REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

DIREZIONE GENERALE DELL'AMBIENTE
SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA E POLITICHE FORESTALI

# PIANO DI GESTIONE

*ZPS ITB013018 – Capo Figari, Cala Sabina, Punta Canigione e Isola Figarolo*

# VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S)

---

## *SINTESI NON TECNICA* (*SNT*)

## DEL RAPPORTO AMBIENTALE

(*Art. 13, comma 4 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.*)

DATA: Giugno 2020

VERSIONE: Pubblicazione 60gg

EMISSIONE: pubblica

Comune di Golfo Aranci

COSSU ROBERTO
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI/00458800927
Ingegnere
08.07.2020 06:10:38 UTC

Comune di Golgfo Aranci
Provincia di Olbia tempio

Via Libertà, 74 - 07020 Golfo Aranci (OT)
Telefono: 0789.612900
FAX: 0789.612914

Responsabile del Procedimento
Geom. Francesco Chighini

**Progettista Incaricato**
**Dott.Ing. Roberto Cossu**
Via Bragadin, 7b | 09134 Cagliari

Gruppo di lavoro
Dott.Ing. Roberto Cossu
(*Coordinamento Generale, Caratterizzazione Territoriale, Agro-Forestale, Socio-Economica, Urbanistica e Programmatica, Paesaggistica, Obbiettivi e Strategie Gestionali, Organizzazione Gestionale - Comunicazione, WEB, VAS, Elaborazioni GIS, Valutazione di Incidenza Ambientale*)

collaborazioni specialistiche
Dott. Roberto Cogoni
(*Caratterizzazione Biotica e Abiotica, Obbiettivi e Strategie Gestionali, Monitoraggio, VAS, elaborazioni GIS, Valutazione di Incidenza Ambientale*)

pagina lasciata volutamente bianca

INDICE

1 INTRODUZIONE....8
1.1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO....9
1.1.1 Il contesto comunitario: la Direttiva 2011/42/CE....9
1.1.2 Il contesto nazionale: D.Lgs 152/06 e D.Lgs 4/08....9
1.1.3 Il contesto regionale....10
1.1.4 Aspetti di contenuto e procedurali della VAS....11
1.2 La VAS applicata al piano di gestione della ZPS ITB13018 "Capo Figari, Cala Sabina, Punta Canigione e Isola Figarolo"....Errore. Il segnalibro non è definito.
3.1 Metodologia adottata....16
3.2 Struttura e contenuti del Piano di Gestione....18
3.3 Analisi di contesto....20
3.3.7 Aspetti Climatici e Qualità dell'aria....21
3.4 Criticità rilevate....31
3.5 Obiettivi del Piano....34
3.6 Misure di conservazione e azioni del piano....36
Interventi attivi (IA)....37
Regolamentazioni (RE)....37
Incentivazioni (IN) (Non sono previste azioni incentivanti)....37
Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)....37
Programmi didattici (PD)....38
3.7 Monitoraggio....38
3.8 Indicatori....38
3.9 Piano di monitoraggio....39
3.10 Valutazione degli effetti ambientali delle scelte del PdG....40

# RAPPORTO AMBIENTALE

# *SINTESI NON TECNICA (SNT)*

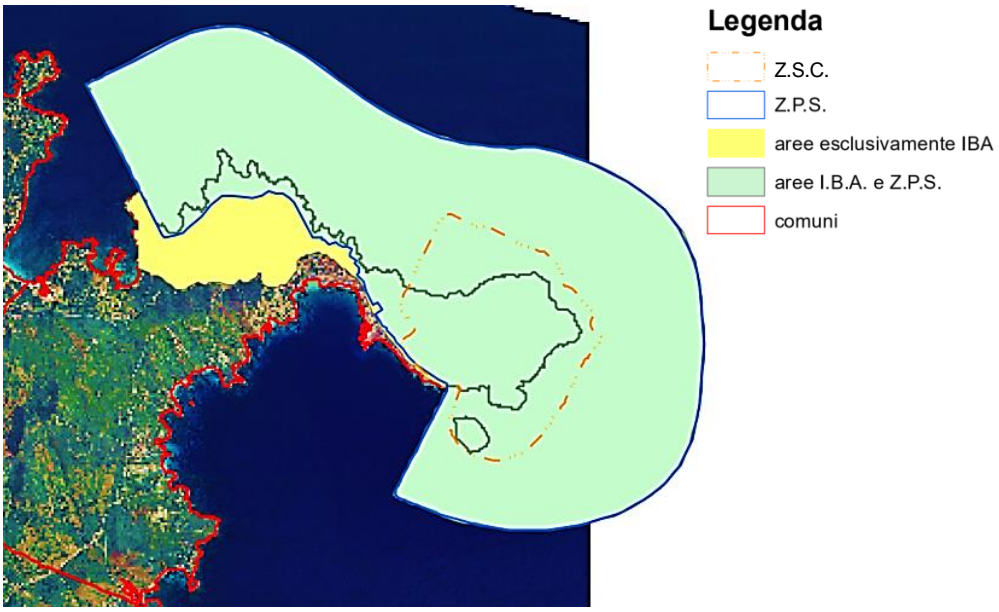
pagina lasciata volutamente bianca

# 1 INTRODUZIONE

Il principale strumento legislativo dell'Unione Europea in favore del mantenimento e della conservazione della biodiversità, è rappresentato dalla Rete Natura 2000. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "*Habitat*" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La Rete Natura 2000 è costituita da Siti di Importanza Comunitaria (SIC) istituiti dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e rilevanti ai fini della tutela di uno o più habitat e/o specie elencati dalla direttiva. La Rete Natura 2000 comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "*Uccelli*" novellata dalla DIRETTIVA 2009/147/CE del 30 novembre 2009.

La Zona di Protezione Speciale ITB013018 "Capo Figari, Cala Sabina, Punta Canigione e Isola Figarolo", che fa parte della Rete natura 2000, è stata istituita con Deliberazione della Giunta Regionale della Sardegna n. 9/17 del 07/03/2007 e Determinazione del Direttore del Servizio Tutela della Natura della Regione Sardegna n. 1699 del 19/11/2007. La sua perimetrazione originaria ha origine all'interno dello studio commissionato alla associazione ambientalista L.I.P.U. che la individua col codice e nome IT174 "Arcipelago di Tavolara, Capo Ceraso e Capo Figari": si tratta di un'area di rilevante interesse conservazionistico *Important Bird Area* (I.B.A.) che, insieme alle altre limitrofe e quelle sparse sul territorio nazionale, facavano parte della proposta di adeguamento della rete italiana delle Zone di Protezione Speciale ai sensi della Direttiva Europea 409/79 sulla base di dati scientifici raccolti da rilevatori locali negli anni. La perimetrazione della ZPS, modificata a partire dalla prima individuazione della IBA per una parte consistente a terra, è completamente ricadente nel Comune di Golfo Aranci; inoltre essa ricomprende interamente all'interno del suo perimetro la ZSC ITB010009 "Capo Figari e Isola di Figarolo" già dotata di Piano di Gestione approvato con Decreto Assessoriale n. 17894/30 del 13 agosto pubblicato sul BURAS n.41 del 10.09.2015.




La Valutazione Ambientale Strategica, indicata genericamente con l'acronimo VAS, si sviluppa da esperienze extraeuropee (National Environmental Policy Act – N.E.P.A, 1969), in relazione alla necessità di integrare e valutare *ex ante* i potenziali impatti circa l'applicazione di piani e programmi ai processi di

gestione del territorio. Nonostante la similarità tra il processo di VAS e il più noto processo di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), concernente la valutazione degli effetti relativa alla realizzazione di specifici progetti pubblici o privati, è necessario evidenziare le differenze tra le due tipologie di valutazione, inerenti principalmente l'ambito di applicazione nonché le modalità proprie della gestione amministrativa del procedimento e di valutazione del processo: mentre la VIA valuta l'eventuale impatto circa la decisione già assunta di realizzazione di un progetto ben definito, la VAS, integrata all'interno del più generale processo di pianificazione, valuta e propone soluzioni relative alla compatibilità ambientale, ma anche socio-economica, delle alternative previste, indirizzando le decisioni e le scelte verso obiettivi orientati allo "*sviluppo sostenibile*".

La VAS è inquadrata ad un livello di complessità superiore, poiché gli ambiti di interazione si estendono non solo agli aspetti puramente ambientali, ma anche sociali, economici, territoriali. In questo caso l'elaborazione del piano risulta permeata dall'iter procedurale della VAS, attraverso una continua interazione e definizione delle scelte.

La stessa VAS non si riduce alla semplice analisi e valutazione dei potenziali impatti e delle possibili alternative, ma si estende nel lungo periodo all'applicazione del piano, attraverso le diverse fasi del monitoraggio relativamente agli effetti delle azioni del piano, tramite l'utilizzo e lo studio di appositi indicatori.

Elemento portante del processo di VAS è il coinvolgimento e la partecipazione dei vari soggetti pubblici e privati (Soggetti variamente competenti in materia ambientale, portatori di interessi, Enti e associazioni) alle fasi di elaborazione degli strumenti di pianificazione, con l'obiettivo di rendere le scelte operate condivise, anche grazie a un maggior numero di apporti qualificati ad opera del "*pubblico*".

## *1.1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO*

### 1.1.1 Il contesto comunitario: la Direttiva 2011/42/CE

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE, è uno strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione. La sua finalità è quella di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale, all'integrazione delle considerazioni ambientali durante il procedimento di adozione e di approvazione di piani e programmi che possano avere effetti significativi sull'ambiente.

Salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, protezione della salute umana e utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali sono obiettivi da raggiungere mediante decisioni ed azioni ispirate al principio di precauzione, in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile.

La Valutazione Ambientale Strategica ha, dunque, la funzione di assicurare la rispondenza della pianificazione (dei suoi obiettivi, delle sue strategie e delle sue politiche-azioni) agli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

### 1.1.2 Il contesto nazionale: D.Lgs 152/06 e D.Lgs 4/08

A livello nazionale la Direttiva 2011/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 entrata in vigore il 31 luglio 2007, modificata e integrata dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 entrato in vigore il 13/02/2008 e dal D.Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 11 agosto 2010, n. 186.

Il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (recante "*Norme in materia ambientale*") detto anche Testo Unico (TU) ha riscritto le regole sulla valutazione di impatto ambientale, la difesa del suolo e la tutela delle acque, la

gestione dei rifiuti, la riduzione dell'inquinamento atmosferico e il risarcimento dei danni ambientali, abrogando la maggior parte dei previgenti provvedimenti dei singoli settori.

L'applicazione della Direttiva e l'introduzione della Valutazione Ambientale Strategica nel nostro ordinamento hanno comportato un significativo cambiamento nella maniera di elaborare i piani e i programmi, in quanto d'ora in avanti dovrà:

- permettere una riflessione sul futuro di ogni società al fine si aumentare la sensibilità, evitando impatti ambientali, sociali ed economici negativi;
- inserirsi il più a monte possibile, nel processo di elaborazione di piani e programmi e anteriormente alla adozione e approvazione dei relativi strumenti pianificatori e programmatici;
- essere integrata il più possibile nel processo di elaborazione di piani e programmi.

Il D.Lgs. n. 4/2008 apporta ulteriori correzioni e integrazioni del D.Lgs. 152/2006 (Codice dell'Ambiente) in materia di gestione dei rifiuti, Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Valutazione Ambientale Strategica (VAS):

- chiarendo le competenze statali e regionali;
- uniformando le procedure di valutazione;
- introducendo il coordinamento con la normativa sull'IPPC;
- assicurando ampi livelli di partecipazione nell'ambito delle procedure di pianificazione e valutazione.

Il successivo D.Lgs. n. 128/2010 inoltre:

- prevede uno snellimento procedurale della V.A.S. attraverso l'esclusione dalla procedura di V.A.S. delle revisioni di piani e programmi per i quali le novità introdotte non comportino effetti significativi sull'ambiente e non siano state precedentemente già considerate. In tal caso la verifica è limitata ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati (comma 6 dell'articolo 12 del Codice).
- chiarisce che la V.A.S. deve essere effettuata durante la fase di predisposizione del piano e comunque prima dell'approvazione dello stesso (comma 3 dell'articolo 11 del Codice).
- precisa i termini della fase di consultazione e coordinate le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione del pubblico al fine di evitare duplicazioni (articoli 13-15 del Codice).

Un ruolo centrale nella procedura di V.A.S. è, infatti, rappresentato dalle consultazioni con il pubblico, ossia la fase in cui chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni. L'Autorità Competente è tenuta a valutare le osservazioni presentate e, sulla base delle stesse e delle attività tecnico-istruttorie, esprime il proprio parere motivato, ossia – *secondo la nuova lettera m-ter dell'articolo 5 del Codice* – il provvedimento obbligatorio con eventuali osservazioni e condizioni che conclude la fase di valutazione di V.A.S., espresso dall'autorità competente sulla base dell'istruttoria svolta e degli esiti delle consultazioni. Come indicato dal decreto correttivo, il parere motivato rappresenta il parametro sul quale l'Autorità Procedente deve rivedere il piano o il programma alla luce delle risultanze emerse dalle attività consultive.

### 1.1.3 Il contesto regionale

I Piani di gestione delle aree della Rete Natura 2000 sono da considerarsi tra i piani di livello regionale, in quanto, pur interessando territori limitati a livello locale, hanno interessi e impatti di livello regionale. È infatti obbligo della Regione garantire la coerenza della Rete Natura 2000 regionale, attraverso il

"mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale" (Direttiva Habitat) e per tale motivo l'approvazione finale dei Piani di gestione necessita di un atto regionale (come disposto con DGR 30/41 del 2.8.2007). Di conseguenza, le funzioni amministrative relative alla VAS dei Piani di gestione delle aree della Rete Natura 2000 sono in capo alla Regione.

La competenza in materia di VAS per i Programmi e Piani di interesse Regionale è stata assegnata al Servizio Valutazioni Ambientali dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente.

