Su Tingiosu	Possibile incidenza indiretta sulla sottospecie <i>Phalacrocorax carbo carbo</i> , già indicata nel rapporto come nucleo critico e distinto dalla popolazione svernante	Alto	<u>Escludere qualunque sovrapposizione spaziale e temporale con l’area della colonia; introdurre buffer di tutela; prevedere verifica specialistica preventiva e monitoraggio dedicato</u>	<u>Impatto mitigabile (Formazione operatori – Controlli CFVA e report provinciali</u>
Disturbo cumulativo con altre pressioni antropiche nei compendi lagunari	Effetti cumulativi su avifauna, habitat umidi e funzionalità ecologica dei siti	Medio	<u>Valutazione cumulativa nella VINCA; coordinamento con altre attività di gestione, pesca, manutenzione e fruizione; programmazione degli interventi nelle aree già antropizzate</u>	<u>Nessun effetto rilevante o incidenza significativa</u>
Utilizzo prevalente di misure cruento senza adeguata dissuasione incruenta	Scarsa efficacia gestionale, reiterazione degli interventi, maggiore pressione complessiva sui siti	Medio	<u>Priorità alle misure dissuasive non invasive; uso dell’abbattimento solo come extrema ratio e come rafforzativo delle misure incruente</u>	<u>Nessuna incidenza significativa</u>
Interventi in aree più ampie del solo perimetro di prelievo ittico	Aumento dell’area di incidenza, coinvolgimento di habitat 1150 e di porzioni di sito a elevata sensibilità naturalistica	Alto	<u>Perimetrazione cartografica puntuale delle sole peschiere; esclusione delle porzioni di laguna non produttive; georeferenziazione delle aree di intervento e verifica preventiva in GIS</u>	<u>Impatto non significativo</u>
Assenza di monitoraggio ante/post operam	Impossibilità di verificare l’efficacia delle misure e l’assenza di incidenze significative reali	Medio	<u>Monitoraggio standardizzato ante operam, in corso d’opera e post operam; registrazione separata di individui in pesca, in riposo e in volo; reporting annuale a Provincia, Regione e ISPRA</u>	<u>Nessuna incidenza significativa</u>
Uso di deterrenti non selettivi o continuativi	Assuefazione della specie target e disturbo diffuso su specie non target	Medio	Alternanza e combinazione di deterrenti; attivazione precoce all’arrivo dei contingenti; impiego selettivo e non continuativo; <u>verifica di efficacia per singola peschiera</u>	<u>Incidenza trascurabile</u>
Interventi in prossimità di habitat/specie di Allegato I	Possibili effetti indiretti su specie tutelate e sugli obiettivi di conservazione sito-specifici	Alto	Screening preventivo per specie e habitat presenti; fasce di rispetto; esclusione delle aree a maggiore valore conservazionistico; eventuali prescrizioni differenziate per compendio.	<u>Impatto non significativo</u>



