



QUADRO DI AZIONI PRIORITARIE (PAF) PER NATURA 2000 in Regione Autonoma della Sardegna

**ai sensi dell'articolo 8 della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla
conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna
selvatiche (direttiva Habitat)**

per il *quadro finanziario pluriennale 2021-2027*

Referenti: Regione Autonoma della Sardegna - Servizio Tutela della natura e politiche
forestali - Via Roma 80 - 09123 Cagliari
amb.naturaforeste@regione.sardegna.it
Direttore del Servizio ing. Giuliano Patteri gpatteri@regione.sardegna.it
Settore Rete Ecologica Regionale ing. Silvia Serra siserra@regione.sardegna.it

A. Introduzione

A.1 Introduzione generale

I quadri di azioni prioritarie (*prioritised action frameworks*, PAF) sono strumenti strategici di pianificazione pluriennale, intesi a fornire una panoramica generale delle misure necessarie per attuare la rete Natura 2000 dell'UE e la relativa infrastruttura verde, specificando il fabbisogno finanziario per tali misure e collegandole ai corrispondenti programmi di finanziamento dell'UE. Conformemente agli obiettivi della direttiva Habitat dell'UE¹, sulla quale si basa la rete Natura 2000, le misure da individuare nei PAF sono intese principalmente ad assicurare *“il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di importanza unionale, tenendo conto al contempo delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali”*.

La base giuridica del PAF è l'articolo 8, paragrafo 1, della direttiva Habitat², ai sensi del quale gli Stati membri sono tenuti a trasmettere alla Commissione, se del caso, le proprie stime relative al cofinanziamento dell'Unione europea che ritengono necessario al fine di adempiere ai seguenti obblighi in relazione a Natura 2000:

- *stabilire le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo,*
- *stabilire le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti.*

Il quadro di azioni prioritarie deve pertanto concentrarsi sull'individuazione delle esigenze di finanziamento e delle priorità che sono direttamente collegate alle specifiche misure di conservazione stabilite per i siti Natura 2000, nell'intento di conseguire gli obiettivi di conservazione a livello di sito per le specie e i tipi di habitat per i quali sono stati designati i siti (come disposto dall'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva Habitat). Poiché la rete Natura 2000 comprende anche le zone di protezione speciale (ZPS) designate ai sensi della direttiva 2009/147/CE (direttiva Uccelli)³, si considerano anche le esigenze di finanziamento e le misure prioritarie relative alle specie di uccelli presenti nelle ZPS.

Gli Stati membri sono inoltre invitati a presentare nei rispettivi PAF misure supplementari e il relativo fabbisogno finanziario con riferimento all'infrastruttura verde⁴ in generale. Il PAF deve comprendere misure relative all'infrastruttura verde laddove contribuiscano alla coerenza ecologica della rete

¹ Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:01992L0043-20130701>.

² Articolo 8, paragrafo 1: “Gli Stati membri, parallelamente alle loro proposte di siti che possono essere designati come zone speciali di conservazione, in cui si riscontrano tipi di habitat naturali prioritari e/o specie prioritarie, se del caso, trasmettono alla Commissione le stime del cofinanziamento comunitario che essi ritengono necessario al fine di adempiere gli obblighi di cui all'articolo 6, paragrafo 1”.

³ Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32009L0147>.

⁴ Con infrastruttura verde s'intende “una rete di aree naturali e seminaturali, pianificata strategicamente, con caratteristiche ambientali concepite e gestite in modo da ottenere una vasta serie di servizi ecosistemici”.

Natura 2000, anche in un contesto transfrontaliero, e all'obiettivo di mantenere o ripristinare lo stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat interessati.

Nella relazione speciale n. 1/2017 su Natura 2000⁵ la Corte dei conti europea ha concluso che i primi PAF completati (per il quadro finanziario pluriennale (QFP) 2014-2020) non hanno fornito un'immagine attendibile dei costi effettivi della rete Natura 2000. Nella relazione si rileva pertanto la necessità di aggiornare il formato dei PAF e fornire ulteriori indicazioni per migliorare la qualità delle informazioni presentate dagli Stati membri. Il recente piano d'azione UE per la natura, i cittadini e l'economia⁶ si impegna a favore di questo processo, nell'intento di garantire che gli Stati membri forniscano stime più attendibili e armonizzate in merito al rispettivo fabbisogno finanziario per Natura 2000.

Nelle conclusioni su tale piano d'azione⁷, il Consiglio dell'Unione europea riconosce la necessità di migliorare ulteriormente la pianificazione finanziaria pluriennale per gli investimenti a favore della natura e conviene che esista la necessità di aggiornare e migliorare i PAF. L'importanza di una migliore previsione delle esigenze di finanziamento di Natura 2000 in vista del prossimo quadro finanziario pluriennale dell'UE è riconosciuta anche in una risoluzione del Parlamento europeo⁸.

A.2 Struttura del formato attuale del PAF

Il formato attuale del PAF è studiato per fornire informazioni attendibili circa le esigenze di finanziamento prioritarie di Natura 2000, in vista della loro integrazione nei pertinenti strumenti di finanziamento dell'UE nell'ambito del prossimo quadro finanziario pluriennale (QFP) 2021-2027. A tale scopo, il PAF richiede un livello di ripartizione delle esigenze di finanziamento tale da consentire un'assegnazione efficace dei finanziamenti Natura 2000 a titolo dei pertinenti fondi UE per il QFP 2021-2027. In vista di tale obiettivo, il PAF tiene conto anche dell'esperienza acquisita finora dagli Stati membri e dalle regioni dell'UE con il QFP 2014-2020.

Una componente essenziale del formato attuale del PAF è la suddivisione delle misure di conservazione e ripristino relative a Natura 2000 e all'infrastruttura verde per categoria ecosistemica generale. La tipologia ecosistemica proposta, articolata in 8 classi, si basa in larga parte sulla tipologia MAES, istituita come base concettuale per la valutazione degli ecosistemi a livello UE⁹. Una banca dati generale che collega le singole specie e i tipi di habitat di importanza unionale agli ecosistemi MAES può essere scaricata dal sito web dell'Agenzia europea dell'ambiente¹⁰. Si raccomanda di attenersi nelle linee generali a questa tipologia per l'attribuzione di misure e costi ai vari tipi di ecosistemi.

⁵ Relazione speciale n. 1/2017: Occorre fare di più per realizzare appieno le potenzialità della rete Natura 2000 <https://www.eca.europa.eu/it/Pages/DocItem.aspx?did=40768>.

⁶ COM(2017) 198 final: Un piano d'azione per la natura, i cittadini e l'economia http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/fitness_check/action_plan/communication_en.pdf.

⁷ <http://www.consilium.europa.eu/it/press/press-releases/2017/06/19/conclusions-eu-action-plan-nature/>

⁸ Risoluzione del Parlamento europeo del 15 novembre 2017 su un piano d'azione per la natura, i cittadini e l'economia (2017/2819(RSP)) <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&language=EN&reference=P8-TA-2017-0441>.

⁹ <https://biodiversity.europa.eu/maes>

¹⁰ Collegamenti di specie e tipi di habitat agli ecosistemi MAES <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/linkages-of-species-and-habitat#tab-european-data>.

La presentazione delle misure prioritarie e dei costi dell'attuale PAF richiede una distinzione tra costi di esercizio e una tantum. I costi di esercizio sono tipicamente associati a misure ricorrenti che richiedono continuità nel lungo termine (ad es. spese del personale per la gestione dei siti, indennità annuali agli agricoltori per misure agro-ambientali su formazioni erbose, ecc.), mentre i costi una tantum di solito riguardano azioni non ricorrenti, quali progetti di ripristino di habitat, grandi investimenti infrastrutturali, acquisti di beni durevoli, ecc. La corretta imputazione dei costi a una delle due categorie ("di esercizio" e "una tantum") ha una notevole rilevanza per una corretta attribuzione delle misure ai diversi fondi UE.

Infine, le misure prioritarie indicate nel PAF, oltre a contribuire agli obiettivi specifici delle direttive UE sulla natura, forniranno anche importanti benefici alla società in termini socioeconomici e di servizi ecosistemici. Alcuni esempi di questi benefici sono la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ai medesimi, o altri servizi ecosistemici inerenti, ad esempio, al turismo e alla cultura. La Commissione ha già presentato una panoramica dei benefici in termini di servizi ecosistemici connessi a Natura 2000¹¹.

Questo aspetto dovrebbe essere sottolineato, dove possibile, allo scopo di promuovere e comunicare gli ampi vantaggi sociali derivanti dai finanziamenti a favore della natura e della biodiversità.

¹¹ <http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/financing/>

A.3 Introduzione al PAF specifico di Regione Autonoma della Sardegna

Il territorio della regione Sardegna è ricompreso totalmente nella regione biogeografica mediterranea e il territorio regionale è interessato da 128 siti della Rete Natura 2000. La superficie interessata dai siti terrestri è di 4.545 km² pari al 19% del territorio regionale. La superficie marina interessata dai siti è di 4.101 km² (Fonte: MATTM: <https://www.minambiente.it/pagina/sic-zsc-e-zps-italia>).

La Regione Autonoma della Sardegna (RAS) gestisce Rete Natura 2000 attraverso il Servizio Tutela della natura e politiche forestali, incardinato presso la Direzione Generale dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, direttamente o mediante Enti gestori. In particolare:

- RAS gestisce direttamente tutti i siti non ricadenti in aree naturali protette con ente di gestione operativo;
- gli enti di gestione di aree naturali protette si occupano della gestione dei siti Natura 2000 ricadenti al loro interno, così come riportato nella tabella che segue:

Ente Gestore	Sito Rete Natura 2000
Parco Nazionale dell'Isola dell'Asinara	SIC ITB013011 - Isola Piana di Portotorres
Parco Nazionale Arcipelago della Maddalena	SIC ITB010008 - Arcipelago della Maddalena
Area marina protetta Isola dell'Asinara	ZPS ITB010001 - Isola Asinara ZSC ITB010082 - Isola Asinara SIC ITB013051 - dall'Isola dell'Asinara all'Argentiera
Area marina protetta Capo Caccia - Isola Piana	SIC ITB010042 - Capo Caccia e Punta Giglio ZPS ITB013044 - Capo Caccia
Area marina protetta Capo Testa - Punta Falcone	SIC ITB010007 - Capo Testa
Area marina protetta Tavolara - Punta Coda Cavallo	ZPS ITB013019 - Isole del Nord - Est tra Capo Ceraso e Stagno di San Teodoro ZSC ITB010010 - Isole Tavolara, Molarà e Molarotto ZPS e SIC ITB013050 - da Tavolara a Capo Comino SIC ITB010011 - Stagno di San Teodoro
Area Marina Protetta Penisola del Sinis - Isola di Mal di Ventre	SIC ITB030034 - Stagno di Mistras SIC ITB030080 - Isola di Mal di Ventre e Catalano
Area marina protetta Capo Carbonara	SIC ITB040020 - Isola dei Cavoli, Serpentara, Punta Molentis e Campulongu ZSC ITB040021 - Costa di Cagliari ZPS ITB043026 - Isola Serpentara ZPS ITB043027 - Isola dei Cavoli ZPS ITB043028 - Capo Carbonara e stagno di Notteri - Punta Molentis

Entro il periodo 2021-2027 sarà reso ufficiale il passaggio di ulteriori siti di Natura 2000 ai seguenti Enti gestori:

Futuro Ente Gestore	Sito Rete Natura 2000
Parco Regionale Molentargius -Saline	ZSC ITB040022 - Stagno di Molentargius e territori limitrofi ZPS ITB044002 - Saline di Molentargius
Parco Regionale Gutturu Mannu	ZSC ITB041105 - Foresta di Monte Arcosu ZPS ITB044009 - Foresta di Monte Arcosu ZSC ITB04220 7- Canale su Longuvresu

Entro il medesimo periodo saranno individuati ulteriori enti di gestione per i siti non ricadenti in aree naturali protette, che potranno essere Enti locali quali Comuni, Province o Unioni dei Comuni, o loro aggregazioni. La gestione dei siti Natura 2000 potrà, inoltre, essere affidata a forme associative

territoriali di soggetti, pubblici e privati, che sviluppano accordi di programmazione negoziata volti alla gestione integrata dei territori stessi, quali ad esempio Contratti di fiume, di costa, di laguna, o analoghi, che intendono operare in maniera sinergica per perseguire obiettivi di riqualificazione ambientale, sociale ed economica; molte delle misure previste nel PAF potranno essere realizzate nell'ambito dei relativi programmi di azione (PdA).

La compilazione del PAF è stata realizzata dal Servizio Tutela della natura e politiche forestali dell'Assessorato della Difesa Ambiente.

Tutte le misure inserite nel PAF derivano dai Piani di Gestione della Rete Natura 2000, già sottoposti a VAS. Inoltre vi è stata una importante attività di concertazione con le Autorità di gestione regionali del PO FESR e del PO FSE, del PO FEASR e PO FEAMP.

Sono state considerate prioritarie le misure (il termine misura nelle sezioni E è da considerarsi, nel PAF, come *cluster* di misure, come raccomandato dalla guida alla compilazione) ricadenti nelle categorie di seguito elencate:

- 1) Tutte le misure relative a designazione del sito e pianificazione gestionale
- 2) Misure di monitoraggio di habitat in stato sfavorevole e/o prioritari e di specie animali sensibili e/o a maggior rischio a scala regionale
- 3) Misure necessarie a prevenire uno stato di deterioramento dei siti, cioè a contrastare fenomeni sia naturali che antropici suscettibili di indurre impatti negativi su più siti in Regione Sardegna (nello specifico: misure di mitigazione e prevenzione dell'erosione in ambito costiero, misure di mitigazione e compensazione del disturbo dovuto ad attività turistico-ricreative; misure per l'adattamento al cambiamento climatico e la prevenzione e la lotta agli incendi; misure per il miglioramento della qualità e della circolazione delle acque per ripristinare e riqualificare i siti stessi)
- 4) Misure individuate al fine di migliorare lo status di specie ed habitat in stato "sfavorevole-cattivo" (C)
- 5) Misure per habitat prioritari ai sensi delle Direttive "Habitat"
- 6) Misure di prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette, individuate nella sezione E.3.2. del PAF
- 7) Misure per specie ed habitat per le quali sia stato redatto uno specifico piano di azione (es. Gallina prataiola *Tetrax tetrax* e *Pinna nobilis*)
- 8) Misure di conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) definite prioritarie nei rispettivi Piani di Gestione (PdG), includendo, oltre agli Interventi Attivi (IA) in senso stretto, anche la redazione di strumenti di pianificazione, regolamentazione, gestione, comunicazione e sensibilizzazione e atti necessari e considerati prioritari
- 9) Attività di formazione per il personale su temi prioritari
- 10) Approfondimento delle conoscenze su temi importanti, sui quali ancora non si è raggiunto un grado di esperienza sufficiente per il raggiungimento degli obiettivi di Rete Natura 2000 a livello regionale
- 11) Individuazione degli elementi costituenti l'infrastruttura verde (Piano di azione dell'infrastruttura verde). Il Piano sarà corredato anche da uno studio di fattibilità sulle eventuali misure di conservazione dell'infrastruttura verde

La stima economica dei costi riportati nel PAF è stata fatta prevalentemente sulla base delle indicazioni contenute nei piani di gestione dei siti Natura 2000 della Regione Sardegna, prendendo come riferimento i costi degli interventi attivi e delle altre misure ivi esposti. Oltre a ciò, per alcune tipologie di misure, sono stati considerati i seguenti criteri:

1. Somme eventualmente già stanziati per interventi analoghi
2. Costi specifici sostenuti in precedenza per le stesse misure (ad esempio: redazione di PdG)
3. Costi parametrici (ad esempio: euro/sito; euro/ha; euro/mese uomo per il personale), sempre sulla base dei costi sostenuti in precedenza per le stesse misure o analoghe

Le criticità principali incontrate nella compilazione del PAF hanno riguardato, in particolare:

- l'assenza dei costi previsti e delle superfici effettivamente interessate dalle misure di alcuni piani di gestione
- una certa eterogeneità negli approcci alla definizione delle misure ed alla stima dei loro costi nei piani di gestione, malgrado le Linee Guida Regionali del 2013
- la difficoltà nell'attribuire, ad uno solo dei clusters di habitat o alle specie (sezione E.3.1), le misure, contenute nei piani di gestione, proposte per più habitat, ambienti, ecosistemi e specie
- l'assenza di un database regionale delle misure di conservazione per Natura 2000
- la mancanza di piani di gestione per alcuni siti e, per altri, piani di gestione abbastanza datati (antecedenti il 2013)
- le difficoltà conseguenti nella stima dei costi e delle superfici interessate dalle misure
- la mancanza di un documento strategico o equivalente, a scala regionale, sulle misure e sui criteri di individuazione delle priorità

B. Sintesi delle esigenze di finanziamento prioritarie per il periodo 2021-2027

		Esigenze di finanziamento prioritarie 2021-2027	
		Costi di esercizio annuali (EUR/anno)	Costi una tantum / di progetto (EUR/anno)
1.	Misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000		
1.1.	Designazione del sito e pianificazione gestionale	€ 12.000	€ 562.000
1.2.	Amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate	€ 195.000	€ 320.000
1.3.	Monitoraggio e rendicontazione	€ 129.000	€ 31.000
1.4.	Restanti lacune di conoscenza e necessità di ricerca	€ 50.000	€ 37.000
1.5.	Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori	€ 31.000	€ 224.000
	Totale parziale	€ 417.000	€ 1.174.000
2.a	Misure di mantenimento e ripristino di specie e habitat relative ai siti Natura 2000		
2.1.a	Acque marine e costiere	€ 630.429	€ 2.935.091
2.2.a	Brughiere e sottobosco	€ 115.629	€ 373.914
2.3.a	Torbiere, paludi basse e altre zone umide	€ 0	€ 0
2.4.a	Formazioni erbose	€ 3.183.620	€ 1.481.429
2.5.a	Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)	€ 23.966.808	€ 1.285.714
2.6.a	Boschi e foreste	€ 7.480.000	€ 727.857
2.7.a	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	€ 620.000	€ 1.591.700
2.8.a	Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)	€ 315.429	€ 38.000
2.9.a	Altri	€ 0	€ 24.000
	Totale parziale	€ 36.311.914	€ 8.457.705
2.b	Misure aggiuntive relative all'infrastruttura verde" al di là di Natura 2000 (intese a migliorare la coerenza della rete Natura 2000, anche in contesti transfrontalieri)		
2.1.b	Acque marine e costiere	€ 0	€ 0
2.2.b	Brughiere e sottobosco	€ 0	€ 0
2.3.b	Torbiere, paludi basse e altre zone umide	€ 0	€ 0
2.4.b	Formazioni erbose	€ 0	€ 0
2.5.b	Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)	€ 0	€ 0
2.6.b	Boschi e foreste	€ 560.000	€ 1.428.571
2.7.b	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	€ 0	€ 0
2.8.b	Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)	€ 72.000	€ 0
2.9.b	Altri (grotte, ecc.)	€ 0	€ 0
	Totale parziale	€ 632.000	€ 1.428.571
3.	Misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici		
3.1.	Misure e programmi specie-specifici non contemplati altrove	€ 214.000	€ 1.205.000
3.2.	Prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette	€ 560.000	€ 30.000
	Totale parziale	€ 774.000	€ 1.235.000
	Totale annuo	€ 38.134.914	€ 12.295.277
	Totale (2021-2027)		€ 353.011.333

C. Stato attuale della rete Natura 2000

C.1. Statistiche per area della rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 in Sardegna attualmente è formata da 128 siti che comprendono anche i 4 nuovi siti marini proposti con la DGR n. 8/70 del 19.02.2019. Su 377 Comuni della Regione Sardegna, 201 sono interessati da aree Natura 2000.

Attualmente quindi, in sintesi, in RAS sono presenti 128 siti di cui:

- 87 ZSC/SIC
- 31 ZPS
- 10 ZSC/SIC – ZPS.

Gli habitat presenti nella Rete Natura 2000 regionale sono 62 di cui 12 prioritari suddivisi nelle tipologie individuate nell'Allegato I della direttiva 92/43/CEE e secondo quanto riportato nelle Tabelle 1 e 2.

Gli habitat della Rete Natura 2000 coprono una superficie di 3.459,39 km². Di questi, quelli maggiormente rappresentativi dei gruppi MAES sono: *2.1a Acque marine e costiere* con 1.020,07 km² e *il 2.6.a Boschi e foreste* con 1.174,38 km². Queste due categorie rappresentano il 63% della superficie complessiva degli habitat della Rete Natura 2000 (vedi tabella 2).

Gli habitat con maggiore superficie sono:

- uno forestale, il 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* con una superficie pari a 802 km² che rappresenta il 23% della superficie totale degli habitat regionali;
- uno marino, 1120*Praterie di posidonia (*Posidonium oceanicae*) che ha una superficie di 549 km² pari al 15% della superficie della superficie totale degli habitat regionali e al 50% degli habitat legati agli ambienti "marini".

Il Ministero della Transizione Ecologica con Decreto del 10.05.2021 ha designato altre 4 ZSC corrispondenti al territorio di tre Aree marine protette, rimaste indietro per problemi di armonizzazione con i propri regolamenti.

Il MITE ha in corso il perfezionamento dell'iter per la designazione di altre 6 ZSC, fra cui 4 siti sovrapposti ad aree militari.

Tabella 1 Categorie Habitat

Cod.	Tipologia Habitat	Cod.	Categoria Habitat
1	Habitat costieri e vegetazione alofitiche	11	Acque marine e ambienti a marea
		12	Scogliere marittime e spiagge ghiaiose
		13	Paludi e pascoli inondati atlantici e continentali
		14	Paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici
		15	Steppe interne alofile e gipsofile
2	Dune marittime e interne	21	Dune marittime delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico
		22	Dune marittime delle coste mediterranee
3	Habitat d'acqua dolce	31	Acque stagnanti
		32	Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e massimi)

Cod.	Tipologia Habitat	Cod.	Categoria Habitat
4	Lande e arbusteti temperati	40	Lande e arbusteti temperati
5	Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral)	51	Arbusteti submediterranei e temperati
		52	Matorral arboreoscenti mediterranei
		53	Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppe
		54	Phrygane
6	Formazioni erbose naturali e seminaturali	62	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli
		63	Boschi di sclerofille utilizzati come terreni di pascolo (dehesas)
		64	Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte
7	Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse	72	Paludi basse calcaree
8	Habitat rocciosi e grotte	81	Ghiaioni
		83	Altri habitat rocciosi
9	Foreste	91	Foreste dell'Europa temperata
		92	Foreste mediterranee caducifoglie
		93	Foreste sclerofille mediterranee
		95	Foreste di conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche

Tabella 2 ripartizione degli habitat per rappresentatività nei gruppi MAES

Categorie MAES	Codice habitat	Siti presenza habitat (n.)	Superficie complessiva km ²	Rappresentatività nell'ambito del gruppo MAES (%)
2.1.a Marine and coastal waters - acque marine e costiere	1110	43	79.99	7.84
	1120*	66	549.31	53.85
	1130	3	2.44	0.24
	1150*	49	164.57	16.,13
	1160	36	100.72	9.87
	1170	39	113.58	11.13
	1310	30	4.81	0.47
	1320	1	0.02	0.00
	8330	16	4.63	0.45
Superficie tot regionale			1.020.07	
2.2.a Heathlands and shrubs - brughiere e sottobosco	1420	52	20.58	2.9
	1430	11	3.75	0.5
	2250*	41	12.33	1.8
	2260	14	2.25	0.3
	4060	1	17.81	2.5
	4090	5	11.68	1.7
	5130	1	0.00	0.0
	5210	54	228.74	32.7
	5230*	10	6.87	1.0
	5320	24	11.74	1.7
	5330	76	262.14	37.5
	5410	8	9.68	1.4
	5430	37	111.12	15.9

Categorie MAES	Codice habitat	Siti presenza habitat (n.)	Superficie complessiva km ²	Rappresentatività nell'ambito del gruppo MAES (%)
	Superficie tot regionale		684.69	
2.3.a Bogs, mires, fens and other wetlands - Torbiere, paludi basse e altre zone umide	7220*	1	0.01	100
	Superficie tot regionale		0.01	
2.4.a Grasslands - Formazioni erbose	1510*	39	7.45	1.62
	2230	45	5.1	1.11
	2240	23	6.63	1.4
	¹⁾ 6210*	1	0.42	0.09
	6220*	71	275.16	59.92
	6310	17	157.87	34.38
	6420	8	6.59	1.43
Superficie tot regionale		459.23		
2.6.a Woodlands and forests - Boschi e foreste	91E0*	17	12.21	1.02
	91AA*	7	10.29	0.86
	9260	1	0.36	0.03
	92A0	16	19.28	1.61
	92D0	57	16.00	1.34
	9320	43	140.09	11.69
	9330	25	158.69	13.25
	9340	55	802.04	66.94
	9380*	6	2.05	0.17
	9540	8	12.41	1.04
	9580	10	0.96	0.08
Superficie tot regionale		1.174.38		
2.7.a Rocky habitats, dunes & sparsely vegetated lands - Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	1210	56	6.42	7.92
	1240	54	22.16	27.33
	1410	53	10.22	12.60
	2110	52	3.00	3.70
	2120	42	1.07	1.32
	2210	47	3.83	4.72
	2250	41	12.33	15.21
	2260	14	2.25	2.77
	2270*	25	23.70	29.23
	8130	5	0.38	0.47
	8210	13	26.84	7.92
	8220	7	7.16	27.33
Superficie tot regionale		81.09		
2.8.a Freshwater habitats (rivers and lakes) - Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)	3120	13	1.10	4.24
	3130	18	6.02	23.20
	3140	3	0.02	0.08
	3150	6	1.59	6.13
	3170*	25	9.99	38.50
	3250	1	0.02	0.08
	3260	2	0.06	0.23
3280	9	4.34	16.72	

Categorie MAES	Codice habitat	Siti presenza habitat (n.)	Superficie complessiva km ²	Rappresentatività nell'ambito del gruppo MAES (%)
	3290	5	2.81	10.83
	Superficie tot regionale		25.95	
2.9.a – Altri (grotte ecc.)	8310	22	10.30	100
	Superficie tot regionale		10.30	

- 1) L'habitat è stato inserito in quanto attualmente è segnalato nella banca dati ministeriale aggiornata al 20.04.2020, benché non più indicato nell'ultimo Report ex art. 17.

Nella tabella sottostante sono indicate le specie di direttiva 92/43 degli allegati II, IV e V per i vari gruppi tassonomici.

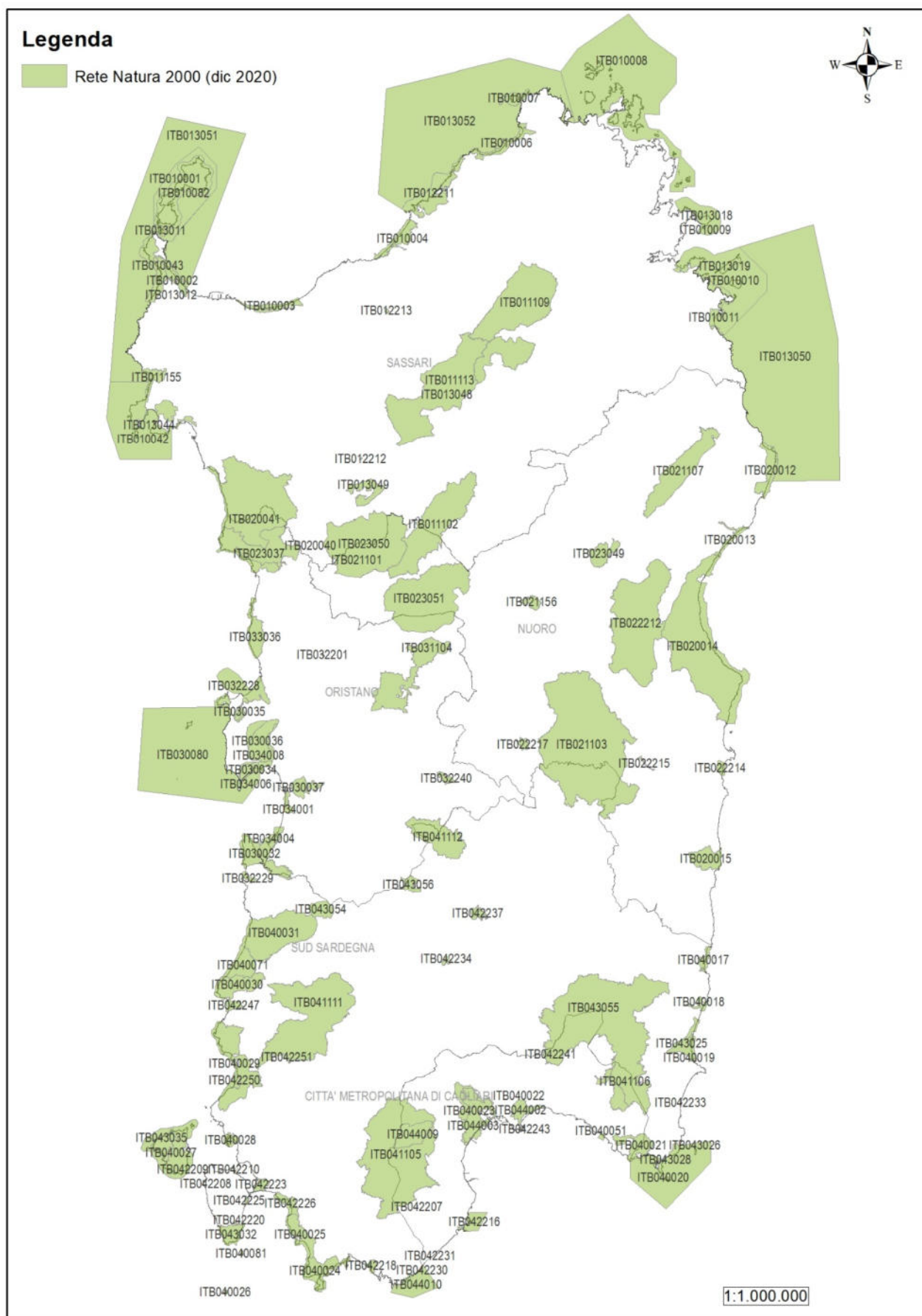
Gruppo tassonomico	n. specie allegato II	n. specie allegato IV e V
<i>Anfibi</i>	5	3
<i>Invertebrati</i>	4	8
<i>Mammiferi</i>	13	15
<i>Piante</i>	21	3
<i>Pesci</i>	4	
<i>Rettili</i>	6	10

Nome della regione	Dati sulle aree Natura 2000 per Stato membro dell'UE (in km ²)*						Proporzione (in %) della superficie coperta da:		
	Terrestri			Marine			SIC/ZSC**	ZPS*	Natura 2000*
	SIC/ZSC	ZPS	Natura 2000	SIC/ZSC	ZPS	Natura 2000			
mediterranea	2.076,9	2.457,1	4.534,1	1.174,4	308,9	1.483,3	12,9	11*	23,8*
Totale	2.076,9	2.457,1	4.534,1	1.174,4	308,9	1.483,3	12,9	11*	23,8*

* Il dato è calcolato dal rapporto tra la somma delle superfici terrestri e marine coperte dai siti della Rete Natura 2000 e la superficie regionale territoriale (terrestre).