Il quadro normativo Regionale è costituito dalle "*Direttive per lo svolgimento delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale e di Valutazione Ambientale Strategica.*" approvate con con Delibera della Giunta Regionale del 23 aprile 2008, n. 24/23 e successivamente aggiorante ed adeguate dalla successiva Delibera della Giunta Regionale n. 34/33 del 2012 in seguito alle modifiche normative introdotte a livello nazionale (di cui al precedente paragrafo) al fine di rendere più certa l'azione amministrativa nell'ambito delle valutazioni ambientali, introducendo, altresì, alcune semplificazioni senza apportare particolari modifiche a riguardo della procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

### 1.1.4 Aspetti di contenuto e procedurali della VAS

La Valutazione Ambientale Strategica è definita nel Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi di Fondi Strutturali dell'Unione Europea Commissione Europea, DGXI Ambiente (1998) come "*un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte nelle politiche, piani o iniziative definiti nell'ambito di programmi nazionali, regionali e locali, ai fini di garantire che queste siano incluse e affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale e in modo adeguato, fin dalle prime fasi del processo decisionale"*. In questo modo la tematica ambientale si pone in primo piano al fine di promuovere uno sviluppo realmente sostenibile. Uno degli obiettivi chiave dello sviluppo sostenibile, infatti, è legato alla creazione di processi partecipati, in quanto è ormai chiaro che non può esistere uno sviluppo sostenibile se esso non trova nella comunità locale un elevato livello di condivisione.

La VAS si basa sulla considerazione che la valutazione ambientale deve avvenire in una fase preventiva alle modificazioni ambientali, generate dalle trasformazioni territoriali previste dal piano, e deve inoltre essere un processo di "*aiuto alla decisione*". Si assiste quindi ad un ulteriore passo in avanti nell'affermarsi del moderno concetto di valutazione ambientale, che diviene così un insieme di fasi valutative che si inseriscono nel processo decisionale, senza esaurirsi in un unico stadio dello stesso, ma affiancandolo e accompagnandolo in ogni suo momento.

Al fine di prevedere e contenere i potenziali impatti negativi delle scelte operate La VAS è volta a individuare preventivamente:

- gli effetti che deriveranno dall'attuazione delle scelte di un piano o programma e consente, di conseguenza di selezionare tra le possibili soluzioni alternative quelle maggiormente rispondenti agli obiettivi generali del piano.
- le misure di pianificazione volte e impedire, mitigare e compensare l'incremento delle eventuali criticità ambientali riscontrare nella fase di analisi quindi già presenti al momento della redazione del nuovo strumento pianificatorio.

La procedura è quindi orientata a fornire elementi conoscitivi e valutativi per la formulazione delle decisioni definitive del piano o programma e consente di documentare le ragioni poste a fondamento delle scelte strategiche, sotto il profilo della garanzia e della coerenza delle stesse con le caratteristiche e lo stato dell'ambiente.

La VAS si presenta non come una valutazione puntuale, ma come un processo valutativo che deve iniziare al momento dell'ideazione dei piani e dei programmi, fin dalla loro fase concettuale e deve, per quanto possibile, non ritardare i tempi del processo di pianificazione/programmazione.

Ai sensi dell'art. 7 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e dell'art. 8 dell'Allegato C alla D.G.R. n. 34/33 del 2012, il Piano di Gestione della ZPS ITB013018 "Capo Figari, Cala Sabina, Punta Canigione e Isola Figarolo" deve essere sottoposto a procedura di Valutazione Ambientale Strategica, secondo quando indicato anche nelle "Linee Guida per la redazione dei Piani di gestione dei SIC e ZPS", emanate dalla Regione Autonoma della Sardegna nel febbraio del 2012.

In generale il procedimento di valutazione ambientale strategica può essere schematizzato nelle seguenti fasi:

1) Attivazione preliminare della valutazione ambientale strategica e della stesura del piano o programma. In questa fase L'Autorità Procedente trasmette al Servizio valutazioni ambientali una comunicazione allegando il documento di analisi preliminare contenente una prima analisi di sostenibilità ambientale degli orientamenti del piano o programma. Tale intenzione di avviare il procedimento di valutazione ambientale strategica viene reso noto attraverso il sito web della Regione.

2) Incontro di scoping. Sulla base di incontri preliminari da attivarsi tra il Servizio Valutazioni Ambientali e il proponente e/o l'autorità procedente, viene elaborato il Documento di Scoping. Successivamente dopo aver concordato col Servizio Valutazioni Ambientali l'elenco dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA), i contenuti del documento di scoping, ed avere trasmesso almeno 15 gionri prima il documento stesso, l'autorità procedente convoca l'Incontro di Scoping finalizzato a definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. Il documento di scoping, inoltre, dovrà essere depositato presso il Servizio nonché reso disponibile sul sito web della Regione e su quello dell'autorità procedente o del proponente. Salvo quanto diversamente concordato, il processo di consultazione (scoping) si conclude entro 90 giorni dall'invio del documento di scoping. Le osservazioni dovranno essere inviate al proponente e/o all'autorità procedente, e al Servizio. Delle modalità con cui si è tenuto conto dei contributi pervenuti durante tale fase dovrà essere dato atto nel rapporto ambientale.

3) Costruzione del piano o programma e avvio della VAS. Contestualmente alla redazione del piano o programma, il proponente o l'autorità procedente, anche sulla base di quanto emerso in sede di scoping, provvede alla redazione del Rapporto Ambientale che costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione. Il Rapporto Ambientale contiene le informazioni previste dall'allegato C2 alla D.G.R. 34/33 del 07.08.2012, nei limiti in cui queste possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o programma. Ai fini dell'avvio della VAS l'Autorità Procedente trasmette al Servizio su supporto informatico: la proposta di Piano di Gestione; il Rapporto Ambientale, compresa la Sintesi non Tecnica di cui all'Art. 13, comma 4 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.; lo Studio di Incidenza Ambientale redatto ai termini dell'art. 5 del D.P.R. 357/97 (e s.m.i.), qualora il piano o programma interessi aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (S.I.C. e/o Z.P.S.). I documenti di cui all'elenco precedente sono messi a disposizione dei Soggetti Competenti in Materia Smbientale (SCMA) e del pubblico in generale per cui la documentazione viene depositata anche presso gli uffici del proponente e/o dell'Autorità Procedente, dell'ARPA Sardegna e delle province il cui territorio risulti interessato dal piano o programma o dagli impatti derivanti dalla sua attuazione, nonché sul sito web della Regione nonché sui siti web del Proponente e/o dell'Autorità Procedente. L'Autorità Procedente, inoltre, pubblica sul Bollettino Ufficiale della Regione (BURAS) l'Avviso di Deposito nel quale sono specificati: il titolo della proposta di piano o programma; il proponente; l'autorità procedente; le sedi ove è possibile consultare la documentazione oggetto di valutazione.

4) Consultazioni. Entro il termine di 60 giorni dalla data di pubblicazione sul BURAS della notizia di avvenuto deposito, chiunque può prendere visione della proposta di Piano e dei relativi allegati (Rapporto Ambientale, Sintesi non Tecnica ed eventuale Studio di Incidenza Ambientale) e presentare proprie osservazioni in forma scritta. Le osservazioni devono essere inviate all'Autorità Proponente e/o all'Autorità Procedente e al Servizio valutazioni ambientali. Benché i pareri dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA) possano essere acquisiti attraverso il ricorso ad una Conferenza di Servizi,

l'Autorità Procedente, nel periodo fra il 15° e il 45° giorno dalla data di pubblicazione sul BURAS dell'Avviso di Deposito, promuove uno o più incontri pubblici finalizzati a fornire una completa informazione sulla proposta di Piano o programma e sul Rapporto Ambientale, oltre ad acquisire ulteriori elementi di conoscenza utili al processo di VAS. A tale incontro o incontri, per i quali è data adeguata pubblicità mediante pubblicazione dei calendari sul sito web della Regione, partecipano il Servizio Valutazioni Ambientali, i soggetti competenti in materia ambientale, gli Enti Locali e il pubblico interessato.

5) Valutazione del rapporto ambientale e degli esiti della consultazione. Il Servizio Valutazioni Ambientali, in collaborazione con l'Autorità Procedente, esamina la documentazione presentata insieme alle osservazioni, obiezioni e suggerimenti pervenuti durante la fase di consultazione ed emette il Parere Motivato sulla proposta di Piano e sul Rapporto Ambientale( Qualora il piano o programma interessi aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (S.I.C. e/o Z.P.S.) il parere motivato è comprensivo di quello relativo alla valutazione d'incidenza ambientale) entro 90 giorni dal termine ultimo per la presentazione delle osservazioni. Il Parere Motivato potrà essere condizionato all'adozione da parte dell'Autorità Procedente di specifiche prescrizioni che provvede alle opportune revisioni del Piano e dei suoi allegati in base al Parere Motivato e ne trasmette la nuova versione all'Organo Competente per la sua approvazione. Nel caso specifico l'Assessore della Difesa dell'Ambiente e la Giunta Regionale.

6) Decisione. Il piano o programma approvato dall'organo competente, unitamente al rapporto ambientale, allo studio di incidenza ambientale, qualora previsto, al parere motivato e alla documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, è accompagnato dalla Dichiarazione di Sintesi, redatta secondo le indicazioni riportate nell'allegato C3 alla D.G.R. 34/33 del 07.08.2012. La decisione finale (ovvero il provvedimento di approvazione del piano o programma) deve essere pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione (BURAS), con l'indicazione della sede ove è possibile prendere visione del piano o programma approvato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria. Oltre alla decisione, dovranno essere resi pubblici i seguenti documenti: 1)parere motivato espresso dal Servizio; 2)la dichiarazione di sintesi; 3)misure da adottare in merito al monitoraggio.

7) Monitoraggio. L'Autorità Procedente garantisce il monitoraggio degli effetti ambientali significativi riconducibili all'attuazione del piano o programma e del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, attraverso la misurazione di specifici indicatori e l'adozione delle misure definite nel rapporto ambientale, utilizzando a tal fine i dati acquisibili attraverso i meccanismi di controllo esistenti o appositamente reperiti. Il monitoraggio è effettuato dall'autorità procedente in collaborazione con il Servizio Valutazioni Ambientali, anche avvalendosi dell'ARPA Sardegna.

Secondo quanto indicato nelle Linee Guida per la redazione dei Piani di gestione dei SIC e ZPS del Febbraio 2012, la pianificazione dei territori inquadrati come aree naturali protette, in quanto rientrante nella categoria degli strumenti di pianificazione territoriale, ai sensi dell'art. 3 della Direttiva 2001/42/CE risulta obbligatoriamente soggetta a VAS e la procedura ha inizio direttamente con la fase di scoping, tralasciando dunque la preliminare verifica di assoggettabilità. Considerato inoltre che gli effetti del Piano di Gestione della ZPS si possono riflettere sullo stesso territorio della ZPS e del SIC al suo interno incluso, si ritiene necessaria anche una Valutazione di Incidenza Ambientale.

La VAS del Piano di Gestione di una Zona di Protezione Speciale costituisce di per se un caso un po' particolare in quanto lo strumento di pianificazione che si sta valutando è esso stesso indirizzato principalmente alla tutela e conservazione del bene ambientale e, per questo non dovrebbe includere misure o azioni che incrementino eventuali pressioni o impatti negativi sulle componenti ambientali presenti nella ZPS. Per questo motivo la stessa VAS potrebbe apparire ridondante o anche superflua.

Il ruolo svolto dalla VAS nello specifico caso di applicazione sarà quello di verificare puntualmente le modalità con cui le azioni e le misure del Piano di Gestione intendano migliorare le condizioni ambientali del sito rispetto allo stato di fatto. Allo stesso tempo nell'ambito della VAS si dovrà valutare, attraverso gli specifici indicatori ambientali individuati, la capacità e le performance incluse nel Piano e necessarie

per la risoluzione delle criticità rilevate nella fase di elaborazione del quadro conoscitivo. Molto importante sarà inoltre l'aspetto relativo alla partecipazione delle amministrazioni interessate (autorità ambientali e non) e del vasto pubblico interessato, in quanto la loro fattiva collaborazione potrà indirizzarne gli strumenti del Piano e suoi orientamenti.

## *1.2 La VAS applicata al piano di gestione della ZPS ITB13018 "Capo Figari, Cala Sabina, Punta Canigione e Isola Figarolo": percorso della consultazione e resconto degli esiti fino al 30.06.2020.*

Il processo partecipativo costituisce un aspetto fondante della procedura di V.A.S. del Piano di Gestione. Tale processo, inteso in senso attivo, è stato avviato sin dalle prime fasi dell'elaborazione del Piano al fine di comprendere sia gli aspetti meramente valutativi che, più in generale, l'intero processo pianificatorio.

Di seguito l'elenco dei soggetti interessati al processo di Valutazione Ambientale strategica (VAS).

Regione Autonoma della Sardegna (RAS)

- Assessorato della Difesa dell'Ambiente
  - Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente - Servizio Valutazioni Ambientali
  - Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente - Servizio Tutela della Natura
  - Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente - Servizio Tutela dell'Atmosfera e del territorio
  - Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente - Servizio Tutela del Suolo e Politiche Forestali
  - Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale - Direzione Generale
  - Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale - Servizio territoriale dell'ispettorato ripartimentale di Tempio

- Assessorato degli Enti locali, Finanze e Urbanistica
  - Direzione Generale della Pianificazione Urbanistica Territoriale e della Vigilanza Edilizia - Servizio Pianificazione Paesaggistica e Urbanistica
  - Direzione Generale della Pianificazione UrbanisticaTerritoriale e della Vigilanza Edilizia - Servizio tutela paesaggistica per la provincia di Sassari e Olbia-Tempio
  - Direzione Generale degli Enti Locali e Finanze- Servizio territoriale demanio e patrimonio Tempio-Olbia

- Assessorato dei Lavori Pubblici:
  - Direzione Generale dei Lavori Pubblici - Servizio del Genio Civile di Olbia -Tempio

- Assessorato dell'Agricoltura e Riforma Agro-Pastorale - Direzione Generale dell'Agricoltura e Riforma Agro-Pastorale :
  - Servizio Pesca e Acquacoltura

- ARPAS Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna
  - Direzione Generale
  - Dipartimento di Olbia-Tempio

Provincia di Sassari – Zona Omogenea Olbia-Tempio – Settore 9 Sviluppo e Ambiente Nord Est

- SERVIZIO 9D (Pianificazione Territoriale)
- SERVIZIO 9C (Servizio Faunistico, Agricoltura, AA.PP.)

Capitaneria di Porto di Olbia

- Ufficio Circondariale Marittimo di Golfo Aranci
- Guardia Costiera

Proprietari dei Terreni e dei fabbricati ricedenti all'interno della ZPS.