11. Conclusioni

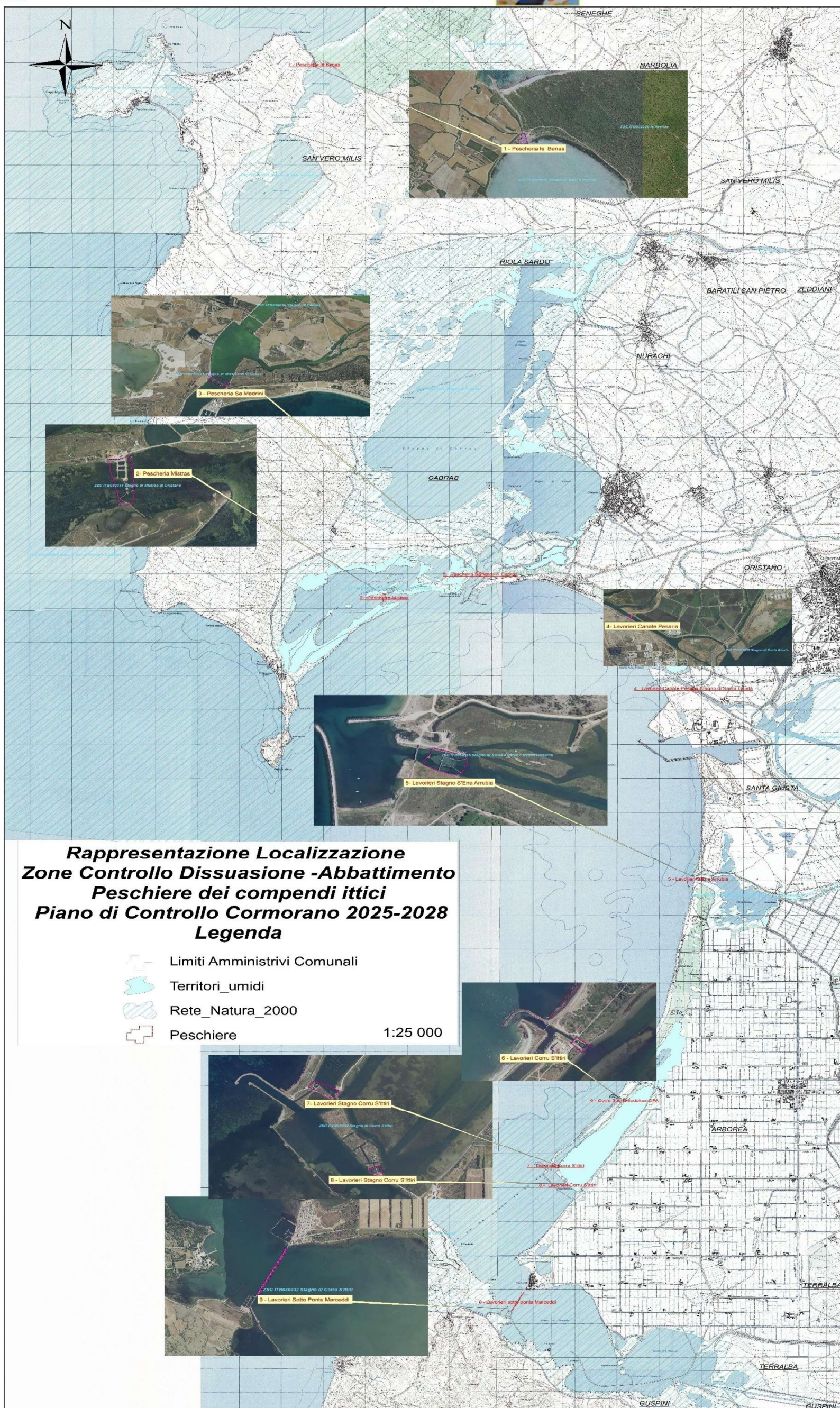
Dalla valutazione degli impatti emerge che le interferenze attese sono riconducibili a potenziali effetti temporanei e reversibili, anche solo con l'interruzione degli interventi di dissuasione ed abbattimento, e limitati alla fase temporale di esecuzione degli interventi di dissuasione ed abbattimento come **Extrema Ratio**., che risultano essere limitati solo nelle peschiere e nelle zone di prelievo individuate e riportate su Cartografia G.I.S.. di seguito allegata

Gli eventuali potenziali impatti così risultano essere mitigabili attraverso l'applicazione delle prescrizioni operative, che saranno presenti anche nelle modifiche del vigente **PIANO DI CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI PROVOCATI DAI CORMORANI IN PROVINCIA DI ORISTANO: 2025 - 2028**.

Pertanto, non si prevedono alcuna incidenza significativa sulle componenti faunistiche (popolazione svernante del cormorano) e sugli obiettivi di conservazione del sito.

Il Redattore

Carlo Poddi Dottore Forestale



RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA CON FOTO PESCHIERE ED AREE DI PRELIEVO (LAVORIERI)