**Le superfici indicate provengono da nostra elaborazione sulla base dei confini dei siti.

C.2. Mappa della rete Natura 2000 in Regione Autonoma della Sardegna



CODICE	TIPOLOGIA	DENOMINAZIONE	AREA (Ha)
ITB032219	ZSC	Sassu - Cirras	250.7
ITB010002	ZSC	Stagno di Pilo e di Casaraccio	1882.4
ITB010003	ZSC	Stagno e ginepreto di Platamona	1613.0
ITB010011	SIC	Stagno di San Teodoro	819.5
ITB011102	ZSC	Catena del Marghine e del Goceano	14976.1
ITB020040	ZSC	Valle del Temo	1934.1
ITB020041	ZSC	Entrotterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone	29625.4
ITB021107	ZSC	Monte Albo	8843.4
ITB022212	ZSC-ZPS	Supramonte di Oliena, Orgosolo e Urzulei - Su Sercone	23473.6
ITB022217	ZSC	Su de Maccioni - Texile di Aritzo	452.7
ITB030032	SIC	Stagno di Corru S'Ittiri	5711.7
ITB030035	ZSC	Stagno di Sale 'e Porcus	690.0
ITB030037	ZSC	Stagno di Santa Giusta	1147.2
ITB030038	ZSC	Stagno di Putzu Idu (Salina Manna e Pauli Marigosa)	597.5
ITB032201	ZSC	Riu Sos Mulinos - Sos Lavros - M. Urtigu	27.0
ITB032229	ZSC	Is Arenas S'Acqua e S'Ollastu	326.3
ITB032239	ZSC	San Giovanni di Sinis	2.8
ITB040017	SIC	Stagni di Murtas e S'Acqua Durci	744.1
ITB040019	ZSC	Stagni di Colostrai e delle Saline	1150.9
ITB040023	ZSC	Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla	5982.8
ITB040029	ZSC	Costa di Nebida	8433.0
ITB040030	ZSC	Capo Pecora	3823.2
ITB040031	ZSC	Monte Arcuentu e Rio Piscinas	11486.4
ITB040051	ZSC	Brunco de Su Monte Moru - Geremeas (Mari Pintau)	138.6
ITB040071	ZSC	Da Piscinas a Riu Scivu	2898.6
ITB042208	ZSC	Tra Poggio la Salina e Punta Maggiore	11.2
ITB042209	ZSC	A Nord di Sa Salina (Calasetta)	4.7
ITB042210	ZSC	Punta Giunchera	53.8
ITB042225	ZSC	Is Pruinis	94.1
ITB042226	ZSC	Stagno di Porto Botte	1221.9
ITB042234	ZSC	Monte Mannu - Monte Ladu (colline di Monte Mannu e Monte Ladu)	206.0
ITB040024	SIC	Isola Rossa e Capo Teulada	3714.5
ITB010006	ZSC	Monte Russu	1989.1
ITB010007	ZSC	Capo Testa	1215.9
ITB010009	ZSC	Capo Figari e Isola Figarolo	851.2
ITB011155	ZSC	Lago di Baratz - Porto Ferro	1309.0
ITB020012	ZSC	Berchida e Bidderosa	2660.3
ITB020015	ZSC	Area del Monte Ferru di Tertenia	2625.3
ITB021156	ZSC	Monte Gonare	796.0
ITB022214	ZSC	Lido di Orrì	488.2
ITB022215	ZSC	Riu Sicaderba	94.7
ITB030033	ZSC	Stagno di Pauli Maiori di Oristano	400.9
ITB030034	ZSC	Stagno di Mistras di Oristano	1621.4

CODICE	TIPOLOGIA	DENOMINAZIONE	AREA (Ha)
ITB030036	ZSC	Stagno di Cabras	4795.1
ITB040018	ZSC	Foce del Flumendosa - Sa Praia	519.1
ITB040021	ZSC	Costa di Cagliari	2623.9
ITB040027	ZSC	Isola di San Pietro	9273.6
ITB040028	ZSC	Punta S'Aliga	694.1
ITB041106	ZSC	Monte dei Sette Fratelli e Sarrabus	9295.8
ITB041111	ZSC	Monte Linas - Marganai	23672.8
ITB042207	ZSC	Canale su Longuvresu	8.6
ITB042218	ZSC	Stagno di Piscinì	444.7
ITB042230	ZSC	Porto Campana	202.8
ITB042233	ZSC	Punta di Santa Giusta (Costa Rei)	5.5
ITB042241	ZSC	Riu S. Barzolu	281.3
ITB042242	ZSC	Torre del Poetto	9.4
ITB042243	ZSC	Monte Sant'Elia, Cala Mosca e Cala Fighera	27.4
ITB042250	ZSC	Da Is Arenas a Tonnara (Marina di Gonnese)	531.8
ITB042223	ZSC	Stagno di Santa Caterina	625.3
ITB010004	ZSC	Foci del Coghinas	2254.9
ITB012211	ZSC	Isola Rossa - Costa Paradiso	5412.2
ITB021101	ZSC	Altopiano di Campeda	4634.1
ITB021103	ZSC-ZPS	Monti del Gennargentu	44733.4
ITB041105	ZSC	Foresta di Monte Arcosu	30369.3
ITB020013	ZSC	Palude di Osalla	985.2
ITB030016	ZSC	Stagno di S'Ena Arrubia e territori limitrofi	278.9
ITB031104	ZSC	Media Valle del Tirso e Altopiano di Abbasanta - Rio Siddu	9053.9
ITB040022	ZSC	Stagno di Molentargius e territori limitrofi	1275.2
ITB041112	ZSC	Giara di Gesturi	6395.8
ITB042247	ZSC	Is Compinxius - Campo Dunale di Bugerru - Portixeddu	611.2
ITB040025	SIC	Promontorio, dune e zona umida di Porto Pino	2697.3
ITB020014	ZSC-ZPS	Golfo di Orsei	28971.7
ITB011113	ZSC	Campo di Ozieri e Pianure Compresse tra Tula e Oschiri	20407.9
ITB011109	ZSC	Monte Limbara	16623.8
ITB042237	ZSC	Monte San Mauro	644.9
ITB042231	ZSC	Tra Forte Village e Perla Marina	0.3
ITB042236	ZSC	Costa Rei	0.5
ITB032228	ZSC	Is Arenas	4065.1
ITB010010	ZSC	Isole Tavolara, Molara e Molarotto	16005.4
ITB010043	ZSC	Coste e Isolette a Nord Ovest della Sardegna	3740.5
ITB010082	ZSC	Isola dell'Asinara	17192.4
ITB032240	SIC	Castello di Medusa	492.5
ITB042220	ZSC	Serra is Tres Portus (Sant'Antioco)	260.8
ITB042251	SIC	Corongiu de Mari	114.0
ITB040026	ZSC-ZPS	Isola del Toro	62.7
ITB040081	ZSC-ZPS	Isola della Vacca	60.0
ITB012212	SIC	Sa Rocca Ulari	14.8
ITB042216	ZSC	Capo di Pula	1576.4
ITB012213	SIC	Grotta de Su Coloru	65.0

CODICE	TIPOLOGIA	DENOMINAZIONE	AREA (Ha)
ITB023051	ZPS	Altopiano di Abbasanta	19577.0
ITB010001	ZPS	Isola Asinara	9669.2
ITB043026	ZPS	Isola Serpentara	133.8
ITB043027	ZPS	Isola dei Cavoli	172.7
ITB013012	ZPS	Stagno di Pilo, Casaraccio e Saline di Stintino	1287.4
ITB023037	ZPS	Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta	8222.2
ITB023049	ZPS	Monte Ortobene	2158.8
ITB023050	ZPS	Piana di Semestene, Bonorva, Macomer e Bortigali	19604.3
ITB034004	ZPS	Corru S'Ittiri, stagno di S. Giovanni e Marceddi	2652.2
ITB034007	ZPS	Stagno di Sale E' Porcus	473.1
ITB043025	ZPS	Stagni di Colostrai	1917.6
ITB043028	ZPS	Capo Carbonara e stagno di Notteri - Punta Molentis	867.4
ITB043032	ZPS	Isola di Sant'Antioco, Capo Sperone	1784.6
ITB043054	ZPS	Campidano Centrale	1563.9
ITB044003	ZPS	Stagno di Cagliari	3756.4
ITB044009	ZPS	Foresta di Monte Arcosu	3132.1
ITB013018	ZPS	Capo Figari, Cala Sabina, Punta Canigione e Isola Figarolo	4054.2
ITB033036	ZPS	Costa di Cuglieri	2845.1
ITB034005	ZPS	Stagno di Pauli Majori	289.4
ITB034006	ZPS	Stagno di Mistras	702.3
ITB034008	ZPS	Stagno di Cabras	3616.8
ITB043035	ZPS	Costa e Entroterra tra Punta Cannoni e Punta delle Oche - Isola di San Pietro	1910.7
ITB043055	ZPS	Monte dei Sette Fratelli	40473.9
ITB013048	ZPS	Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri	21068.8
ITB034001	ZPS	Stagno di S'Ena Arrubia	298.0
ITB044002	ZPS	Saline di Molentargius	1307.2
ITB043056	ZPS	Giara di Siddi	960.2
ITB013011	ZPS	Isola Piana di Porto Torres	399.3
ITB013019	ZPS	Isole del Nord - Est tra Capo Ceraso e Stagno di San Teodoro	18164.0
ITB013044	ZPS	Capo Caccia	4183.6
ITB013049	ZPS	Campu Giavesu	2154.3
ITB010008	SIC-ZPS	Arcipelago La Maddalena	47493.8
ITB044010	SIC-ZPS	Capo Spartivento	3500.3
ITB013052	SIC-ZPS	Da Capo Testa all'Isola Rossa	71260.3
ITB013050	SIC	Da Tavolara a Capo Comino	99526.1
ITB013051	SIC	Dall'Isola dell'Asinara all'Argentiera	54482.8
ITB040020	ZSC-ZPS	Isola dei Cavoli, Serpentara, Punta Molentis e Campulongu	15183.0
ITB030080	ZSC-ZPS	Isola di Mal di Ventre e Catalano	41065.7
ITB010042	ZSC-ZPS	Capo Caccia (con le isole Foradada e Piana) e Punta del Giglio	20230.3

D. Finanziamento UE e nazionale della rete Natura 2000 nel periodo 2014-2020

Questa sezione fornisce una panoramica dettagliata dei fondi destinati a Natura 2000, alla protezione di specie di interesse unionale e all'infrastruttura verde nel periodo 2014-2020. Questi dati dovrebbero aiutare la Commissione e le autorità nazionali/regionali a valutare in che misura il fabbisogno finanziario di Natura 2000 è soddisfatto allo stato attuale e a quanto ammonta il deficit di finanziamento.

D.1 Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR)

Dotazione complessiva del FEASR destinata alla regione per il periodo 2014-2022: € **800.189.491,43** per un totale di 1.667.061.400 euro.

Misure PSR	Titolo	Dotazione complessiva corrente della misura FEASR (Piano finanziario PSR 2014-2022)			Misura programmata per le aree Natura 2000	Misura con priorità per le aree Natura 2000	Misura programmata su tutta la superficie ammissibile compresa quella ricadente in area Natura 2000	Dotazione corrente destinata ad azioni o sottomisure pertinenti per Natura 2000		Spesa programmata ¹² con bando e destinata ad azioni o sottomisure pertinenti per Natura 2000 (Per la M10-M11 e M13 è indicato il fabbisogno finanziario stimato al 31.12.2020)		Osservazioni (rilevanza, esperienza maturata, sfide per il periodo successivo)
		Spesa pubblica totale	FEASR (48%)	Nazionale (52%)				FEASR (48%)	Nazionale (52%)	FEASR (48%)	Nazionale (52%)	
M 4.1. Investimenti immobilizz. materiali	Sostegno ad investimenti nelle aziende agricole	220.625.861,38	105.900.413	114.725.448			X			76.223.287	82.575.228	La SM 4.1 finanzia investimenti nelle aziende agricole, (risparmio energetico, la riduzione dei consumi idrici). Tutti gli investimenti, per essere ammissibili, devono migliorare le prestazioni economiche e la sostenibilità globali dell'azienda agricola. La priorità territoriale tiene conto delle maggiori problematiche, da affrontare con gli investimenti, legate alle condizioni agronomiche locali. La SM 4.1 finanzia inoltre il ripristino di muretti a secco, investimenti per terrazzamenti, ciglionamenti, affossature per la regimazione delle acque superficiali, estensivizzazione e razionalizzazione dei pascoli. Finanzia inoltre investimenti per l'adozione di tecniche di precision farming (macchine e attrezzature per l'agricoltura di precisione) e investimenti per impianti e opere di gestione delle deiezioni e dei reflui zootecnici, riutilizzo dei reflui e/o impiego alternativo dei prodotti, dei sottoprodotti e/o dei rifiuti.

¹² Non è possibile scorporre il dato della spesa corrente e della spesa una tantum

Misure PSR	Titolo	Dotazione complessiva corrente della misura FEASR (Piano finanziario PSR 2014-2022)			Misura programmata per le aree Natura 2000	Misura con priorità per le aree Natura 2000	Misura programmata su tutta la superficie ammissibile compresa quella ricadente in area Natura 2000	Dotazione corrente destinata ad azioni o sottomisure pertinenti per Natura 2000		Spesa programmata ¹² con bando e destinata ad azioni o sottomisure pertinenti per Natura 2000 (Per la M10-M11 e M13 è indicato il fabbisogno finanziario stimato al 31.12.2020)		Osservazioni (rilevanza, esperienza maturata, sfide per il periodo successivo)
M 7.1 Servizi di base e rinnov.to dei villaggi nelle zone rurali	Sostegno per la stesura e l'aggiornamento dei Piani di gestione Natura 2000	1.000.000	480.000	520.000	X			480.000	520.000	480.000	520.000	La SM 7.1 sostiene la stesura e l'aggiornamento dei Piani di gestione delle aree Natura 2000 e dei Piani di tutela e di gestione dei parchi regionali
M 7.6 Servizi di base e rinnov.to dei villaggi nelle zone rurali	Sostegno per studi e investimenti relativi alla manutenzione, al restauro, alla riqualificazione del patrimonio culturale e naturale dei villaggi, del paesaggio rurale e dei siti ad alto valore naturalistico, compresi gli aspetti socioeconomici di tali attività, nonché azioni di sensibilizzazione e in materia di ambiente	3.000.000	1.440.000	1.560.000		X	X			1.440.000	1.560.000	La SM 7.6 finanzia investimenti immateriali per studi su habitat e specie di interesse comunitario e per azioni di comunicazione e informazione sulla Rete Natura 2000 della Sardegna, compresa la predisposizione di procedure estimative condivise per l'attribuzione di valori economici ai servizi eco-sistemici svolti dagli habitat
M 8.3 Investimenti nello sviluppo delle aree forestali	Sostegno alla prevenzione dei danni arrecati alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi	13.000.000	6.240.000	6.760.000			X			4.971.839	5.386.159	La SM 8.3 finanzia investimenti forestali finalizzati alla prevenzione del rischio di incendio e alla riduzione del rischio idrogeologico attraverso la ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi

Misure PSR	Titolo	Dotazione complessiva corrente della misura FEASR (Piano finanziario PSR 2014-2022)			Misura programmata per le aree Natura 2000	Misura con priorità per le aree Natura 2000	Misura programmata su tutta la superficie ammissibile compresa quella ricadente in area Natura 2000	Dotazione corrente destinata ad azioni o sottomisure pertinenti per Natura 2000		Spesa programmata ¹² con bando e destinata ad azioni o sottomisure pertinenti per Natura 2000 (Per la M10-M11 e M13 è indicato il fabbisogno finanziario stimato al 31.12.2020)		Osservazioni (rilevanza, esperienza maturata, sfide per il periodo successivo)
	catastrofici											al fine di affrontare i problemi tipici delle aree del Mediterraneo.
M 10.1.1 Misure agro-climatico-ambientali	Difesa del suolo	141.370.441,00	67.857.812	73.512.629			X			67.857.812	73.512.629	
M 10.1.2 Misure agro-climatico-ambientali	Produzione integrata	21.250.000	10.200.000	11.050.000			X			10.200.000	4.680.000	L'obiettivo della M10 è promuovere l'utilizzo di metodi e pratiche agricole compatibili con gli obiettivi ambientali di miglioramento della biodiversità, compresa l'agrobiodiversità, dell'acqua e del suolo. Il Tipo di intervento 10.1.2 Produzione integrata, attraverso l'applicazione dei Disciplinari, contribuisce alla focus area 4B "Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e pesticidi"
M 10.1.3 Misure agro-climatico-ambientali	Tutela habitat della Gallina prataiola	15.697.605	7.534.850	8.162.755	X			7.534.850	8.162.755	7.534.850	8.162.755	Il tipo d'intervento 10.1.3 "Tutela dell'habitat della Gallina prataiola" prevede incentivi per l'adozione di pratiche agricole che, rispetto a quelle ordinarie e alla baseline pertinente (condizionalità e altri obblighi normativi), concorrono alla salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità nelle zone designate per la conservazione della specie <i>Tetrax tetrax</i> (Gallina prataiola).

Misure PSR	Titolo	Dotazione complessiva corrente della misura FEASR (Piano finanziario PSR 2014-2022)			Misura programmata per le aree Natura 2000	Misura con priorità per le aree Natura 2000	Misura programmata su tutta la superficie ammissibile compresa quella ricadente in area Natura 2000	Dotazione corrente destinata ad azioni o sottomisure pertinenti per Natura 2000		Spesa programmata ¹² con bando e destinata ad azioni o sottomisure pertinenti per Natura 2000 (Per la M10-M11 e M13 è indicato il fabbisogno finanziario stimato al 31.12.2020)		Osservazioni (rilevanza, esperienza maturata, sfide per il periodo successivo)
M 12	Indennità Natura 2000											Misura non attivata dalla Regione Sardegna
M 13 Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici	Pagamenti compensativi per zone montane e altre zone soggette a vincoli naturali	341.515.326	163.927.356	177.587.970			X			163.927.356	177.587.970	La M13 è finalizzata a promuovere la permanenza dei attività agricole nelle zone montane e nelle zone soggette a vincoli naturali significativi diverse dalle montane, assicurando un sostegno diretto agli agricoltori operanti in tali zone
M 15.1 Servizi silvo-climatico-ambientali e salvaguardia della foresta	Pagamenti per impegni silvo-ambientali e in materia di clima	4.200.000	2.016.000	2.184.000			X			2.788.730	3.021.124	La M15.1 sostiene l'attuazione di sistemi e metodi di gestione silvocolturale sostenibile finalizzati alla creazione e/o mantenimento delle condizioni ambientali utili per la vita delle specie animali e vegetali in modo da agevolare processo di rinaturalizzazione e creazione di un sistema forestale strutturalmente diversificato per gruppi al fine di conseguire una struttura complessiva disetaneiforme.
ALTRE MISURE												
M 1.2	Sostegno ad attività dimostrative e azioni d'informazione	2.720.000	1.305.600	1.414.400			X			1.305.600	1.414.400	La SM 1.2 finanzia azioni di informazione su metodi, interventi e pratiche funzionali alla protezione della biodiversità (comprese le strategie di conservazione indicate nel PAF), anche attraverso azioni

Misure PSR	Titolo	Dotazione complessiva corrente della misura FEASR (Piano finanziario PSR 2014-2022)			Misura programmata per le aree Natura 2000	Misura con priorità per le aree Natura 2000	Misura programmata su tutta la superficie ammissibile compresa quella ricadente in area Natura 2000	Dotazione corrente destinata ad azioni o sottomisure pertinenti per Natura 2000		Spesa programmata ¹² con bando e destinata ad azioni o sottomisure pertinenti per Natura 2000 (Per la M10-M11 e M13 è indicato il fabbisogno finanziario stimato al 31.12.2020)		Osservazioni (rilevanza, esperienza maturata, sfide per il periodo successivo)
												dimostrative. Rilevanza alta per la realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione.
M 2.1	Sostegno per gli aventi diritto ad avvalersi di servizi di consulenza	5.500.000	2.640.000	2.860.000		X				2.619.964	2.838.294	La SM 2.1 ha la finalità di assicurare agli agricoltori la consulenza aziendale per il rispetto degli obblighi di condizionalità e degli obblighi derivanti dagli impegni del PSR. Rilevanza alta.
M 6.1	Aiuti all'avviamento di attività imprenditoriali per i giovani agricoltori	89.800.000	43.104.000	46.696.000		X				43.104.000	46.696.000	La SM 6.1 sostiene l'insediamento dei giovani agricoltori. L'importo del sostegno è fissato in base al periodo di avviamento e tenendo conto altresì della situazione socio-economica della regione (art. 19(6) del Reg. 1305/2013). Finalità prosecuzione dell'attività agricola per evitare lo spopolamento delle aree rurali e abbandono delle pratiche agricole
M 11	Agricoltura biologica	97.757.831	46.923.759	50.834.072			X			46.923.759	50.834.072	La M11 ha lo scopo di sostenere la conversione e il mantenimento del metodo di coltivazione e allevamento biologico (regolamento (UE) 2018/848)
M 16	Sostegno per la costituzione e il funzionamento dei GO del PEI in materia di produttività e	27.634.626	13.264.620	14.370.006	X	X				1.934.400	2.095.600	La SM 16.8 sostiene l'elaborazione o il miglioramento dei Piani di gestione forestale e/o documenti equivalenti per la gestione sostenibile dei beni silvo-pastorali di proprietà

Misure PSR	Titolo	Dotazione complessiva corrente della misura FEASR (Piano finanziario PSR 2014-2022)			Misura programmata per le aree Natura 2000	Misura con priorità per le aree Natura 2000	Misura programmata su tutta la superficie ammissibile compresa quella ricadente in area Natura 2000	Dotazione corrente destinata ad azioni o sottomisure pertinenti per Natura 2000		Spesa programmata ¹² con bando e destinata ad azioni o sottomisure pertinenti per Natura 2000 (Per la M10-M11 e M13 è indicato il fabbisogno finanziario stimato al 31.12.2020)		Osservazioni (rilevanza, esperienza maturata, sfide per il periodo successivo)
	sostenibilità dell'agricoltura											private o pubbliche coinvolte in attività di cooperazione. la SM 16.5 finanzia la cooperazione tra agricoltori, strutture di ricerca e sperimentazione ed enti per l'attuazione di interventi mirati a preservare l'equilibrio eco - sistemico degli habitat agricoli.

D.2 Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)/Fondo di coesione (FC)

Dotazione complessiva del FESR destinata allo Stato membro/alla regione: **930.979.082 euro**

Dotazione complessiva del Fondo di coesione destinata allo Stato membro/alla regione: **0** (il Fondo di Coesione non interessa l'Italia).

Categoria di intervento	Dotazione destinata a misure pertinenti per Natura 2000		Spesa corrente per misure pertinenti per Natura 2000		Osservazioni (rilevanza, esperienza maturata, sfide per il periodo successivo)
	UE	Nazionale	UE	Nazionale	
85 Tutela e valorizzazione della biodiversità, protezione della natura e infrastrutture "verdi"	9.851.000	9.851.000	0	0	Nella dotazione non è stata prevista spesa corrente per Natura 2000, solo interventi infrastrutturali
86 Tutela, ripristino e uso sostenibile dei siti Natura 2000	4.561.750,00	4.561.750,00	0	0	Nella dotazione non è stata prevista spesa corrente per Natura 2000, solo interventi infrastrutturali
Totale parziale	14.412.750	14.412.750			
TOTALE	28.825.500				

D.3 Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (FEAMP)

Dotazione complessiva del FEAMP destinata allo Stato membro: € 35.845.163

Misura	Dotazione destinata a misure pertinenti per Natura 2000		Spesa corrente per misure pertinenti per Natura 2000		Osservazioni (rilevanza, esperienza maturata, sfide per il periodo successivo)
	UE	Nazionale	UE	Nazionale	
Misura 1.44 – “Pesca nelle acque interne e fauna e flora nelle acque interne - Gestione, ripristino e monitoraggio dei siti Natura 2000; recupero delle acque interne; costruzione, ammodernamento e installazione di elementi fissi o mobili per proteggere la fauna e la flora acquatiche”	€ 246.131	€ 246.131	€ 246.131	€ 246.131	Misura utilizzata anche per il risarcimento dei danni alle catture causati da mammiferi protetti (cetacei).
Misura 1.40 “Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi marini e dei regimi di compensazione nell’ambito di attività di pesca sostenibili. Art. 40, par. 1, lett. h) del Reg. (UE) n. 508/2014 - Risarcimento dei danni causati dalle specie di uccelli ittiofagi (cormorani)”	€ 1.379.666	€ 1.379.666	€ 1.379.666	€ 1.379.666	Misura finalizzata a limitare e compensare i danni causati dal Cormorano. La RAS, oltre a prevedere questi risarcimenti, ha permesso dei piani di abbattimento in alcune aree specifiche, finalizzati a limitare gli stock pescati dalla specie
Totale parziale	€ 1.625.797	€ 1.625.797	€ 1.625.797	€ 1.625.797	
TOTALE	€ 3.252.194		€ 3.252.194		

D.4 Programma LIFE

Tipo di progetto o strumento di finanziamento	Dotazione corrente destinata a misure pertinenti per Natura 2000		Osservazioni (numero di progetti, rilevanza, esperienza maturata, sfide per il periodo successivo)
	UE	Nazionale	
<u>Progetti tradizionali</u>	2.554.154 €	6.690.945 €	<p>Nel periodo 2014 -2019 sono stati finanziati complessivamente 11 progetti Life di seguito elencati:</p> <p>LIFE14 NAT/IT/000484 Under griffon wings LIFE15 GIE/IT/001039 LIFE ASAP Alien Species Awareness Program LIFE15 GIE/IT/00089 Net pro net Volontari per la natura LIFE15 GIE/IT/000999 Clean sea life LIFE15 PRE/ES/000002 LIFE Euro Bird Portal - Combining and improving online bird portals data to display near-real-time spatiotemporal patterns of bird distribution across Europe LIFE16 NAT/ES/000235 Aquila a-LIFE</p> <p>LIFE16 GIE/IT/000700 LIFE Sic2Sic - In bici attraverso la Rete Natura 2000 italiana LIFE16 ESC/IT/000002 CHOO-NA Scegli la natura LIFE17 GIE/IT/000561 GoproFOR LIFE - GooD PRactices implementation netwOrk for FOrest biodiversity conservation LIFE17 CCM/IT/000121 SEA FOREST LIFE "Posidonia meadows as carbon sinks of the Mediterranean" Life Perdix LIFE17 NAT/IT/000588</p> <p>Inoltre, sono stati considerati progetti iniziati in precedenza, con una o più annualità nel periodo 2014-2020:</p> <p>LIFE RES MARIS - Recovering Endangered habitatS in the Capo Carbonara MARIne area, Sardinia. LIFE13 NAT/IT/000433 SOSS DUNES LIFE - Safeguard and management Of South-western Sardinian Dunes - A project for the pilot area of Porto Pino -LIFE13 NAT/IT/001013 LIFE Puffinus Tavorlara - Protection of the largest population of Puffinus yelkouan on Earth and containment and eradication of invasive alien species LIFE12 NAT/IT/000416 TARTALIFE - Reduction of sea turtle mortality in commercial fisheries LIFE12 NAT/IT/000937 ST.e.R.N.A. - LIFE+ Ponds: Environment and nature restoration in Casaraccio - LIFE10 NAT/IT/000244 Life Go Park LIFE12 INF/IT/000571</p>
Progetti integrati			
Altri (NCFE ecc.)			
Totale parziale	2.554.154 €	6.690.945 €	
TOTALE	€ 6.691.000		

Le dotazioni rappresentano una stima, basata sui budget totali dei progetti LIFE e su stime percentuali della dotazione effettivamente destinata a misure pertinenti per Natura 2000 in RAS durante il periodo 2014-2020.

In ogni caso, i progetti citati ammontano a circa 35 MLN di euro di budget, ripartiti fra diverse regioni a partire dal 2010.

D.5 Altri fondi UE, tra cui Interreg

Totale cofinanziamenti UE assegnati da altri programmi UE per l'attuazione della politica europea sulla natura e della relativa infrastruttura verde nello Stato membro/nella regione: circa **€ 2.180.000**

Finanziamento complessivo nazionale/regionale destinato al cofinanziamento di queste misure: circa **€ 386.000**

Nel periodo 2014-2020 sono stati finanziati, tutti a valere sul programma 2014 - 2020 INTERREG V-A Italia - Francia Marittimo, i seguenti progetti che attuano le politiche europee sulla natura e la biodiversità:

GIREPAM "Gestione Integrata delle Reti Ecologiche attraverso i Parchi e le Aree Marine" (capofila: Regione Sardegna; partner: Parco Nazionale dell'Asinara – Area Marina Protetta Isola dell'Asinara; AMP Tavolara Punta Coda Cavallo; Fondazione IMC Centro Marino Internazionale). Budget dei partner della Sardegna: totale € 1.745.435,22 di cui € 1.483.619,94 FESR e € 261.815,28 di cofinanziamento nazionale

ALIEM "Action pour Limiter les risques de diffusion des espèces Introduites Envahissantes en Méditerranée" (partner: Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna e Università degli Studi di Sassari). Budget dei partner della Sardegna: totale € 311.456,34 di cui € 264.737,89 FESR e € 46.718,45 cofinanziamento nazionale.

RETRALAGS "REte TRAnsfrontaliera delle LAGune, dei laghi e degli Stagni" (capofila: Comune di Alghero). Budget dei partner della Sardegna: totale € 515.317,69 di cui € 438.020,04 FESR e € 77.297,65 cofinanziamento nazionale.

D.6 Altri finanziamenti (prevalentemente nazionali) a favore di Natura 2000, infrastruttura verde e protezione delle specie nel periodo 2014-2020

Finanziamento complessivo destinato all'attuazione della politica europea sulla natura e della relativa infrastruttura verde, per misure o progetti che non beneficiano di cofinanziamenti UE: **€ 32.545.000**

Nel periodo 2014-2020, con riferimento al Fondo di sviluppo e coesione, è stato sottoscritto il Patto per lo Sviluppo della Regione Sardegna. Con DGR 46/5 del 10 agosto 2016 la Giunta Regionale ha approvato gli interventi da finanziare con risorse FSC. Il quadro strategico del Patto è declinato per Area Tematica, Tema prioritario e Linee di Azione. Le risorse del Fondo di Sviluppo e Coesione a favore di Natura 2000 sono riconducibili all'Area Tematica **2. Ambiente**, Tema Prioritario **2.6 Tutela dell'Ambiente e della biodiversità**, Linea di Azione **2.6.1 Salvaguardia e valorizzazione delle zone umide**.