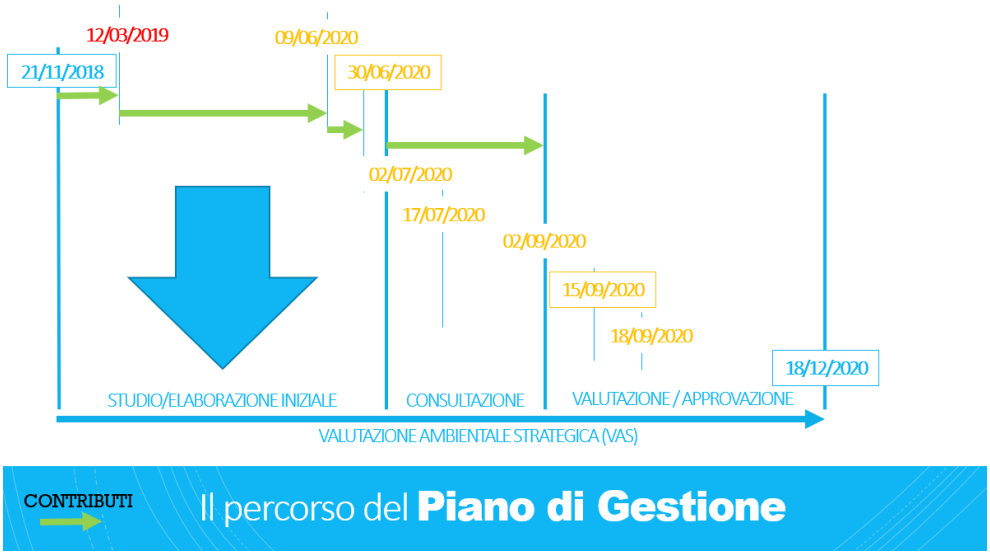
Operatori professionali del comparto della pesca.

Operatori professionali del comparto ricettivo/ricreazionale.

Nel caso in oggetto il processo di coinvolgimento ha interessato in prima battuta il Servizio Valutazioni Ambientali ed i Soggetti Competenti in Materie Ambientali (SCMA) che si sono espressi sui contenuti del Documento di Scoping e hanno manifestato le proprie indicazioni per l'elaborazione del Piano di Gestione.

Per facilitare la partecipazione di tutti i soggetti interessati è stato predisposto un Piano di Coinvolgimento per la presentazione del Piano in itinere e nella sua forma finale ed un un continuo coinvolgimento sia *off-line* che *on-line*.

Purtroppo l'emergenza COVID-19 ha richiesto la rimodulazione temporale e dei contenuti del piano iniziale per la impossibilità iniziale di realizzare gli incontri in presenzacome segue:




- Per quanto riguarda la dimensione *on-line* della partecipazione è stata aperta una apposita sezione sul sito istituzionale del Comune di Golfo Aranci (https://www.comune.golfoaranci.ss.it/) nel quale in data 11.06.2020 sono stati pubblicati gli elaborati del Piano di Gestione e un Video di presentazione del lavoro svolto. Di tale pubblicazione sono stati informati i SCMA in modo da sopperire alla impossibilità, in quel momento, di realizzare l'incontro pubblico preliminare previsto dalle Linee Guida, oltre che per venire incontro alle evidenti difficoltà degli stessi a partecipare personalmente all'evento.

- Per quanto riguarda la dimensione *off-line*, grazie alle favorevolmente mutate condizioni di natura logistica e organizzativa, in data 30.06.2020, dalle ore 17.00 alle ore 19.00 presso la Palestra Comunale, si è tenuto un incontro pubblico che è stato registrato ed il cui video sarà messo a disposizione on line. A tale incontro hanno partecipato il Sindaco, i componenti della Giunta Comunale ed i Consiglieri Comunali oltre a diversi portatori di interesse della Cittadinanza e del comparto turistico ricettivo. Dopo una prima parte durante la quale i tecnici incaricati dell'elaborazione del Piano di Gestione hanno fornito un resoconto sintetico ed esauriente sullo stato di avanzamento del lavoro, la metodologia seguita ed i contenuti dello Studio Generale, del Quadro di Gestione e della Cartografia di Piano, nonché il cronoprogramma delle attività, è seguita una interessante sessione di domande e risposte durante la quale è stato possibile chiarire ai presenti i punti chiave del Piano e la Strategia ad esso sottesa. In generale gli interventi sono stati tutti tesi a chiedere informazioni e chiarimenti e non sono state presentate richieste o indicazioni specifiche di aggiornamento o modifica del Piano di Gestione. Durante la fase relativa alla pubblicazione del Piano di Gestione per 60 giorni l'Amministrazione Comunale, tramite i tecnici incaricati dell'elaborazione del Piano di Gestione, tra il 15° e il 45° giorno di pubblicazione, presenterà il Piano di Gestione elaborato in base sia agli aspetti tecnici che alle eventuali indicazioni raccolte sia durante il primo incontro che attraverso il sito web.

## *1.3 Metodologia adottata*

Il processo di elaborazione del Piano di Gestione è conforme a quanto richiesto dal documento "Linee Guida per la redazione dei Piani di gestione dei SIC e ZPS" del 2013.

In particolare il processo più propriamente tecnico di elaborazione del Piano di gestione è stato articolato in due fasi:

- la prima fase (Studio generale) prevede una caratterizzazione del sito da cui è derivata una valutazione generale delle valenze naturalistiche, dei fattori di pressione (in atto e potenziali) e degli effetti di impatto (puntuali e diffusi).

- la seconda fase (Quadro di gestione) durante la quale si è proceduto alla definizione degli obiettivi, all'individuazione delle azioni e alla valutazione dell'attuazione del Piano.

Queste fasi sono collocate, a loro volta, all'interno di in un processo più complesso di Valutazione Ambientale Strategica condotto secondo quanto previsto dall'allegato C alla DGR 34/33 del 07/08/2012.

Il processo complessivo, pertanto, è così riassumibile:

| | SOGGETTO | FASE | RIFERIMENTO |
|---|---|---|---|
| ATTIVAZIONE | SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA | Comunicazione ai beneficiari dell'avvenuto provvedimento di concessione del finanziamento | Avviso, art. 9.e |
| | PROPONENTE | Attivazione procedura:<br>Il Proponente invia al SAVI una comunicazione come da modello DGR, con:<br>- contenuti del piano (obiettivi e struttura)<br>- enti territorialmente interessati e soggetti competenti in materia ambientale (SCMA)<br>- modalità di informazione e partecipazione del pubblico (piano strutturato di coinvolgimento degli attori, art. 5 DGR) | DGR, all. C, art. 10, c.1 |
| | SAVI | Il SAVI pubblicizza l'avvio della procedura sul sito internet della Regione Sardegna | DGR, all. C, art. 10, c.2 |
| SCOPING | PROPONENTE e SAVI | Incontri preliminari allo scoping | DGR, all. C, art. 11, c. 1 |
| | PROPONENTE | Stesura del documento di scoping | DGR, all. C, art. 11, c. 1 |
| | PROPONENTE | Invio del rapporto di scoping al SAVI, al Servizio tutela della natura e ai Soggetti competenti in materia ambientale (nel seguito, SCMA) 10 giorni prima dell'incontro di scoping | DGR, all. C, art. 11, c. 2 |
| | PROPONENTE | Deposito del rapporto di scoping presso il SAVI | DGR, all. C, art. 11, c. 2 |
| | SAVI | Pubblicazione del rapporto di scoping sul sito internet della Regione Sardegna | DGR, all. C, art. 11, c. 2 |
| | PROPONENTE | Attivazione dell'incontro di scoping (invitati: SAVI, Servizio tutela della natura, ARPAS, SCMA) | DGR, all. C, art. 11, c. 2 |
| | SCMA | Invio delle osservazioni al SAVI, al Servizio tutela della natura e al Proponente | DGR, all. C, art. 11, c. 2 |
| ELABORAZIONE | PROPONENTE | Redazione del Piano di gestione secondo le linee guida<br>Redazione del Rapporto Ambientale (RA), compreso lo studio di incidenza (SI) e Sintesi non Tecnica (SNT)<br>Svolgimento obbligatorio di almeno un incontro pubblico (vedi paragrafo 5.2.1) | DGR, all. C, art. 12, c.1<br>DLgs art.13, c.3 |
| | PROPONENTE | Trasmissione al SAVI del Piano, del RA (compreso SI) e della SNT in formato cartaceo e digitale | DGR, all. C, art. 12, c.2<br>DLgs art.13, c.5 |
| | PROPONENTE | Deposito del Piano, del RA (compreso SI) e della SNT presso:<br>- i propri uffici (cartaceo)<br>- presso SAVI (cartaceo)<br>- presso l'ARPA (digitale)<br>- presso ogni provincia il cui territorio è interessato (anche parzialmente) dal piano e dagli impatti (digitale) | DGR, all. C, art. 12, c.3<br>DLgs art.13, c.5 |
| | PROPONENTE | Pubblicazione, sul BURAS, di un avviso dell'avvenuto deposito<br>Comunicazione (via mail) dell'avvenuto deposito al Servizio tutela della natura | DGR, all. C, art. 12, c.2<br>DLgs art.14, c.1 |
| CONSULTAZIONE | PROPONENTE e EVENTUALI ALTRI ENTI ASSOCIATI | Pubblicazione del Piano, del RA, del SI, e della SNT sul sito internet del proponente e degli eventuali altri enti associati | DGR, all. C, art. 12, c.3<br>DLgs art.13, c.5 |
| | SAVI e SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA | Messa a disposizione i materiali presso gli uffici e nel sito internet della Regione Sardegna | DLgs art.14, c.2 |
| | PUBBLICO | Invio delle osservazioni al SAVI, al Servizio tutela della natura, ed al Proponente | DGR, all. C, art. 13, c.1 DLgs art.14, c.3 |
| | PROPONENTE e EVENTUALI ALTRI ENTI ASSOCIATI | Uno o più incontri pubblici con il SAVI, il Servizio tutela della natura, i SCMA, gli Enti locali ed il pubblico interessato | DGR, all. C, art. 13, c.2 |
| | SAVI e SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA | Pubblicizzano il calendario e il risultato degli incontri sul sito internet della Regione Sardegna | DGR, all. C, art. 13, c.2 |
| VALUTAZIONE | SAVI, SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA, PROPONENTE | Esame delle osservazioni ricevute | DGR, all. C, art. 14, c.1, primo capoverso<br>DLgs art.15, c.1 |
| | SAVI | Valutazione di incidenza | DGR, all. C, art. 14, c.2 |
| | SAVI | Formulazione del Parere motivato | DGR, all. C, art. 14, c.2<br>DLgs art.15, c.1 |
| | PROPONENTE | Adeguamento del Piano in base alle osservazioni ricevute | DGR, all. C, art. 14, c.3<br>DLgs art.15, c.2 |
| ISTRU | PROPONENTE e EVENTUALI ALTRI ENTI ASSOCIATI | Ogni ente delibera l'approvazione del Piano | Avviso, art. 11 |
| | PROPONENTE | Trasmissione del Piano, con le delibere ed il parere motivato, al servizio tutela della natura | Avviso, art. 11<br>DLgs art.15, c.1 |
| | SERVIZIO TUTELA | Ricezione, protocollazione e presa in carico | Avviso, art. 11 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | DELLA NATURA | | |
| TTORIA | SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA | Istruttoria domande | Avviso, art. 11 |
| | PROPONENTE/ SERVIZIO TUTELA | Dichiarazione di sintesi | |
| DECISIONE | ASSESSORE DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE | Approvazione del Piano con Decreto, sentito l'Assessore all'Agricoltura, secondo le procedure previste dalla DGR 30/41 del 2 agosto 2007 | DGR, all. C, art. 16, c.1 |
| | SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA | Pubblicazione Decreto sul BURAS | DGR, all. C, art. 16, c.2 DLgs art.17, c.1 |
| | SAVI, SERVIZIO TUTELA DELLA NATURA, PROPONENTE e EVENTUALI ALTRI ENTI ASSOCIATI | Pubblicazione Piano, RA, SI, SNT, con parere motivato, dichiarazione di sintesi e misure per il monitoraggio, ciascuno sul proprio sito internet | DGR, all. C, art. 16, c.2 DLgs art.17, c.1 |

# 2 Struttura e contenuti del Piano di Gestione

I contenuti del Piano di Gestione sono conformi a quanto richiesto dal documento "Linee Guida per la redazione dei Piani di gestione dei SIC e ZPS" e la struttura è conforme al Format ad esse allegato nella versione aggiornata al Dicembre 2013.

Il Piano di Gestione si articola fondamentalmente in due parti:

- la prima parte (Studio generale) prevede una caratterizzazione del sito da cui è derivata una valutazione generale delle valenze naturalistiche, dei fattori di pressione (in atto e potenziali) e degli effetti di impatto (puntuali e diffusi).
- la seconda parte (Quadro di gestione) durante la quale si è proceduto alla definizione degli obiettivi, all'individuazione delle azioni e alla valutazione dell'attuazione del Piano.

Lo Studio generale ha l'obiettivo di fornire un inquadramento degli aspetti territoriali, abiotici, biotici e socio economici, relativamente ad habitat e specie di interesse comunitario che hanno portato all'individuazione del sito Natura 2000.

Per l'elaborazione di tale studio sono stati presi in considerazione:

- i documenti di riferimento a livello comunitario e nazionale;
- gli studi già realizzati (pubblicazioni scientifiche, rapporti tecnici e statistici, elaborazioni
- cartografiche);
- i rilievi di campo ex novo e studi aggiuntivi (ove necessario e possibile).

In particolare, lo Studio generale contiene le seguenti sezioni:

- Quadro normativo e programmatico di riferimento;
- Caratterizzazione territoriale del sito;
- Caratterizzazione abiotica;
- Caratterizzazione biotica;
- Caratterizzazione agro-forestale;
- Caratterizzazione socio-economica;
- Caratterizzazione urbanistica e programmatica;
- Caratterizzazione paesaggistica.

Il Quadro di gestione ha l'obiettivo di identificare, a partire dai risultati delle valutazioni effettuate nello Studio generale, gli obiettivi e le azioni necessarie ad assicurare la conservazione degli habitat e

delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, prioritari e non, garantendo il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che li caratterizzano.

In particolare, il Quadro di gestione contiene:

- Sintesi degli effetti di impatto individuati nello Studio generale;
- Definizione degli obiettivi del Piano di gestione: obiettivo generale, obiettivi specifici e risultati attesi;
- Azioni di gestione (interventi attivi, regolamentazioni, incentivazioni, programmi di monitoraggio e/o ricerca, programmi didattici);
- Piano di monitoraggio per la valutazione dell'attuazione del Piano di gestione;
- Organizzazione gestionale del sito.

Nel Quadro di gestione i contenuti delle singole caratterizzazioni conducono alla definizione di strategie unitarie per l'intero sito, finalizzate ad una gestione organica della ZPS.

Il Piano di gestione è composto dai seguenti prodotti in formato cartaceo:

- Studio generale e Quadro di gestione (redatti secondo il format allegato)
- Elaborati cartografici
  - Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario
  - Carta della distribuzione delle tipologie ambientali
  - Carta della distribuzione delle specie vegetali di interesse comunitario
  - Carta della distribuzione delle specie animali di interesse comunitario

Al Piano di Gestione in formato cartaceo risulta allegato un CD-Rom contenente i seguenti materiali:

- Studio generale e Quadro di gestione (pdf)
- Elaborati cartografici (pdf)
  - Carta della distribuzione degli habitat di interesse comunitario
  - Carta della distribuzione delle tipologie ambientali (solo per le ZPS)
  - Carta della distribuzione delle specie vegetali di interesse comunitario
  - Carta della distribuzione delle specie animali di interesse comunitario
  - Carta degli Impatti sugli Habitat di Interesse Comunitario
  - Carta degli Impatti sulle Specie Animali e Vegetali
  - Carta delle Azioni di Piano

Alla versione finale del Piano sarà allegato un Atlante del territorio contenente gli shapefile relativi ai seguenti tematismi:

- Perimetrazione della ZPS.
- Uso del suolo, attraverso le classi della legenda Corine Land Cover fino al quinto livello di dettaglio.
- Distribuzione degli habitat di interesse comunitario (compresi in Allegato I della Direttiva Habitat),
- Distribuzione delle tipologie ambientali attraverso l'accorpamento degli habitat in base a quanto definito nell'Allegato 1 del D.M 17 ottobre 2007 e s.m.i.;

- Distribuzione delle specie vegetali di interesse comunitario (comprese in Allegato II della Direttiva Habitat).
- Distribuzione delle specie animali di interesse comunitario (comprese in Allegato I della DirettivaUccelli e in Allegato II della Direttiva Habitat).
- Aree/siti sottoposti a vincoli ambientali e paesaggistici
- Schema della viabilità interna e di accesso alla ZPS comprendente la rete veicolare, la sentieristica e le aree per la sosta;
- Zonizzazione degli strumenti urbanistici comunali vigenti nei territori della ZPS;

I dati relativi ad ogni caratterizzazione sono stati informatizzati e georeferenziati all'interno di un Sistema Informativo Territoriale (SIT), al fine di realizzare un Atlante del territorio della ZPS che raccoglie e sintetizza le informazioni disponibili sul sito, rendendole di facile consultazione ed analisi, e che inoltre consente la realizzazione degli elaborati cartografici di corredo alle caratterizzazioni stesse. I dati saranno georeferenziati nei due sistemi di riferimento Nazionale Roma 40 (proiezione di Gauss-Boaga, fuso Ovest) e WGS84 (proiezione UTM, fuso 32) e forniti in formato digitale vettoriale compatibile con i software in uso presso l'Amministrazione regionale.

# 3 Analisi di contesto

Codice identificativo Natura 2000 : ITB013018
Denominazione esatta del sito: Capo Figari, Cala Sabina, Punta Canigione e Isola Figarolo
Estensione del sito e confini geografici: La ZPS "Capo Figari, Cala Sabina, Punta Canigione e Isola Figarolo" ha una estensione di circa 4.058 Ha di cui 587 (14%) a terra (compresa l'estensione dell'isola di Figarolo di circa 22 Ha pari a circa il 4% della superficie a terra) e 3.471 Ha a mare (86%), ed è ubicato nella fascia costiera della regione geografica della Gallura, lungo la costa nord orientale della Sardegna, in provincia di Olbia-Tempio.
Coordinate geografiche: Longitudine E 9° 37' 42'', Latitudine 40° 58' 19''
Altitudine: La ZPS localizzandosi lungo la fascia costiera ed estendosi nelle porzioni collinari prossime alla costa, si sviluppa dal livello del mare con una quota minima di 0 metri s.l.m. ad una quota massima di circa 353 metri s.l.m. nella parte relativa a Capo Figari e ricompresa anche nella ZSC ITB 010009 "Capo Figari e Isola Figarolo".
Comuni ricadenti: Comune di Golfo Aranci
Provincia/e di appartenenza: La ZPS ricade interamente nella Provincia di Sassari – Zona Omogenea di Olbia Tempio
Caratteristiche generali del sito: La ZPS si estende a partire da un promontorio roccioso collegato alla costa mediante un istmo che si restringe a meno di 500 m. in corrispondenza di Sa Paule proseguendo lungo una striscia di territorio confinata a nord dal mare e a sud dal tracciato della infrastruttura ferroviaria fino alla spiaggia di Cala Sabina..

Vi è interamente compresa la ZSC ITB010009 "Capo Figari e Isola Figarolo".
La ZPS si colloca storicamente nel panorama mondiale per la presenza del vecchio Semaforo della Marina Militare dal quale alle ore 16.00 del 6 agosto del 1930, all'interno del programma di ricerca condotto da Guglielmo Marconi, vennero effettuate, per la prima volta nella storia dell'uomo, delle trasmissioni radio in tecnologia micro-onda di qualità commerciale. Tale esperimento non ebbe solo il merito di dimostrare empiricamente al mondo scientifico che le micro-onde si propagano nell'aria seguendo un comportamento diverso da quelle luminose, ma soprattutto quello di rivoluzionare per sempre il settore mondiale delle telecomunicazioni.
Dal punto di vista storico locale la ZPS è interessata dalla presenza delle testimonianze di un passato produttivo, per tutto il 1800 e fino oltre la metà del 1900, legato alla estrazione del calcare e contestuale

produzione di calce per l'industria delle costruzioni. Tali testimonianze sono rappresentate dalle diverse cave e dagli impianti situati nella parte retrostante Cala Moresca.
La ZPS è collegata con il centro urbano di Golfo Aranci dalla SP16 che all'interno dell'edificato prende il nome di via G. Marconi e come già detto alcuni binari della ferrovia Chilivani-Olbia-Golfo Aranci, al momento non sono in esercizio, si spingono sino all'ingresso della ZPS mentre è in previsione nei rispettivi strumenti urbanistici comunali di dedicare gli stessi ad un servizio di metropolitana leggera da Olbia a Golfo Aranci.
Nella ZPS, in particolare nell'area interessata anche dalla ZSC, è presente una rete di sentieri su fondo sterrato che collegano alle principali emergenze ambientali e storico culturali presenti (Cala Greca e Rocca Ruja, il Semaforo di Capo Figari, la cava di calce e i forni di Cala Moresca, la Mitragliera e il Cimitero inglese, la Casa Rossa). In occasione dell'incendio del giugno 2013 la viabilità interna è servita da linea tagliafuoco impedendo in alcuni tratti alle fiamme di estendersi e compromettere interamente la vegatazione presente nel Sito. Un'analogo reticolo di sentieri non carrabili individuati principalmente dai compluvi è presente nella parte a nord pur non avendo le stesse valenze paesaggistiche di quelli prima ricordati.

Stato attuale del Sito: A Giugno 2013 un incendio doloso ha percorso circa 216 Ha (circa il 38% della superficie a terra) in località Monte Ruiu e Capo Figari. Le fiamme sono partite alle 14:30 del 24 giugno e sono state spente alle 20:25 del 25 giugno, mentre le bonifiche sono state fatte il 26. Per spegnere l'incendio sono stati coinvolti: 68 uomini, 2 autobotti dei Vigili del fuoco, sei elicotteri e 4 canadair. Circa 193 ha dell'area percorsa da incendio era ricoperta da habitat di interesse comunitario come dalla tabella a lato:

| HABITAT | Totale |
|---|---|
| 1170 | 0,089 |
| 1240 | 3,9669 |
| 5210 | 76,4214 |
| 5320 | 0,1622 |
| 5330 | 84,6083 |
| 8210 | 18,3356 |
| 9320 | 1,0666 |
| 9340 | 8,0914 |
| Totale complessivo | 192,7414 |

Il rogo ha inoltre fatto contare la perdita di n.35 tartarughe, n.5 cinghiali e n.1 muflone (fonte Fozzi A., dati inediti)
Dalle verifiche dirette effettuate in data 13 e 14 giugno 2014 le aree percorse da incendio non mostrano segni significativi di ripresa.
Ulteriori verifiche effettuate durante i sopralluoghi condotti il giorno 9 novembre 2018 e il giorno 10 settembre 2019 hanno permesso di verificare solo la copertura delle aree percorse da incendio da vegetazione pioniera tipica delle fasi iniziali di lenta ricostituzione della sequenza catenale durate le quali la vegetazione arbustiva si trova in fase di ripresa, con una prevalenza di formazioni dominate dal cisto. In ogni caso lo stato di conservazione delle aree percorse da incendio può essere ancora considerato scarso.

## *3.1 Aspetti Climatici e Qualità dell'aria*

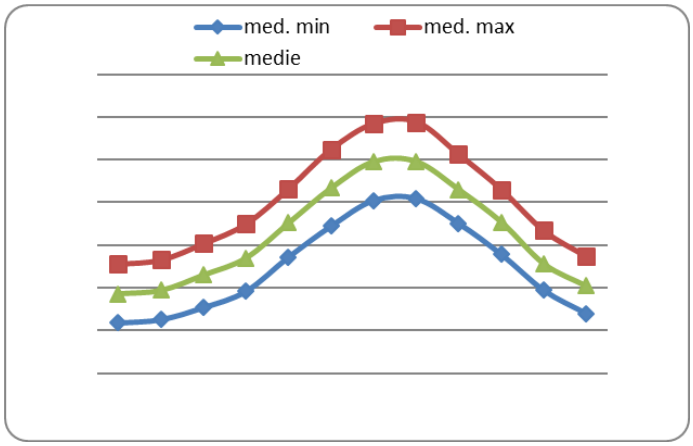
Le caratteristiche fondamentali del clima del sito sono state considerate attraverso l'esame dei suoi principali fattori: temperatura e precipitazioni.

Lo studio del clima è stato eseguito analizzando ed elaborando i dati delle precipitazioni relative al periodo 1970 – 2009 (escluso il 1992) e i dati delle temperature relativi al periodo 1970 – 2002 (esclusi gli anni 1978, 1979, 1991 e 1992) riferiti alla stazione di Olbia. I dati sono stati rilevati dagli Annali Idrologici (Agenzia del Distretto Idrografico della Sardegna). La stazione di Olbia (15 m s.l.m.) dista circa 12 km dal centro dall'area di studio, e risulta abbastanza rappresentativa delle condizioni termometriche dell'area di riferimento. Tali dati sono stati utilizzati anche per la caratterizzazione fitoclimatica, necessaria per una migliore comprensione dei fenomeni naturali, rispetto a una caratterizzazione climatica condotta esclusivamente tramite parametri meteorologici.

| | Gen. | Feb. | Mar. | Apr. | Mag. | Giu. | Lug. | Ago. | Set. | Ott. | Nov. | Dic. | Media annua |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| med. min. | 5,9 | 6,3 | 7,7 | 9,6 | 13,6 | 17,2 | 20,2 | 20,4 | 17,5 | 13,9 | 9,7 | 7,0 | 12,4 |
| med. max. | 12,8 | 13,3 | 15,2 | 17,5 | 21,6 | 26,2 | 29,2 | 29,4 | 25,6 | 21,5 | 16,7 | 13,7 | 20,2 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| medie | 9,3 | 9,7 | 11,5 | 13,5 | 17,6 | 21,7 | 24,8 | 24,8 | 21,5 | 17,7 | 12,8 | 10,2 | 16,3 |

Temperature in °C stazione di Olbia (1970-2002)



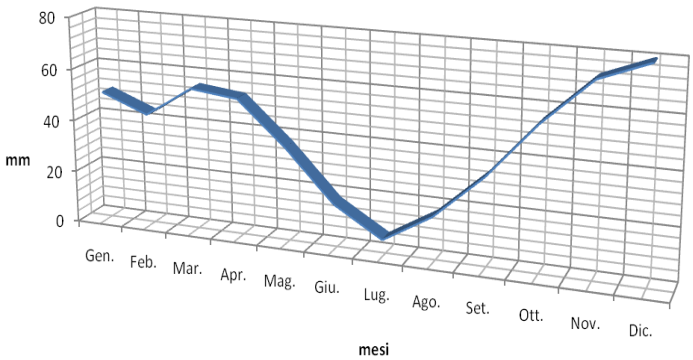

Andamento temperature in °C stazione di Olbia (1970-2002)

L'analisi dei dati indica che i mesi più freddi sono gennaio e febbraio, mentre i più caldi, con pari temperatura, sono quelli di luglio e agosto, in accordo con la tipica variabilità stagionale del clima mediterraneo. Si può notare inoltre come i mesi più caldi rispetto alla media annuale vadano da maggio a ottobre. Tra maggio e giugno si osserva un salto termico di 4,1°C e la differenza tra ottobre e novembre è di 4,9°C. Questo indica che il passaggio dai mesi primaverili a quelli estivi e da quelli autunnali a quelli invernali avviene piuttosto bruscamente. Dal punto di vista climatico, secondo la classificazione fitoclimatica del Pavari (1916) l'area della ZPS che si estende da Capo Figari a Cala Sabina e in generale il tratto costiero che si estende fino a Olbia e oltre appartengono alla Zona Fitoclimatica "Lauretum", "2° Tipo: con siccità estiva", "Sottozona calda". Attraverso i dati sulle temperature è possibile calcolare l'Indice di Termicità di Rivas-Martinez. Questo indice prende in considerazione la temperatura media annua (T), la media delle minime (m) e la media delle massime (M) del mese più freddo. Per la stazione di Olbia il valore è di 450 che corrisponde al termotipo termomediterraneo - orizzonte superiore.