Con la **DGR n. 53/10 del 28 novembre 2017** sono stati individuati i territori prioritariamente oggetto di intervento e una ripartizione delle risorse fra gli stessi.

Zona idrografica II Golfo Oristano:	€ 6.000.000
Zona idrografica I Golfo di Palmas e Mare Interno:	€ 2.000.000
Zona idrografica VII Golfo di Cagliari e Costa da Capoterra a Teulada:	€ 4.000.000
Zona idrografica VI Ogliastra e VI VII Sarrabus:	€ 2.000.000
Zona idrografica IV e V Baronia e Gallura:	€ 2.000.000
Zona idrografica III Golfo dell'Asinara e Nurra:	€ 4.000.000

Con DGR successive sono state programmate le risorse e individuati gli interventi relativamente a tre zone idrografiche.

Con la **DGR 41/36 del 08/08/2018** sono state programmate le risorse e individuati gli interventi relativi alla Zona idrografica I Golfo di Palmas e mare interno che prevede:

Le Vie del sale – Sistemazione e valorizzazione ai fini turistico ambientali dei percorsi esistenti nelle aree stagnali “Stagno di Porto Botte” SIC ITB042226 e del SIC ITB040025 “Promontorio, Dune e Zona Umida di Porto Pino”
€ 579.578

Le Vie del sale - Riqualficazione dei vecchi percorsi del sale e riconversione in piste ciclabili ai fini della valorizzazione turistica dell’area SIC ITB042226 “Stagno di Porto Botte e del compendio stagnale; “Stagno di Santa Caterina” (SIC ITB042223)
€ 706.924

Le Vie del sale –Valorizzazione ai fini turistico ambientali dell’itinerario “Le Vie del Sale” attraverso la predisposizione di spazi e strutture polivalenti per la fruizione sostenibile dei siti € 572.807

La Via del vento - Sistemazione e valorizzazione ai fini turistico-ambientali delle aree a supporto dell’attività di turismo attivo in aree Natura 2000. SIC ITB042226 “Stagno di Porto Botte” e SIC ITB042210 “Punta Giunchera”.
€ 140.691

Con **DGR 41/37 08/08/2018** sono state programmate le risorse e individuati gli interventi di cui alla Zona idrografica Golfo di Oristano che prevede:

Ripristino delle quote batimetriche dei canali di collegamento tra lo Stagno di Santa Giusta e Pauli Maiori e Pauli Figu	€ 400.000
Interventi di valorizzazione del patrimonio produttivo ed ambientale del compendio ittico Santa Giusta	€ 600.000
Dragaggio dei limi nei due canali di uscita dello stagno di Cabras alla Peschiera Pontis	€ 1.200.000
Dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il Canale Scolmatore dello stagno di Cabras	€ 600.000
Dragaggio canale artificiale di Is Benas	€ 150.000
Ricostruzione Peschiera Pontis*	€ 87.500
Ricostruzione di Piscaredda*	€ 87.500
Ricostruzione Peschiera Is Benas*	€ 190.000
Realizzazione del percorso naturalistico lungo il fiume Mare ‘e Foghe fino allo stagno Paule ‘e Sai e collegamento con l’isolotto di Cuccuru Is Arrius	€ 320.000
Ripristino porticciolo di Marceddì*	€ 212.500
Ripristino batimetrico scivolo S’Ena Arrubia*	€ 332.500
Riqualficazione scivolo Sant’Antonio di Santadi*	€ 75.000
Terralba Miglioramento accessibilità Torre Vecchia	€ 60.000
Ripristino batimetrico Corru Mannu-Corru S’Ittiri	€ 275.000

Con **DGR 41/38 del 08/08/2018** sono state programmate le risorse e individuati gli interventi di cui alla Zona idrografica VII Golfo di Cagliari e Costa da Capoterra a Teulada che prevede:

Interventi sul canale di allontanamento acque dolci riva EST per la gestione e valorizzazione ambientale dell’area umida di Santa Gilla	€ 1.500.000
Realizzazione di un percorso ciclopedonale:	€ 1.500.000
Riqualficazione e valorizzazione nelle aree perilagunari della Laguna di Santa Gilla:	€ 1.000.000

Con **DGR 44/27 del 05/09/2018** sono state programmate le risorse e individuati gli interventi relativi alla zona Zona idrografica VI Ogliastra e VI VII Sarrabus che prevede:

- Interventi per la funzionalità del canale di adduzione alla laguna Sa Praia:	€ 500.000
- Lavori di disinterrimento delle bocche a mare degli stagni di Colostrai e Feraxi Pontis	€ 500.000
- Traversa sul Rio Girasole per il miglioramento dell’apporto di acqua dolce nella Laguna	

di Tortoli*	€ 250.000
- Miglioramento della Sentieristica della laguna San Giovanni a servizio delle funzioni ecologiche e turistiche*	€ 340.000
- Ripristino di un vascone funzionale alla sperimentazione del ciclo produttivo della vongola verace e del muggine*	€ 80.000

*Le spese con * fanno parte di linee finanziarie che includono azioni non strettamente pertinenti Natura 2000. Gli importi riportati, riferiti strettamente a Natura 2000, sono il 50% del totale di ciascuna linea finanziaria. La percentuale è stata definita considerando che tali misure contribuiscono ad affrontare alcune delle criticità evidenziate nei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 di riferimento

Nel periodo 2014-2020 sono stati inoltre destinati fondi regionali ai fini della predisposizione o aggiornamento dei piani di gestione di SIC, ZPS o ZSC al fine di completare la pianificazione della gestione della Rete Natura 2000.

Con DGR n. 35/35 del 10/07/2018	€ 280.600
---------------------------------	-----------

Con DGR n. 49/30 del 27/10/2017	€ 700.000
---------------------------------	-----------

Con DGR n. 67/13 del 16/12/2016	€ 800.000
---------------------------------	-----------

Con DGR n. 39/28 del 31.07.2018 sono stati stanziati fondi regionali per € 200.000 per gli approfondimenti scientifici relativi alle biocenosi a coralligeno e a maerl, a supporto della individuazione di nuovi siti marini, corredati delle opportune Misure di Conservazione.

Con DRG 40/21 del 01/09/2017 sono stati stanziati fondi regionali per € 70.000 per predisposizione delle misure di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) privi di piano di gestione approvato, o con piano di gestione non adeguato ai criteri richiesti dalla Commissione europea, ai fini della designazione degli stessi in Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ai sensi dell'art. 4 comma 4 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat".

Con DGR N. 61/39 DEL 18.12.2018 sono stati stanziati fondi regionali per € 200.000 quali contributo alle AMP per un Piano d'azione regionale per la conservazione della "Pinna nobilis".

Infine, può essere considerata la parte dedicata direttamente o indirettamente a Natura 2000 dei bilanci dei parchi nazionali, regionali e delle aree marine protette, a valere su fondi non già considerati in precedenza, che si stima in almeno 20 milioni di euro nel periodo 2014-2020

E. Misure prioritarie e fabbisogno finanziario per il 2021-2027

E.1. Misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000

E.1.1. Designazione del sito e pianificazione gestionale

Stato attuale e progressi compiuti finora in termini di identificazione dei siti, designazione e pianificazione gestionale (situazione: 13/12/2021)

La RAS, a seguito dell'apertura di una procedura di infrazione (2015/2163), ha provveduto a ottemperare agli obblighi derivanti dalla Direttiva attraverso l'adozione di una serie di atti indicati di seguito in ordine cronologico.

Con la deliberazione della Giunta regionale n. 35/10 del 14.6.2016 è stata proposta al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare la designazione in ZSC di 80 SIC della Regione Sardegna, tutti provvisti di misure di conservazione contenute nei rispettivi piani di gestione approvati, su 89 interessati dalla procedura di infrazione.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto del 7 aprile 2017 ha designato solo 56 ZSC sulle 80 proposte dalla Regione Sardegna, in quanto per alcuni siti ha ritenuto che le misure contenute nei relativi piani di gestione non fossero del tutto adeguate ai criteri richiesti dalla Commissione Europea. Con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 61/35 del 18.12.2018 sono state approvate misure di conservazione per un totale di 13 SIC, che possono quindi essere designati come ZSC da parte del Ministero.

Con deliberazione N. 6/45 del 5.02.2019 relativa ai SIC ITB032228 "Is Arenas" e SIC ITB040018 "Foce del Flumendosa – Sa Praia", in attesa della conclusione dell'iter di aggiornamento dei relativi piani di gestione, sono state approvate le misure di conservazione sito specifiche.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto dell' 8 settembre 2019 ha designato altre 23 ZSC, trattasi dei SIC per cui sono state approvate le misure di conservazione con Deliberazioni di Giunta Regionale n. 61/35 del 18.12.2018 e n. 6/45 del 5.02.2019 e di altri SIC per i quali nel frattempo sono stati approvati i piani di gestione.

Parallelamente, RAS, al fine di sanare la risoluzione EU pilot 8348/16/ENVI con DELIBERAZIONE N. 8/70 DEL 19.02.2019 ha individuato, a seguito di un percorso di approfondimento e studio scientifico, nuovi siti marini di importanza comunitaria, attraverso l'ampliamento dei siti esistenti SIC ITB010008 "Arcipelago La Maddalena", SIC ITB010042 "Capo Caccia (con le isole Foradada e Piana) e Punta del Giglio", SIC e ZPS ITB030080 "Isola di Mal di Ventre e Catalano", SIC ITB040020 "Isola dei Cavoli, Serpentara, Punta Molentis e Campulongu", ZPS ITB01052 "Da Capo Testa all'Isola Rossa" e nuove designazioni (pSIC e ZPS ITB044010 "Capo Spartivento", pSIC ITB013051 "Dall'Isola dell'Asinara all'Argentiera", pSIC ITB013052 "Da Capo Testa all'Isola Rossa", pSIC e ZPS ITB013050 "Da Tavolara a Capo Comino", ZPS ITB010008 "Arcipelago La Maddalena").

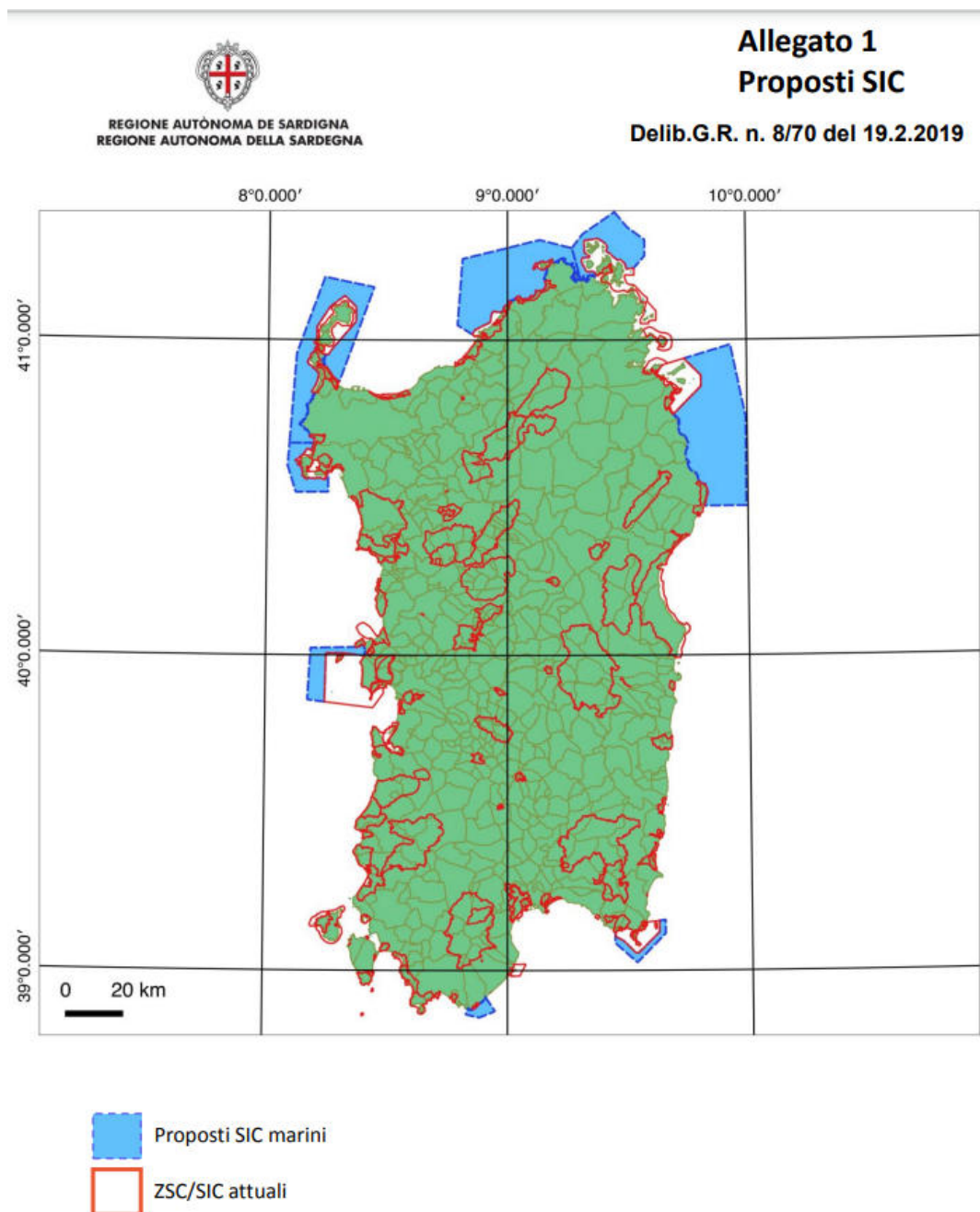
Le nuove designazioni e gli ampliamenti di siti esistenti sono state realizzate in quanto nella risoluzione anzi detta sono state ritenute insufficienti le individuazioni dei SIC marini finalizzati alla tutela della specie di *Tursiops truncatus* (Tursiopo) e l'insufficiente designazione di ZPS marine per la tutela delle specie di avifauna *Calonectris diomedea* (Berta maggiore), *Puffinus yelkouan* (Berta minore), *Phalacrocorax aristotelis* (Marangone dal ciuffo), e *Larus audouinii* (Gabbiano corso).

Il Ministero della Transizione Ecologica con Decreto del 10.05.2021 ha designato altre 4 ZSC corrispondenti al territorio di tre Aree marine protette, rimaste indietro per problemi di armonizzazione con i propri regolamenti.

Il MITE ha in corso il perfezionamento dell'iter per la designazione di altre 6 ZSC, fra cui 4 siti sovrapposti ad aree militari.

L'amministrazione regionale deve procedere, nel corso del biennio 2022-2023, con l'attività di revisione degli obiettivi conservazione a seguito delle carenze e contestazioni relative alla procedura di infrazione n. 2015/2163 - Mancata designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE – Messa in mora complementare – mancata istituzione degli obiettivi di conservazione e delle misure di conservazione necessarie.

La RAS ha in corso le interlocuzioni con il MITE al fine di risolvere la Procedura d'infrazione n. 2028/2021 "Completamento della designazione dei siti della rete Natura 2000 in Italia".

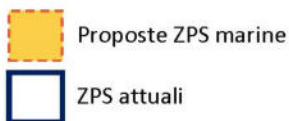
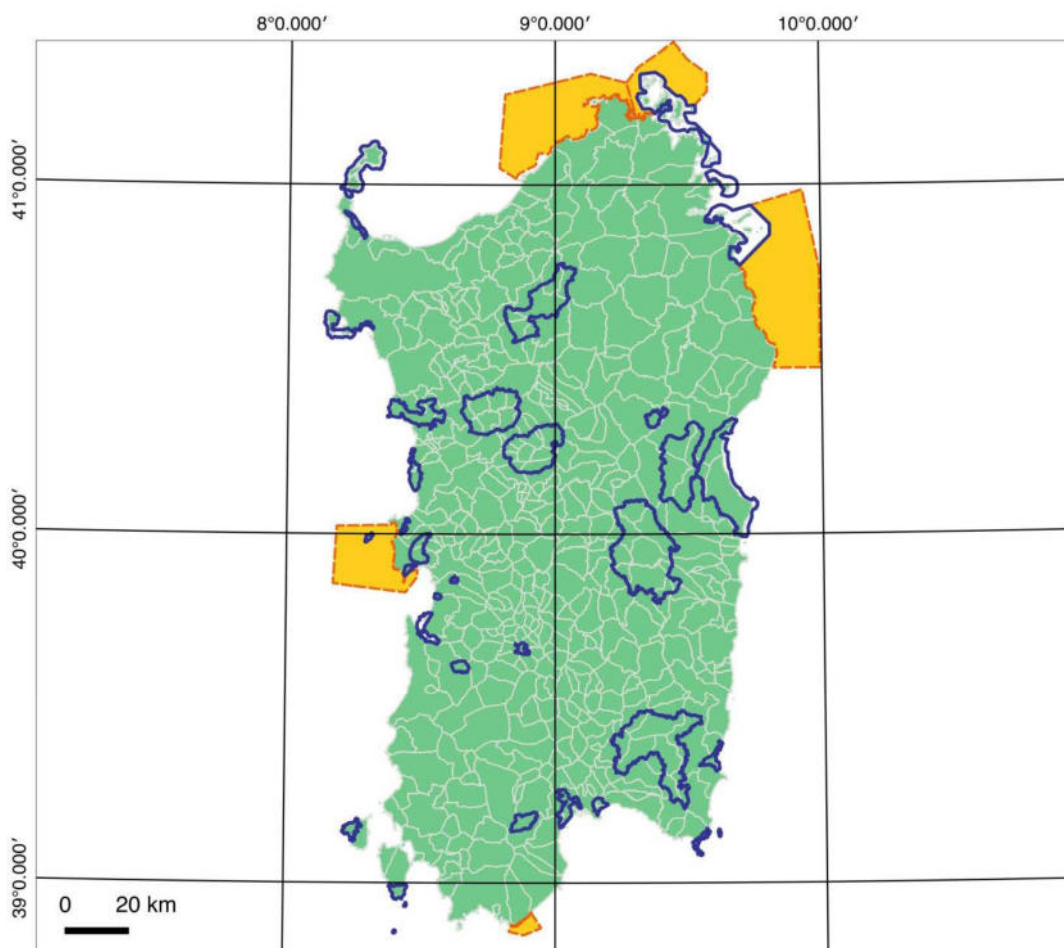




REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Allegato 2 Proposte ZPS

Delib.G.R. n. 8/70 del 19.2.2019



Siti di importanza comunitaria (SIC) ai sensi della direttiva Habitat dell'UE	Numero di siti	Numero di siti con:		
		designazione legale (ZSC o equivalente)	obiettivi di conservazione specifici a livello di sito	di misure di conservazione specifiche a livello di sito
Regione mediterranea	87	76	76	76
Totale	87	76	76	76

Zone di protezione speciale (ZPS) ai sensi della direttiva Uccelli dell'UE	Numero di siti	Numero di siti con:		
		designazione legale (ZSC o equivalente)	obiettivi di conservazione specifici a livello di sito	di misure di conservazione specifiche a livello di sito
Regione mediterranea	41	38	38	38
Totale	41	38	38	38

Ulteriori misure necessarie

Nell'ambito del processo di designazione e pianificazione gestionale dei siti, sono necessarie le seguenti misure:

- 1) Redazione della Strategia Regionale Natura 2000 (stesura, valutazione di medio termine e valutazione finale; costo a corpo), finalizzata anche alla predisposizione di interventi e all'integrazione delle misure di conservazione nell'ambito dei programmi finanziari dell'UE e degli strumenti di pianificazione e programmazione settoriale nazionale, regionale e locale (es: contratti di fiume e di laguna, piani di parchi, etc.)
- 2) Realizzazione della banca dati delle misure di conservazione (costo a corpo)
- 3) Designazione o ampliamento di 13 siti marini (follow-up): aggiornamento degli obiettivi e delle misure in seguito al confronto in essere con il MATTM, alla redazione dei Piani di Gestione (punto 4), al confronto con gli enti interessati, in base alle indicazioni pervenute dalla Commissione (80 giornate/uomo a 200 euro/giornata)
- 4) A seguito della conclusione dell'iter di designazione dei nuovi SIC/ZSC e ZPS marini, certamente entro la fine del prossimo periodo di programmazione 2021-2027, redigerne i piani di gestione e/o aggiornare i piani di gestione esistenti per i siti ampliati (13 siti, costo unitario da 20.000 a 100.000 euro, in relazione alla superficie)
- 5) Aggiornare ovvero redigere ex novo i piani di gestione dei siti Natura 2000, già redatti prima del 2013; ovvero, predisporre per questi siti delle misure di conservazione sito-specifiche e redigere i piani di gestione per i siti ancora non dotati (33 siti, costo unitario da 15.000 a 70.000 euro)
- 6) Valutazione e Approvazione di 15 Piani di Gestione di Siti Natura 2000, già redatti (15 siti, 6.000 euro a sito)
- 7) Redazione di piani di pascolo (57 siti, costo unitario da 10.000 a 40.000 euro)
- 8) Redazione di piani di adattamento ai cambiamenti climatici, di prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima, in particolare al rischio incendi per tutti i siti terrestri, laddove necessari (costi indicati nei Piani di Gestione)
- 9) Redazione di piani di gestione forestale (costi indicati nei Piani di Gestione)

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Le misure sopra elencate, da 1 a 6, presentano tutte carattere di priorità.

La Misura 7 presenta carattere di priorità per i siti con habitat 6310, considerato a rischio e tipico di alcuni paesaggi sardi, e 6220*, prioritario.

Le Misure 8 e 9 presentano carattere di priorità per quei siti i cui Piani di Gestione hanno indicato piani di gestione forestale o piani antincendio come misure a priorità alta.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

Le misure prioritarie ed i costi sono riportate nella tabella che segue

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
1. Strategia Regionale della Rete Natura 2000 (stesura, valutazione di medio termine e valutazione finale)	Ricorrente	10.000	FESR, LIFE
2. Banca dati digitale delle Misure di Conservazione	Ricorrente	2.000	
3. Designazione o ampliamento di 13 siti marini (follow-up)	Una tantum	16.000	
4. Aggiornamento o nuovi piani di gestione dei 13 siti marini	Una tantum	93.000	FEAMP, LIFE
5. Redazione o aggiornamento di Piani di Gestione di 33 Siti Natura 2000	Una tantum	129.000	FEASR, LIFE
6. Valutazione e Approvazione di 15 Piani di Gestione di Siti Natura 2000 già redatti	Una tantum	13.000	
7. Piani di pascolo per siti con habitat 6310 e 6220*	Una tantum	204.000	FEASR, LIFE
8. Piani di adattamento ai cambiamenti climatici e di prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima, in particolare al rischio incendi	Una tantum	66.000	FEASR
9. Piani di gestione forestale	Una tantum	41.000	FEASR

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi

I principali risultati attesi, entro il 2027, sono

- A) Redazione della Strategia Regionale Natura 2000 e realizzazione della banca dati delle misure di conservazione
- B) Conclusione dell'iter di designazione dei nuovi SIC/ZSC e ZPS marini
- C) Tutti i siti Natura 2000 saranno dotati di un piano di gestione approvato
- D) Redazione di piani di pascolo per 57 siti
- E) Redazione di piani di adattamento ai cambiamenti climatici, di prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima, in particolare al rischio incendi per 10 siti
- F) Redazione di piani di gestione forestale su aree ricadenti in 10 siti

E.1.2. Amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate

Stato attuale e progressi compiuti finora in termini di amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate

La Regione Autonoma della Sardegna, allo stato attuale, è il gestore dei siti della Rete Natura 2000, ad eccezione dei siti che ricadono all'interno dei Parchi e delle riserve nazionali o delle aree marine protette.

L'attività di gestione e di pianificazione è stata realizzata attraverso le forme di coinvolgimento e comunicazione che sono previste all'interno del percorso di Valutazione Ambientale Strategica dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000. I comuni sono stati coinvolti attraverso l'adozione del documento di piano.

Inoltre RAS, al fine di rendere disponibili tutte le informazioni relative ai siti, ha predisposto un apposito sito web in cui sono disponibili tutte le informazioni e links per scaricare i singoli piani di gestione.

La cartografia dei siti è disponibile nel sito RAS Sardegna Geoportale <https://www.sardegnageoportale.it/> e inoltre specifiche informazioni sulle aree sono presenti sul Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRA) <https://www.sardegnasira.it/>

Ulteriori misure necessarie

Al fine di migliorare l'efficacia nell'amministrazione dei siti e la comunicazione con le parti interessate, si rendono necessarie le seguenti misure:

- 1) Formazione del personale, sia a livello di RAS, che di gestori di livello locale di Enti pubblici e privati, su tematiche ritenute di particolare interesse e sulle quali si rende necessario un ampliamento delle conoscenze nonché sviluppo di competenze per la specializzazione intelligente; tale attività potrà essere realizzata anche attraverso diverse modalità quali corsi in presenza e online, seminari, workshops, esperienze sul campo, networking (14 eventi per un costo medio di 1.950 euro)
- 2) Redazione dei regolamenti generali, posposti da quasi tutti i piani di gestione (almeno 50 regolamenti con un costo unitario compreso fra 5.000 euro e 15.000 euro)
- 3) Redazione di linee guida o manuali di buone pratiche sulla pesca in siti marini e costieri (5 documenti con costo unitario compreso fra 10.000 euro e 20.000 euro)
- 4) Redazione di regolamenti forestali (69 regolamenti con costo unitario compreso fra 10.000 euro e 20.000 euro)
- 5) Redazione di regolamenti sulle attività di pascolo (42 regolamenti con costo unitario compreso fra 10.000 euro e 20.000 euro)
- 6) Incremento e coordinamento delle risorse per sorveglianza e controllo (7 annualità per 150.000 euro annui, a corpo)
- 7) Campagne di sensibilizzazione e formazione di attori specifici per la tutela di habitat e di specie (40.000 euro annui, a corpo, da definirsi nello specifico durante la redazione del piano di comunicazione, sezione E.1.5)

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Riguardo le misure precedentemente esposte, sono stabiliti i seguenti criteri di priorità:

- 1) Formazione del personale di enti pubblici e privati (operatori turistici, agricoltori, allevatori ecc.), nonché sviluppo di competenze per la specializzazione intelligente, su tematiche relative a Natura 2000, in particolare quelle inerenti: il finanziamento, l'adozione, l'esecuzione, il controllo e il monitoraggio delle Misure di Conservazione; la pianificazione e gestione finanziaria nella gestione e conservazione della biodiversità, con particolare riferimento a Rete Natura 2000; i fondi europei nel periodo di programmazione 2021-2027; l'integrazione tra le misure di conservazione e lo sviluppo socio-economico.
- 2) Redazione dei regolamenti generali in siti con particolari criticità dovute ad attività antropiche (ad esempio: siti con elevati flussi turistici, siti con attività sportive impattanti)
- 3) Redazione di linee guida o manuali di buone pratiche sulla pesca in siti marini e costieri, con situazioni di criticità o conflitto legate alla pesca, non interessati da aree marine protette (le quali hanno già proprie regolamentazioni),
- 4) Redazione di regolamenti forestali di tutti i siti con habitat forestali
- 5) Redazione di regolamenti sulle attività di pascolo di siti con habitat 6310 e 6220*
- 6) Incremento e coordinamento delle risorse per sorveglianza e controllo su siti con particolari livelli di antropizzazione o forti pressioni e minacce su habitat; in particolare, RAS potrà finanziare specifiche risorse (mezzi quali ad esempio sistemi di videosorveglianza, equipaggiamento, personale) a livello locale, anche stagionali, per sorveglianza e controllo, formando opportunamente le risorse umane interessate
- 7) Campagne di sensibilizzazione e formazione di attori specifici per la tutela di habitat e di specie, laddove richieste come misure specifiche dai piani di gestione

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

Le misure prioritarie ed i costi sono riportate nella tabella che segue

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
1. Formazione del personale di enti pubblici e privati e sviluppo di competenze per la specializzazione intelligente su tematiche relative a Natura 2000	Ricorrente	5.000	FEASR, LIFE, HORIZON FSE+, FEASR
2. Redazione regolamenti generali	Una tantum	71.000	FEASR, LIFE, INTERREG
3. Redazione linee guida o manuali di buone pratiche sulla pesca	Una tantum	11.000	FEAMP, LIFE, INTERREG
4. Redazione di regolamenti forestali di siti con habitat forestali	Una tantum	148.000	FEASR, LIFE
5. Redazione regolamenti sulle attività di pascolo di siti con habitat 6310 e 6220*	Una tantum	90.000	FEASR, LIFE, INTERREG
6. Incremento e coordinamento delle risorse per sorveglianza e controllo: mezzi, equipaggiamento, personale	Ricorrente/una tantum	150.000	FEASR (parte investimenti) LIFE, INTERREG
7. Campagne di sensibilizzazione e formazione di attori specifici per la tutela di habitat prioritari	Ricorrente	40.000	FEASR, LIFE, INTERREG, FEAMP, FSE+

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi

I principali risultati attesi, entro il 2027, sono:

- A) Realizzazione di 6 corsi di formazione tematici (in presenza o online), 6 eventi giornalieri (workshops, seminari, etc.) e 6 attività di campo
- B) Redazione dei regolamenti generali per 50 siti
- C) Redazione di linee guida regionali sulla pesca in siti Natura 2000 oppure manuali di buone pratiche sulla pesca per 5 siti
- D) Redazione di regolamenti forestali di tutti i siti con habitat forestali (69 siti)
- E) Redazione di regolamenti sulle attività di pascolo di siti con habitat 6310 e 6220* (42 siti)
- F) Incremento del 20% delle attività di sorveglianza e controllo
- G) Realizzazione ovvero finanziamento di altri soggetti (enti locali, enti di gestione di aree protette, associazioni, operatori, etc.) di 12 campagne di sensibilizzazione e formazione di attori specifici per la tutela di habitat e di specie

E.1.3. Monitoraggio e rendicontazione

Stato attuale e progressi compiuti finora in termini di monitoraggio e rendicontazione

Le attività realizzate finora sono state finalizzate all'aggiornamento e arricchimento dei dati della Rete Natura 2000 della RAS.