L'andamento delle precipitazioni evidenzia una concentrazione della piovosità nel periodo invernale a partire dal mese di settembre fino a maggio, mentre i valori minimi si raggiungono nel periodo estivo nei mesi di giugno, luglio e agosto.

| | Gen. | Feb. | Mar. | Apr. | Mag. | Giu. | Lug. | Ago. | Set. | Ott. | Nov. | Dic. | Anno |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | 50,6 | 43,6 | 55,4 | 53,3 | 36,8 | 17,5 | 6,3 | 17,4 | 34,2 | 55,3 | 72,6 | 79,9 | 522,8 |

Precipitazioni in mm stazione di Olbia




Andamento precipitazioni in mm stazione di Olbia

Il valore medio delle precipitazioni si attesta intorno ai 522,8 mm che determina un ombrotipo secco inferiore con regime pluviometrico di tipo IAPE.

L'analisi della serie storica evidenzia una grande variabilità dell'andamento pluviometrico, con annate particolarmente siccitose, con medie inferiori anche ai 300 mm/annui, ma non vengono riscontrate annate eccessivamente piovose in quanto raramente sono precipitati più di 800 mm/annui.

L'analisi congiunta dei parametri di temperatura e precipitazioni consente di calcolare il bilancio termo-pluviometrico del territorio. Il diagramma di Bagnouls & Gaussen mette in relazione la quantità di precipitazioni medie mensili con i valori delle temperature medie mensili. Il diagramma così elaborato permette di valutare immediatamente il cosiddetto "periodo di siccità" o "deficit idrico" dell'anno, che ha inizio quando la curva delle precipitazioni scende al di sotto della curva delle temperature e termina quando l'andamento si inverte, individuando così i periodi di "surplus idrico".

L'analisi congiunta dei parametri di temperatura e precipitazioni, consente di calcolare il bilancio termo-pluviometrico del territorio. Il diagramma di Bagnouls & Gaussen mette in relazione la quantità di precipitazioni medie mensili con i valori delle temperature medie mensili. Il diagramma così elaborato permette di valutare immediatamente il cosiddetto "periodo di siccità" o "deficit idrico" dell'anno, che ha inizio quando la curva delle precipitazioni scende al di sotto della curva delle temperature e termina quando l'andamento si inverte, individuando così i periodi di "surplus idrico".

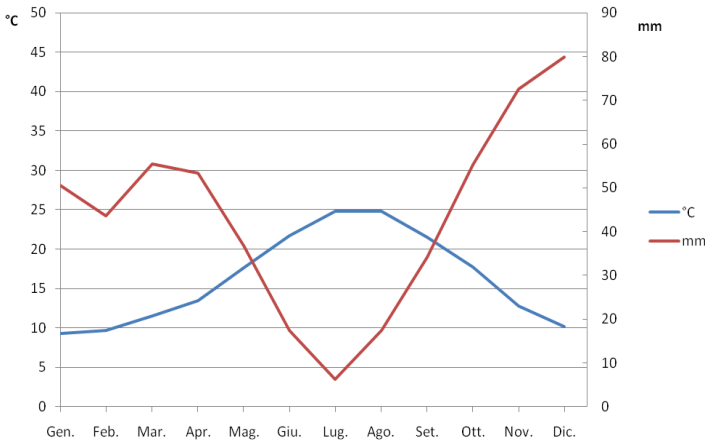



Diagramma ombrotermico stazione di Olbia

Per l'area di studio si riscontra un periodo umido dalla prima settimana di settembre alla prima settimana di maggio, in cui si registra l'85% delle precipitazioni e un periodo di aridità che si protrae dalla prima settimana di maggio a fine agosto.

| CRITICITA' AMBIENTALI RILEVATE NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI GOLFO ARANCI | |
|---|---|
| Aria | I valori di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici nel territorio comunale risultano notevolmente al di sotto dei limiti stabiliti dalla normativa. Necessita per contro porre attenzione sulle concentrazioni inquinanti nell'area portuale. |

## Qualità delle acque

il Comune di Golfo Aranci in sede di adeguamento del PUC al PPR ha provveduto a predisporre, ai sensi dell'Art. 8 comma 5, delle Norme Tecniche di Attuazione del P.A.I.- R.A.S. (2005), lo studio necessario alla perimetrazione e classificazione delle aree a pericolosità significativa non perimetrate dal P.A.I., così come definite nell'art. 26 delle stesse N. d. A. del P.A.I. stesso.

Le forme ed organizzazione del reticolo idrografico, legate essenzialmente ai processi erosivi, sono di tipo subparallelo poco sviluppato. La circolazione idrica sotterranea, legata principalmente alle acque meteoriche, avviene quasi esclusivamente lungo le discontinuità del substrato mesozoico.

Dal punto di vista morfologico, in corrispondenza di pendenze elevate, l'infiltrazione diminuisce a favore dello scorrimento superficiale; quando l'acclività diminuisce si avvantaggia invece l'infiltrazione. La presenza di una buona copertura vegetale, prima dell'incendio del giugno 2013, facilitava l'infiltrazione anche in presenza di pendenze elevate.

Si riconoscono pertanto due acquiferi: quello di contatto nella parte sommitale della serie metamorfica e quello strettamente carsico. Le sorgenti di contatto, di esigua portata, fuoriescono alla base della serie carbonatica o immediatamente dal detrito di falda o dalla roccia metamorfica profondamente alterata, alcuni esempi si trovano presso la Casa Rossa e vicino alle cave di calcare non lontano da Cala Moresca. Le sorgenti carsiche invece, si trovano sotto il livello del mare nella parte meridionale e orientale di Capo Figari, dove esistono dei condotti carsici, la maggior parte dei quali ormai fossili.(De Waele J., Gillono A., 2001).

Il bacino idrografico del settore, fa capo ad un'asta fluviale principale anonima di tipo stagionale, che si riversa nel golfo di Cala Moresca. Le diverse aste fluviali che dipartono dal promontorio, con andamento sub angolare, si riversano nell'asta principale identificata con rischio idrogeologico fino a livello Hi4 come di evince dallo Studio di Dettaglio del PAI ex art.8 comma 5, delle Norme Tecniche di Attuazione del P.A.I.- R.A.S. (2005). Lo sviluppo del reticolo idrografico superficiale, legato essenzialmente ai processi tettonici, occupa generalmente la metà del bacino di appartenenza; ciò è dovuto alla presenza di litologie a medio-elevata permeabilità per fessurazione.

Dal punto di vista idrologico, il bacino si presenta bassamente antropizzato, la copertura vegetazionale in genere è abbastanza sviluppata, nonostante l'incendio sviluppatosi nel 2013 ne abbia ridotto di molto l'estensione; la portata dei corsi d'acqua è funzione delle precipitazioni meteoriche stagionali; la portata massima si ha infatti nel periodo invernale e subito dopo l'evento precipitoso e quella minima, con assenza di acqua, nel periodo primavera-estate.

Anche nel caso di Cala Sabina il bacino idrografico del settore fa capo ad un'asta fluviale principale di tipo stagionale (Fosso del Lucarone), che si riversa nella spiaggia solo dopo aver inondato in parte le aree attualmente interessate da uno spiazzo utilizzato stagionalmente come parcheggio.

Dallo studio emerge che i fenomeni che possono riscontrare maggiore pericolosità, sia per probabilità sia per magnitudo, sono " … *i possibili crolli di massi e di blocchi, anche di notevole cubatura dalle cornici subverticali delle litologie calcareo dolomitiche del Mesozoico … Di tali evenienze attestano casi, peraltro rari, lungo talune direttrici dei pendii interni di Capo Figari, per intenderci, quelli esposti a SW* […] *Più pericolosa ancora, invece, deve ritenersi la condizione delle cornici più prossime al Demanio Marittimo navigabile o su di esso aggettanti. Ciò per due ordini di ragioni: a) lo sviluppo in altezza delle falesie (o cornici); b) lo stato di alterazione (carsismo) di una buona parte di esse, soprattutto nelle falesie esposte a Nord. Di questo pericolo testimoniano, d'altro canto, gli ingentissimi accumuli di frana ai piedi delle falesie in ambiente subacqueo* (Relazione di compatibilità geologica R.A);

In particolare si registra la presenza di un area, in prossimità di Cala Moresca, con grado di rischio geologico Hg4 (ossia molto elevata) che si riscontra nella quasi totalità del perimetro dell'Isola Fiogarolo (interrotto da una fascia a rischio Hg3) e nel promontorio di Capo Figari a partire dall'area di Cala Filasca e quasi senza soluzione di continuità per tutta la parte costiera a E, NE e N.

## *3.2 Suolo e uso del suolo*

Gli usi del suolo prevalenti nella ZPS sono:

UdS 3232 "Gariga" (8,5% circa della superficie totale della ZPS o circa il 59% se si considra la sola porzione a terra) seguito dall'UdS 3231 "Macchia Mediterranea" che copre circa il 3% della superficie totale e in proporzione circa il 19% della superifie a terra. Sempre rispetto alla superficie a terra seguono l'UdS 333 "Aree con vegetazione rada >5% e <40%" con circa il 12%, l'UdS 3320 "Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti" (6% circa) e l'UdS 2112 "Prati artificiali" (circa il 2%).

A caratterizzare in modo preponderante il territorio della ZPS è dunque la vegetazione tipica dell'ambiente mediterraneo.

Per il popolamento delle tabelle seguenti è stato fatto riferimento alla Carta dell'Uso del suolo, classificazione Corine Land Cover (aggiornamento 2008) prodotta dalla Regione Sardegna, alla carta degli habitat ed alla carta di distribuzione delle specie.

| 8.4.1 Inventario usi dei suoli presenti nella ZPS | | Superficie totale | Percentuale rispetto all'area totale della ZPS | Percentuale rispetto all'area a terra della ZPS |
|---|---|---|---|---|
| Codice uso del suolo | Denominazione uso del suolo | [ha] | % | % |
| *1112* | TESSUTO RESIDENZIALE RADO | 3,1172 | 0,08% | 0,53% |
| *1212* | INSEDIAMENTO DI GRANDI IMPIANTI DI SERVIZI | 0,1880 | 0,00% | 0,03% |
| *1222* | RETI FERROVIARIE E SPAZI ANNESSI | 0,4375 | 0,01% | 0,07% |
| *1421* | AREE RICREATIVE E SPORTIVE | 0,0193 | 0,00% | 0,00% |
| *2112* | PRATI ARTIFICIALI | 12,2070 | 0,30% | 2,08% |
| *244* | AREE AGROFORESTALI | 2,0550 | 0,05% | 0,35% |
| *3231* | MACCHIA MEDITERRANEA | 114,3003 | 2,82% | 19,46% |
| *3232* | GARIGA | 344,2880 | 8,48% | 58,63% |
| *3311* | SPIAGGE DI AMPIEZZA SUPERIORE A 25M | 0,9324 | 0,02% | 0,16% |
| *332* | ROCCE NUDE, FALESIE, RUPI, AFFIORAMENTI | 37,7675 | 0,93% | 6,43% |
| *333* | AREE CON VEGETAZIONE RADA >5% E <40% | 71,9404 | 1,77% | 12,25% |
| *523* | MARI | 3471,1763 | 85,53% | - |

## *3.3 Flora e vegetazione*

L'area della ZPS include completamente la ZSC ITB010009 "*Capo Figari e Isola Figarolo*" e si estende verso nord lungo la fascia costiera. Il sito si presenta abbastanza complesso con diversi aspetti orografici e geomofologici che ne condizionano la flora e la vegetazione. Le condizioni del substrato sono dominate dalla presenza di suoli acidi e basici, legati ai litotipi metamorfici e calcarei. Sono presenti inoltre affioramenti rocciosi, alte falesie a picco sul mare e strette gole, in particolare nel promontorio di Capo Figari.

Nelle pareti rocciose del versante est e nord del promontorio e lungo la fascia rocciosa costiera che si estende fino a Cala Sabina sono presenti alcune entità floristiche interessanti. Salendo dalla scogliera è possibile rinvenire, *Limonium* spp. ed in successione raramente *Chritmum maritimum* o *Senecio cineraria* mentre più spesso si incontra *Helichrysum microphyllum* subsp. *tyrrhenicum* ed euforbie oppure una macchia bassa (Nautofono e Cala Greca) o anche direttamente una gariga ad Elicriso e *Thymelea hirsuta* (versante settentrionale, su rocce metamorfiche).

Le falesie e le alte pareti sono ricche di entità floristiche interessanti ed endemiche tra le quali l'*Erodium corsicum*, la *Brassica insularis* e la *Centaurea filiformis*. Lungo queste pareti, durante le indagini di campo sul versante nord est del promontorio sono stati trovati esemplari di *Limonium* spp. ad 80 m s.l.m., testimonianza dell'altezza a cui può arrivare, lungo questo ripido tratto di costa, l'aerosol marino.

La maggior parte della ZPS, così come anche la ZSC, è caratterizzata da una macchia alta e da boschi dove la specie predominante è *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* frammista lungo le coste più

soleggiate a *Olea europea* var. *silvestris*, che talvolta predomina a *Quercus ilex* negli ambienti più freschi e umidi. Specie compagne sono su suolo acido *Erica arborea* mentre su calcare *Rosmarinus officinalis* e *Rhamnum alaternus*. Il leccio riesce a generare dei piccoli boschi per lo più nei versanti riparati e più freschi del sito e lungo gli impluvi. Il versante sud est ed est della collina del Semaforo è particolarmente ripido e presenta un esteso affioramento roccioso calcareo nelle cui spaccature e porzioni esposte si insediano *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*, comunità casmofitiche e *Ampelodesmos mauritanicus*.

Quest'ultima specie è riuscita a colonizzare gran parte del versante meridionale della ZPS generando ampie garighe e mosaici macchia – ampelodesmeto e insediandosi in diversi microhabitat come conoidi di detrito, fasce ripariali di torrenti (associata con *Erica multiflora*), roccia affiorante o praterie tra la macchia.

Lungo la fascia costiera esposta a nord è possibile rinvenire piccole spiagge dove si riscontrano formazioni vegetali tipiche delle coste sabbiose (Cala Sabina) pur se degradate e frammentate dall'intensa frequentazione estiva che ne ha determinato un generale impoverimento floristico.

In generale la componente endemica e di interesse conservazionistico individuata risulta costituita da numerosi taxa sardi, sardo-corsi, sardo-corsi e dell'arcipelago toscano, sardo-corsi e isole delle Baleari, sardo-corso arcipelago toscano e isole delle Baleari. Tre specie sono indicate come meritevoli di tutela nella Flora d'Italia (Pignatti 1997): *Asplenium petrarcha*e, *Centaurea filiformis*, con status RR - rarissime, e *Urginea undulata* con status R - rara, in quanto presente per l'Italia solo in Sardegna.