In particolare nell'ultima programmazione sono state avviate le seguenti attività:

- **Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie** di importanza comunitaria presenti nei siti della rete Natura 2000 in Sardegna - Assessorato della Difesa dell'Ambiente - Servizio Tutela della Natura, 2014. Finanziamento regionale 150.000 euro
- **Accordo di collaborazione tra RAS-Ente Foreste-Università di Cagliari** (Centro per la conservazione della Biodiversità) per conservazione in situ ed ex situ, la caratterizzazione genetica, il rinforzo popolazionale e la reintroduzione di *Gentiana lutea L.*, e realizzazione di un micro-vivaio conservazionistico in comune di Talana per *Gentiana lutea L.* e per altre specie di importanza comunitaria. Periodo: 2014-2015-2016. Fondi regionali spesi: 129.602 euro
- **Piano d'azione ambientale (PAAR)** - Assessorato della Difesa dell'Ambiente, 2016. Attraverso l'Azione 9) "Tutela e gestione dei siti della Rete Ecologica Regionale", MACROAZIONE C "GESTIONE SOSTENIBILE DEL TERRITORIO del PAAR" è stato realizzato il monitoraggio dello stato di conservazione degli Habitat e delle Specie interessanti i SIC a mare coincidenti con il perimetro delle AMP "Capo Carbonara", Tavolara-Punta Coda Cavallo", Isola dell'Asinara, Capo Caccia-Isola Piana", "Penisola del Sinis – Isola di Mal di Ventre" e del Parco Nazionale "Arcipelago di La Maddalena". Fondi POR FESR: 520.000 euro
- **Accordo di collaborazione tecnico-scientifica** - Servizio tutela della natura e politiche forestali della RAS e l'Università degli Studi di Sassari, Dipartimento Scienze della natura e del territorio, 2016, su approfondimento delle conoscenze su alcuni habitat e specie vegetali d'importanza comunitaria della Rete Natura 2000 allo scopo di risolvere insufficienze e riserve scientifiche evidenziate dalla Commissione europea in occasione del Seminario Biogeografico tenutosi a Roma nel 2015. I seminari hanno riguardato l'analisi e valutazione di 5 specie vegetali e di alcuni habitat della Rete Natura 2000 afferenti ai seguenti macrocategorie: 31 Acque stagnanti, 32 Acque correnti; 40 Lande e arbusteti; 51 Arbusteti submediterranei e temperati; 62 Formazione erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli; 81 Ghiaioni; 82 Pareti rocciose con vegetazione casmofitica; 92 Foreste mediterranee caducifoglie. Finanziamento regionale 20.000 euro
- **Programma di iniziative volte alla conservazione e valorizzazione del patrimonio speleologico e carsico regionale** volto alla salvaguardia del patrimonio naturale costituito da grotte e paesaggi carsici di particolare interesse ambientale, paesaggistico e scientifico nonché ad approfondire, ai fini di tutela, le conoscenze sullo stato di conservazione delle popolazioni della fauna ipogea.
- **Censimento degli uccelli acquatici svernanti nelle zone umide della Sardegna** promosso, in ambito internazionale, dall'IWC (International Waterbird Census), fa parte di un programma pluriennale di azioni volte alla raccolta di dati sull'avifauna protetta (stima delle dimensioni delle popolazioni delle varie specie di uccelli acquatici, descrizione delle variazioni numeriche e distributive delle

popolazioni, individuazione dell'importanza dei singoli siti di sosta nel contesto generale dell'areale di svernamento)

- **Realizzazione della carta ittica delle acque dolci della Sardegna** - Accordo di collaborazione tecnico scientifica tra Servizio della tutela della natura e politiche forestali della RAS e Università degli Studi di Cagliari. L'accordo, ancora in corso di svolgimento, è finalizzato alla redazione della carta ittica regionale e prevede in particolare l'individuazione dei siti di popolamento della trota sarda geneticamente pura. Finanziamento regionale 160.000 euro
- **Accordo di collaborazione tecnico-scientifica Rep. n. 19006/28 A.D.A. del 11/09/2018** stipulato con l'Università degli Studi di Sassari, Dipartimento di Chimica e Farmacia finalizzato a risolvere il citato "Caso EU Pilot 8348/16/ENVI - Completamento della designazione dei siti della rete Natura 2000 in Italia", e ad identificare le misure di conservazione necessarie per garantire il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, di uno o più tipi di habitat naturali e specie, anche alla luce dei rischi di degrado e di distruzione che incombono su detti siti. Importo stanziato di fondi regionali 200.000 euro
- **Servizio di monitoraggio in ambiente terrestre degli habitat e delle specie vegetali d'importanza comunitaria in dodici Siti della Rete Natura 2000 regionale**, Importo stanziato di fondi regionali 45.000 euro
- **Servizio di monitoraggio in ambiente marino della specie *Tursiops truncatus*** Importo stanziato di fondi regionali 45.000 euro
- **Seminari biogeografici finalizzati alla revisione e interpretazione di habitat e specie:** I seminari hanno riguardato i seguenti habitat: 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara spp.*", 3120 "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con *Isoëtes spp.* ", 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli Isoëto-Nanojuncetea", 3170 "Stagni temporanei mediterranei", 3250 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e Callitricho-Batrachion", 4060 "Lande alpine e boreali", 4090 "Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose", 5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli", 6210* "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee) ", 8130 "Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili", 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica", 8220 "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica", 9260 "Boschi di *Castanea sativa*", 91AA "Boschi orientali di quercia bianca", 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*". I seminari hanno inoltre riguardato le seguenti specie vegetali: *Centaurea horrida*, *Ribes sardoum*, *Linaria flava*, *Marsilea strigosa*, *Petalophyllum ralfsii*.

Ulteriori misure necessarie

1. Alcuni degli habitat presenti mostrano un grado di conoscenza considerato basso (meno del 30% di qualità del dato P). Alcuni di questi hanno percentuali di qualità del dato P prossime allo zero. Pertanto questi habitat necessitano di 2 campagne di monitoraggio e ricerca nell'arco del periodo 2021-2027 (costo unitario a corpo 161.000 euro, le attività specifiche saranno definite nella Strategia Regionale, sezione E.1.1)
2. Gli habitat con uno stato di conservazione sfavorevole (C) necessitano di 1 campagna di monitoraggio (costo unitario a corpo 63.000 euro, le attività specifiche saranno definite nella Strategia Regionale, sezione E.1.1)
3. Gli habitat prioritari che non rientrano nelle categorie sopra indicate, necessitano di 1 campagna di monitoraggio (costo unitario a corpo 35.000 euro, le attività specifiche saranno definite nella Strategia Regionale, sezione E.1.1)
4. Sulla base di queste attività e dei nuovi piani di gestione, sarà previsto un aggiornamento della carta degli habitat, fra il 2021 e il 2027 (costo unitario a corpo 63.000 euro, le attività specifiche saranno definite nella Strategia Regionale, sezione E.1.1)
5. Per quanto riguarda le specie animali saranno selezionate quelle maggiormente sensibili e a maggior rischio sul territorio regionale. Saranno oggetto di 2 campagne (costo unitario a corpo 150.500 euro, le attività specifiche saranno definite nella Strategia Regionale, sezione E.1.1)
6. Gli impatti delle misure di conservazione saranno verificati e valutati (costo annuo a corpo, 10.000 euro)
7. Attività di rendicontazione su Rete Natura 2000 e verifica dell'attuazione delle misure contenute nei documenti di riferimento (Piani di Gestione, Strategia Regionale, quando adottata, PAF e strumenti di programmazione afferenti a FEAMP, FEASR, FESR ed altri), con le scadenze richieste dalla Commissione e/o dal MATTM e/o dalle autorità di gestione dei programmi di finanziamento di riferimento (80 giornate/uomo/anno a 200 euro/giornata/uomo)
8. Mappatura delle aree umide temporanee (3170*) a tutela delle specie *Marsilea strigosa*, *Discoglossus sardus*

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Tutte le misure di questa sezione specifica sono ritenute prioritarie. Gli habitat oggetto prioritario di monitoraggio sono quelli con grado di conoscenza basso, con uno stato di conservazione sfavorevole e i prioritari

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

Le misure prioritarie ed i costi sono riportate nella tabella che segue:

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
1. Monitoraggio degli habitat con qualità del dato insufficiente (30% in P)	Ricorrente	€ 46.000	FESR, LIFE, INTERREG, HORIZON
2. Monitoraggio degli habitat in stato di conservazione C con qualità del dato sufficiente	Ricorrente	€ 9.000	FESR, LIFE, INTERREG, HORIZON
3. Monitoraggio degli habitat prioritari	Ricorrente	€ 5.000	FESR, LIFE, INTERREG, HORIZON
4. Aggiornamento della carta degli habitat	Una tantum	€ 9.000	FESR, LIFE, INTERREG, HORIZON
5. Monitoraggio di specie animali sensibili e/o a maggior rischio	Ricorrente	€ 43.000	FESR, LIFE, INTERREG, HORIZON
6. Monitoraggio delle Misure di Conservazione (attuazione, effetti, impatti)	Ricorrente	€ 10.000	FESR, LIFE, INTERREG
7. Attività di rendicontazione	Ricorrente	€ 16.000	
8. Mappatura delle aree umide temporanee (3170*)	Una tantum	€ 22.000	FEASR, FESR

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi

Lo scopo principale generale sarà migliorare lo stato delle conoscenze e colmare le lacune in merito al monitoraggio.

I risultati attesi sono:

- A) tutti gli habitat saranno coperti da almeno una campagna di monitoraggio
- B) specie animali sensibili e/o a maggior rischio saranno coperte da almeno 2 campagne di monitoraggio
- C) la carta degli habitat sarà aggiornata almeno una volta
- D) le misure di conservazione effettivamente attuate saranno monitorate annualmente (effettiva e regolare esecuzione degli interventi previsti, misura di effetti ed impatti attesi, segnalazione di eventuali criticità)
- E) il Servizio competente provvederà alla rendicontazione con le scadenze previste

E.1.4. Restanti lacune di conoscenza e necessità di ricerca

Stato attuale

La RAS non ha ancora individuato i corridoi ecologici di connessione tra le aree della rete Natura 2000 ai sensi dell'art. 10 della Direttiva Habitat secondo il quale *Laddove lo ritengano necessario, nell'ambito delle politiche nazionali di riassetto del territorio e di sviluppo, e segnatamente per rendere ecologicamente più coerente la rete Natura 2000, gli Stati membri si impegnano a promuovere la gestione di elementi del paesaggio che rivestono primaria importanza per la fauna e la flora selvatiche. Si tratta di quegli elementi che, per la loro struttura lineare e continua (come i corsi d'acqua con le relative sponde, o i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi) o il loro ruolo di collegamento (come gli stagni o i boschetti) sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche.* Per questo motivo, non essendo stati individuati gli elementi-chiave dell'infrastruttura verde, è stato possibile individuare misure di conservazione fuori dai siti Natura 2000 solo per i clusters boschi e foreste e acque dolci (laghi e fiumi).

Inoltre, in relazione alla nuova normativa sulle specie esotiche invasive (IAS) che implica l'organizzazione del sistema di sorveglianza regionale, è necessario avviare azioni di miglioramento delle conoscenze, ricerca e monitoraggio delle specie presenti nel territorio regionale e di quelle di nuova introduzione al fine di attuare misure di eradicazione rapida, laddove possibile, e di gestione e controllo. Inoltre, queste campagne di miglioramento delle conoscenze, ricerca e monitoraggio contribuiranno a comprendere gli effetti e gli impatti delle specie IAS su habitat e specie di importanza comunitaria. In tale senso non sono ritenute sufficienti le conoscenze su specie alloctone, con particolare riferimento alle invasive ed ai loro impatti effettivi e potenziali su habitat e specie di interesse comunitario.

Infine, alcuni piani di gestione hanno evidenziato lacune di conoscenza e ricerca applicata, necessarie a misure specifiche, in particolare quelle riguardanti sistemi di gestione ecologica, miglioramento della circolazione e della qualità delle acque nelle aree di transizione (lagune costiere *sensu lato*, in particolare quelle che includono l'habitat prioritario 1150* Lagune costiere) e nelle zone umide in genere.

Ulteriori misure necessarie

Al fine colmare, almeno parzialmente, le lacune sopra evidenziate, saranno progettate ed attuate le seguenti misure prioritarie:

- 1) Assistenza tecnica per l'individuazione degli elementi costituenti l'infrastruttura verde (Piano di azione dell'infrastruttura verde) ovvero la struttura, le funzioni e gli elementi territoriali, i servizi ecosistemici connessi, l'individuazione di zone per il passaggio della fauna tra ZSC e ZPS limitrofe (es. progettazione e realizzazione di greenways) al fine di procedere alla individuazione degli interventi e alla loro realizzazione. Il Piano dovrà essere corredato anche da uno studio di fattibilità sulle eventuali misure di conservazione dell'infrastruttura verde (costo a corpo, sulla base di analisi di mercato)
- 2) Approfondimento delle conoscenze e ricerca sulle specie aliene invasive, inclusivo di almeno una campagna di monitoraggio in siti appositamente selezionati (costo annuale a corpo, 50.000 euro, le attività specifiche saranno definite nella Strategia Regionale, sezione E.1.1)

3) Piani d'azione, proposti dai Piani di Gestione, su *Brassica insularis*, *Anchusa crispa ssp. Crispa*, *Linaria flava ssp. sardoa*, *Centaurea horrida* e propedeutici all'attuazione di relative misure di conservazione prioritarie (costo unitario per specie da 10.000 a 15.000 euro)

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Tutte le misure indicate in precedenza e nella tabella sottostante sono da considerarsi prioritarie in quanto funzionali a colmare lacune di conoscenza che impediscono il raggiungimento di alcuni degli obiettivi principali di Natura 2000 in Sardegna, in particolare, misure sulle specie aliene e nell'ambito dell'infrastruttura verde.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
1 .Assistenza tecnica per Individuazione dell'infrastruttura verde e studio di fattibilità delle eventuali misure di conservazione	Una tantum	€ 30.000	FESR, LIFE, INTERREG,
2. Approfondimento delle conoscenze e ricerca sulle specie aliene invasive	Ricorrente	€ 50.000	FESR, LIFE, INTERREG, HORIZON
3. Piani d'azione, proposti dai Piani di Gestione, su 4 specie vegetali	Una tantum	€ 7.000	FEASR, LIFE, INTERREG

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi

- A) individuazione dell'infrastruttura verde e delle eventuali misure di conservazione fattibili (in particolare interventi attivi) e dei loro costi
- B) Studi, approfondimenti e monitoraggi sulle specie aliene invasive su 12 siti Natura 2000 opportunamente selezionati
- C) Predisposizione, verifica e approvazione di 4 Piani d'azione per *Brassica insularis*, *Anchusa crispa ssp. Crispa*, *Linaria flava ssp. sardoa*, *Centaurea horrida*

E.1.5. Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori

Stato attuale

L'attività di comunicazione e sensibilizzazione sui siti Natura 2000 è stata realizzata sia in maniera verticale, nell'ambito di progetti LIFE o Interreg specifici che hanno riguardato alcuni siti della Rete Natura 2000, sia in maniera orizzontale, prevedendo in tutti i progetti delle azioni di comunicazione specifiche per la Rete Natura 2000.

Inoltre nei progetti di educazione ambientale, il tema della Rete Natura 2000 è stato considerato più volte, ove compatibile con il target di riferimento, all'interno delle attività programmate e realizzate. In particolare i contenuti didattici riguardanti la rete Natura 2000 sono stati spesso incentrati su specie target (ad esempio *Posidonia oceanica*), habitat o cluster di habitat (ad es. acque marine e costiere). Ovviamente i contenuti didattici hanno riguardato le specie e gli habitat presenti nei territori in cui vengono svolte le azioni di educazione ambientale. Si stima che durante il periodo 2017-2020 RAS ha stanziato per progetti di educazione ambientale circa 435.000 euro.

A livello di siti, in diversi sono stati predisposti cartelloni, bacheche e segnali sulla presenza della Rete Natura 2000, degli habitat e delle specie. Attualmente, molte delle strutture sono deteriorate.

Ulteriori misure necessarie

- 1) Si rende necessario perfezionare ed attuare una strategia di coinvolgimento di tutte quelle parti interessate che si occupano della fruizione e della promozione delle aree turistiche ricadenti nei siti natura 2000. In particolare saranno definite le modalità di comunicazione delle regole di fruizione delle aree (piano di comunicazione costo a corpo, ricerca di mercato)

- 2) Saranno sviluppate attività di comunicazione con il pubblico e le istituzioni dedicate, attraverso una pagina web da aggiornare con frequenza (sito web, costo a corpo, ricerca di mercato)
- 3) Specifiche attività (incontri, workshop, attività didattico-educative, etc. da definire nel piano di comunicazione per 10.000 euro/anno)
- 4) Saranno inoltre predisposti strutture informative (cartelloni, bacheche e segnali) in punti di accesso della Rete Natura 2000 (500 punti per un costo compreso fra 200 e 1.000 euro a punto)
- 5) Saranno realizzati eventi e laboratori per le scuole (costo unitario da 1.000 a 3.000 euro ad evento/laboratorio)
- 6) Infine, come previsto da molti piani di gestione di SIC, ZSC e ZPS, saranno redatti ed adottati Piani di gestione e regolamentazione dei flussi turistici e progetti di attuazione delle misure pianificate (30 siti, costo per sito compreso fra 10.000 e 70.000 euro)

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Rispetto alle quattro macro-misure individuate, sarà data priorità rispettivamente sulla base dei seguenti criteri:

- Per la comunicazione, strumenti agili e a basso costo, principalmente pagine web
- Per le strutture informative, saranno privilegiate le aree maggiormente fruite e i punti di accesso principali
- Saranno ritenute prioritarie le attività di comunicazione propedeutiche o complementari a misure di conservazione in siti con situazioni di conflitto fra conservazione e attività economiche e le attività con le scuole
- Saranno considerati prioritari i siti particolarmente sensibili e con maggiori flussi turistici (aree costiere con habitat dunali)

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
1. Piano di comunicazione	Una tantum	€ 10.000	FESR, LIFE, INTERREG
2. Aggiornamento del sito web	Ricorrente	€ 1.000	FESR, LIFE,
3. Comunicazione con il pubblico e gli stakeholders	Ricorrente	€ 10.000	FESR, LIFE, INTERREG
4. Cartellonistica e segnaletica nei siti Natura 2000	Una tantum	€ 43.000	FEASR, LIFE, FESR, HORIZON
5. Eventi e laboratori dedicati alle scuole	Ricorrente	€ 20.000	FESR, LIFE, INTERREG
6. Piani di gestione e regolamentazione dei flussi turistici per siti particolarmente sensibili (aree costiere con habitat dunali)	Una tantum	€ 171.000	FESR, LIFE

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi

I principali risultati attesi sono i seguenti:

- A) Piano di comunicazione realizzato e implementato
- B) Aggiornamento semestrale delle pagine web esistenti su Rete Natura 2000 in RAS
- C) Acquisto e posa in opera di bacheche, segnali o cartelloni in 500 punti con indicazioni su Rete Natura 2000, habitat e specie nei siti
- D) Organizzazione di 10 laboratori o eventi per le scuole per ciascun anno
- E) Redazione di piani di gestione e regolamentazione di flussi turistici per 30 siti, scelti fra quelli per i quali i piani di gestione indicano questa misura come prioritaria

E.1.6. Riferimenti (per misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000)

- Programmazione 2014-2020 in RAS <https://www.sardegnaprogrammazione.it/programmazione2014-2020>
- Pagina web Delibere della RAS <https://delibere.regione.sardegna.it/it/homepage.page?reset=true>

- Pagina web Programma di Sviluppo Rurale RAS <http://www.regione.sardegna.it/speciali/programmasvilupporurale/benvenuto-sul-sito-del-psr-2014-2020>
- Pagina web di riferimento per i temi ambientali: <http://www.sardegnaambiente.it/>
- Pagine web di riferimento per la rete Natura 2000: <https://portal.sardegnaasira.it/web/sardegnaambiente/dati-ambientali-natura-e-biodiversita>
<http://www.regione.sardegna.it/j/v/25?s=3111&v=2&c=9&t>
- LIFE Under griffon wings: <http://www.lifeundergriffonwings.eu/it/index.html>
- LIFE ASAP Alien Species Awareness: <https://www.lifeasap.eu/index.php/it/progetto/progetto-asap>
- LIFE Net pro net Volontari per la natura: <http://www.lipu.it/netpronet/>
- LIFE Clean sea life:
https://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=5824
- LIFE Re-establishment of *Patella ferruginea* in Liguria <https://www.ampisolabergeggi.it/progetto-relife/>
- LIFE Euro Bird Portal <https://life.eurobirdportal.org/>
- LIFE GOProFOR LIFE <https://www.lifegoprofor-gp.eu/>
- LIFE SEA FOREST LIFE “Posidonia meadows as carbon sinks of the Mediterranean”: <https://www.seaforestlife.eu/it/il-progetto/il-programma-life/2-uncategorised/1-articolo-1.html>
- LIFE RES MARIS <http://www.liferedune.it/>
- SOSS DUNES LIFE <https://www.sossdunes.eu/it/>
- LIFE Puffinus Tavolara <http://www.lifepuffinustavolara.it/?lang=en>

Riferimenti generali

Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino manuali e linee guida 190/2019

Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat- Manuali e Linee guida 142/2016

Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012) Rapporti 219/2015

Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. Rapporti 194/2014.

Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (direttiva 92/43/CEE) in Italia. Specie animali. Rapporto 141/2016

Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (direttiva 92/43/CEE) in Italia. Specie vegetali. Rapporto 140/2016

E.2 Misure di mantenimento e ripristino relative ai siti, all'interno e all'esterno di Natura 2000

La stima economica dei costi delle misure riportata nelle varie categorie MAES è stata fatta prevalentemente sulla base delle indicazioni contenute nei piani di gestione dei siti Natura 2000 della Regione Sardegna, prendendo come riferimento i costi degli interventi attivi e delle altre misure ivi esposti. Oltre a ciò, per alcune tipologie di misure sono stati considerati i seguenti criteri:

1. Somme eventualmente già stanziati per interventi analoghi
2. Costi specifici sostenuti in precedenza per le stesse misure (ad esempio: redazione di PdG)
3. Costi parametrici (ad esempio: euro/sito; euro/ha; euro/mese uomo per il personale), sempre sulla base dei costi sostenuti in precedenza per le stesse misure o analoghe

E.2.1. Acque marine e costiere

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

Nell'ambito della categoria delle acque marine e costiere, gli habitat con maggiore estensione sono l'1120* "Praterie di posidonia (*Posidonium oceanicae*)" e l'1150* "Lagune costiere", che insieme rappresentano il 70% circa della superficie complessiva. Allo stato attuale il 46% della superficie ricoperta dagli habitat di questo cluster presenta un grado di conoscenza scarso. Gli unici habitat che presentano un quadro conoscitivo con una buona qualità dei dati sono l'1120* "Praterie di posidonia (*Posidonium oceanicae*)" e l'8330 "Grotte marine sommerse o semisommerse". Allo stesso tempo gli habitat che presentano uno stato di conservazione (C) sono 0,17% della superficie complessiva.

HABITAT DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Habitat	Report art. 17	n. siti	Sup complessiva (km ²)	Stato di conservazione FV (A+B)	stato di conservazione (C)			rappresentatività (D)		Pressioni e Minacce
	SC			incidenza % sul n. siti	superficie tot (km ²)	incidenza % sull'habitat	n. siti	km ²	% sul tot. habitat	
1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	XX	43	79.99	28%	1.27	1.60	1	60.87	76%	Attività di pesca, balneazione, rifiuti provenienti da terra
1120*Praterie di Posidonia	FV	66	549.31	89%	0.06	0.01	1	7.47	1.36%	Ancoraggio unità da diporto, pesca a strascico, scarico di reflui non depurati, competizione di specie algali invasive, rifiuti (attrezzi da pesca perduti e provenienti da terra)
1130 Estuari	FV	3	2.44	66%	0	0	0	0,19	8%	Traffico unità da diporto
1150* Lagune costiere	FV	49	164.57	79%	1.64	1.0	5	6.26	4%	Diminuzione del tenore salino, attività di piscicoltura intensiva, cambiamento livelli idrici, scarico di reflui non depurati, specie aliene invasive
1160 Grandi cale e baie poco profonde	FV	36	100.72	19%	0	0	0	40.26	40%	Ancoraggio unità da diporto, scarico di reflui non depurati, balneazione, rifiuti (attrezzi da pesca perduti e provenienti da terra)

Habitat	Report art. 17	n. siti	Sup complessiva (km ²)	Stato di conservazione FV (A+B)	stato di conservazione (C)			rappresentatività (D)		Pressioni e Minacce
	SC			incidenza % sul n. siti	superficie tot (km ²)	incidenza % sull'habitat	n. siti	km ²	% sul tot. habitat	
1170 Scogliere	FV	39	113.58	46%	0	0	0	24,36	21%	Pesca sportiva, alterazione ambiente geofisico, rifiuti (attrezzi da pesca perduti e provenienti da terra)
1310 Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	U1	30	4.81	66%	0,08	0,16	2	1,95	40%	Abbandono di rifiuti
1320 Prati di <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritima</i>)	U2	1	0.02	0%	0	0	0	0,02	100%	
8330 Grotte marine sommerse e semisommerse	FV	16	4.63	56%	-	-	0	-	-	Fruizione turistica con unità da diporto e accumulo di rifiuti solidi e idrocarburi
Superficie tot regionale			1020.07		1.68	0.17		141.4	13.9	

SPECIE FAUNISTICHE DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Specie DH	IV Report art. 17		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	SC	Trend		FV	NON FV	Non rappresentativo		
				(incidenza %)				
<i>Aphanius fasciatus</i>	U2	↓	18	33	0	67	Modificazione/alterazione degli habitat umidi costieri, introduzione di specie alloctone affini e competitori alimentari	Acque poco profonde ferme o a corrente lenta (lagune, stagni)
<i>Caretta caretta</i>	U1	?	26	0	0	100	Catture accidentali nelle aree di aggregazione, migrazione, alimentazione dovuta alla pesca con reti a strascico	Acque costiere e di mare aperto per l'alimentazione
<i>Tursiops truncatus</i>	FV	?	13	69	0	31	Imprigionamento e ferimento degli esemplari negli attrezzi da pesca; contaminazione da sostanze chimiche; sovra sfruttamento delle risorse ittiche costiere	Acque costiere

SPECIE DI CUI ALLA DIRETTIVA UCCELLI

Specie DU	III Report art. 12		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	Trend popol.	Trend areale riproduttivo		FV	NON FV	Non rappresentativo		
				(incidenza %)				
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	?	↑	70	38	2	60	Modificazione/alterazione delle zone umide; disturbo antropico; bracconaggio; uso reti per la pesca; presenza del cormorano	Specie pelagica coloniale, nidifica in zone costiere rocciose
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	?	↑	4	0	50	50	Inquinamento delle acque; Modificazione/alterazione delle zone umide; bracconaggio.	
<i>Phoenicopiterus roseus</i>	↑	↑	55	40	14	46	Modificazione/alterazione degli habitat di nidificazione e alimentazione; inquinamento; infrastrutture aeree in zone ad elevata densità	Nidifica in vaste zone umide costiere
<i>Puffinus yelkouan</i>	?	↑	19	32	36	32	Disturbo dei siti di nidificazione; predazione dei nidi	Specie tipicamente pelagica, nidifica in colonie sulle coste alte e rocciose delle isole più lontane dalla terraferma

<i>Calonectris diomedea</i>	?	↑	41	37	14	49	Disturbo dei siti di nidificazione; predazione dei nidi	Specie tipicamente pelagica, nidifica in colonie sulle coste alte e rocciose delle isole più lontane dalla terraferma
<i>Hydrobates pelagicus</i>	?	↑	10	40	0	60	Disturbo dei siti di nidificazione; predazione dei nidi	Specie tipicamente pelagica, nidifica nelle grotte delle coste alte e rocciose delle isole più lontane dalla terraferma.
<i>Sterna hirundo</i>	↑	→	49	8	4	88	Disturbo dei siti di nidificazione, alterazione habitat	Nidifica in zone umide salmastre o di acqua dolce
<i>Sterna albifrons</i>	↑	↓	52	0	2	98	Disturbo dei siti di nidificazione	Nidifica in colonie in zone umide salmastre o d'acqua dolce
<i>Gelochelidon nilotica</i>	→	↑	15	0	13	87	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione	Nidifica in colonie in ambienti salmastri costieri
<i>Larus audouinii</i>	→	↑	82	24	10	66	Disturbo dei siti di nidificazione, predazione dei nidi	Aree marine costiere. Nidifica in colonie su scogliere pietrose
<i>Larus genei</i>	?	↑	51	16	39	45	Disturbo dei siti di nidificazione	Nidifica in colonie in ambienti salmastri costieri
<i>Charadrius alexandrinus</i>	↓	→	82	11	9	80	Urbanizzazione delle coste; disturbo ai siti di nidificazione legato alla fruizione turistica	Nidifica lungo i litorali sabbiosi e ghiaiosi
<i>Recurvirostra avoetetta</i>	→	↑	50	18	16	66	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione	Nidifica in zone umide salmastre costiere
<i>Circus aeruginosus</i>	→	↓	95	15	20	65	Modificazione /alterazione degli habitat	Nidifica in zone umide ricche di vegetazione palustre emergente, soprattutto fragmiteti

SPECIE VEGETALI DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Specie DH	IV Report art. 17		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali pressioni e minacce	Habitat di specie
	SC	Trend		FV	NON FV	Non rappresentativo		
<i>Limonium insulare</i>	U1	↓	7	14%	57%	29%	scarico di acque reflue, transito degli operatori del settore della pesca, l'ampliamento delle aree occupate dalle imprese di produzione del sale	1150* e habitat perilagunari

(A+B) stato di conservazione favorevole

(C) stato di conservazione sfavorevole

(D) presenza non significativa

Nota: nella descrizione degli habitat e delle specie sono utilizzati gli acronimi adottati dal rapporto ai sensi dell'art.17. per cui:

Med (regione biogeografica mediterranea).

Stato di conservazione sfavorevole: U1 (stato di conservazione inadeguato); U2 (stato di conservazione cattivo), FV (stato di conservazione favorevole); XX (informazioni insufficienti per esprimere una valutazione)

Il "?" indica il trend sconosciuto

Per l'avifauna è stato riportato il trend della popolazione nell'ultimo periodo con la simbologia del report art 12: (+) in aumento; (=) stabile; (x) sconosciuto; (-) decremento; (F) fluttuante; (u) Incerto

Sono in corso di attuazione misure a tutela delle aree di nidificazione della Berta minore attraverso l'eradicazione dei ratti nell'Isola di Tavolara, interventi di razionalizzazione del sistema degli ormeggi a tutela dell'habitat 1120* in due SIC/ZSC, interventi di realizzazione di isole artificiali galleggianti come rifugio o luogo di nidificazione nella Laguna di Santa Gilla. Tutti gli interventi sono stati finanziati nell'ambito del PO FESR Asse VI sub-azione 6.5.1.

Sono state attivate diverse misure del PO FEAMP 2014-2020 per l'ammodernamento dei motori, per la raccolta da parte di pescatori di rifiuti dal mare (attrezzi da pesca perduti e dei rifiuti marini).

La Regione Sardegna, nell'ambito dell'attività della "Rete Regionale di conservazione della fauna marina" ha attivato azioni di monitoraggio, mappatura e sorveglianza dei siti di nidificazione della specie *Caretta caretta*, tale attività viene svolta nonostante la specie sia indicata come non rappresentativa nei formulari standard.

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Per questo cluster di habitat si rendono necessarie le seguenti misure di conservazione:

1. Interventi di eradicazione del ratto a tutela delle specie avifaunistiche di *Puffinus yelkouan*, *Hydrobates pelagicus*, *Larus genei*, *Calonectris diomedea*
2. Interventi di sterilizzazione di cani e gatti a tutela delle colonie di uccelli nidificanti (*Puffinus yelkouan*, *Hydrobates pelagicus*, *Larus genei*, *Phoenicopterus roseus*, *Calonectris diomedea*)
3. Interventi di eradicazione e/o controllo numerico di specie aliene invasive quali gambero marmorato e gambero della Louisiana a favore del miglioramento dello grado di conservazione *Aphanius fasciatus*
4. Attuazione a cura del Servizio Tutela della Natura e Politiche Forestali dell'Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente del Piano di Azione per la Nutria per la tutela del *Phoenicopterus roseus*, *Sterna hirundo*, *Larus genei*
5. Incentivi per la conversione degli operatori della pesca professionale verso attività alternative quali pescaturismo e ittiturismo e/o verso sistemi di pesca maggiormente sostenibili per la tutela degli habitat marini e specie legate all'ambiente marino per la loro alimentazione
6. Sostegno per la sostituzione o l'ammmodernamento di motori principali o ausiliari dei pescherecci con motori a basso impatto ambientale a favore degli habitat e delle specie marine
7. Azioni di ripristino della vegetazione tipica delle aree lagunari e perilagunari a favore dell'habitat 1150* Lagune costiere e delle specie *Phoenicopterus roseus*, *Sterna hirundo*, *Sterna albifrons*, *Larus genei*, *Recurvirostra avosetta*
8. Interventi di realizzazione di isolotti di nidificazione per le specie avifaunistiche delle zone umide *Phoenicopterus roseus*, *Sterna hirundo*, *Sterna albifrons*, *Larus genei*, *Recurvirostra avosetta*
9. Interventi di contenimento della popolazione di gabbiano reale a tutela delle specie laro-limicole di *Hydrobates pelagicus*, *Larus audouinii*
10. Interventi idraulici per il ripristino, l'adeguamento e/o manutenzione delle funzionalità di circolazione delle acque attraverso l'asportazione di banchi di *Mercierella enigmatica*, interventi sulle paratoie e di pulizia dei canali) per il mantenimento dello stato di conservazione dell'habitat 1150* Lagune costiere
11. Interventi di adeguamento delle infrastrutture fognarie e di depurazione per il per il mantenimento dello stato di conservazione dell'habitat 1150* Lagune costiere
12. Realizzazione di ecosistema filtro per il per il mantenimento dello stato di conservazione dell'habitat 1150* Lagune costiere
13. Interventi di raccolta di rifiuti dal mare fra i quali gli attrezzi da pesca, conferimento e smaltimento favore delle specie pelagiche
14. Investimenti nei porti per fornire adeguate strutture di raccolta per gli attrezzi da pesca persi e i rifiuti marini raccolti dal mare a favore delle specie pelagiche
15. Individuazione di aree per l'ancoraggio e realizzazione di strutture per l'ormeggio (gavitelli) a favore dell'habitat 1120*
16. Installazione di barriere artificiali sommerse contro la pesca a strascico a favore dell'habitat 1120*

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Le priorità sono state definite sulla base dei piani di gestione; tutte le misure necessarie sono state ritenute anche prioritarie.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
1. Interventi di eradicazione del ratto a tutela delle specie— <i>Puffinus yelkouan</i> , <i>Hydrobates pelagicus</i> , <i>Larus genei</i> , <i>Calonectris diomedea</i> costo unitario € 1.800	ricorrente	450 trappole	115.714 €	FESR, LIFE, INTERREG
2. Interventi di sterilizzazione di cani e gatti a tutela delle colonie di uccelli nidificanti <i>Puffinus yelkouan</i> , <i>Hydrobates pelagicus</i> , <i>Larus genei</i> , <i>Phoenicopterus roseus</i> , <i>Calonectris diomedea</i> costo unitario € 245	ricorrente	1000 capi	35.000 €	
3. Interventi di eradicazione e/o controllo numerico di specie aliene invasive quali gambero marmorato e gambero della Louisiana a favore di <i>Aphanius fasciatus</i> costo unitario € 210	ricorrente	2000 ha	60.000 €	

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
4. Attuazione Piano di Azione per la Nutria a tutela delle specie <i>Phoenicopterus roseus</i> , <i>Sterna hirundo</i> <i>Larus genei</i> costo unitario € 112	ricorrente	8000 ha	128.000 €	
5. Incentivi per la conversione degli operatori della pesca professionale verso attività alternative quali pescaturismo e ittiturismo a tutela delle specie marine costo unitario € 10.150	una tantum	20 operatori	29.000 €	FEAMP, LIFE
6. Sostegno per la sostituzione o l'ammodernamento di motori dei pescherecci con motori a basso impatto ambientale habitat e specie marine costo unitario € 20.000	una tantum	20 operatori	57.143 €	
7. Azioni di ripristino della vegetazione tipica delle aree lagunari e perilagunari a tutela dell'Habitat 1150* e le specie <i>Phoenicopterus roseus</i> , <i>Sterna hirundo</i> , <i>Sterna albifrons</i> , <i>Larus genei</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> costo unitario € 422	una tantum	8300 ha	500.371 €	FEASR, FESR, LIFE, INTERREG
8. Interventi di realizzazione di isolotti di nidificazione per le specie avifaunistiche delle zone umide(<i>Phoenicopterus roseus</i> , <i>Sterna hirundo</i> , <i>Sterna albifrons</i> , <i>Larus genei</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i>) costo unitario € 70.000	una tantum	25 isolotti di nidificazione	250.000 €	
9. Interventi di contenimento della popolazione di gabbiano reale a tutela delle specie loro-limicole di <i>Hydrobates pelagicus</i> e <i>Larus audouinii</i> costo unitario € 210	ricorrente	8300 ha	250.000 €	
10. Interventi per il ripristino delle funzionalità di circolazione delle acque (asportazione banchi di <i>Mercierella enigmatica</i> , interventi sulle paratoie e di pulizia dei canali) per la tutela dell'habitat 1150* Lagune costiere costo unitario € 82.500	una tantum	4 siti	330.000 €	FEASR, FESR, LIFE
11. Interventi di adeguamento delle infrastrutture fognarie e di depurazione per la tutela dell'habitat 1150* Lagune costiere costo unitario € 1.342.600	una tantum	5 interventi	959.000 €	FEASR, FESR, LIFE
12. Realizzazione di ecosistema filtro per la tutela dell'habitat 1150* Lagune costiere costo unitario € 2.100.000	una tantum	1 intervento	300.000 €	
13. Interventi di raccolta di rifiuti dal mare fra i quali gli attrezzi da pesca, conferimento e smaltimento (specie pelagiche) costo unitario € 2.300	ricorrente	130 interventi	42.714 €	
14. Investimenti nei porti per fornire adeguate strutture di raccolta per gli attrezzi da pesca persi e i rifiuti marini raccolti dal mare specie pelagiche costo unitario € 2.500	una tantum	20 approdi	7.143 €	
15. Individuazione di aree per l'ancoraggio e realizzazione di strutture per l'ormeggio (gavitelli) per l'habitat 1120* costo unitario € 100.000	una tantum	50 campi boa	714.286 €	LIFE, FESR, INTERREG
16. Installazione di barriere artificiali sommerse contro la pesca a strascico per l'habitat 1120* costo unitario € 4.142	una tantum	120 moduli	71.000 €	LIFE, FESR

• Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

I risultati attesi a fronte delle misure prioritarie sono:

A) Eradicazione e contenimento di specie aliene invasive (nutrie, gambero della Louisiana e gambero marmorato) e gestione di specie dannose (ratti, cani e gatti randagi, gabbiano reale) a favore delle specie *Puffinus yelkouan*, *Calonectris diomedea*, *Larus genei*, *Phoenicopterus roseus*, *Hydrobates pelagicus*, *Aphaanius fasciatus*, *Sterna hirundo*

- B) Attivazione di incentivi per i pescatori professionisti al fine di migliorare lo stato di conservazione degli habitat marini e delle specie pelagiche, attraverso la conversione verso attività di ittiturismo e sostituzione dei motori
- C) Miglioramento della qualità delle acque e della loro circolazione a favore dell'habitat 1150* attraverso la realizzazione- adeguamento di strutture per la depurazione dei reflui e di interventi di miglioramento della circolazione delle acque
- D) Riduzione dei rifiuti marini a tutela delle specie *Puffinus yelkouan*, *Calonectris diomedea* e *Tursiops truncatus*.
- E) Mantenimento dello stato di conservazione favorevole dell'habitat 1120* attraverso il posizionamento di barriere anti-strascico e di boe per l'ormeggio

Risultati attesi: altri benefici

Principali altri benefici:

- Miglioramento dello stato di conservazione e mantenimento dei servizi ecosistemici
- Miglioramento delle infrastrutture per la nautica da diporto, con benefici per le attività turistico-ricreative
- Miglioramento della qualità delle acque, con benefici per la salute e le attività economiche

E.2.2. Brughiere e sottobosco

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

Nell'ambito di questa categoria gli habitat con maggiore estensione sono il 5210 "Matorral arborescenti di *Juniperus spp*" e il 5330 "Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici" che insieme rappresentano il 70% circa della superficie complessiva. Allo stato attuale il 39% della superficie ricoperta da questi habitat presenta un grado di conoscenza scarso. Gli habitat che presentano uno stato di conservazione (C) sono il 4,53% della superficie complessiva. Gli habitat con un grado di conservazione peggiore sono rappresentati dal 1430 "Praterie e fruticeti alonitrofilo (*Pegano-Salsoletea*)" (63%) e il 1420 "Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*)" (49,91%).

HABITAT DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Habitat	Report art. 17	n. siti	Superficie km ²	Stato di conservazione FV (A+B)	stato di conservazione (C)			rappresentatività (D)		Pressioni e Minacce
	SC			incidenza % sul n. siti	superficie tot km ²	incidenza % sull'habitat	n. siti	km ²	% sul tot. habitat	
1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	U1	52	20.58	73	10.27	49.91	12	0.06	0.0	inquinamento da scarichi industriali e civili, abbandono rifiuti, aratura e sfalci nelle aree peristagnali, incendi, pascolo
1430 Praterie e fruticeti alonitrofilo (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	U2	11	3.75	9	2.36	63.06	5	0.39	10	specie aliene <i>Carpobrotus spp</i> <i>Nicotiana glauca</i> , <i>Lycium ferocissimum</i> , <i>Mesembryantum spp..</i>
2250* Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	U1	41	12.33	66	1.70	13.79	10	0.01	0.0	calpestio, campeggio e/o sosta occasionale, taglio di legname pregiato, transito veicolare, urbanizzazione, specie aliene
2260 Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia	U2	14	2.25	64	0.02	0,78	1	0,12	5	attività antropiche residenziali e turistico-balneari, espansione delle aree agricole
4060 Lande alpine e boreali	FV	1	17.81	100	-	-	-	-	-	sovrapascolo e incendio
4090 Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	FV	5	11.68	100	-	-	-	-	-	sovrapascolo e incendio

Habitat	Report art. 17	n. siti	Superficie km ²	Stato di conservazione FV (A+B)	stato di conservazione (C)			rappresentatività (D)		Pressioni e Minacce
	SC			incidenza % sul n. siti	superficie tot km ²	incidenza % sull'habitat	n. siti	km ²	% sul tot. habitat	
5130 formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	U1	1	0	0.0	0.00	0	-	0	100	
5210 <i>Matorral arborescenti di Juniperus spp.</i>	U2	54	228.74	83	6.53	2.85	5	0.87	0	incendi, pascolo, errati interventi di riforestazione realizzati con specie aliene, abbandono rifiuti
5230* <i>Matorral arborescenti di Laurus nobilis</i>	U1	10	6.87	90	0.04	0.62	1	0.16	2	incendi
5320 Formazioni basse di <i>euforbie</i> vicino alle scogliere	U1	24	11.74	92	0.07	0.56	1	-		perdita di habitat, processi dinamici della vegetazione (con espansione delle specie della macchia, specie aliene)
5330 <i>Arbusteti termomediterranei e pre-desertici</i>	U1	76	262.14	79	11.56	4.41	11	5.25	2	specie aliene, incendi, erosione del suolo, pascolo, deframmentazione dell'habitat per presenza di sentieri, abbandono rifiuti
5410 <i>Phrygane del Mediterraneo occidentale sulla sommità di scogliere</i>	U1	8	9.68	87	0.01	0.13	1	-	-	calpestio, transito di veicoli fuori strada
5430 <i>Frigane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion</i>	U1	37	111.12	89	0.17	0.15	2	2.66	2.0	frequentazioni turistico-balneare delle scogliere, processi dinamici della vegetazione, specie aliene
Superficie tot regionale			698.69			32.73		4.68		

SPECIE FAUNISTICHE DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Specie	IV Report art. 17		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	SC	Trend		FV	NON FV	Non rappresentati		
				(incidenza %)				
<i>Testudo hermanni</i>	U2	↓	20	30	5	65	Modificazione /alterazione degli habitat, raccolta illegale degli individui	Macchia bassa e gariga, margini di macchia foresta, macchia con radure
<i>Testudo graeca</i>	U1	↓	12	75	17	8	Modificazione /alterazione degli habitat	Macchia bassa e gariga, margini di macchia foresta, macchia con radure

SPECIE DI CUI ALLA DIRETTIVA UCCELLI

Specie DU	III Report art. 12	n. siti tot	Stato di conservazione regionale	Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
-----------	--------------------	-------------	----------------------------------	--------------------------------	-------------------

	Trend popol	Trend areale riproduttivo		FV	NON FV	Non rappresentativo		
				(incidenza %)				
<i>Lanius collurio</i>	↓	→	56	0	0	100	Perdita di habitat	Specie ecotonale, tipica di ambienti aperti cespugliati o con alberi sparsi.
<i>Sylvia undata</i>	?	↑	146	1	2	97	Alterazione dell'habitat	Macchia mediterranea, arbusteti
<i>Sylvia sarda</i>	?	→	109	4	0	96	Alterazione dell'habitat	Macchia mediterranea, arbusteti

SPECIE VEGETALI DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Specie	IV Report art. 17		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	SC	Trend		FV	NON FV	Non rappresentativo		
	(incidenza %)							
<i>Centaurea horrida</i>	U1	↓	8	100	-	-	Erosione scarpate, danneggiamento da calpestio e da brucamento dovuto a ungulati domestici	Garighe costiere
<i>Petalophyllum ralfsii</i>	FV	↑	4	50	-	50	Rischio di inbreeding, calpestio, movimenti franosì, raccolte indiscriminate	1420
<i>Helianthemum caput-felis</i>	U1	↓	1	100			Urbanizzazione, attività agricola, sovrapascolo	5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
<i>Lamyropsis microcephala</i>	U2	↓	1	100			Sovrapascolo e infrastrutture turistiche	4060 Lande alpine e boreali

(A+B) stato di conservazione favorevole

(C) stato di conservazione sfavorevole

(D) presenza non significativa

Nota: nella descrizione degli habitat e delle specie sono utilizzati gli acronimi adottati dal rapporto ai sensi dell'art.17 per cui:

Med (regione biogeografica mediterranea).

Stato di conservazione sfavorevole: U1 (stato di conservazione inadeguato); U2 (stato di conservazione cattivo), FV (stato di conservazione favorevole); XX (informazioni insufficienti per esprimere una valutazione)

Il "?" indica il trend sconosciuto

Per l'avifauna è stato riportato il trend della popolazione nell'ultimo periodo con la simbologia del report art 12: (+) in aumento; (=) stabile; (x) sconosciuto; (-) decremento; (F) fluttuante; (u) Incerto

Nell'ambito del PO FESR 2014-2020 linea d'azione 6.5.1 sono stati finanziati interventi di eradicazione di specie vegetali aliene, interventi di eradicazione di ibridi di cinghiale suino, capre e cavalli all'Isola dell'Asinara e interventi a tutela della *Centaurea horrida* all'Isola di Tavolara.

Tra le misure attuate si ricorda che la Regione Sardegna provvede ogni tre anni all'approvazione del Piano Regionale di Previsione, Prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi PRAI 2020-2022 (PRAI) (ultimo approvato con D.G.R. n. 22/19 del 17.6.2021), che focalizzata l'attenzione sulle attività di prevenzione e di mitigazione degli incendi boschivi, definendo le procedure da adottare in caso di incendio. In Sardegna, sotto il profilo vegetazionale è classificata bosco, ai sensi della Legge Regionale n. 8 del 27 aprile 2016, anche la macchia, bassa od alta.

Parte integrante del Piano è costituita dalle Prescrizioni regionali antincendi, le quali rappresentano, ai sensi della Legge n. 353/2000, uno strumento contenente le norme da osservare nelle aree e nel periodo stagionale ad elevato pericolo di incendio, al fine di contrastare le azioni che possono determinare innesco di incendi. Il P.R.AI. si completa con i piani operativi ripartimentali, elaborati dal Corpo Forestale e di vigilanza ambientale (CFVA), ai sensi della legge regionale 27 aprile 2016, n. 8, articolo 23, comma 4.

Sulle aree percorse da incendi si applicano vincoli che limitano l'uso del suolo per quelle aree che sono individuate come boscate o destinate a pascolo, con scadenze temporali differenti, ovvero: divieto quindicennale di modificare la destinazione delle zone boscate e dei pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco ; divieto decennale di pascolo, di caccia e di realizzare nelle stesse aree edifici nonché strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, divieto quinquennale di svolgimento di attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo il caso di specifica autorizzazione concessa dal Ministro dell'Ambiente.

Inoltre, in sede di ottemperamento agli obblighi autorizzativi di cui alle vigenti Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale di cui al R.D.1126/1926 (Regolamento per l'esecuzione del R.D.L.3267/1923) vengono definite le condizioni di carico ottimale di pascolo a cura del Servizio del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale competente territorialmente, per la conduzione delle attività di pascolo all'interno:- delle aree gravate da Vincolo Idrogeologico previsti dalla Legge 20.06.1877 n° 3917, dal R.D.L. n° 3267/1923, dal R.D.13.02.1933 n° 215 e dalla L. 25. 07.1952 n° 991,- dei boschi e pascoli appartenenti agli Enti pubblici che non siano dotati di un piano economico approvato ed in vigore.

Le *Prescrizioni di massima e di polizia forestale per i boschi e terreni sottoposti a vincolo idrogeologico* approvate con Decreto ADA 3022/3 del 31/03/2021 prevedono all'art. 38 il divieto di taglio, salvo autorizzazione del S.T.I.R., delle piante di ginepro.

A tutela delle biocenosi e in particolare della specie endemica *Centaurea horrida* l'Ente Foreste della Sardegna, nel 2014, ha provveduto all'eradicazione di cinghiali, capre e ibridi di cinghiali nell'Isola dell'Asinara.

Dal 2006, per le specie vegetali, sono stati avviati programmi di monitoraggio delle popolazioni in situ e attività di conservazione ex situ presso la Banca del Germoplasma della Sardegna (BG-SAR).

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Per questo cluster di habitat si rendono necessarie le seguenti misure di conservazione

1. Interventi di ingegneria naturalistica in corrispondenza delle scarpate in erosione per mantenere lo stato di conservazione della *Centaurea horrida*
2. Interventi di conservazione ex situ per la *Centaurea horrida*, *Helianthemum caput-felis*, *Lamyropsis microcephala*
3. Interventi di chiusura e manutenzione della sentieristica e cartellonistica direzionale ai fini di convogliare i fruitori su percorsi prestabiliti degli habitat 5210, 5330 e per la *Testudo graeca*
4. Interventi di rinaturalizzazione (semina e piantumazione specie tipiche degli habitat) delle aree interessate dalla eradicazione di specie alloctone (5210, 5320,5330,5430,)
5. Realizzazione del sistema di canalette per il deflusso delle acque pluviali e di dilavamento (habitat 5210, 5330)
6. Eradicazione di specie aliene quali *Carpobrotus spp.*, *Nicotiana glauca*, *Lycium ferocissimum*, *Mesembryantemum spp.*
7. Eradicazione di specie aliene invasive *Acacia spp.*, *Eucaliptus spp.* (5210, 5320, 5330)
8. Controllo e gestione di specie inselvatichite quali capre, cinghiali ibridati con maiali ecc.(5210)

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Le priorità sono state definite sulla base dei piani di gestione; tutte le misure necessarie sono state ritenute anche prioritarie

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Misure prioritarie ai sensi del PAF	Tipo (ricorrente o una tantum)	Bersaglio (unità e quantità)	Costo totale (annuo)	Possibile fonte di finanziamento
1. Interventi di ingegneria naturalistica in corrispondenza delle scarpate in erosione (<i>Centaurea horrida</i>) costo unitario € 4200	una tantum	7 ha	4.200 €	LIFE, FESR, INTERREG
2. Interventi di conservazione ex situ di (<i>Centaurea horrida</i> , <i>Helianthemum caput-felis</i> , <i>Lamyropsis microcephala</i>) costo unitario € 1.000	una tantum	3 specie	429 €	
3. Interventi di chiusura e manutenzione della sentieristica e cartellonistica direzionale ai fini di convogliare i fruitori su percorsi	una tantum	9000 m	192.857 €	

Misure prioritarie ai sensi del PAF	Tipo (ricorrente o una tantum)	Bersaglio (unità e quantità)	Costo totale (annuo)	Possibile fonte di finanziamento
prestabiliti (5330, 5210, <i>Testudo graeca</i>) costo unitario € 150				LIFE, FESR, INTERREG
4. Interventi di rinaturalizzazione (semina e piantumazione specie tipiche degli habitat) delle aree interessate dalla eradicazione di specie alloctone alla flora locale (5330, 5210, 5430, 5320) costo unitario € 3.000	una tantum	408 ha	174.857 €	
5. Realizzazione del sistema di canalette per il deflusso delle acque pluviali e di dilavamento (5210, 5330) costo unitario € 1.833	una tantum	6 ha	1.571 €	
6. Eradicazione di specie aliene quali <i>Carpobrotus spp.</i> , <i>Nicotiana glauca</i> , <i>Lycium ferocissimum</i> , <i>Mesembryantum spp.</i> (1430) costo unitario € 15	una tantum	40.000 m ²	85.714 €	
7. Eradicazione di specie aliene invasive quali <i>Acacia spp.</i> , <i>Eucalyptus spp.</i> (5210, 5320, 5330) costo unitario € 5.000	una tantum	36 ha	25.714 €	
8.. Controllo e gestione di specie inselvatichite quali capre, cinghiali ibridati con maiali ecc. (5210) costo unitario € 140	ricorrente	210 capi	4.200 €	

• Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE:

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

I risultati attesi a fronte delle misure prioritarie sono:

- A) Tutela di alcune popolazioni di *Centaurea horrida* localizzate in prossimità di scarpate in erosione
- B) Mantenimento dello stato di conservazione favorevole a livello regionale degli habitat 5330 e 5210 attraverso la chiusura di sentieri, per contenere la deframmentazione di habitat nonché tutela delle specie *Testudo graeca*, *Centaurea horrida*, *Helianthemum caput-felis* e *Lamyropsis microcephala*.
- C) Valorizzazione di sentieri esistenti su cui incanalare i flussi di fruitori tenendoli lontani dalle zone di maggiore pregio e più sensibili
- D) Miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat 1430 e mantenimento del grado di conservazione 5210, 5320, 5330 in corrispondenza delle superfici interessate dalla presenza di specie aliene e di specie inselvatichite.

Risultati attesi: altri benefici

Principali altri benefici:

- Miglioramento dello stato di conservazione e mantenimento dei servizi ecosistemici
- Miglioramento della fruibilità di alcuni sentieri con benefici per le attività turistico-ricreative

E.2.3. Torbiere, paludi basse e altre zone umide

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

L'habitat 7220* Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion) è l'unico habitat appartenente a questa categoria MAES che ritroviamo in Sardegna e in particolare si rinviene nel sito ITB001103 Monti del Gennargentu con stato di conservazione favorevole. Comunità a prevalenza di briofite che si sviluppano in prossimità di sorgenti e pareti stillicidiose che danno origine alla formazione di travertini o tufi per deposito di carbonato di calcio sulle fronde.

HABITAT DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Habitat	Report art. 17	n. siti	Sup complessiva (km ²)	Stato di conservazione FV (A+B)	stato di conservazione (C)			rappresentatività (D)		Pressioni e Minacce
					incidenza % sul n. siti	superficie tot (km ²)	Incidenza % sull'habitat	n.siti	km ²	
7220* Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)	U1	1	0,01	10010	-			0	0	captazioni e intercettazioni della falda acquifera

(A+B) stato di conservazione favorevole

(C) stato di conservazione sfavorevole

(D) presenza non significativa

Nota: nella descrizione degli habitat e delle specie sono utilizzati gli acronimi adottati dal rapporto a sensi dell'art.17.per cui: Med (regione biogeografica mediterranea).

Stato di conservazione sfavorevole: U1 (stato di conservazione inadeguato); U2 (stato di conservazione cattivo)

FV (stato di conservazione favorevole); XX (informazioni insufficienti per esprimere una valutazione)

Nessuna misura è stata effettuata sinora sull'unico habitat presente in Sardegna di questa categoria

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo (ricorrente o una tantum)	Bersaglio (unità e quantità)	Costo totale (annuo)	Possibile fonte di cofinanziamento UE

• Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE:

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

Risultati attesi: altri benefici

E.2.4. Formazioni erbose

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

Nell'ambito della categoria delle formazioni erbose, gli habitat con maggiore estensione sono il 6220* "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero- Brachypodietea" e l'6310 "Dehesas con Quercus salinis spp. Sempreverde", che insieme rappresentano il 94% circa della superficie complessiva. Allo stato attuale il 66% della superficie ricoperta da questi habitat presenta un grado di conoscenza scarso. Tutti gli habitat presentano un buono stato di conservazione; infatti, la superficie classificata con stato di conservazione (C) è solo il 13,92% della superficie complessiva. L'habitat 6220* "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero- Brachypodietea" ha il dato peggiore (16,8%) ma comunque non particolarmente negativo. Si fa infine presente che diversi piani di gestione considerano l'habitat 6310 a rischio di decremento o scomparsa a scala locale, nel lungo periodo.

HABITAT DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

HABITAT	IV Report art. 17	n. siti tot	Sup complessiva km ²	Stato di conservazione FV (A+B)	stato di conservazione (C)			rappresentatività (D)		Principali minacce e pressioni
	SC			incidenza % sul n. siti	superficie tot (km ²)	incidenza % sull'habitat	numero siti	km ²	% sup tot	
1510* <i>Steppe salate mediterranee (Limonietaia)</i>	U2	39	7.45	80	0.87	12	3	0.06	1	scorretta gestione delle risorse idriche superficiali e sotterranee, frammentazione habitat, abbandono di rifiuti, agricoltura e zootecnia intensiva, specie aliene invasive
2230 <i>Dune con prati dei Malcolmietaia</i>	U2	45	5.1	74	0.4475	9	9	0.07	1	calpestio da frequentazione turistica, frammentazione habitat, degrado per l'invasione di specie nitrofile (Hordeum sp., Ambrosia sp. ecc.) e resistenti al calpestio (Cynodon dactylon), specie aliene
2240 <i>Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua</i>	U2	23	6.63	9	6.49	98	20	0.07	1	calpestio da frequentazione turistica, frammentazione habitat
6210 <i>Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)</i>	U2	1	0.42	100	-	-	-	-	-	pascolo intensivo, pratiche agricole intensive, modifica dell'uso del suolo
6220* <i>Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea</i>	U2	71	275.16	63	46.27	17	17	16.87	6	Sovrapascolo, incendio reiterato, specie aliene, abbandono del territorio e evoluzione verso specie arbustive
6310 <i>Dehesas con Quercus spp. Sempreverde</i>	U2	17	157.87	71	97.49	6.	3	9.53	6	Sovrapascolo, raccolta di sughero, mancata rinnovazione della componente arborea, rifiuti. Incendi, pratiche agricole scorrette
6420 <i>Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion</i>	U1	8	6.59	62	0.0845	1.3	3	0	0	sovraccarico pascolativo in aree sensibili, abbandono delle attività di pascolo, frammentazione habitat
Superficie tot regionale			459.22		151.65	45.75		26.6	5.79	

SPECIE FAUNISTICHE DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Specie	IV Report art. 17		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	SC	Trend		FV	NON FV	Non rappresentativo		
<i>Papilio hospiton</i>	FV	→	23	65	0	35	Incendi, attività antropiche (pastorizia, movimenti del terreno)	Garighe e steppe mediterranee, spesso in aree rocciose
<i>Myotis punicus</i>	U1	→	14	100	0	0	Inquinamento e impiego di insetticidi nelle aree di alimentazione, abbandono la diminuzione dei prati e dei pascoli	Formazioni erbacee
<i>Miniopterus schreibersii</i>	U1	→	15	27	13	60	Riduzione aree forestali, disturbo ai rifugi	Formazioni erbacee
<i>Ovis musimon</i>	FV	→	10		10	40	Randagismo canino, bracconaggio, frammentata delle popolazioni	Pascoli alti con bosco sottostante

SPECIE DI CUI ALLA DIRETTIVA UCCELLI

Specie DU	III Report art. 12		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	Trend popol	Trend areale riprod.vo		FV	NON FV	Non rappresentativo		
<i>Burhinus oedicanus</i>	?	↑	90	3	3	94	Trasformazione dell'habitat di alimentazione e nidificazione; modificazione dei sistemi di conduzione agricola; uccisioni illegali	Nidifica in ambienti aridi e steppici o in pascoli a copertura erbacea bassa e rada
<i>Calandrella brachydactyla</i>	→	↓	60	0	0	100	Trasformazione dell'habitat di alimentazione e nidificazione; modificazione dei sistemi di conduzione agricola	Nidifica in ambienti aridi e aperti con vegetazione rada
<i>Tetrax tetrax</i>	↑	→	9	2	44	44	Trasformazione dell'habitat di alimentazione e nidificazione; modificazione dei sistemi di conduzione agricola	Aree agricole e pascoli xerici
<i>Aquila chrysaetos</i>	↑	↓	19	42	26	32	Trasformazione dell'habitat di alimentazione	Habitat trofico: praterie e pascoli montani
<i>Falco naumanni</i>	↑	→	15	14	13	73	Trasformazione dell'habitat di alimentazione	Ambienti steppici con rocce e ampi spazi aperti
<i>Circus pygargus</i>	?						Aumento delle pratiche agricole intensive	ambienti aperti e steppici
<i>Melanocorypha calandra</i>	↓	↓	23	0	0	100	Trasformazione dell'habitat di alimentazione e nidificazione	Ambienti aperti. aridi e assolati. con presenza di massi sparsi e cespugli
<i>Anthus campestris</i>	↓	↓	15	0	7	93	Trasformazione dell'habitat di alimentazione e nidificazione; modificazione dei sistemi di conduzione agricola; uccisioni illegali	Nidifica in ambienti aridi e steppici o in pascoli a copertura erbacea bassa e rada

SPECIE VEGETALI DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Specie DH	IV Report art. 17		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	SC	Trend		FV	NON FV	Non rappr.tivo		
<i>Limonium pseudolaetum</i>	U1	↓	2		50	50	specie aliene invasive, discariche di materiali di varia natura	1510*
<i>Astragalus verrucosus</i>	U1	↓	1	100	-	-	abbandono delle attività agro- pastorali	6220

(A+B) stato di conservazione favorevole

(C) stato di conservazione sfavorevole

(D) presenza non significativa

Nota: nella descrizione degli habitat e delle specie sono utilizzati gli acronimi adottati dal rapporto ai sensi dell'art.17.per cui:

Med (regione biogeografica mediterranea).