Due sono inserite nell'elenco delle Liste Rosse: *Brassica insularis*, con status "Minacciata" a livello di certe Regioni, e *Gennaria diphylla*, con status "Vulnerabile".

Le unità tassonomiche sono state determinate mediante l'utilizzo di "Flora d'Italia" (Pignatti, 1982) e "Flora Europaea" (Tutin et al., 1968-1980; 1993). Per la flora endemica sono state utilizzate le "Piante endemiche della Sardegna" (Arrigoni et al. 1977-1991) e i successivi aggiornamenti (Bacchetta et al., 2004°; 2004b; 2005) e "Flora dell'Isola di Sardegna" (ARRIGONI, 2006 - 2015). Per l'aggiornamento nomenclaturale sono stati utilizzati "An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora" (Conti & al., 2005) e le "Integrazioni alla Checklist della flora vascolare italiana" (Conti et al., 2006) e, quando disponibili, revisioni di specifici gruppi tassonomici. Le citazioni degli autori sono standardizzate secondo Brummitt & Powell (1982).

Nella tabella di seguito si riporta l'elenco delle specie presenti nel sito (nelle righe con sfondo verde quelle di interesse comunitario): sono eventualmente messe in evidenza le specie endemiche e le specie protette da Convenzioni internazionali e le specie inserite nelle Liste rosse.

## *3.4 Habitat di interesse Comunitario*

Come riportato sul sito web del Ministero dell'Ambiente "Naturitalia":

> "*Il concetto di habitat è utilizzato di solito in ecologia in relazione alle specie, con il significato di luogo le cui caratteristiche fisiche o abiotiche e quelle biotiche possono permettere ad una specie di vivere e svilupparsi.*
>
> *Tale accezione si ritrova nella direttiva 92/43/CEE nella definizione di "habitat di una specie": "L'habitat è il luogo le cui caratteristiche fisiche o abiotiche, e quelle biotiche possono permettere ad una data specie di vivere e svilupparsi. È essenzialmente l'ambiente che può circondare una popolazione di una specie" (art.1, punto f).*
>
> *Nella stessa direttiva il termine habitat, aggettivato con "naturale", è utilizzato anche con un significato diverso, nel senso di unità all'interno di complessi ambientali diversificati. Gli "Habitat naturali" sono definiti infatti: zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, interamente naturali o seminaturali (art.1, punto b).*

*Sempre la direttiva 92/43/CEE identifica gli Habitat naturali di interesse comunitario con "gli habitat che nel territorio della UE:*

*i) rischiano di scomparire nella loro area di ripartizione naturale, ovvero*

*ii) hanno un'area di ripartizione naturale ridotta a seguito della loro regressione o per il fatto che la loro area è intrinsecamente ristretta ovvero*

*iii) costituiscono esempi notevoli di caratteristiche tipiche di una o più delle sette regioni biogeografiche seguenti: alpina, atlantica, boreale, continentale, macaronesica, mediterranea e pannonica e steppica.*

*La direttiva individua, all'interno habitat naturali (elencati nell'allegato I) alcuni tipi riconosciuti come* ***"prioritari"*** *in quanto a rischio di scomparsa nel territorio della UE e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale compresa nel territorio UE.*"

Nel complesso sono stati individuati 22 habitat di cui 3 prioritari. Rispetto al Formulario Standard sono stati individuati otto nuovi habitat. Di questi due sono prettamente marini, 1110 "Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina" e 1160 "Grandi cale e baie poco profonde" di cui non è stato possibile in questa fase caratterizzarne la composizione, le superfici realmente occupate e il relativo status di conservazione. Per il solo habitat 1160 è stata realizzata la restituzione cartografica in quanto oggetto di monitoraggio regionale (R.A.S. - Assessorato Difesa Ambiente - S.A.V.I., 2012. ). Sono stati aggiunti anche gli habitat 2110 Dune embrionali mobili e 2250* Dune costiere con *Juniperus* spp., cartografati nel monitoraggio regionale (R.A.S. - Assessorato Difesa Ambiente - S.A.V.I., 2008-2009) e oggetto di puntuale verifica nell'ambito delle attività di campo svoltesi per la redazione del Piano. Sono inoltre stati individuati e cartografati tre habitat già individuati ì nel Piano di Gestione della ZSC e di cui se ne conferma la presenza: 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica", 8330 "Grotte marine sommerse o semissomerse" e 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*".

L'habitat 2240 "Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua", già individuato nel Piano della ZSC e presente con una limitata estensione, non è stato cartografato per via delle esigue superfici interessate, per cui si rendono necessari approfondimenti specifici che ne definiscano in maniera più precisa la distribuzione.

Gli habitat 1210 "Vegetazione annua delle linee di deposito marine", 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*", 5430 "Frigane endemiche dell'*Euphorbio-Verbascion*", 6220* "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*", 6310 "Dehesas con *Quercus* spp. sempreverde" e 9540 "Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici" non sono stati rilevati nel corso delle indagini dirette svolte per il presente aggiornamento, pur esistendo le condizioni minime per la loro presenza, pertanto si ritiene corretto non escluderli senza ulteriori riscontri sul campo.

Sarebbero necessarie maggiori risorse e tempi più lunghi per poter condurre rilievi diretti accurati su tutta l'area della ZPS in oggetto al fine di determinare la presenza e la distribuzione degli habitat caratterizzati in questa fase di redazione del Piano di Gestione.

L'habitat 9580 Foreste mediterranee di *Taxus baccata* è stato eliminato in quanto non rinvenuto nell'ambito delle attività di verifica bibliografica e sul campo e non si ritiene ci siano le condizioni ecologiche minime per lo sviluppo delle formazioni vegetali che lo caratterizzano.

| Codice | Nome scientifico | Prioritario |
|---|---|---|
| **1120** | Praterie di posidonie (*Posionion oceanicae*) | x |
| **1160** | Grandi cale e baie poco profonde | |
| **1170** | Scogliere | |
| **1240** | Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici | |
| **2110** | Dune embrionali mobili | |
| **2250** | Dune costiere con *Juniperus* spp. | x |
| **5210** | Matorral arborescenti di *Juniperus* spp. | |
| **5320** | Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere | |
| **5330** | Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici | |
| **8210** | Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica | |
| **8310** | Grotte non ancora sfruttate a livello turistico | |

| Codice | Nome scientifico | Prioritario |
|---|---|---|
| **8330** | Grotte marine sommerse o semisommerse | |
| **9320** | Foreste di *Oleo* e *Ceratonia* | |
| **9340** | Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* | |

Per meglio rappresentare la copertura degli Habitat areali di interesse Comunitario in relazione alle estensioni della ZPS sia complessiva che a terra e a mare si veda la tabella seguente:

| Habitat | | % di copertura | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Codice** | **Nome** | **Sup (Ha)** | **intera estensione** | **su quota a terra** | **su quota a mare** |
| 1120* | Praterie di posidonie (*Posionion oceanicae* ) | 607,2264 | 14,96% | - | 17,49% |
| 1160 | Grandi cale e baie poco profonde | 4,2985 | 0,11% | - | 0,12% |
| 1170 | Scogliere | 23,0827 | 0,57% | 3,93% | - |
| 1240 | Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici | 34,2017 | 0,84% | 5,83% | - |
| 2110 | Dune embrionali mobili | 0,3181 | 0,01% | 0,05% | - |
| 2250* | Dune costiere con *Juniperus* spp. | 1,3402 | 0,03% | 0,23% | - |
| 5210 | Matorral arborescenti di *Juniperus* spp. | 85,3918 | 2,10% | 14,55% | - |
| 5320 | Formazioni basse di euforbie vicino alle scoglie | 2,6424 | 0,07% | 0,45% | - |
| 5330 | Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici | 9,0732 | 0,22% | 1,55% | - |
| 8210 | Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica | 13,8506 | 0,34% | 2,36% | - |
| 9320 | Foreste di *Oleo* e *Ceratonia* | 74,7038 | 1,84% | 12,73% | - |
| 9340 | Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* | 6,5543 | 0,16% | 1,12% | - |

* Habitat Prioritari

## *3.5 Componente Faunistica*

La ZPS, così come la ZSC inclusa, possiede una elevata importanza faunistica determinata dalla presenza di numerose specie appartenenti sia alla fauna marina (avifauna, mammiferi e invertebrati) che terrestre. Tra le specie ornitiche marine sono comprese specie pelagiche (Berta maggiore, Berta minore, Marangone dal ciuffo, Gabbiano corso) alcune delle quali qui nidificano in piccole colonie sulle scogliere del promontorio di Capo Figari e dell'Isola di Figarolo. Altri come l'Uccello delle tempeste utilizza il sito probabilmente solo come area di alimentazione. L'area è inoltre frequentata per motivi trofici dalla Sterna comune che nidifica nell'Isola di Tavolara e dal Beccapesci con pochi individui che svernano e migrano all'interno del sito. Tra le specie di uccelli prettamente terrestri si segnalano due coppie di Falco pellegrino che nidificano sulle alte falesie, e tra gli altri rapaci anche lo Sparviere, la Poiana e il Gheppio. Oltre ai rapaci sono presenti anche numerosi passeriformi e non passeriformi, tra cui Magnanina comune, Magnanina sarda, Pernice sarda, Calandro, Averla piccola, Tottavilla, etc, che trovano negli ambienti di macchia, di gariga e negli spazi aperti il proprio habitat ideale.

I dati faunistici sull'area, almeno per la componente ornitica sono frutto di attività di monitoraggio commissionato dal Comune di Golfo Aranci in relazione all'adeguamento del Piano Urbanistico Comunale (Pisu D. 2011 Valutazione, ai fini conservazionistici propri della direttiva 79/409/CEE "Uccelli", circa la congruità della perimetrazione dell'area ZPS "Capo Figari, Cala Sabina, Punta Cannigione e Isola di Figarolo" ITB013018").

L'elenco delle specie faunistiche individuate nella ZPS fa riferimento a quanto riportato nel formulario standard, nel vigente Piano di Gestione della ZSC, nella bibliografia specifica relativa alle diverse classi faunistiche, al monitoraggio annuale (Pisu D. 2011), ai rilievi sul campo e a numerosi dati inediti (Fozzi A. *dati inediti* e CRIMM Onlus, *dati inediti*).

Nel complesso si riscontrano numerose specie ornitiche di interesse conservazionistico, elencate nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CEE e migratrici non menzionate in tale allegato che ritornano regolarmente nel sito. Sono inoltre presenti altre specie appartenenti a tutte le classi ed elencate negli allegati II, IV e V della Direttiva 92/43/CEE, nonché in diverse convenzioni internazionali.

| CLASSE | NUMERO |
|---|---|
| Invertebrati | 4 |
| Pesci | 1 |
| Rettili | 8 |
| Anfibi | 2 |
| Uccelli | 58 |
| Mammiferi | 7 |

La classe degli invertebrati risulta rappresentata da specie di elevato valore conservazionistico quale il gasteropode endemico *Tyrrheniellina josephi* presente solo a Capo Figari e nell'Isola di Praiola nell'Arcipelago Toscano, che possiede una distribuzione molto ristretta e una bassa densità delle popolazioni e pertanto è considerato prossimo alla minaccia in quanto potrebbe estinguersi in breve tempo.

L'avifauna dell'area è la classe più ricca di specie protette e con uno stato di conservazione minacciato. La ricchezza di uccelli è principalmente determinata dalla presenza di un vasto numero di ambienti diversificati in grado di ospitare, per i buoni livelli di naturalità, un discreto numero di popolazioni eterogenee, con differenti status faunistici: residente, nidificante, svernante e migratore. Lo status di conservazione della componente ornitica mostra come siano molto vari i livelli di rischio di estinzione a cui le diverse specie rilevate sono sottoposte, ma non sono state rilevate specie in pericolo, in pericolo critico o estinte a livello nazionale o locale.

| Status di conservazione avifauna a livello italiano | |
|---|---|
| In Pericolo (EN) | 1 |
| Vulnerabile (VU) | 6 |
| Quasi Minacciata (NT) | 6 |
| Minor Preocupazione (LC) | 42 |
| Carente di Dati (DD) | 3 |

L'unico uccello valutato in pericolo (EN) è l'Averla capirossa (*Lanius senator*).

Le specie ornitiche con status di conservazione minacciato sono rappresentate da sei specie considerate vulnerabili (VU):

- Beccapesci (*Sterna sandvicensis*),
- Saltimpalo (*Saxicola torquata*),
- Magnanina comune (*Sylvia undata*),
- Averla piccola (*Lanius collurio*),
- Passera sarda (*Passer hispaniolensis*) e

- Passera mattugia (*Passer montanus*).

Tra le specie prossime alla minaccia (NT) risultano:

- Uccello delle tempeste (*Hydrobates pelagicus melitensis*),
- Gabbiano corso (*Larus audouinii*),
- Balestruccio (*Delichon urbica*),
- Verdone (*Carduelis chloris*),
- Cardellino (*Carduelis carduelis*) e
- Fanello (*Carduelis cannabina*).

Ci sono anche tre specie classificate come carenti di dati (DD):

- Pernice sarda (*Alectoris barbara*),
- Piccione selvatico (*Columba livia*) e
- Berta minore (*Puffinus yelkouan*).

Tutte le altre risultano a minor preoccupazione (LC).

La componente faunistica costituita da anfibi e rettili risulta rappresentata rispettivamente da 8 e 2 specie. Tra questi si annovera la presenza della *Caretta caretta*, specie elencata in tutte le convenzioni internazionali nonché specie prioritaria secondo la Direttiva 92/43/CEE ed elencata negli allegati II e IV insieme a: Tarantolino (*Euleptes europaea*), Testuggine comune (*Testudo Hermanni*) e Testuggine marginata (*Testudo marginata*). Le altre specie: Algiroide nano (*Algyroides fitzingeri*), Gongilo (*Chalcides ocellatus*), Lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e Lucertola tirrenica (*Podarcis tiliguerta*) invece risultano elencati solo nell'allegato IV della Direttiva 92/43/CEE. Algiroide nano e Lucertola tirrenica sono anche specie endemiche.