Stato di conservazione sfavorevole: U1 (stato di conservazione inadeguato); U2 (stato di conservazione cattivo), FV (stato di conservazione favorevole); XX (informazioni insufficienti per esprimere una valutazione)

Il "?" indica il trend sconosciuto

Per l'avifauna è stato riportato il trend della popolazione nell'ultimo periodo con la simbologia del report art 12: (+) in aumento; (=) stabile; (x) sconosciuto;

(-) decremento; (F) fluttuante; (u) Incerto

Diverse misure attinenti questa categoria sono state attuate nel periodo 2014-2020 tramite i fondi PSR Sardegna. In particolare si evidenzia il Tipo intervento 10.1.3 a tutela dell'habitat della *Tetrax tetrax*.

Per maggiori dettagli si rimanda alla sezione D.1 del PAF dove vengono indicati gli interventi realizzati nel periodo 2014-2020 tramite i fondi PSR Sardegna attinenti la Rete Natura 2000 regionale.

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Per questo cluster di habitat si rendono necessarie le seguenti misure di conservazione

1. Incentivi per la regimazione del pascolo con un carico massimo di 1,4 UBA/ha. Si prevede che l'intervento riguardi il 10% della superficie occupata dall'habitat 6220*a tutela della specie target *Tetrax tetrax* e il 10% della superficie occupata dall'habitat 6310
2. Incentivi per agricoltura conservativa attraverso l'applicazione di tecniche minime di lavorazione o zero lavorazione sul 15% dell'habitat 6310 *
3. Interventi di sfalcio e/o decespugliamento nell'habitat 6220* prevedendo di intervenire sul 5% della superficie dell'habitat 6220* a tutela della specie *Tetrax tetrax*
4. Investimenti per impianti e opere di gestione delle deiezioni e dei reflui zootecnici, riutilizzo dei reflui e/o impiego alternativo dei prodotti, dei sottoprodotti e/o dei rifiuti. Si prevede che l'intervento riguardi il 5% delle aziende operanti nella Rete Natura 2000 (Sottomisura 4.1 PSR Sardegna) a tutela degli habitat 1510* e 6420
5. Rimozione di rifiuti a terra, conferimento e smaltimento a favore degli habitat 1510*e 6310 e al miglioramento dello stato di conservazione del *Limonium pseudolaetum*
6. Interventi di mantenimento dello stato di conservazione regionale dell'habitat 6310 con aumento della copertura arborea di *Quercus suber*, sino al raggiungimento di una copertura arborea del 30%; si prevede che l'intervento riguardi il 5% della superficie dell'habitat 6310
7. Incentivi per la tutela dell'habitat della *Tetrax tetrax*. L'intervento riguarda i pascoli e prati permanenti esistenti: operazioni colturali connesse al rinnovo e/o infittimento del cotico erboso, alla gestione dello sgrondo delle acque e all'eliminazione di eventuali insediamenti di suffrutici ed arbusti che dovrà essere attuata senza l'impiego di mezzi meccanici. Si prevede che la misura proposta riguardi il 10 % della superficie dei prati permanenti e pascoli all'interno della Rete natura 2000

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Le priorità sono state definite sulla base delle criticità delle specie emerse nei piani di gestione, piani di monitoraggio e studi. Tutte le misure necessarie sono state ritenute anche prioritarie.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE:
1. Incentivi per la regimazione del pascolo con un carico massimo di 1,4 UBA/ha (habitat 6220*, 6310 e Tetrax tetrax) costo unitario € 700	ricorrente	4330 ha	433.000 €	FEASR
2. Incentivi per agricoltura conservativa attraverso l'applicazione di tecniche minime di lavorazione o zero lavorazione (habitat t 6310) costo unitario € 1400	ricorrente	2370 ha	474.000 €	
3. Interventi di sfalcio e/o decespugliamento nell'habitat 6220* a tutela della specie Tetrax tetrax. costo unitario € 4200	ricorrente	1375 ha	825.000 €	
4. Investimenti per impianti e opere di gestione delle deiezioni e dei reflui zootecnici a tutela degli habitat 1510* e 6420 costo unitario € 50.000	una tantum	160 aziende	1.142.857 €	
5. Rimozione di rifiuti a terra, conferimento e smaltimento a favore degli habitat 1510* e 6310 e al miglioramento dello stato di conservazione del <i>Limonium pseudolaetum</i> costo unitario € 700	ricorrente	2722 ha	270.200 €	FESR
6. Interventi di miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat 6310 con aumento della copertura arborea di <i>Quercus suber</i> sino al raggiungimento di una copertura arborea del 30% costo unitario € 3.000	una tantum	790 ha	338.571 €	FEASR
7. Incentivi per la tutela dell'habitat della <i>Tetrax tetrax</i> per effettuare, nei pascoli e nei prati permanenti, le varie operazioni culturali senza l'impiego di mezzi meccanici. costo unitario € 770	ricorrente	10722 ha	1.179.420 €	

- Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE:

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

I risultati attesi a fronte delle misure prioritarie sono:

- | |
|---|
| <p>A) Miglioramento dello stato di conservazione regionale della specie <i>Tetrax tetrax</i></p> <p>B) Mantenimento dello stato favorevole di conservazione a livello regionale degli habitat 6220*, 6310, 1510*, 6420 anche ai fini di contribuire a migliorare lo stato degli habitat a livello di regione biogeografica mediterranea</p> <p>C) Miglioramento dello stato di conservazione della specie vegetale <i>Limonium pseudolaetum</i></p> |
|---|

Risultati attesi: altri benefici

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Altre specie beneficeranno delle misure sopra descritte quali <i>l'Anthus campestris</i>, <i>Melanocorypha calandra</i>, <i>Circus pygargus</i>, <i>Falco naumanni</i>, <i>Calandrella brachydactyla</i>, <i>Burhinus oedicephalus</i> - Miglioramento dello stato di conservazione e mantenimento dei servizi ecosistemici - Miglioramento della fruibilità di alcuni sentieri con benefici per le attività turistico-ricreative - Miglioramento del paesaggio rurale e dell'agrobiodiversità - Sostegno finanziario all'agricoltura ed alla pastorizia tradizionali e/o compatibili e riduzione dello spopolamento delle aree rurali - Riduzione dell'inquinamento delle falde |
|---|

E.2.5. Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

Gli agro-ecosistemi non sono stati oggetto di studi e monitoraggi specifici in seno alle politiche di gestione e conservazione di Rete Natura 2000 nella Regione Sardegna, pertanto in tali ecosistemi non è stato possibile mappare gli habitat presenti.

Le specie faunistiche tipiche di questa categoria MAES sono molte di quelle già elencate nelle sezioni E.2.2. e E.2.4., le quali trovano negli agro-ecosistemi, habitat surrogati o di soddisfacimento per una parte delle proprie esigenze/funzioni vitali. A queste vanno aggiunte alcune specie forestali (Sezione E.2.7) che trovano in questi ecosistemi il luogo per funzioni vitali quali il foraggiamento.

Le specie faunistiche che possono rientrare in questa categoria MAES sono elencate nelle tabelle seguenti:

SPECIE FAUNISTICHE DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Specie	IV Report art. 17		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	SC	Trend		FV	NON FV	Non rappresentativo		
				(incidenza %)				
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	U1	↓	24	21	12	67	Impiego di insetticidi nelle aree di alimentazione	Zone calde e aperte con alberi e cespugli, prossime ad acque ferme o correnti, anche in vicinanza di insediamenti umani
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	U1	↓	20	10	0	90	Impiego di insetticidi nelle aree di alimentazione	Zone calde, parzialmente boscate, anche in vicinanza di insediamenti umani
<i>Papilio hospiton</i>	FV	→	33	23	0	10	incendi, disboscamenti, prelievo da parte di collezionisti, impiego di insetticidi	garighe e steppe mediterranee

SPECIE DI CUI ALLA DIRETTIVA UCCELLI

Specie DU	III Report art. 12		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	Trend popol	Trend areale riprod.vo		FV	NON FV	Non rappresentativo		
				(incidenza %)				
<i>Emberiza hortulana</i>	→	↓	5	0	0	100	Abbandono delle attività agro-pastorali di tipo tradizionale	Aree agricole intervallate da vegetazione naturale, aree occupate da coltivazioni arboree e aree ecotonali in transizione verso formazioni boschive
<i>Lullula arborea</i>	↑	→	45	0	2	98	Abbandono delle attività agro-pastorali di tipo tradizionale	Pascoli inframezzati in vario grado da vegetazione arborea e arbustiva
<i>Caprimulgus europaeus</i>	?	→	90	1	0	99	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. Modificazioni nei sistemi di conduzione agricola e di allevamento di bestiame	Nidifica in ambienti xerici a copertura arborea e arbustiva disomogenea
<i>Coracias garrulus</i>	↑	↑	17	47	0	53	Trasformazione dell'habitat di alimentazione e nidificazione; modificazione dei sistemi di conduzione agricola; uccisioni illegali	Frequente colture di cereali o praterie steppose
<i>Lanius collurio</i>	↓	→	56	0	0	100	Perdita di habitat	Specie ecotonale, tipica di ambienti aperti cespugliati o con alberi sparsi.
<i>Tetrax tetrax</i>	↑	→	9	2	44	44	Trasformazione dell'habitat di alimentazione e nidificazione; modificazione dei sistemi di conduzione agricola	Aree agricole e pascoli xerici

(A+B) stato di conservazione favorevole

(C) stato di conservazione sfavorevole

(D) presenza non significativa

Nota: nella descrizione degli habitat e delle specie sono utilizzati gli acronimi adottati dal rapporto ai sensi dell'art.17 per cui:

Med (regione biogeografica mediterranea).

Stato di conservazione sfavorevole: U1 (stato di conservazione inadeguato); U2 (stato di conservazione cattivo), FV (stato di conservazione favorevole); XX (informazioni insufficienti per esprimere una valutazione)

Il "?" indica il trend sconosciuto

Per l'avifauna è stato riportato il trend della popolazione nell'ultimo periodo con la simbologia del report art 12: (+) in aumento; (=) stabile; (x) sconosciuto; (-) decremento; (F) fluttuante; (u) Incerto

Per le misure attuate si rimanda alla sezione D.1 del PAF dove vengono indicati gli interventi realizzati nel periodo 2014-2020 tramite i fondi PSR Sardegna attinenti la Rete Natura 2000 regionale.

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Per questo cluster di habitat si rendono necessarie le seguenti misure di conservazione:

1. Investimenti nelle aziende agricole (risparmio energetico, muretti a secco, siepi, riduzione dei consumi idrici, investimenti per l'adozione di tecniche di precision-farming). Il bersaglio è stato previsto sul 5% delle aziende agricole operanti nella Rete Natura 2000 a favore delle specie target *Tetrax tetrax*, *Lanius collurio*, *Coracias garrulus*, *Lullula arborea*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Papilio hospiton*
2. Sostegno per azioni congiunte per la mitigazione del cambiamento climatico e l'adattamento ad esso. La misura sostiene la realizzazione di specifici progetti collettivi al fine di stabilire e mantenere sistemi di gestione sostenibile per l'agricoltura, di mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici e in particolare per l'adattamento ad essi. Si prevedono 10 progetti di collaborazione a tutela delle specie target *Tetrax tetrax*, *Lanius collurio*, *Coracias garrulus*, *Lullula arborea*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Papilio hospiton*
3. Conversione di seminativi in prato permanente sfalciabile e/o pascolabile. Si prevede di applicare la misura sul 10 % della SAU presente all'interno della Rete Natura 2000 a favore delle specie target *Tetrax tetrax*, *Lanius collurio*, *Coracias garrulus*, *Lullula arborea*
4. Utilizzo di tecniche di minima lavorazione (minimum tillage) o di semina su sodo (zero tillage) sul 10 % della superficie SAU presente all'interno della Rete Natura 2000 a favore delle specie target *Tetrax tetrax*, *Lanius collurio*, *Coracias garrulus*, *Lullula arborea*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Papilio hospiton*
5. Produzione biologica, sia per mantenimento che per nuove conversioni sul 7% della superficie SAU presente all'interno della Rete Natura 2000 a favore delle specie target di *Tetrax tetrax*, *Lanius collurio*, *Coracias garrulus*, *Lullula arborea*, *Rhinolophus ferrumequinum*
6. Produzione integrata, attraverso l'applicazione dei Disciplinari l'1% della SAU presente all'interno della Rete Natura 2000 a tutela delle specie target *Tetrax tetrax*, *Lanius collurio*, *Coracias garrulus*, *Lullula arborea*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Papilio hospiton*
7. Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici. Si prevede di applicare la misura sull'85% della SAU presente all'interno della Rete Natura 2000 a tutela delle specie target *Tetrax tetrax*, *Lanius collurio*, *Coracias garrulus*, *Lullula arborea*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Papilio hospiton*
8. Divieto di raccolta della produzione ottenuta dalla coltivazione di leguminose e/o graminacee foraggere annuali (colture a perdere) da destinare esclusivamente all'avifauna selvatica. Si prevede di applicare la misura proposta sul 10 % della superficie dei prati permanenti e pascoli e seminativi all'interno della Rete natura 2000 a tutela delle specie *Tetrax tetrax*, *Lanius collurio*, *Coracias garrulus*, *Lullula arborea*

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Le priorità sono state definite sulla base delle criticità delle specie emerse nei piani di gestione, piani di monitoraggi e studi. Tutte le misure necessarie sono state ritenute anche prioritarie.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo (ricorrente o una tantum)	Bersaglio (unità e quantità)	Costo totale (annuo)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
1) Investimenti nelle aziende agricole (risparmio energetico, muretti a secco, siepe, riduzione dei consumi idrici, investimenti per l'adozione di tecniche di precision farming a favore delle specie target <i>Tetrax tetrax</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Coracias garrulus</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Papilio hospiton</i> costo unitario € 50.000	una tantum	160 aziende agricole	1.142.800 €	FEASR
2) Sostegno per azioni congiunte per la mitigazione del cambiamento climatico e l'adattamento ad esso. La Misura sostiene la realizzazione di specifici progetti collettivi al fine di stabilire e mantenere sistemi di gestione sostenibile per l'agricoltura, di mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici Specie target <i>Tetrax tetrax</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Coracias garrulus</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Papilio hospiton</i> costo unitario € 100.000	una tantum	10 progetti	142.860 €	
3) Conversione di seminativi in prato permanente sfalciabile e/o pascolabile, a favore delle specie target <i>Tetrax tetrax</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Coracias garrulus</i> , <i>Lullula arborea</i> costo unitario € 1.694 €	ricorrente	13.267 ha	3.210.614 €	
4) Utilizzo di tecniche di minima lavorazione o di semina su sodo a favore delle specie target <i>Tetrax tetrax</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Coracias garrulus</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Papilio hospiton</i> costo unitario € 1.729 €	ricorrente	13.267 ha	3.276.949 €	
5) Produzione biologica, sia per mantenimento che per nuove conversioni a favore delle specie target di <i>Tetrax tetrax</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Coracias garrulus</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> costo unitario € 3.318	ricorrente	9287 ha	4.402.038 €	
6) Produzione integrata, attraverso l'applicazione dei Disciplinari a tutela delle specie target <i>Tetrax tetrax</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Coracias garrulus</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Papilio hospiton</i> costo unitario € 3.374	ricorrente	1326 ha	639.132 €	
7) Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, a tutela delle specie target <i>Tetrax tetrax</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Coracias garrulus</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Papilio hospiton</i> costo unitario € 525	ricorrente	112.773 ha	8.457.975 €	
8) Divieto di raccolta della produzione ottenuta dalla coltivazione di leguminose e/o graminacee foraggere annuali (colture a perdere) a tutela delle specie <i>Tetrax tetrax</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Coracias garrulus</i> , <i>Lullula arborea</i> costo unitario € 2100	ricorrente	13.267 ha	3.980.100 €	

• Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

I risultati attesi a fronte delle misure prioritarie sono:

- A. Miglioramento dello stato di conservazione delle specie *Tetrax tetrax*, *Lanius collurio*, *Coracias garrulus*, *Lullula arborea*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros* e mantenimento dello stato di conservazione del *Papilio hospiton*
- B. L'attuazione delle misure prioritarie avrà effettivi positivi anche sulle seguenti specie: *Calandrella brachydactyla*, *Burhinus oedicnemus* e *Circus pygargus*.

Risultati attesi: altri benefici

- Mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici e adattamento agli stessi
- Salvaguardia degli insetti impollinatori
- Riduzione dei consumi idrici e dell'inquinamento delle falde
- Miglioramento dello stato di conservazione e mantenimento dei servizi ecosistemici
- Miglioramento del paesaggio rurale e dell'agrobiodiversità
- Sostegno finanziario all'agricoltura ed alla pastorizia tradizionali e/o compatibili e riduzione dello spopolamento delle aree rurali

E.2.6. Boschi e foreste

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

Nell'ambito della categoria dei boschi e foreste gli habitat con maggiore estensione sono il 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*", il 9330 "Foreste di *Quercus suber*" e il 9320 "Foreste di *Olea* e *Ceratonia*", che insieme rappresentano il 91% circa della superficie complessiva. Allo stato attuale il 43% della superficie ricoperta da questi habitat presenta un grado di conoscenza scarso. L'habitat 9320 "Foreste di *Olea* e *Ceratonia*" presenta il miglior un quadro conoscitivo con una buona qualità dei dati. Gli habitat maggiormente estensi, con un grado di conservazione peggiore, sono 9260 "Boschi di *Castanea sativa*, 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*". L'habitat 91AA* "Boschi orientali di quercia bianca" per il 100% è non significativo.

HABITAT DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Habitat	Report art. 17	n. siti	Sup compless (km ²)	Stato di conservazione FV (A+B)	stato di conservazione (C)			rappresentatività (D)		Pressioni e Minacce
	SC			incidenza % sul n. siti	superficie tot (km ²)	incidenza % sull'habitat	n. siti	km ²	% sul tot. habitat	
2270* Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	U1	25	23,7	14	10,1085	43	8	-	-	problematiche fitosanitarie, rischio incendi, gestione forestale inadeguata, frammentazione dell'habitat
91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	U1	17	12,21	58,8	0,8615	7	2	6,57	54	incendi, alterazione degli equilibri idrici dei bacini, pascolo bovino
91AA* Boschi orientali di quercia bianca	U2	7	10,29	0,0	-	-	-	10,29	100	
9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>	U1	1	0,36		0,356	100	1	-		gestione forestale inadeguata, specie alloctone invasive, attacco da parte di fitopatogeni

Habitat	Report art. 17	n. siti	Sup compless. (km ²)	Stato di conservazione FV (A+B)	stato di conservazione (C)			rappresentatività (D)		Pressioni e Minacce
	SC			incidenza % sul n. siti	superficie tot (km ²)	incidenza % sull'habitat	n. siti	km ²	% sul tot. habitat	
92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	U2	16	19.28	56	1.981	62	4	4.42	23	alterazione della struttura e assetto idrico dei corsi d'acqua e dei sistemi umidi (variazione del livello di falda e del corso dei fiumi), dispersione di rifiuti, incendi, invasione di specie alloctone <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Ailanthus altissima</i>
92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	U1	57	16	58	3.3911	21	15	4.61	29	inquinamento, pulizia degli alvei, realizzazione di opere di bonifica e regimazione delle acque, pascolo i
9320 Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	U1	43	140.09	79	2.0705	1.5	6	1.03	1	attività agro-silvo-pastorali non regolamentate, rifiuti, erosione idrica
9330 Foreste di <i>Quercus suber</i>	U1	25	158.69	76	26.1382	16	2	4.99	3	operazioni selvicolturali non adeguate, pascolo, operazioni connesse all'estrazione del sughero (pulizia del sottobosco), incendi
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	U1	55	802.04	67	30.3668	4	10	0.79	0	incendi, gestione forestale non adeguata, pascolo non regolamentato
9380 Foreste di <i>Ilex aquifolium</i>	U1	6	2.05	83	-	-	-	0.5	24	incendi, pascolo
9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	U1	8	12.41	62	2.4978	20	3	-	-	incendi, frammentazione, gestione forestale non adeguata
9560* Foreste Mediterranee endemiche di <i>Juniperus spp.</i>	U1	1	0.98	100	-	-	-	-	-	frammentazione, pascolo
9580* Foreste mediterranee di <i>Taxus baccata</i>	U1	10	0.96	90	-	-	-	0.04	5	pascolo
Superficie regionale tot			1.199.06		87.7714	7.32	-	32.41	3	

SPECIE FAUNISTICHE DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Specie	IV Report art. 17		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	SC	Trend		FV	NON FV	Non rappres.tivo		
				(incidenza %)				
<i>Cerambyx cerdo</i>	FV	→	14	0	0	100	riduzione dell'habitat, rimozione di piante marcescenti, incendio	Querceti maturi con piante senescenti ma ancora vitali
<i>Barbastella barbastellus</i>	U1	↓	3	0	0	100	riduzione boschi maturi, rimozione alberi cavi, incendio	Formazioni arboreo-arbustive associate a zone umide. Rifugi estivi in cavità arboree
<i>Rhinolophus euryale</i>	U2	↓	2	50	0	50	riduzione dell'habitat, incendio	Formazioni forestali
<i>Rhinolophus mehely</i>	U1	↓	10	70	0	30	riduzione dell'habitat, incendio	Formazioni forestali
<i>Cervus elaphus corsicanus</i>	FV	↑	8	75	12,5	12,5	frammentazione dell'habitat	Boschi di latifoglie interrotti da radure

SPECIE DI CUI ALLA DIRETTIVA UCCELLI

Specie DU	III Report art. 12		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	Trend popol	Trend areale riproduttivo		FV	NON FV	Non rappresentativo		
				(incidenza %)				
<i>Circaetus gallicus</i>	↑	→	3	0	0	100	apertura di sentieri, strade forestali e vie di passaggio, declino delle popolazioni di prede	Foreste xerothermiche intervallate da aree aperte a pascolo e gariga
<i>Milvus migrans</i>	?	→	14	0	0	100	uccisioni illegali, diminuzione delle risorse trofiche	Nidifica in boschi misti di latifoglie, nelle vicinanze di siti di alimentazione come aree aperte terrestri o acquatiche, spesso discariche a cielo aperto
<i>Milvus milvus</i>	↑	↑	10	30	0	70	Modificazioni di sistemi di conduzione agricola e di allevamento del bestiame; uccisioni illegali	Nidifica in boschi maturi di latifoglie o conifere con presenza di vasti spazi aperti incolti o coltivati
<i>Accipiter gentilis arrigonii</i>	↑	→	15	86	7	7	Frammentazione dell'habitat; uccisioni illegali	Nidifica in boschi maturi di varia natura e composizione

SPECIE VEGETALI DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Specie DU	IV Report art. 17		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	SC	Trend		FV	NON FV	Non rappresentativo		
				(incidenza %)				
<i>Carex panormitana</i>	U2	↓	6	33		67	cambio del regime idrico, pulizia degli alvei, canalizzazione e bonifica dei corsi d'acqua, pascolo	92D0

(A+B) stato di conservazione favorevole
 (C) stato di conservazione sfavorevole
 (D) presenza non significativa

Nota: nella descrizione degli habitat e delle specie sono utilizzati gli acronimi adottati dal rapporto a sensi dell'art.17 per cui: Med (regione biogeografica mediterranea). Stato di conservazione sfavorevole: U1 (stato di conservazione inadeguato); U2 (stato di conservazione cattivo), FV (stato di conservazione favorevole); XX (informazioni insufficienti per esprimere una valutazione) Per l'avifauna è stato riportato il trend della popolazione nell'ultimo periodo con la simbologia del report art 12: (+) in aumento; (=) stabile; (x) sconosciuto; (-) decremento; (F) fluttuante; (u) Incerto

Nell'ambito del PO FESR 2014-2020 linea d'azione 6.5.1 sono stati finanziati interventi volti alla tutela dell'habitat 9580* *Foreste mediterranee di Taxus baccata* volto al rafforzamento dei nuclei residuali del Monte Albo attraverso piantumazioni e recinzioni areali attorno ad alcuni alberi per permettere la germinazione di nuove plantule.

Sono stati inoltre eseguiti interventi a tutela delle sugherete con mezzo aereo con preparato microbiologico a base di *Bacillus thuringiensis Kurstaki* per lepidotteri defogliatori; dal 2015 al 2020 le risorse spese, rappresentate da fondi regionali, ammontano per le sugherete della Sardegna in cui si è manifestato il problema a circa € 6.817.000

Nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 sono stati attuati i seguenti interventi:

Intervento 8.3.1 Sostegno alla prevenzione dei danni arrecati alle foreste dagli incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici dotazione finanziaria € 13.000.000 per investimenti forestali finalizzati alla prevenzione da rischio incendio (tagli asportazione vegetazione infestante, diradamenti, eliminazione di specie alloctone, consolidamento sponde alvei torrentizi e fluviale, manutenzione fasce parafuoco, sentieri e piste antincendi) e del rischio idrogeologico (asportazione vegetazione infestante, sagomatura reticolo idrografico minore, realizzazione opere di regimazione, sistemazione versanti e scarpate stradali) contributo massimo concesso € 200.000 per una superficie minima accorpata di 5 ettari.

Intervento 15.1.5 Pagamento per impegni silvoambientali e impegni in materia di clima - dotazione finanziaria € 4.200.000 di cui € 2.016.000 quota FEASR per la realizzazione dei tagli di utilizzazione su superfici di bosco di dimensioni ridotte rispetto e tra loro non contigue con l'effetto della creazione di un sistema forestale disetaneiforme e "rilascio", all'atto delle utilizzazioni, di matricine di eventuali specie sporadiche in aree di particolare interesse conservazionistico o di fragilità idrogeologica (importo € 200,00 a ettaro).

La sottomisura 16.8 Sostegno alla stesura dei piani di gestione forestale o di strumenti equivalenti attraverso la cooperazione, sostiene l'elaborazione o il miglioramento dei Piani di gestione forestale e/o documenti equivalenti per la gestione sostenibile dei beni silvo-pastorali di proprietà private o pubbliche coinvolte in attività di cooperazione, in conformità ai principi di gestione sostenibile delle foreste definiti dalla Conferenza Ministeriale sulla protezione delle foreste in Europa del 1993. La dotazione finanziaria della misura è pari a € 2.034.626 di spesa pubblica di cui FEASR € 976.620,48.

Inoltre la Regione Sardegna provvede ogni tre anni all'approvazione del Piano Regionale di Prevenzione, Prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi PRAI 2020-2022 (PRAI) (ultimo approvato con D.G.R. n. 22/19 del 17.6.2021), che focalizzata l'attenzione sulle attività di prevenzione e di mitigazione degli incendi boschivi, definendo le procedure da adottare in caso di incendio. In Sardegna, sotto il profilo vegetazionale è classificata bosco, ai sensi della Legge Regionale n. 8 del 27 aprile 2016, anche la macchia, bassa od alta.

Parte integrante del Piano è costituita dalle Prescrizioni regionali antincendi, le quali rappresentano, ai sensi della Legge n. 353/2000, uno strumento contenente le norme da osservare nelle aree e nel periodo stagionale ad elevato pericolo di incendio, al fine di contrastare le azioni che possono determinare innesco di incendi. Il P.R.AI. si completa con i piani operativi ripartimentali, elaborati dal Corpo Forestale e di vigilanza ambientale (CFVA), ai sensi della legge regionale 27 aprile 2016, n. 8, articolo 23, comma 4.

Sulle aree percorse da incendi si applicano vincoli che limitano l'uso del suolo per quelle aree che sono individuate come boscate o destinate a pascolo, con scadenze temporali differenti, ovvero: divieto quindicennale di modificare la destinazione delle zone boscate e dei pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco; divieto decennale di pascolo, di caccia e di realizzare nelle stesse aree edifici nonché strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, divieto quinquennale di svolgimento di attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo il caso di specifica autorizzazione concessa dal Ministro dell'Ambiente.

Inoltre, in sede di ottemperamento agli obblighi autorizzativi di cui alle vigenti Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale di cui al R.D.1126/1926 (Regolamento per l'esecuzione del R.D.L.3267/1923) vengono definite le condizioni di carico ottimale di pascolo a cura del Servizio del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale competente territorialmente, per la conduzione delle attività di pascolo all'interno:- delle aree gravate da Vincolo Idrogeologico previsti dalla Legge 20.06.1877 n° 3917, dal R.D.L. n° 3267/1923, dal R.D.13.02.1933 n° 215 e dalla L. 25. 07.1952 n° 991,- dei boschi e pascoli appartenenti agli Enti pubblici che non siano dotati di un piano economico approvato ed in vigore.

Le Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale approvate con Decreto n. 3022/3 del 31 marzo 2021 all'art. 38 vietano, salvo autorizzazione del S.T.I.R., il taglio fra le altre di piante di ginepro, tasso e agrifoglio. Con le prescrizioni a marzo 2021 è stato

introdotto il divieto di transito veicolare anche sportivo, comprese le biciclette nei suoli forestali e nei sentieri all'interno dei boschi aventi pendenze superiori al 35%

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

I costi delle seguenti misure sono desunte dal precedente PSR o dai Piani di Gestione

1. Misure di sostegno per interventi forestali finalizzati alla prevenzione da rischio di incendio (tagli colturali, asportazione di vegetazione infestante, decespugliamenti, spalcatore, sfolli, diradamenti, tagli intercalari) eliminazione di specie alloctone, conversione, diversificazione e disetaneizzazione con creazione di discontinuità verticali e orizzontali della copertura, diminuzione della densità delle piante nei soprassuoli artificiali o asportazione della biomassa prevedendo il mantenimento di una percentuale di necromassa al suolo e in piedi di piante deperienti, consolidamento sponde alvei torrentizi e fluviali, realizzazione, adeguamento e manutenzione di fasce parafuoco, sentieri e piste forestali collegate alle opere di prevenzione antincendi. Si prevede che l'intervento possa riguardare il 12% della superficie complessiva degli habitat target rappresentati dal 91E0*, 9260, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340, 9380, 9540, 9560*, 9580*. Tale misura avrà ricadute sulle specie target di *Cerambix cerdo*, *Barbastella barbastellus*, *Rhinolophus mehelyi*, *Rhinolophus euryale*
2. Misure di sostegno per interventi forestali destinati a ridurre il rischio idrogeologico (asportazione di vegetazione infestante, sagomatura del reticolo idrografico minore, realizzazione di opere di regimazione idraulico-forestale, captazione e deflusso di acque superficiali, sistemazioni di versanti interessati e di scarpate stradali di accesso o penetrazione ai boschi con tecniche di ingegneria naturalistica o di bioingegneria forestale). Si prevede che l'intervento possa riguardare il 12% della superficie complessiva degli habitat target 91E0*, 91AA, 9260, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340, 9380, 9540, 9560*, 9580*
3. Misure di sostegno per interventi per la diversificazione strutturale nei sistemi forestali a leccio e roverella governati a ceduo consistente nella realizzazione di tagli su superfici ridotte rispetto a quelle ordinarie e tra loro non contigue e rilascio all'atto dell'utilizzazione di matricine di eventuali specie sporadiche per la creazione di un sistema forestale diversificato al fine di conseguire una struttura complessiva disetaneiforme. Si prevede che l'intervento possa riguardare il 12% della superficie dell'habitat 9340
4. Conservazione ex situ del germoplasma della specie *Taxus baccata*
5. Intervento di rinnovamento naturale del *Taxus baccata*
6. Rimboschimento compensativo delle superfici di habitat forestali percorse da incendi, nell'ambito dello stesso bacino idrografico e limitatamente ai terreni con superfici nude o terreni saldi di proprietà del demanio regionale

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Le priorità sono state definite sulla base dei piani di gestione, tutte le misure necessarie sono ritenute anche prioritarie.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura (ricorrente o una tantum)	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
1. Misure di sostegno per interventi forestali finalizzati alla prevenzione da rischio di incendio, eliminazione di specie alloctone, creazione di discontinuità verticali e orizzontali della copertura, asportazione della biomassa, fasce parafuoco, sentieri e piste forestali a tutela degli habitat 91E0*, 9260, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340, 9380, 9540, 9560*, 9580* costo unitario € 1400	ricorrente	13900 ha	2.780.000 €	FEASR, FESR, INTERREG, LIFE
2. Misure di sostegno per interventi forestali destinati a ridurre il rischio idrogeologico per i target 91E0*, 91AA, 9260, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340, 9380, 9540, 9560*, 9580* costo unitario € 1400	ricorrente	13900 ha	2.780.000 €	FEASR, FESR, INTERREG, LIFE

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura (ricorrente o una tantum)	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
3. Misure di sostegno per interventi per la diversificazione strutturale nei sistemi forestali a leccio e roverella costo unitario € 1400	ricorrente	9600 ha	1.920.000 €	FEASR, FESR, INTERREG, LIFE
4. Conservazione ex situ del germoplasma della specie <i>Taxus baccata</i> costo unitario € 25.000	una tantum	1 specie	3.571 €	FESR, LIFE, INTERREG
5. Intervento di rinnovamento naturale dell'habitat 9580* costo unitario € 1.750	una tantum	40 ha	10.000 €	FESR, LIFE, INTERREG
6. Rimboscimento compensativo delle superfici di habitat forestali percorse da incendi costo unitario € 5.000	una tantum	1000 ha	714.286 €	FEASR, FESR

• Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE:
1. Misure di sostegno per interventi forestali finalizzati alla prevenzione da rischio di incendio, eliminazione di specie alloctone, creazione di discontinuità verticali e orizzontali della copertura, asportazione della biomassa, fasce parafuoco, sentieri e piste forestali costo unitario 1400	ricorrente	2800 ha	560.000 €	FEASR
Rimboscimento compensativo delle superfici di habitat forestali percorse da incendi costo unitario € 5.000	una tantum	2000 ha	1.428.571 €	FEASR, FESR

*indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

I risultati attesi a fronte delle misure prioritarie sono:

- A. Mantenimento di uno stato favorevole per 35.000 ha degli habitat 91E0*, 9260, 92A0, 92D0, 9320, 9330, 9340, 9380, 9540, 9560*, 9580* che rappresentano l'habitat delle specie *Cerambyx cerdo*, *Barbastella barbastellus*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus mehely*
- B. Miglioramento dello stato di conservazione della specie *Carex panormitana* attraverso le misure di tutela sull'habitat.
- C. La finalità delle misure individuate è quella di garantire la protezione degli habitat forestali, prevenire gli incendi e le calamità naturali

Risultati attesi: altri benefici

Contrastare i fattori che determinano il rischio di desertificazione attraverso l'adozione di azioni di prevenzione della perdita di copertura forestale, accrescere la resilienza dell'ecosistema forestale attraverso il sostegno a una razionale gestione del bosco e quindi di preservarne la capacità di assorbimento di gas serra, garantire la qualità dell'aria e la salvaguardia del patrimonio idrico nonché tutelare le specie animali caratterizzanti la categoria.

E.2.7. Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

Considerate le caratteristiche fitogeografiche delle coste basse della Regione Sardegna e la necessità (anche riscontrata in molti Piani di Gestione) di prevedere misure che spesso interessano tutto il compendio dunale, sono state incluse in questa categoria tutti gli habitat dunali, comprendendo l'avanduna, le dune mobili e le dune consolidate e, pertanto, habitat ascrivibili a vegetazione sparsa, erbacea.

Nell'ambito della categoria degli Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione quelli con maggiore estensione sono il 1240 "Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. Endemici", il 1410 "Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)". Allo stato attuale il 19,53% della superficie ricoperta dagli habitat della categoria presenta

un grado di conoscenza scarso con l'habitat 1210 che ha il dato peggiore (64%). Per quanto riguarda gli habitat con uno stato di conservazione (C) questi rappresentano il 10,4% della superficie ricoperta dagli habitat di questo cluster.

HABITAT DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

HABITAT	IV Report art. 17		n. siti tot	Sup complessiva km ²	Stato di conservazione FV (A+B)	stato di conservazione (C)			rappresentatività (D)		Principali minacce e pressioni
	SC	Trend				incidenza % sul n. siti	superficie tot (km ²)	incidenza % sull'habitat	numero siti	km ²	
1210 <i>Vegetazione annua delle linee di deposito marine</i>	U1	↑	56	6.42	48.21	2.70	0.42	25	1.72	8	pulizia delle spiagge effettuata con mezzi meccanici, calpestio, invasione specie aliene
1240 <i>Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. Endemici</i>	U1	↓	54	22.16	85.19	0.49	0.02	3	0.27	3	calpestio, abbandono dei rifiuti, erosione costiera, specie aliene
1410 <i>Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)</i>	U1	↓	53	10.22	66.04	1.89	0.19	14	0.15	5	canalizzazione e deviazione delle acque, transito di veicoli fuoristrada, attività agricola, presenza di discariche abusive
2110 <i>Dune embrionali mobili</i>	U2	↓	52	3	40.38	2.21	0.74	24	0.12	12	frammentazione dell'habitat, livellamento e pulizia meccanica delle dune specie aliene invasive,
2120 <i>Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)</i>	U2	↓	42	1.07	40.48	0.34	0.32	16	0.06	2	calpestio eccessivo, frammentazione dell'habitat
2210 <i>Dune fisse del litorale (Crucianellion maritimae)</i>	U2	↓	47	3.83	48.94	0.76	0.20	19	-	-	calpestio, frammentazione dell'habitat, degrado per l'invasione di specie nitrofile e resistenti al calpestio; specie alloctone
8130 <i>Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili</i>	U1	↓	5	0.38	60.00	0.04	10.18	2	-	-	fruizione antropica non regolamentata.
8210 <i>Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica</i>	U1	↓	13	26.84	100.00	-	-	-	-	-	Messa in sicurezza pareti rocciose
8220 <i>Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica</i>	U1	↓	7	7.16	71.43	-	-	-	0.08	1	Messa in sicurezza pareti rocciose
Superficie tot regionale				81.08		8.43	10.40				

SPECIE FAUNISTICHE DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Specie	IV Report art. 17		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	SC	Trend		FV	NON FV	Non rappresentativo		
	(incidenza %)							
<i>Brachytrupes megacephalus</i>	U1	↑	2	100	0	0	Disturbo e degrado dei sistemi sabbiosi	Terreni sabbiosi nella fascia retrodunale costiera
<i>Testudo hermanni</i>	U2	↓	20	30	5	65	Modificazione /alterazione degli habitat; raccolta illegale degli individui	Ambienti dunali e retrodunali
<i>Testudo marginata</i>	U1	↓	12	17	33	50	Modificazione /alterazione degli habitat; raccolta illegale degli individui	Ambienti dunali e retrodunali
<i>Testudo graeca</i>	U1	↓	20	30	5	65	Modificazione /alterazione degli habitat; raccolta illegale degli individui	Ambienti dunali e retrodunali
<i>Euleptes europaea</i>	FV	↓	12	17	33	50	Modificazione /alterazione degli habitat; raccolta illegale degli individui	Ambienti dunali e retrodunali

SPECIE DI CUI ALLA DIRETTIVA UCCELLI

Specie DU	III Report art. 12		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	Trend popol	Trend areale riprod.vo		FV	NON FV	Non rappresentativo		
<i>Charadrius alexandrinus</i>	↓	→	82	7	9	84	Urbanizzazione delle coste; erosione dei litorali sabbiosi; disturbo arrecato da attività turistiche e ricreative	Nidifica lungo i litorali sabbiosi e ghiaiosi
<i>Larus audouinii</i>	→	↑	82	26	9	65	Trasformazione dell'habitat di nidificazione. Disturbo antropico nei siti di nidificazione e riduzione delle risorse trofiche	Nidifica in colonie su scogliere pietrose
<i>Falco eleonora</i>	→	↑	20	40	5	55	Uccisioni illegali; distruzione dell'habitat per antropizzazione delle coste; disturbo antropico.	Nidifica in zone costiere marine su falesie e scogliere.
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	?	↑	70	38	2	60	Antropizzazione costiera; disturbo antropico nelle aree di nidificazione e alimentazione	Nidifica in zone costiere rocciose
<i>Puffinus yelkouan</i>	?	↑	19	32	36	32	Disturbo dei siti di nidificazione; predazione dei nidi	Specie tipicamente pelagica. nidifica in colonie sulle coste alte e rocciose delle isole più lontane dalla terraferma

SPECIE VEGETALI DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Specie DH	IV Report art. 17		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	SC	Trend		FV	NON FV	Non rappresentativo		
<i>Brassica insularis</i>	FV	→		56	6	38	Calpestio, frammentazione dell'habitat	1240, 8210
<i>Anchusa crisa</i>	U1	↓		50	33	17	Calpestio, infrastrutturazione turistica, specie esotiche invasive (Carpobrotus)	2210, 2240, 2260
<i>Astragalus maritimus</i>	U2	↓	1	100	-	-	calpestio dovuto alla frequentazione turistica e dal transito di veicoli	1240, 1170, 6220
<i>Rouya polygama</i>	U1	↓	7	28.5	43	28.5	perdita di habitat dovuta allo sviluppo urbanistico, presenza di rifiuti e inerti	2210
<i>Centranthus trinervis</i>	U1	↓	2	100	-	-	pascolo di mufloni e capre, prelievo per scopi scientifici o collezionismo	8210
<i>Linaria flava</i>	U1	↓	18	67	11	22	attività turistiche, urbanizzazione e costruzione di strutture ricettive, specie aliene	habitat dunali
<i>Limonium strictissimum</i>	U2	↓	1	100	-	-	fruizione turistica, specie aliene (Carpobrotus), frane e dai crolli che si verificano sulle scogliere dove vegeta la specie	1240
<i>Silene velutina</i>	U1	↓	2	50	-	50	calpestio ad essa connesso, specie esotiche invasive (Carpobrotus)	2120, 1240

(A+B) stato di conservazione favorevole

(C) stato di conservazione sfavorevole

(D) presenza non significativa

Nota: nella descrizione degli habitat e delle specie sono utilizzati gli acronimi adottati dal rapporto ai sensi dell'art.17 per cui:

Med (regione biogeografica mediterranea).

Stato di conservazione sfavorevole: U1 (stato di conservazione inadeguato); U2 (stato di conservazione cattivo), FV (stato di conservazione favorevole); XX (informazioni insufficienti per esprimere una valutazione)

Il "?" indica il trend sconosciuto

Per l'avifauna è stato riportato il trend della popolazione nell'ultimo periodo con la simbologia del report art 12: (+) in aumento; (=) stabile; (x) sconosciuto; (-) decremento; (F) fluttuante; (u) Incerto

Tra le misure attuate dalla RAS si riportano:

Conservazione ex situ del germoplasma della specie vegetali presso la banca del germoplasma dell'Università degli studi di Cagliari.

Interventi finanziati nell'ambito del PO FESR 2014-2020 sub azione 6.5.1 negli ambiti dunali dei siti della Rete Natura 2000 rappresentati da eradicazione di specie aliene invasive, recinzioni e sistemi di delimitazione palo corda, sistemazione di passerelle. Gli interventi sono in corso di attuazione al seguente link è possibile verificare la descrizione degli stessi e lo stato di attuazione:
http://www.sardegnaprogrammazione.it/monitoraggio/it/progetti/articolazione/asse-vi-10126/articolazione_foglia/azione-651-10155/field_programma/25632?page=1

Life PROVIDUNE (LIFE07NAT/IT/000519). Un progetto che, con l'importante contributo dell'Unione Europea (Programma LIFE+ Nature and Biodiversity), mira a salvaguardare gli ambienti dunali in alcuni SIC (Siti di Importanza Comunitaria) facenti parte della rete Natura2000: Porto Campana ITB042230; Stagno di Piscinnì ITB042218; Isola dei Cavoli Serpentara e Punta Molentis ITB04002.

Il progetto RES MARIS –“Recupero di habitat minacciati nell'area marina Capo Carbonara, Sardegna”, cofinanziato dal programma comunitario LIFE+, si è posto come obiettivo la conservazione e il recupero degli ecosistemi marini e terrestri che costituiscono la spiaggia sommersa e quella emersa, in particolare gli habitat prioritari 2250* “Dune costiere con *Juniperus spp.*”, 2270* “Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*” e 1120* “Praterie a posidonia (*Posidonium oceanicae*)” della Direttiva 92/43/CEE ricompresi nel SIC ITB040020 “Isola dei Cavoli, Serpentara, Punta Molentis e Campulongu”.

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Per questo cluster di habitat si rendono necessarie le seguenti misure di conservazione:

1. Eradicazione/contenimento della specie invasiva *Acacia saligna*, prevedendo la misura sul 5% della superficie degli habitat 2250* (1), 2270*(2), 2260 Eradicazione/contenimento del *Carpobrotus spp.* da eseguirsi manualmente, compreso lo smaltimento. Si prevede di applicare tale misura sul 3% della superficie degli habitat dunali 2120, 2210, 2230, 2240 a beneficio di specie target quali *Anchusa crispa*, *Linaria flava*, *Silene velutina*
2. Interventi di ripristino della vegetazione dunale con la semina manuale di specie psammofile certificate nelle aree oggetto di eradicazione del *Carpobrotus spp.* Si prevede di applicare la misura sul 3% della superficie degli habitat dunali 8 (2120, 2210, 2230,2240, 2250) e sulle specie *Anchusa crispa*, *Linaria flava*, *Silene velutina*
3. Posizionamento di pannelli informativi e di sensibilizzazione sull'importanza del sistema dunale. Si prevede un cartello ogni 2 ettari, sul 25% della superficie occupata dagli habitat dunali 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250, 2260 , 2270* a beneficio delle specie target *Anchusa crispa*, *Linaria flava*, *Silene velutina*
4. Realizzazione di sistemi di delimitazione delle dune (corda, palo-corda) sul 5% della superficie degli habitat dunali 2120, 2210, 2230,2240, 2250, 2260, 2270* a tutela degli stessi habitat e delle specie *Anchusa crispa*, *Linaria flava*, *Silene velutina*
5. Realizzazione di passerelle in legno ai fini di evitare il calpestio delle dune sul 5% della superficie occupata dagli habitat 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250, 2260. In tal modo verranno tutelati gli habitat suddetti e le specie *Anchusa crispa*, *Linaria flava*, *Silene velutina*
6. Interventi di ripristino della vegetazione dunale con l'uso di germoplasma locale arboreo (ginepro) e con tecniche idonee di ingegneria naturalistica (biostuoie) sul 2% della superficie occupata dall'habitat 2250* in stato di conservazione C
7. Incentivi per le amministrazioni comunali per la pulizia del sistema spiaggia con mezzi manuali sul 30 % degli habitat 1210, 2110 a beneficio degli stessi habitat e della specie *Charadrius alexandrinus*
8. Adozione di sistemi di protezione degli esemplari di *Centranthus trinervis* dal pascolo di mufloni e capre
9. Interventi forestali finalizzati alla prevenzione da rischio di incendio e al rinnovamento naturale sul 30% della superficie complessiva dell'habitat target 2270*

1: tale habitat è inserito nella categoria MAES “Brughiere e sottobosco” ma le misure sono descritte in questa sezione

2: tale habitat è inserito nella categoria MAES “Boschi e Foreste” ma le misure sono descritte in questa sezione

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Le priorità sono state definite sulla base delle criticità delle specie emerse nei piani di gestione, piani di monitoraggi e studi. Tutte le misure necessarie sono state ritenute anche prioritarie.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
1. Eradicazione/contenimento della specie invasiva <i>Acacia saligna</i> , habitat target: 2250*, 2270* , 2260 costo unitario € 25.000	una tantum	50 ha	€ 178.571	FESR, LIFE, FEASR
2. Eradicazione/contenimento del <i>Carpobrotus spp.</i> da eseguirsi manualmente, compreso lo smaltimento, negli habitat dunali 2120, 2210, 2230, 2240 a beneficio di specie target quali <i>Anchusa crispera</i> , <i>Linaria flava</i> , <i>Silene velutina</i> costo unitario € 150.000	una tantum	24 ha	€ 514.285	
3. Interventi di ripristino della vegetazione dunale con la semina manuale di specie psammofile nelle aree oggetto di eradicazione del <i>Carpobrotus spp.</i> a favore degli habitat 2120, 2210, 2230, 2240, sulle specie <i>Anchusa crispera</i> , <i>Linaria flava</i> , <i>Silene velutina</i> costo unitario € 26.350	una tantum	24 ha	€ 90.343	
4. Posizionamento di pannelli informativi e di sensibilizzazione sull'importanza del sistema dunale quindi degli habitat dunali 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250*, 2260 , 2270* a beneficio delle specie target <i>Anchusa crispera</i> , <i>Linaria flava</i> , <i>Silene velutina</i> costo unitario € 500	una tantum	200 cartelli	€ 14.285	
5. Realizzazione di sistemi di delimitazione delle dune (corda, palo-corda) a tutela degli habitat 2120, 2210, 2230, 2240, 2250*, 2260, 2270* e delle specie <i>Anchusa crispera</i> , <i>Linaria flava</i> , <i>Silene velutina</i> costo unitario € 8.250	una tantum	98 sistemi palo corda	€ 115.500	
6. Realizzazione di passerelle in legno ai fini di evitare il calpestio degli habitat 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250, 2260. In tal modo verranno tutelati gli habitat suddetti e le specie <i>Anchusa crispera</i> , <i>Linaria flava</i> , <i>Silene velutina</i> costo unitario € 30.400	una tantum	150 passerelle	€ 651.429	
7. Interventi di ripristino della vegetazione dunale con l'uso di germoplasma locale arboreo (ginepro) a favore dell'habitat 2250* costo unitario € 50.000	una tantum	3,4 ha	€ 24.286	
8. Incentivi per le amministrazioni comunali per la pulizia del sistema spiaggia con mezzi manuali degli habitat dunali 1210, 2110 a beneficio anche della specie <i>Charadrius alexandrinus</i> costo unitario € 10.500	ricorrente	280 ha	€ 420.000	
9. Adozione di sistemi di protezione degli esemplari di <i>Centranthus trinervis</i> dal pascolo di mufloni e capre costo unitario € 500	una tantum	42 individui	€ 3.000	
10. Interventi forestali finalizzati alla prevenzione da rischio di incendio e al rinnovamento naturale dell'habitat target 2270* costo unitario € 1400	ricorrente	1000 ha	€ 200.000	

- Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE:

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

I risultati attesi a fronte delle misure prioritarie sono:

- A. Mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente di 1000 ha di habitat dunali, a favore anche delle specie vegetali *Anchusa crispa*, *Linaria flava*, *Silene velutina*
- B. Miglioramento dello stato di conservazione dall'habitat 2250*
- C. Miglioramento dello stato di conservazione dall'habitat 2270* e mantenimento del 2260
- D. Tutela dell'habitat di nidificazione del *Charadrius alexandrinus*
- E. Tutela delle popolazioni di *Centranthus trinervis*

Risultati attesi: altri benefici

- Miglioramento dello stato di conservazione e mantenimento dei servizi ecosistemici
- Miglioramento nella gestione dei flussi turistici e razionalizzazione della mobilità connessa
- Sensibilizzazione dei fruitori sull'importanza degli habitat dunali
- Contenimento dell'erosione costiera

E.2.8. Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

Nell'ambito della categoria habitat di acqua dolce, quelli con maggiore estensione sono il 3170 "Stagni temporanei mediterranei" e 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*", che insieme rappresentano il 60% circa della superficie complessiva. Allo stato attuale il 55% della superficie ricoperta da questi habitat presenta un grado di conoscenza scarso. Gli habitat che presentano un quadro conoscitivo con una buona qualità dei dati sono il 3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp, il 3250 Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum* e 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*, 3170 "Stagni temporanei mediterranei". Allo stesso tempo gli habitat che presentano uno stato di conservazione (C) sono il 13% della superficie complessiva. Gli habitat con un grado di conservazione peggiore sono rappresentati dal 3120 "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con *Isoëtes* spp" (34%), 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*" (16%), 3290 "Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*" (84%) e 3250 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*" (100%).

HABITAT DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

HABITAT	IV Report art. 17	n. siti tot	Sup complessiva km ²	Stato di conservazione FV (A+B)	stato di conservazione (C)			rappresentatività (D)		Principali minacce e pressioni
	SC			incidenza % sul n. siti	superficie tot (km ²)	incidenza % sull'habitat	numero siti	km ²	% sup tot	
3120 Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con <i>Isoëtes</i> spp	U2	13	1.1	76.92	0.38	34.27	2	0	0	calpestio causato da pascolo di bovini, drenaggio dell'acqua e canalizzazioni e deviazioni delle acque, variazioni dell'uso del suolo;

HABITAT	IV Report art. 17	n. siti tot	Sup complessiva km ²	Stato di conservazione FV (A+B)	stato di conservazione (C)			rappresentatività (D)		Principali minacce e pressioni
	SC			incidenza % sul n. siti	superficie tot (km ²)	incidenza % sull'habitat	numero siti	km ²	% sup tot	
3130 <i>Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea</i>	U2	18	6.02	88.89	0.01	0.19	1	0.43	7	calpestio causato da pascolo di bovini, drenaggio dell'acqua e canalizzazioni e deviazioni delle acque, variazione dell'uso del suolo;
3140 <i>Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.</i>	U2		0.02			-	-	-	-	calpestio causato da pascolo di bovini, drenaggio dell'acqua e canalizzazioni e deviazioni delle acque, variazione dell'uso del suolo;
3150 <i>Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition</i>	U2	6	1.59	16.67	0.26	16.23	2	0.18	12	eutrofizzazione
3170* <i>Stagni temporanei mediterranei</i>	U2	25	9.99	76.00	0.38	3.83	2	0.63	6	calpestio causato da pascolo di bovini, drenaggio dell'acqua e canalizzazioni e deviazioni delle acque, variazione dell'uso del suolo;
3250 <i>Fiumi mediterranei a flusso permanente con Glaucium flavum</i>	U2	1	0.02	0.00	0.02	100.00	1	-	-	modificazione delle sponde, opere in alveo
3260 <i>Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculon fluitantis e Callitricho- Batrachion</i>	U2	2	0.06	100.00	-	-	-	-	-	derivazione delle acque con riduzione delle portate
3280 <i>Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculon fluitantis e Callitricho- Batrachion</i>	U2	9	4.34	11.11	0.06	1.40	1	3.11	72	cementificazione o modificazione delle sponde, alterazione delle portate
3290 <i>Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo- Agrostidion</i>	U1	5	2.81	80.00	2.36	84.38	1	-	-	cementificazione o modificazione delle sponde, alterazione delle portate
Superficie tot regionale			25.94		3.47	13	-	4.36	17	

SPECIE FAUNISTICHE DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Specie	IV Report art. 17		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	SC	Trend		FV	NON FV	Non rappresentativo		
	(incidenza %)							
<i>Lindenia tetraphylla</i>	XX	XX	5	80	0	20	Inquinamento delle acque; alterazione delle sponde	Laghi naturali e artificiali di piccole dimensioni e corsi d'acqua planiziali
<i>Petromyzon marinus</i>	U2	↓	2	0	0	100	Interruzione della continuità fluviale	Corsi d'acqua
<i>Alosa fallax</i>	U2	↓	26	69	0	31	Interruzione della continuità fluviale	Corsi d'acqua
<i>Salmo trutta macrostigma</i>	U2	↑	10	20	40	40	Immissioni di trota fario; alterazione dei corsi d'acqua (captazione idrica), pesca eccessiva	Tratti alti dei corsi d'acqua

Specie	IV Report art. 17		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali pressioni e minacce	Habitat di specie
	SC	Trend		FV	NON FV	Non rappresentativo		
				(incidenza %)				
<i>Discoglossus sardus</i>	U1	↓	34	38	3	59	Perdita di habitat; modifiche artificiali delle condizioni idriche; introduzione di ittiofauna alloctona; inquinamento degli ecosistemi acquatici e terrestri	Diversi habitat acquatici sia lotici, a corso lento, che lentici
<i>Emys orbicularis</i>	U2	↓	40	22	3	75	Alterazione/scomparsa degli ambienti palustri; rimodellamento e gestione dei canali e corsi d'acqua, inquinamento, competizione con specie alloctone (<i>Trachemys scripta</i>)	Stagni, pozze, paludi. Corsi d'acqua, canali artificiali di drenaggio
<i>Myotis capaccinii</i>	U2	↓	13	15	0	85	Riduzione della vegetazione riparia	Formazioni arboreo-arbustive associate a zone umide; si alimenta quasi esclusivamente su laghi e fiumi

SPECIE DI CUI ALLA DIRETTIVA UCCELLI

Specie DU	III Report art. 12		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali pressioni e minacce	Habitat di specie
	Trend della popolazione	Trend areale riproduttivo		FV	NON FV	Non rappr.ivo		
				(incidenza %)				
<i>Alcedo atthis</i>	↓	→	81	0	0	100	Distruzione e trasformazione dell'habitat: inquinamento delle acque	Zone umide quali canali, fiumi, laghi di pianura o collina
<i>Ardea purpurea</i>	↑	↑	40	15	32	53	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione	Zone umide d'acqua dolce
<i>Aythya nyroca</i>	?	↑	25	12	12	76	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione; disturbo antropico; uccisioni illegali.	Zone umide d'acqua dolce costiere o interne
<i>Himantopus himantopus</i>	?	↑	65	9	9	82	Modificazione /alterazione degli habitat	Nidifica in zone umide d'acqua dolce o salmastra con acque poco profonde
<i>Nycticorax nycticorax</i>	↓	→	26	0	30	70	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione	Nidifica in boschi igrofili ripari
<i>Platalea leucorodia</i>	↑	↑	27	30	0	70	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione; disturbo antropico	Nidifica in zone umide d'acqua dolce, lagune e saline
<i>Plegadis falcinellus</i>	↑	↑	15	20	0	80	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione; disturbo antropico; uccisioni illegali	Nidifica in zone umide d'acqua dolce o salmastra
<i>Podiceps cristatus</i>	?	↑	13	0	38	62	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione	Nidifica in zone umide d'acqua dolce
<i>Porphyrio porphyrio</i>	?	↑	20	60	25	15	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione; interventi di bonifica e sistemazione idraulica; bracconaggio	Zone umide interne e costiere, laghi, invasi artificiali, paludi, stagni anche temporanei, canali di bonifica e di irrigazione, impianti di fitodepurazione, aste fluviali
<i>Tadorna tadorna</i>	↑	↑	18	83	0	17	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione; uccisioni illegali; randagismo canino	Nidifica in zone umide costiere salmastre o d'acqua dolce

SPECIE VEGETALI DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

SPECIE	IV Report art. 17		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	habitat di specie
	SC	Trend		FV	NON FV	Non rappres.ivo		
<i>Marsilea strigosa</i>	U1	↓	5	2	1	2	sovrapascolamento, drenaggio dell'acqua, frammentazione habitat	3120, 3130, 3140, 3170*

(A+B) stato di conservazione favorevole

(C) stato di conservazione sfavorevole

(D) presenza non rappresentativa

Nota: nella descrizione degli habitat e delle specie sono utilizzati gli acronimi adottati dal rapporto ai sensi dell'art.17 per cui:

Med (regione biogeografica mediterranea).

Stato di conservazione sfavorevole: U1 (stato di conservazione inadeguato); U2 (stato di conservazione cattivo), FV (stato di conservazione favorevole); XX (informazioni insufficienti per esprimere una valutazione)

Il "?" indica il trend sconosciuto

Per l'avifauna è stato riportato il trend della popolazione nell'ultimo periodo con la simbologia del report art 12: (+) in aumento; (=) stabile; (x) sconosciuto;

(-) decremento; (F) fluttuante; (u) Incerto

Misure attuate

Con l'Accordo di collaborazione Rep. 27002-1 del 18/12/2015 RAS/Università degli studi di Cagliari è stata realizzata la Carta Ittica Regionale – Tratti montani (RAS, 2018) che ha portato all'individuazione in Sardegna, nelle parti alte di alcuni torrenti, di tre nuovi rifugi genetici con popolazioni autoctone di trota sarda in purezza (*Salmo cettii*, *Rafinesque 1810 ex Salmo trutta macrostigma*).