Lo status di conservazione a livello italiano dei rettili individuati è considerato in pericolo per due specie (*Caretta caretta* e *Testudo hermanni*), prossimo alla minaccia per due specie (*Podarcis tiliguerta* e *Testudo marginata*), mentre tutte le altre specie sono considerate a minor preoccupazione.

Le due specie appartenenti alla classe degli anfibi risultano entrambe specie comunitarie elencate nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE, tra cui la Raganella tirrenica (*Hyla sarda*) è anche specie endemica.

Anche per la componente costituita da rettili e anfibi saranno necessari ulteriori studi di dettaglio per conoscere la reale dimensione delle popolazione e la loro distribuzione all'interno del sito, e prevedere specifici interventi gestionali volti allo loro tutela.

L'unica specie ittica individuata, la Cheppia (*Alosa fallax*), risulta vulnerabile ed è elencata nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Per quanto riguarda i mammiferi nel sito sono stati riscontrate due specie di chirotteri di cui solo il Vespertilio di Capaccini (*Myotis capaccinii*) risulta elencato negli allegati II e IV delle Direttiva 92/43/CEE, e di cui nel sito è presente una colonia riproduttiva. Il Vespertilio magrebino (*Myotis punicus*) per via della sua recente attribuzione a una nuova specie non risulta indicato in nessuna direttiva comunitaria o convenzione internazionale, pur essendo valutato con status di conservazione vulnerabile, per via soprattutto della sua ridotta distribuzione. Tra gli altri mammiferi individuati nel sito sia il Muflone (*Ovis gmellini musimon*) che il Tursiope (*Tursiops truncatus*) sono inseriti negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE, e possiedono rispettivamente uno status di conservazione vulnerabile e prossimo a essere

minacciato. Le specie rimanenti sono tutte abbastanza diffuse in tutta la Sardegna e non risultano a rischio di conservazione.

In merito alla componente faunistica, si sottolinea l'assenza di qualsiasi informazione riguardante popolamenti di intevertebrati cavernicoli presenti nelle numerose grotte riscontrate nel sito. Limitatamente al promontorio di Capo Figari e all'Isola di Figarolo, l'ambiente ipogeo, sempre molto sensibile e vulnerabile, conserva generalmente al suo interno organismi altamente specializzati che si sono evoluti dando vita a specie endemiche anche a distribuzione molto circoscritta. Le lacune conoscitive relative a questi ambienti andrebbero adeguatamente recuperate predisponendo studi accurati che consentano di caratterizzare ulteriormente i due habitat riscontrati nel sito aventi come obiettivo di tutela proprio gli ambienti ipogei terrestri e marini.

## *3.6 Criticità rilevate*

A seguito dell'analisi dei fattori di pressione e degli effetti d'impatto emersi nelle diverse caratterizzazioni dello studio generale si riportano di seguito gli effetti di impatto che incidono sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie e che rappresentano le criticità da affrontare in sede di gestione ordinati per tipologia.

Effetti di impatto che incidono sullo stato di conservazione delle specie.

| Codice | Effetto di Impatto Puntuali | Effetti di impatto diffusi | Specie |
|---|---|---|---|
| **CABs01** | | riduzione habitat di specie | *Falco peregrinus*<br>*Calonectris diomedea*<br>*Hydrobates pelagicus melitensis*<br>*Larus audouinii*<br>*Puffinus yelkouan*<br>*Brassica Insularis* |
| **CABs02** | | riduzione habitat di specie | *Lullula arborea*<br>*Sterna sandvicensis*<br>*Larus audouinii* |
| **CABs03** | | riduzione habitat di specie | *Alectoris barbara*<br>*Lullula arborea*<br>*Sylvia sarda*<br>*Sylvia undata*<br>*Calonectris diomedea*<br>*Larus audouinii* |
| **CABs04** | | decremento delle popolazioni | *Falco peregrinus*<br>*Calonectris diomedea*<br>*Hydrobates pelagicus*<br>*Larus audouinii*<br>*Puffinus yelkouan* |
| **CABs05** | | decremento delle popolazioni | *Falco peregrinus*<br>*Calonectris diomedea*<br>*Hydrobates pelagicus*<br>*Larus audouinii*<br>*Puffinus yelkouan* |

| Codice | Effetto di Impatto Puntuali | Effetti di impatto diffusi | Specie |
|---|---|---|---|
| **CBs01** | | difficoltà a programmare interventi di gestione per le specie e rischio di decremento dei contingenti | *Falco peregrinus*<br>*Calonectris diomedea*<br>*Hydrobates pelagicus melitensis*<br>*Larus audouinii*<br>*Lullula arborea*<br>*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*<br>*Puffinus yelkouan*<br>*Sterna sandvicensis*<br>*Sylvia sarda*<br>*Sylvia undata*<br>*Larus audouinii*<br>*Lullula arborea* |
| **CBs02** | | difficoltà a programmare interventi di gestione per le specie e rischio di decremento dei contingenti | *Myotis capaccinii* |
| **CBs03** | | decremento sucesso riproduttivo | *Alectoris barbara*<br>*Calonectris diomedea*<br>*Hydrobates pelagicus melitensis*<br>*Larus audouinii*<br>*Lullula arborea*<br>*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*<br>*Puffinus yelkouan* |
| **CBs04** | competizione per siti riproduttivi | | *Larus audouinii* |
| **CSEs01** | | distruzione habitat di specie e perdita diretta di individui | *Alectoris barbara*<br>*Algyroides fitzingeri*<br>*Lullula arborea*<br>*Ovis gmellini musimon*<br>*Sylvia sarda*<br>*Sylvia undata*<br>*Testudo hermanni*<br>*Testudo marginata*<br>*Brassica insularis* |

| Codice | Effetto di Impatto Puntuali | Effetti di impatto diffusi | Specie |
|---|---|---|---|
| **CSEs02** | | disturbi in periodo di nidificazione | *Alectoris barbara*<br>*Calonectris diomedea*<br>*Falco peregrinus*<br>*Larus audouinii*<br>*Lullula arborea*<br>*Myotis capaccinii*<br>*Ovis gmellini musimon*<br>*Puffinus yelkouan*<br>*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*<br>*Sylvia sarda*<br>*Sylvia undata* |
| **CSEs03** | | Degradazione e frammentazione degli habitat di specie | *Tutte* |
| **CSEs04** | Rilascio accidentale di idrocarburi e materiali plastici di dimensione, forma e granulometria variabile | | *Calonectris diomedea*<br>*Falco peregrinus*<br>*Larus audouinii*<br>*Puffinus yelkouan*<br>*Phalacrocorax aristotelis desmarestii* |
| **CSEs05** | Rilascio accidentale di idrocarburi e materiali plastici di dimensione, forma e granulometria variabile | | *Tursiope truncatus*<br>*Pinna nobilis* |
| **CSEs06** | | distruzione habitat di specie e perdita diretta di individui | *Calonectris diomedea*<br>*Falco peregrinus*<br>*Larus audouinii*<br>*Puffinus yelkouan*<br>*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*<br>*Caretta Caretta*<br>*Tursiope truncatus*<br>*Pinna nobilis* |
| **CSEs07** | | Degradazione e frammentazione degli habitat di specie | *tutte* |
| **CSEs08** | | Degradazione e frammentazione degli habitat di specie | *Calonectris diomedea*<br>*Hydrobates pelagicus*<br>*Larus audouinii*<br>*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*<br>*Puffinus yelkouan*<br>*Sterna sandvicensis*<br>*Caretta Caretta*<br>*Tursiope truncatus*<br>*Pinna nobilis* |

| Codice | Effetto di Impatto Puntuali | Effetti di impatto diffusi | Specie |
|---|---|---|---|
| **CUPs01** | | Riduzione e frammentazione degli habitat di specie | *Tutte* |
| **CUPs02** | | Decremento e perdita di popolazioni | *Tutte* |

A partire dalla valutazione dei fattori di pressione e degli effetti di impatto fatta nello Studio Generale è stato possibile definire l'Obiettivo Generale, gli Obiettivi Specifici e i risultati attesi e infine le azioni necessarie a raggiungere tali obiettivi.

## *3.7 Obiettivi del Piano*

Obbiettivo generale del Piano è Proteggere le specie ornitiche e gli habitat delle specie elencate nell'Allegato I e di quelle migratorie non elencate che ritornano regolarmente, nel quadro di una più incisiva e razionale gestione delle risorse ambientali presenti nella ZPS e attraverso la definizione di ulteriori interventi e misure atti a regolamentare gli usi dell'area, in accordo con le azioni a difesa degli habitat e delle specie e ottemperando alle prescrizioni generali e specifiche elencate nell'ALLEGATO AL DECRETO n. 17894/30 del 13 agosto 2015 DI APPROVAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE DEL SIC "*Capo Figari e Isola di Figarolo*"- ITB010009 - PRESCRIZIONI ED INDIRIZZI SPECIFICI.

L'Obbiettivo Generale sopra formulato è funzionale e sinergico alle iniziative e programmi già in atto e futuri dell'Amministrazione di Golfo Aranci orientati ad uno sviluppo socio-economico basato sull'attenzione e rispetto del paesaggio inteso come esito complesso tra attività dell'uomo e componenti naturali.

In ossequio all'obbiettivo generale e in base alla verifica delle pressioni e degli impatti in fase di aggiornamento del Piano di Gestione sono stati individuati i seguenti obiettivi specifici:

*Obiettivo specifico 1 (OS_1)*

Monitoraggio delle modificazioni degli habitat delle specie ornitiche di interesse comunitario correlate ai cambiamenti climatici

*Risultati attesi*

1. Aumento del grado di tutela attraverso la conoscenza specifica dello stato di conservazione degli habitat di specie ubicati nei costoni di falesia
2. Aumento del grado di tutela attraverso la conoscenza specifica dello stato di conservazione degli habitat di specie presenti a Cala Sabina
3. Aumento del grado di tutela attraverso la conoscenza specifica dello stato di conservazione degli habitat di specie presenti a Cala Moresca

*Obiettivo specifico 2 (OS_2)*

Tutela delle specie ornitiche di interesse comunitario nei confronti dell'inquinamento da plastica

***Risultati attesi***

1. Aumento della tutela attraverso la diminuzione sensibile della presenza di rifiuti plastici dalla spiaggia di Cala Sabina
2. Aumento della tutela delle specie ornitiche attraverso il controllo della presenza di rifiuti plastici in acque marine
3. Aumentare il grado di tutela delle specie attraverso il coinvolgimento attivo e sinergico degli operatori del comparto locale della pesca

***Obiettivo specifico 3 (OS_3)***

Garantire il successo riproduttivo delle specie ornitiche di interesse comunitario

***Risultati attesi***

1. Scomparsa del 100% delle specie predatrici introdotte (Ratto nero)
2. Consolidamento degli habitat di specie e delle popolazioni attraverso il coinvolgimento attivo e sinergico degli operatori del comparto ricettivo e fruizionale locale, dei residenti e dei visitatori

***Obiettivo specifico 4 (OS_4)***

Adottare un approccio sistemico alla programmazione della tutela delle specie basato su conoscenze specifiche

***Risultati attesi***

1. Miglioramento della tutela delle specie ornitiche attraverso la più puntuale conoscenza della presenza, distribuzione e status di conservazione delle specie: *Hydrobates pelagicus melitensis*; *Lullula arborea*;; *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*; *Sterna sandvicensis*; *Sylvia Sarda*; *Sylvia undata*
2. Miglioramento della tutela *Myotis capaccinii* attraverso la più puntuale conoscenza della presenza, distribuzione e status di conservazione
3. Tutela del *Larus audouinii* attraverso la conoscenza specifica dell'incremento e relativo impatto delle popolazioni di *Larus michahellis*
4. Riallineamento delle conoscenze e della pianificazione territoriale e urbanistica a livello locale
5. Maggiore e più efficacie tutela delle specie di interesse comunitario e degli habita di specie grazie ad una tempestiva ed efficiente implementazione e monitoraggio degli effetti delle azioni dela Piano di Gestione

***Obiettivo specifico 5 (OS_5)***

Diminuzione del rischio di distruzione habitat di specie e perdita diretta di individui a causa di incendi

***Risultati attesi***

1. Diminuzione del rischio di incendio attraverso la mobilitazione della società locale e dei visitatori

***Obiettivo specifico 6 (OS_6)***

Garantire la tutela delle specie e degli habitat di specie attraverso la mobilitazione della società locale e dei visitatori

***Risultati attesi***

1. Aumento del grado di tutela delle specie attraverso il coinvolgimento attivo e sinergico degli operatori del comparto locale della pesca
2. Aumento del grado di tutela delle specie attraverso il coinvolgimento attivo e sinergico degli operatori del comparto ricettivo e fruizionale locale
3. Diminuzione del rischio di degradazione e frammentazione degli habitat di specie attraverso il coinvolgimento attivo e sinergico dei residenti

4. Diminuzione del rischio di degradazione e frammentazione degli habitat di specie attraverso il coinvolgimento attivo e sinergico degli operatori del comparto ricettivo e fruizionale locale
5. Riduzione della mortalità delle specie di interesse comunitario dovuta alle tecniche di pesca non compatibili (Bycatch)

*Obiettivo specifico 7 (OS_7)*

Ridurre il rischio di comportamenti dannosi inconsapevoli dei residenti, operatori economici e visitatori

***Risultati attesi:*** Espansione degli habitat di specie e maggior tutela delle popolazioni ornitiche

***Obiettivi conflittuali :*** Non si ravvisa l'esistenza di conflittualità tra gli obiettivi specifici formulati né esigenze conflittuali tra specie, tra habitat, o tra specie e habitat.