Con Decreto dell'Assessore all'Agricoltura e alla riforma agro-pastorale n. 314/Dec.A/9 del 7 Febbraio 2019 sono stati istituiti 3 rifugi genetici (RG) di trota autoctona (*Salmo cettii*, *Rafinesque 1810 ex Salmo trutta macrostigma*) nei torrenti Rio Furittu (Villasalto), Rio Piras (Gonnosfanadiga) e Rio Flumineddu (Orgosolo, Villagrande, Talana e Urzulei) con divieto generale di pesca e di disturbo delle popolazioni e perturbazione dell'ambiente, stabilendo inoltre che l'Agenzia Forestas segnalerà i RG posizionando cartelli informativi nei principali punti di accesso.

La Sardegna partecipa con l'Agenzia Forestas al progetto LIFE18 NAT/IT/000931 Salmo cettii REcovery Actions in Mediterranean Streams "(LIFE STREAMS) il cui scopo consiste nell'adozione di azioni concrete di conservazione della Trota mediterranea (*Salmo cettii*). Il progetto è stato avviato il 1/9/2019 e terminerà il 31/8/2023. I suoi obiettivi sono: a) l'eliminazione delle sorgenti di introgressione (causata dall'introduzione di trote alloctone a scopo alieutico); b) la riduzione del tasso di introgressione delle popolazioni autoctone; c) il miglioramento della qualità e la riduzione della frammentazione dei corpi idrici, anche al fine dell'incremento della resilienza delle popolazioni autoctone ai cambiamenti climatici; d) il contrasto al bracconaggio

Con DECRETO Protocollo N° 7983 /DecA/12 del 04.09.2020 la Regione approvato il Piano di eradicazione del Gambero marmorato (*Procambarus fallax f. virginalis*).

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Per questo cluster di habitat si rendono necessarie le seguenti misure di conservazione

1. Interventi di eradicazione e/o controllo numerico di specie aliene invasive quali gambero marmorato e gambero della Louisiana a tutela delle specie target *Discoglossus sardus*, *Salmo trutta macrostigma*, *Emys orbicularis*
2. Indennizzi a favore della riduzione del carico di bestiame nelle zone umide temporanee. Si prevede di applicare tale misura sul 50% della superficie occupata dall'habitat 3170* a tutela delle specie *Marsilea strigosa*, *Discoglossus sardus*
3. Indennizzi per il divieto di lavorazione (aratura) nelle zone umide temporanee. Si prevede di applicare tale misura sul 50% della superficie occupata dall'habitat 3170* a tutela delle specie *Marsilea strigosa*, *Discoglossus sardus*
4. Incentivi per la realizzazione e/o adeguamento di abbeveratoi e/o punti d'acqua per la fauna (target *Discoglossus sardus*, *Lindenia tetraphylla*)
5. Interventi di rinforzo di popolazioni pure di *Salmo trutta macrostigma* attraverso la riproduzione da genitori selvatici puri in incubatoi mobili, rimozione di ibridi trota fario, rimozione delle barriere che frammentano il corridoio fluviale

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Le priorità sono state definite sulla base dei piani di gestione, tutte le misure necessarie sono ritenute anche prioritarie.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE:
1. Interventi di eradicazione e/o controllo numerico di specie aliene invasive quali gambero marmorato e gambero della Louisiana a tutela delle specie target <i>Discoglossus sardus</i> , <i>Salmo trutta macrostigma</i> , <i>Emys orbicularis</i> costo unitario € 36.000	ricorrente	3 stazioni di cattura	15.429 €	FEASR, FESR
2. Indennizzi a favore della riduzione del carico di bestiame nelle zone umide temporanee. Target: habitat 3170*, <i>Marsilea strigosa</i> , <i>Discoglossus sardus</i> costo unitario € 2100	ricorrente	500 ha	150.000 €	FEASR
3. Indennizzi per il divieto di aratura nelle zone umide temporanee. Target: habitat 3170*, <i>Marsilea strigosa</i> , <i>Discoglossus sardus</i> costo unitario € 2100	ricorrente	500 ha	150.000 €	FEASR
4. Incentivi per la realizzazione e/o adeguamento di abbeveratoi e/o punti d'acqua per la fauna (target <i>Discoglossus sardus</i> , <i>Lindenia tetraphylla</i>) costo unitario € 2.000	una tantum	100 punti	28.571 €	FEASR, FESR
5. Interventi di rinforzo di popolazioni pure di <i>Salmo trutta macrostigma</i> costo unitario € 22.000 €	una tantum	3 siti	9.428 €	FEASR

- Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE:
1. Interventi di eradicazione e/o controllo numerico di specie aliene invasive quali gambero marmorato e gambero della Louisiana a tutela delle specie target <i>Discoglossus sardus</i> , <i>Salmo trutta macrostigma</i> , <i>Emys orbicularis</i> costo unitario € 36.000	ricorrente	14 stazioni di cattura	72.000 €	FESR, FEASR

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Le priorità sono state definite sulla base dei piani di gestione; tutte le misure necessarie sono state ritenute anche prioritarie

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

I risultati attesi a fronte delle misure prioritarie sono:

- A. Mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente per 1000 ha di habitat 3170* anche a favore delle specie *Marsilea strigosa*, *Discoglossus sardus*
- B. Miglioramento dello stato di conservazione regionale di *Emys orbicularis*, *Discoglossus sardus*, *Salmo trutta macrostigma*

Risultati attesi: altri benefici

Principali altri benefici:

- Miglioramento della qualità delle acque, con benefici per la salute e le attività economiche
- Miglioramento dello stato di conservazione e mantenimento dei servizi ecosistemici

E.2.9. Altri (grotte, ecc.)

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

A questa categoria appartiene l'habitat 8310 – Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche. Al loro ingresso possono rinvenirsi poche piante vascolari sciafile, tappeti di briofite e patine di alghe.

Le grotte sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell'Allegato II quali pipistrelli ed anfibi endemici.

In Sardegna sono state censite 576 grotte (Data base Natura 2000 dic 2020) distribuite su 17 siti di Rete Natura 2000. Il sito ITB020014 Golfo di Orosei da solo rappresenta il 79% con uno stato di conservazione in A del 100%.

HABITAT DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Habitat	IV Report art. 17	n. siti tot	Sup complessiva (km ²)	Stato di conservazione regionale FV (A+B)	stato di conservazione (C)			rappresentatività (D)		Pressioni e Minacce
	SC			incidenza % sul n. siti	incidenza % sull'habitat	numero siti	incidenza % sull'habitat	numero siti		
8310 Grotte non aperte alla fruizione turistica	U1	17	99,10	76	12	2	12	2	disturbo antropico; inquinamento e abbandono di rifiuti; usi impropri (stalle, magazzini, rifugi, ecc.)	

SPECIE FAUNISTICHE DI CUI ALLA DIRETTIVA HABITAT

Specie	IV Report art. 17		n. siti tot	Stato di conservazione regionale			Principali minacce e pressioni	Habitat di specie
	SC	Trend		FV	NON FV	Non rappresentativo		
				(incidenza %)				
<i>Speleomates flavus</i>	U1	↓	1	100	0	0	disturbo in grotta (attività ludico-ricreative)	Ambienti sotterranei (grotte, miniere)
<i>Speleomantes genei</i>	U1	↓	4	50	50	0	disturbo in grotta (attività ludico-ricreative)	Ambienti sotterranei (grotte, miniere)
<i>Speleomantes imperialis</i>	FV	→	5	80	20	0	disturbo in grotta (attività ludico-ricreative)	Ambienti sotterranei (grotte, miniere)
<i>Speleomantes supramontis</i>	FV	→	2	100	0	0	disturbo in grotta (attività ludico-ricreative)	Ambienti sotterranei (grotte, miniere)
<i>Myotis punicus</i>	U1	→	14	100	0	0	disturbo nei rifugi sotterranei	Rifugi in grotta e gallerie sotterranee
<i>Miniopterus schreibersii</i>	U1	→	15	27	13	60	disturbo nei rifugi sotterranei	Rifugi riproduttivi e di svernamento in cavità ipogee
<i>Myotis capaccinii</i>	U2	↓	13	15	0	85	disturbo nei rifugi sotterranei	Rifugi riproduttivi e di svernamento in cavità ipogee
<i>Myotis emarginatus</i>	U1	→	8	0	0	100	disturbo nei rifugi sotterranei; ristrutturazione di edifici	Rifugi riproduttivi e di svernamento in cavità ipogee ed edifici
<i>Rhinolophus euryale</i>	U2	↓	2	50	0	50	disturbo nei rifugi sotterranei	Rifugi riproduttivi e di svernamento in cavità ipogee
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	U1	↓	24	21	12	67	disturbo nei rifugi sotterranei; perdita di rifugi in edifici	Rifugi riproduttivi e di svernamento in cavità ipogee ed edifici
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	U1	↓	10	70	0	30	disturbo nei rifugi sotterranei	Rifugi riproduttivi e di svernamento in cavità ipogee
<i>Barbastella barbastellus</i>	U1	↓	3	0	0	100	disturbo ai rifugi invernali	Rifugi di svernamento in cavità ipogee

(A+B) stato di conservazione favorevole

(C) stato di conservazione sfavorevole

(D) presenza non significativa

Nota: nella descrizione degli habitat e delle specie sono utilizzati gli acronimi adottati dal rapporto a sensi dell'art.17 per cui: Med (regione biogeografica mediterranea).

Stato di conservazione sfavorevole: U1 (stato di conservazione inadeguato); U2 (stato di conservazione cattivo), FV (stato di conservazione favorevole); XX (informazioni insufficienti per esprimere una valutazione)

Per l'avifauna è stato riportato il trend della popolazione nell'ultimo periodo con la simbologia del report art 12: (+) in aumento; (=) stabile; (x) sconosciuto; (-) decremento; (F) fluttuante; (u) Incerto

Tra le misure adottate finora, una percentuale minima di grotte sono state dotate di cancelli adeguatamente realizzati ai fini di limitare il disturbo antropico. E' stata oggetto di particolari misure di tutela, la Grotta di Su Marmuri, presso Ulassai. Qui trovano rifugio numerose colonie estive di miniotteri che in inverno confluiscono da tutta la Sardegna per il letargo invernale: è pertanto precluso, con apposita ordinanza, l'accesso nel periodo da dicembre a marzo. La colonia invernale della grotta di Su Marmuri rappresenta la più grande colonia di miniotteri di tutta l'Italia in quanto formata da 27.000 esemplari.

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

1. Interventi per la protezione e la regolamentazione di accesso alle grotte attraverso l'apposizione di cancelli o grate conformi alle direttive europee per l'idoneità al passaggio dei pipistrelli impedendo l'accesso non regolamentato delle persone in grotte di interesse speleologico che costituiscono siti rifugio di rilievo per colonie di Chiroteri.

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Le priorità sono state definite sulla base dei piani di gestione tutte le misure necessarie sono state ritenute anche prioritarie.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Misure necessarie/prioritarie ai sensi del PAF	Tipo (ricorrente o una tantum)	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE:
Interventi per la protezione e la regolamentazione di accesso alle grotte (habitat 8310 e specie di chiroterri) costo unitario 21.000 €	Una tantum	8 grotte	24.000 €	FESR

- Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE:

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

A. Protezione e regolamentazione dell'accesso di 8 cavità a favore dell'habitat 8310 e di *Miniopterus schreibersii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis punicus*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*. Miglioramento dello stato di conservazione di altre specie legate all'habitat 8310 (*Speleomantes*)

Risultati attesi: altri benefici

Impedimento dell'uso improprio delle cavità, dell'abbandono di rifiuti.

E.2.10. Riferimenti per misure di mantenimento e ripristino relative ai siti, all'interno e all'esterno di Natura 2000

Pagina web con i piani di gestione dei siti

<https://portal.sardegna.sira.it/ricerca-sic-zps>

E.3. Misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici

E.3.1. Misure e programmi specie-specifici non contemplati altrove

Stato attuale delle specie

Le specie di importanza unionale ai sensi delle direttive Uccelli e Habitat, che necessitano di misure diverse da quelle relative a Natura 2000 o alla più ampia infrastruttura verde ad essa associata, sono di seguito elencate (classificate per le principali minacce/pressioni e misure necessarie secondo i Piani di Gestione):

- Specie che subiscono il randagismo: *Tetrax tetrax*, *Alectoris barbara*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*, *Calonectris diomedea*, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, *Larus audouinii*, *Himantopus himantopus*, *Egretta garzetta*, *Grus grus*, *Aquila chrysaetos*, *Burhinus oedicephalus*, *Charadrius alexandrinus*, *Himantopus himantopus*, *Gelochelidon nilotica*, *Larus genei*, *Recurvirostra avosetta*, *Sterna albifrons*, *Sterna hirundo*

- Specie che subiscono la presenza di specie aliene: *Testudo hermanni*, *Testudo marginata*, *Calonectris diomedea*, *Larus audouinii*, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, *Puffinus yelkouan*, *Aphanius fasciatus*, *Emis orbicularis*, *Falco eleonorae*, *Falco peregrinus*, *Hydrobates pelagicus*, *Larus genei*, *Emys orbicularis*, *Discoglossus sardus*, *Salmo trutta macrostigma*, *Carex panormitana*, *Discoglossus sardus*, *Euproctus platycephalus*

- Specie vegetali che necessitano di misure specifiche: *Brassica insularis*, *Anchusa crispa*, *Centaurea horrida*, *Marsilea strigosa*, *Ribes sardoum martelli*, *Astragalus verrucosus*;

- Specie che beneficerebbero della rimozione delle linee elettriche aeree: *Ciconia nigra*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Casmerodius albus*, *Egretta garzetta*, *Grus grus*, *Pandion haliaetus*, *Circus aeruginosus*, *Falco eleonorae*, *Falco peregrinus*, *Grus grus*, *Aquila chrysaetos*, *Accipiter gentilis arrigonii*, *Burhinus oedicephalus*, *Falco naumanni*, *Milvus migrans*, *Nycticorax nycticorax*, *Pernis apivorus*, *Circaetus gallicus*, *Circus pygargus*, *Gyps fulvus*, *Milvus milvus*, *Caprimulgus europaeus*, *Columba palumbus*, *Vanellus vanellus*, *Burhinus oedicephalus*

- Specie che subiscono la presenza di infrastrutture artificiali lungo i corsi d'acqua: *Salmo trutta macrostigma*

- Specie che necessitano di interventi di ripopolamento: *Cervus Elaphus corsicanus*, *Porphyrio porphyrio*

Specie che necessitano di interventi di creazione, ripristino e mantenimento di habitat, microhabitat specifici e infrastrutture specifiche: *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Miniopterus schreibersii*, *Rhinolophus mehelyi*, *Myotis punicus*, *Barbastrella barbastrellus*, *Discoglossus sardus*, *Emys orbicularis*, *Accipiter gentilis arrigoni*, *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Lanius collurio*, *Sylvia sarda* e *S. undata*, *Euleptes europaea*, *Lullula arborea*, *Caprimulgus europaeus*, *Brassica insularis moris*

La loro descrizione è già riportata nei clusters di habitat di riferimento, nelle sezioni precedenti.

Per quanto riguarda specie presenti in aree esterne ai siti Natura 2000, in assenza di uno studio specifico sull'infrastruttura verde (Piano di azione dell'infrastruttura verde), non è possibile identificare ulteriori misure non già riportate nelle altre sezioni del PAF.

Inoltre, è opportuno citare le attività svolte sulle specie esotiche invasive (IAS) su tutto il territorio della RAS, in quanto molte di queste specie rappresentano pressioni e minacce significative per habitat e specie di interesse unionale e sono oggetto di diverse misure.

La RAS nell'ambito del REGOLAMENTO (UE) N. 1143/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 22 ottobre 2014 recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive, nello specifico ai fini della Rendicontazione e riesame di cui all'art. 24, ha effettuato dei monitoraggi sulla distruzione di alcune IAS presenti in Sardegna inserite nell'elenco di importanza unionale.

La RAS nell'ultimo periodo di programmazione e attualmente ha attivato una serie azioni specifiche per territorio e specie target. Di seguito si riportano le specie target il soggetto beneficiario del finanziamento e responsabile dell'attuazione:

- **specie target:** *Carpobrotus acinaciformis* **soggetto attuatore:** ente gestore AMP Tavolara **importo** 161.000;

- **specie target:** *Rattus rattus* **soggetto attuatore:** ente gestore AMP Tavolara **importo** 35.000;

- **specie target:** *Mus musculus* **soggetto attuatore:** ente gestore AMP Tavolara **importo** 56.000;
- **specie target:** *Carpobrotus, Agave, Acacia saligna, Opuntia, Myoporum, Aptenia* **soggetto attuatore:** Comune di Villasimius **importo** 63.000;
- **specie target:** *Myocastor coypus* **soggetto attuatore:** METROPOLITANA DI CAGLIARI **importo** 281.000
- **specie target:** *Lycium ferocissimum, Cotula coronopifolia, Eucalyptus camaldulensis, Acacia saligna, Vahcellia karoo, Robinia pseudoacacia, Nicotiana glauca, Agave sp. pl., Oxalis pes-caprae, Arundo donax, Cortaderia selloana, Myoporum, Austrocyllindropuntia subulata* **soggetto attuatore:** METROPOLITANA DI CAGLIARI **importo** 482.000.
- **specie target:** *Acacia saligna* **soggetto attuatore:** Comune di Pula **importo** 29.000.
- **specie target:** *Carpobrotus acinaciformis* **soggetto attuatore:** Comune di Pula **importo** 5.600
- **specie target:** *Carpobrotus acinaciformis* **soggetto attuatore:** Comune di Tortolì **importo** 5.600
- **specie target:** *Acacia saligna* **soggetto attuatore:** Comune di Tortolì **importo** 43.000.
- **specie target:** *specie domestiche inselvatichite (capre cavalli ibridi cinghiali suini)* **soggetto attuatore:** ente gestore Asinara **importo** 1.000.000.
- **specie target:** *Acacia saligna e Carpobrotus acinaciformis* **soggetto attuatore:** Comune di Carloforte **importo** 2.350
- **specie target:** *Acacia saligna e Oxalis pes-caprae* **soggetto attuatore:** Comune di Arborea **importo** 17.000
- **specie target:** *Acacia saligna e Rattus rattus* **soggetto attuatore:** ente gestore La Maddalena **importo** 604.505.
- **specie target:** specie aliene e invasive e rinaturalizzazione **soggetto attuatore:** Santa Teresa di Gallura **importo** 137.000.
- **specie target:** specie aliene e invasive **soggetto attuatore:** Comune di Urzulei **importo** 250.000
- **specie target:** specie aliene e invasive **soggetto attuatore:** Comune di Santa Giusta **importo** 51.618
- **specie target:** eradicazione dell'acacia area prospiciente stagno di Notteri **soggetto attuatore:** Comune di Villasimius **importo** 250.000

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Le misure necessarie sono di seguito elencate (i costi sono stati desunti dai Piani di Gestione):

- 1) Interventi di lotta al randagismo attraverso la cattura e
- 2) Eradicazione e contenimento delle specie aliene
- 3) Conservazione ex-situ di specie vegetali, inclusa conservazione del germoplasma di specie botaniche di maggiore interesse e produzione, creazione di aree specifiche per la conservazione di ecotipi locali, creazione ed adeguamento di vivai
- 4) Messa in sicurezza di linee elettriche
- 5) Realizzazione di passaggi per i pesci
- 6) Ripopolamento del pollo sultano *Porphyrio porphyrio* nel Sito ITB010003
- 7) Interventi di tutela, ripristino e uso sostenibile dei siti, con particolare riferimento a: creazione, ripristino e mantenimento di microhabitat specifici per la fauna (fra cui piccole zone umide, fontanili, sorgenti, cavità, aree ruderali, siti di sosta, buffer zones) e infrastrutture specifiche (fra cui sottopassaggi, posatoi e nidi artificiali, isolotti)
- 8) Rinforzo popolazionale delle seguenti specie vegetali d'importanza comunitaria e endemica specie vegetali: *Ribes sardoum martelli, Linaria flava, Astragalus verrucosus; Centranthus trinervis; Linum muelleri, Limonium strictissimum*
- 9) Intervento di ripopolamento del Cervo Sardo (*Cervus elaphus corsicanus*) nel Sito ITB022212
- 10) Realizzazione di 5 microvivai dell'agrobiodiversità per la conservazione di piante d'importanza comunitaria e/o endemica o d'interesse conservazionistico (es *Gentiana lutea*)

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Tutte le misure sono da considerarsi prioritarie

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
1. Interventi di lotta al randagismo	Ricorrente	71.800 ha	114.000	LIFE, FESR
2. Eradicazione e contenimento delle specie aliene	Ricorrente	12.500 ha	100.000	LIFE, FESR
3. Conservazione ex-situ di specie vegetali	Una tantum	10 siti	278.000	LIFE, FESR
4. Messa in sicurezza linee elettriche	Una tantum	11 siti	302.000	LIFE, FESR
5. Realizzazione di passaggi per i pesci	Una tantum	3 siti	21.000	LIFE, FESR
6. Ripopolamento del pollo sultano	Una tantum	1 sito	34.000	LIFE, FESR
7. Interventi di tutela, ripristino e uso sostenibile dei siti, con particolare riferimento a alla creazione, ripristino e mantenimento di habitat e microhabitat specifici per la fauna e infrastrutture specifiche	Una tantum	20 siti	354.000	LIFE, FESR
8. Rinforzo popolazionale di specie vegetali d'importanza comunitaria ed endemica	Una tantum	5 siti	30.000	LIFE, FESR
9. Intervento di ripopolamento del Cervo Sardo (<i>Cervus elaphus corsicanus</i>)	Una tantum	1 sito	43.000	LIFE, FESR
10. Realizzazione di microvivi per la conservazione di piante d'importanza comunitaria e/o endemica o d'interesse conservazionistico	una tantum	5 microvivi	142.000	FEASR

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per le specie bersaglio

A) Interventi di lotta al randagismo su 71.800 ha di siti, a favore in particolare di *Tetrax tetrax*, *Alectoris barbara*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*, *Calonectris diomedea*, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, *Larus audouinii*, *Himantopus himantopus*, *Egretta garzetta*, *Grus grus*, *Aquila chrysaetos*, *Burhinus oediconemus*, *Charadrius alexandrinus*, *Himantopus himantopus*, *Gelochelidon nilotica*, *Larus genei*, *Recurvirostra avosetta*, *Sterna albifrons*, *Sterna hirundo*

B) Eradicazione e contenimento delle specie aliene, su 12.500 ha di siti, a favore in particolare di: *Testudo hermanni*, *Testudo marginata*, *Calonectris diomedea*, *Larus audouinii*, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, *Puffinus yelkouan*, *Aphanius fasciatus*, *Emis orbicularis*, *Falco eleonorae*, *Falco peregrinus*, *Hydrobates pelagicus*, *Larus genei*, *Emys orbicularis*, *Discoglossus sardus*, *Salmo trutta macrostigma*, *Carex panormitana*, *Discoglossus sardus*, *Euproctus platycephalus*

C) Conservazione ex-situ di specie vegetali (creazione e adeguamento vivai, riproduzione e ripopolamento), con incremento delle popolazione delle seguenti specie: *Brassica insularis*, *Anchusa crispera*, *Centaurea horrida*, *Marsilea strigosa*, *Ribes sardoum*, *Linaria flava*

D) Messa in sicurezza linee elettriche in 11 siti a favore in particolare di: *Ciconia nigra*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Casmerodius albus*, *Egretta garzetta*, *Grus grus*, *Pandion haliaetus*, *Circus aeruginosus*, *Falco eleonorae*, *Falco peregrinus*, *Grus grus*, *Aquila chrysaetos*, *Accipiter gentilis arrigonii*, *Burhinus oediconemus*, *Falco naumanni*, *Milvus migrans*, *Nycticorax nycticorax*, *Pernis apivorus*, *Circaetus gallicus*, *Circus pygargus*, *Gyps fulvus*, *Milvus milvus*, *Caprimulgus europaeus*, *Columba palumbus*, *Vanellus vanellus*, *Burhinus oediconemus*

E) Realizzazione di passaggi per i pesci in 3 siti a favore di *Salmo trutta macrostigma*

F) Ripopolamento del pollo sultano nel Sito ITB010003;

G) Interventi di creazione, ripristino e mantenimento di habitat, microhabitat specifici per la fauna (fra cui piccole zone umide, fontanili, sorgenti, cavità, aree ruderali, siti di sosta, buffer zones) e infrastrutture specifiche (fra cui sottopassaggi, posatoi e nidi artificiali, isolotti), in 20 siti a favore in particolare di: *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Miniopterus schreibersii*, *Rhinolophus mehelyi*, *Myotis punicus*, *Barbastrella barbastrellus*, *Discoglossus sardus*, *Emys orbicularis*, *Accipiter gentilis arrigoni*, *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Lanius collurio*, *Sylvia sarda* e *S. undata*, *Euleptes europaea*, *Lullula arborea*, *Caprimulgus europaeus*, *Brassica insularis moris*,

H) Incremento delle popolazioni delle seguenti specie vegetali attraverso reintroduzione: *Ribes sardoum martelli*, *Linaria flava*, *Astragalus verrucosus*; , *Limonium strictissimum*, *Centranthus trinervis*, *Linum muelleri*

I) Incremento della popolazione di *Cervus Elaphus corsicanus*, attraverso il ripopolamento nel sito ITB022212 Supramonte di Oliena, Orgosolo e Urzulei - Su Sercone

Risultati attesi: altri benefici

- Miglioramento e diversificazione generale degli ecosistemi
- Miglioramento del paesaggio, anche dal punto di vista estetico-percettivo
- Creazioni di condizioni ambientali migliori per altre specie
- Realizzazione di piccole opere anche a favore delle attività tradizionali (agricoltura, pastorizia)
- Ripopolamento di specie bandiera, attrattori potenziali del turismo naturalistico

E.3.2. Prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette

Stato attuale in termini di prevenzione, mitigazione e compensazione di danni

Le misure messe in campo da RAS ad oggi hanno riguardato il *Phalacrocorax carbo* ed il *Tursiops truncatus*. Queste misure riguardano principalmente azioni di risarcimento dei danni.

Per il *Phalacrocorax carbo*, nell'ambito della misura 1.40 "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi marini e dei regimi di compensazione nell'ambito di attività di pesca sostenibili" del Programma operativo FEAMP, è stato messo appunto un sistema di risarcimento dei danni alle catture provocati dai cormorani negli ambienti costieri di transizione in cui la presenza dei cormorani è stata attestata formalmente attraverso l'attività di censimento degli stessi, effettuata dalle amministrazioni competenti (Province di Oristano, Sud Sardegna, Nuoro, Sassari e Città metropolitana di Cagliari). Sono state inoltre permesse delle campagne di abbattimento della specie.

Per il *Tursiops truncatus*, sempre nell'ambito della misura 1.40 del Programma operativo del FEAMP sono state definite le procedure e i limiti di accesso al risarcimento dei danni subiti dai pescherecci durante l'esercizio della pesca.

Infine nei piani di gestione sono state proposte misure finalizzate al risarcimento dei danni a seguito della predazione di *Aquila chrysaetos*, per la ZPS ITB022212 Supramonte di Oliena, Orgosolo e Urzulei - Su Sercone e dei danni alle attività agricole del *Cervus elaphus corsicanus* per la ZSC ITB041106 Monte dei Sette Fratelli e Sarrabus

Misure necessarie

Si rendono necessarie le seguenti misure:

- 1) Risarcimento dei danni a seguito della predazione di *Aquila chrysaetos*, per la ZPS ITB022212
- 2) Proseguimento delle misure già finanziate dal FEAMP per indennità per danni da *Tursiops truncatus* ai pescatori abilitati alla pesca costiera locale
- 3) Proseguimento delle misure di risarcimento e compensazione già finanziate dal FEAMP per indennità per danni da *Phalacrocorax carbo*
- 4) Realizzazione di sistemi non invasivi per la dissuasione del *Phalacrocorax carbo*
- 5) Realizzazione di recinzioni a protezione delle colture per protezione da danni potenziali dovuti al *Cervus elaphus corsicanus* (ZSC ITB041106)

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Le misure sono tutte prioritarie e tali priorità sono state definite sulla base dei piani di gestione e del FEAMP

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
1. Indennità e compensazioni agli operatori agro-pastorali per limitazioni e danni da predazione di <i>Aquila chrysaetos</i>	Ricorrente	40 allevatori	10.000	FEASR
2. Indennità per danni da <i>Tursiops truncatus</i> operatori della pesca	Ricorrente	80 operatori della pesca	150.000	FEAMP
3. Indennità per danni da <i>Phalacrocorax carbo</i> cooperative pescatori delle lagune	Ricorrente	2 cooperative	400.000	FEAMP
4. Sistemi non invasivi per la dissuasione del <i>Phalacrocorax carbo</i>	Una tantum	10 dissuasori	20.000	FEAMP
5. Realizzazione di recinzioni a protezione delle colture (<i>Cervus elaphus corsicanus</i>)	Una tantum	1 sito	10.000	FEASR

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per le specie bersaglio

I risultati attesi, in termini di conservazione, sono:

- A) Tutela delle specie *Tursiops truncatus*, *Aquila chrysaetos* e *Cervus elaphus corsicanus*
- B) Diminuzione del 20% dei *Phalacrocorax carbo* abbattuti sulla base dei piani di abbattimento

Risultati attesi: altri benefici

Limitazione delle situazioni di conflitto con gli operatori a scala locale per le specie target sopra indicate
Benefici socio-economici per gli operatori della pesca, agricoltori e pastori

E.3.3. Riferimenti per misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici

<https://www.sardegnaprogrammazione.it/programmazione2014-2020/POFEAMP/>

F. Ulteriore valore aggiunto delle misure prioritarie

- Miglioramento meccanismi di regolazione degli ecosistemi sul clima locale, sulla qualità e regimazione delle acque, sulla qualità dell'aria, sull'erosione dei suoli, sullo sviluppo di malattie ecc
- Miglioramento paesaggistico generale, anche dal punto di vista estetico-percettivo
- Miglioramento della fruizione dei siti, con ricadute positive sul turismo e le attività ricreative ecosostenibili
- Incremento della sensibilizzazione sulle tematiche ambientali, in particolare sulla conservazione della natura e sulla biodiversità
- Miglioramento dei beni prodotti degli ecosistemi quali cibo, acqua, legname formazione del suolo e impollinazione
- Ripristino e miglioramento del ciclo dei nutrienti
- Incentivazioni finalizzate alla sostenibilità delle attività economiche nei settori della pesca, agricoltura, pastorizia e silvicoltura
- Sostegno economico allo sviluppo locale, anche di aree svantaggiate, con benefici occupazionali e sociali
- Contributo alla gestione finanziaria delle aree protette
- Contributo al raggiungimento di alcuni dei Millenium Development Goals