## *3.8 Misure di conservazione e azioni del piano*

In risposta agli effetti di impatto corrispondenti ai fattori di pressione individuati nello Studio Generale del Piano di Gestione, sono state definite delle specifiche azioni da intraprendere per il conseguimento degli obiettivi di piano raggruppate secondo le seguenti tipologie in termini sia di conservazione che di miglioramento della qualità globale degli indicatori di salute delle specie e degli habitat relativi:

- Interventi Attivi (IA): sono azioni progettuali di tipo materiale o immateriale che possono incidere direttamente o indirettamente sulle specie e sugli habitat relativi;
- Regolamentazioni (RE): sono inquadrabili in uno o più regolamenti mirati a uniformare i comportamenti e gli usi del territorio al fine di diminuire il rischio di perdita di specie e habitat e nel contempo favorirne il mantenimento e l'espansione dove necessario;
- Incentivazioni (IN): le incentivazioni sono programmi che, in sinergia con le campagne di comunicazione, formazione, informazione e coinvolgimento degli Stakeholders, permettono attraverso l'erogazione di premialità, contributi e indennizzi (non necessariamente di natura monetaria), di integrare gli interventi attivi e fare accettare più facilmente le restrizioni previste dalle regolamentazioni;
- Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR): rappresentano la condizione imprescindibile per una soddisfacente implementazione e successiva correzione e miglioramento del Piano di Gestione in quanto tali azioni forniscono la base scientifica e di dettaglio sulla quale basare le future scelte gestionali;
- Programmi didattici (PD): tali azioni consistono in progetti di comunicazione, formazione, informazione e coinvolgimento degli Stakeholders e sono fortemente correlate con le incentivazioni. Vengono sviluppati al fine di creare le condizioni più favorevoli per l'accrescimento della consapevolezza circa la necessità e convenienza della tutela delle specie e dei relativi habitat anche in termini di sviluppo socio-economico, condizione essenziale quest'ultima per una ottimale costruzione di un ambiente collaborativo.

Tutte le azioni, a prescindere dalla tipologia, sono definibili come dei progetti più o meno complessi e articolati in quanto dotati di un budget e di un tempo prefissato per la loro realizzazione. Essi dovranno essere elaborati esecutivamente e realizzati al fine di raggiungere i risultati attesi legati agli obbiettivi

specifici del Piano di Gestione all'interno del quale sono riportate delle schede sintetiche per ciascuna delle azioni individuate.

Si sottolinea come le azioni siano fortemente correlate e sinergiche tra loro e che le stesse, per una corretta implementazione del Piano di Gestione, dovranno essere sviluppate nei tempi previsti.

Opportune correzioni e mutamenti nella valutazione della priorità delle stesse dovranno essere valutate alla fine di ciascun anno di gestione da parte del Soggetto Gestore.

Di seguito si riportano le tabelle relative a ciascuna delle tipologie di azione sopra indicate.

Interventi attivi (IA)

| Codice | Titolo |
|---|---|
| **IA1** | Pulizia e bonifica da rifiuti vari e plastici dalla Spiaggia di Cala Sabina |
| **IA2** | Controllo/Eradicazione delle specie predatrici introdotte (Ratto nero) |
| **IA3** | Istituzione e Attivazione del servizio di vigilanza all'interno dela ZPS nelle varie stagioni |
| **IA4** | Pulizia annuale del fondale sottostante le vasche di accrescimento |
| **IA5** | Realizzazione di un sito web informativo dinamico dedicato alla tutela delle aree locali della rete Natura2000 (ZSC/ZPS) |
| **IA6** | Segnalazione a terra e a mare della ZPS |
| **IA7** | Attivazione Ente Gestore |

Regolamentazioni (RE)

| Codice | Titolo |
|---|---|
| **RE1** | Regolamento per lo svolgimento delle attività economiche e la fruizione ricreativa delle aree ricomprese e limitrofe alla ZPS |

Incentivazioni (IN)

| Codice | Titolo |
|---|---|
| **IN1** | Incentivi per la sostituzione delle tecniche di pesca non ammesse con altre meno impattanti |
| **IN2** | Incentivi per il coinvolgimento dei pescatori nella tutela delle specie |

Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)

| Codice | Titolo |
|---|---|
| **MR1** | Monitoraggio dissesto idrogeologico nelle aree di falesia con rischio di frana medio/elevato |
| **MR2** | Monitoraggio dello stato di consistenza della spiaggia di Cala Sabina a cadenza annuale e a valle di fenomeni di mareggiata severa |
| **MR3** | Monitoraggio dello stato di consistenza della spiaggia di Cala Moresca a cadenza annuale e a valle di fenomeni di mareggiata severa |
| **MR4** | Monitoraggio della concentrazione di micro e macro plastiche nelle acque marine |
| **MR5** | Programma di Monitoraggio integrato delle popolazioni di uccelli e dello stato di conservazione degli Habitat di specie (*Falco peregrinus, Hydrobates pelagicus melitensis, Lullula arborea, Phalacrocorax aristotelis desmarestii, Sterna sandvicensis, Sylvia Sarda, Sylvia undata, Larus michahellis, Larus audouinii*) |
| **MR6** | Monitoraggio integrato delle popolazioni e dello stato di conservazione degli Habitat di specie del *Myotis capaccinii* |

Programmi didattici (PD)

| Codice | Titolo |
|---|---|
| **PD1** | Programma di incontri informativi sul rischio di incendio per i residenti nelle aree interne e limitrofe alla ZPS |
| **PD2** | Programma di incontri informativi per i residenti per la diffusione e consapevole applicazione del Regolamento |
| **PD3** | Programma di incontri informativi per gli operatori professionali del settore della Pesca |
| **PD4** | Programma di incontri informativi per gli operatori professionali del comparto ricettivo e ricreazionale |

## *3.9 Monitoraggio*

Il significato e le funzioni della VAS non si esauriscono con l'elaborazione del Rapporto Ambientale e della Dichiarazione di Sintesi Finale, ma si estendono nel tempo (ex-post) al fine di verificare se le valutazioni previste siano corrette. Questo aspetto consente di riprendere e migliorare le performance del Piano in quanto attraverso il sistema degli indicatori e del contestuale monitoraggio degli effetti delle azioni del Piano, è possibile verificare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi del piano e le eventuali difformità rispetto alle valutazioni fatte in sede di elaborazione del Piano.

Il sistema di monitoraggio servirà, sulla base degli indicatori individuati, a descrivere sia lo stato di fatto della situazione iniziale che le successive evoluzioni del contesto, valutando la congruenza delle scelte e il raggiungimento degli obiettivi. Questo potrà essere effettivamente realizzato prevedendo periodiche revisioni o aggiornamenti del piano di monitoraggio, per l'adeguamento alle variazioni intercorse rispetto alle condizioni iniziali, come peraltro previsto dal Piano di Gestione.

Attraverso il sistema di monitoraggio e i suoi indicatori si potranno infatti seguire l'applicazione delle strategie di gestione, anche in considerazione di variazioni del contesto socio-economico o del panorama dei finanziamenti disponibili per il conseguimento degli obiettivi del Piano.

### 3.1.1 Indicatori

Per definizione un indicatore è uno strumento che consente di avere delle informazioni sintetiche di un processo complesso, spesso legato a un fenomeno che non è immediatamente percettibile. La funzione di un indicatore è quindi quella di rappresentare in forma quantitativa una informazione al fine di renderla più semplice e immediata. A tal proposito è stato individuato un sistema di indicatori, costituito da più indicatori fra di loro correlati dal punto di vista logico e funzionale, in grado di descrivere e informare su più fenomeni coordinati fra di loro o che si vogliono interpretare in modo coordinato. Gli indicatori saranno funzionali alla elaborazione di un sistema di monitoraggio ambientale degli effetti delle azioni del Piano. Gli indicatori, affinché possano assolvere efficacemente alla verifica delle azioni del Piano dovranno soddisfare alcune fondamentali esigenze, quali:

- pertinenza
- semplicità
- popolabilità
- applicabilità
- ripetibilità
- affidabilità
- sensitività

Come riportato nelle Linee Guida per la redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS, gli indicatori dovranno inoltre necessariamente possedere le seguenti ulteriori caratteristiche:

- riconosciuta significatività ecologica (deve cioè esistere una relazione chiara tra l'indicatore e la specie o l'habitat analizzato);
- sensibilità a piccoli cambiamenti;
- vasta applicabilità a scala nazionale;
- semplicità ed economicità del rilevamento.

### 3.1.2 Piano di monitoraggio

Il significato e le funzioni della VAS non si esauriscono con l'elaborazione del Rapporto Ambientale e della Dichiarazione di Sintesi Finale, ma si estendono nel tempo (*ex-post*) al fine di verificare se le valutazioni previste siano corrette. Questo aspetto consente di riprendere e migliorare le performance del Piano in quanto attraverso il sistema degli indicatori e del contestuale monitoraggio degli effetti delle azioni del Piano, è possibile verificare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi del piano e le eventuali difformità rispetto alle valutazioni fatte in sede di elaborazione del Piano.

Il sistema di monitoraggio servirà, sulla base degli indicatori individuati, a descrivere sia lo stato di fatto della situazione iniziale che le successive evoluzioni del contesto, valutando la congruenza delle scelte e il raggiungimento degli obiettivi. Questo potrà essere effettivamente realizzato prevedendo periodiche revisioni o aggiornamenti del piano di monitoraggio, per l'adeguamento alle variazioni intercorse rispetto alle condizioni iniziali, come peraltro previsto dal Piano di Gestione.

Attraverso il sistema di monitoraggio e i suoi indicatori si potranno infatti seguire l'applicazione delle strategie di gestione, anche in considerazione di variazioni del contesto socio-economico o del panorama dei finanziamenti disponibili per il conseguimento degli obiettivi del Piano

*Indicatori ecologici del Piano di monitoraggio*

| Indicatori ecologici | | Unità di misura | Tecniche di rilevamento | Periodicità rilevamento |
|---|---|---|---|---|
| Habitat | Habitat presenti nel sito | Numero | Rilievo fitosociologico | Triennale |
| | Estensione della superficie dei singoli habitat | Superficie in Ha | Rilievo fitosociologico/GPS/GIS | Triennale |
| | Grado di conservazione dell'habitat | Stima qualitativa | Rilievo fitosociologico | Triennale |
| | Struttura ed eventuale frammentazione della comunità | Stima qualitativa | Rilievo fitosociologico | Triennale |
| | Ricchezza di specie vegetali (ricchezza floristica) | numero | Rilievo fitosociologico | Triennale |
| Specie faunistiche | Specie faunistiche di importanza comunitaria | Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione | Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie | Biennale |
| | Specie faunistiche prioritarie | Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione | Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie | Biennale |
| | Specie faunistiche endemiche | Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione, densità relativa | Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie | Biennale |
| | Specie faunistiche inserite nelle liste rosse nazionali | Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione | Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie | Biennale |
| | Specie faunistiche inserite nelle liste rosse regionali | Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione | Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie | Biennale |
| | Specie faunistiche alloctone | Numero di individui e coppie, indice di frequenza, siti di riproduzione | Attività di campo differenziate a seconda delle specie o gruppi di specie | Biennale |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Grado di conservazione delle specie faunistiche comunitarie | Stima qualitativa | Attività di campo: analisi e valutazione risultati censimento | Biennale |
| Specie floristiche | Specie vegetali di importanza comunitaria | Numero | Rilievo fitosociologico | Triennale |
| | Specie vegetali prioritarie | Numero | Rilievo fitosociologico | Triennale |
| | Specie vegetali endemiche | Numero. Densità relativa | Rilievo fitosociologico | Triennale |
| | Specie vegetali inserite nelle liste rosse nazionali | Numero | Rilievo fitosociologico | Triennale |
| | Specie vegetali inserite nelle liste rosse regionali | Numero | Rilievo fitosociologico | Triennale |
| | Specie vegetali alloctone | Numero | Rilievo fitosociologico | Triennale |
| | Grado di conservazione delle specie vegetali comunitarie | Stima qualitativa | Attività di campo: analisi e valutazione risultati monitoraggio | Triennale |

*Indicatori socio-economici del Piano di monitoraggio*

| Indicatori socio-economici | Unità di misura | Tecniche di rilevamento | Periodicità rilevamento |
|---|---|---|---|
| Reddito o PIL pro capite | €/procapite | Dati Istat | Quinquennale |
| Variazione percentuale della popolazione residente | % | Dati Anagrafe Comunale | Quinquennale |
| Tasso di attività | | Dati Istat | Quinquennale |
| Tasso di occupazione | | Dati Istat | Quinquennale |
| Presenze turistiche annue | Numero | Rilevamento diretto | Quinquennale |
| Posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere | Numero | Rilevamento diretto | Quinquennale |
| *Soggetto responsabile dell'attuazione del Piano di monitoraggio*<br>Ente Gestore | | | |
| *Soggetto incaricato delle misurazioni/raccolte dati, per il popolamento degli indicatori*<br>Ente Gestore | | | |
| *Modalità di diffusione dei risultati del monitoraggio*<br>Sito Internet dell'Ente Gestore | | | |
| *Soggetto responsabile di eventuali revisioni del Piano a seguito del monitoraggio*<br>Ente Gestore | | | |

## *3.10 Valutazione degli effetti ambientali delle scelte del PdG*

Gli effetti ambientali delle scelte di piano sono tutti da valutare come positivi e indirizzati alla tutela delle specie e degli habitat ad esse connessi considerando come fattore chiave di successo la collaborazione sia istituzionale che informale tra tutti gli stakeholders (sia quelli che hanno un interesse diretto che quelli che di riflesso possono esperire ricadute dalle azioni).

Si sottolinea, tuttavia, come dalla lettura delle azioni previste, emerga il fatto che la gestione della ZPS in termini sistemici richiede una spedita implementazione delle stesse attraverso l'elaborazione dei progetti e la loro esecuzione entro i tempi previsti dal cronoprogramma individuato

Non si ravvisa l'esistenza di conflittualità tra gli obiettivi specifici formulati né esigenze conflittuali tra specie, tra habitat, o tra specie e habitat.

Inoltre per le azioni previste, come meglio illustrato nello Studio di Incidenza allegato, non si prevedono impatti negativi o misure di mitigazione particolari.

Le azioni previste, riguardanti soprattutto attività di mantenimento e miglioramento dello stato di conservazione delle specie ornitiche e per l'incremento delle conoscenze rispetto alla presenza e distribuzione delle specie, sono state definite in accordo con nota dell'Assessorato dell'Ambiente - Servizio tutela della natura e politiche forestali prot. 9036 del 24 aprile 2019.

Nel complesso gli strumenti di pianificazione vigenti non influiscono con le proprie azioni all'interno dell'area ZPS, per cui non si verificano situazioni di cumulo di effetti di impatto tra la pianificazione locale e quella del sito.

Si ritiene pertanto che il Piano di Gestione della ZPS ITB013018 "Capo Figari, Cala Sabina, Punta Canigione e Isola Figarolo" non presenti incidenze dirette e/o indirette negative nei confronti degli habitat e delle specie faunistiche e floristiche individuate, tali da richiedere particolare attenzione, ravvisando comunque la necessità di sottoporre gli interventi previsti a specifica procedura di valutazione di incidenza sui singoli progetti definitivi.