

ISPRA per...

la BIODIVERSITÀ





La natura e la biodiversità rendono possibile la vita, forniscono benefici sanitari e sociali e guidano la nostra economia. È necessario quindi preservarle con strategie, norme, piani, programmi.

ISPRA grazie alla fondamentale collaborazione delle ARPA-APPA e del SNPA e al contributo di altri enti di ricerca, esperti e volontari, raccoglie una mole rilevante di dati finalizzata al monitoraggio dello stato attuale dell'ambiente e supporta il MASE con informazioni utili all'assunzione di decisioni normative per la salvaguardia degli ecosistemi e della biodiversità, incluse quelle relative all'implementazione di direttive UE.

- Rendicontazione e monitoraggio degli habitat e delle specie
- Monitoraggio dell'ambiente marino
- Valutazione degli effetti per l'ecosistema marino della tecnica dell'airgun
- Monitoraggio dei rifiuti marini negli organismi
- Assistenza tecnica per la tutela del Mediterraneo
- Contributo alla valutazione del Capitale naturale

MONITORAGGIO
degli ECOSISTEMI

ISPRA per...
la BIODIVERSITÀ





MONITORAGGIO degli ECOSISTEMI

Habitat e specie

Ambiente marino

Effetti ecosistema e Tecnica Argun

Microplastiche negli organismi

Tutela del Mediterraneo

Valutazione del capitale naturale

RENDICONTAZIONE E MONITORAGGIO DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE

ISPRA coordina le attività di monitoraggio e rendicontazione nazionale previste dalle Direttive Natura (Dir. Habitat 1992/43/CEE e Dir. Uccelli 2009/147/CE) relative agli **habitat naturali**, alle **specie animali** e **vegetali di interesse comunitario** e agli **uccelli**, nonché alle **specie aliene invasive (IAS)** - Regolamento UE 1143/2014.

I relativi *report* sono aggiornati ogni 6 anni attraverso la raccolta e l'integrazione di una grande mole di informazioni su specie e habitat, fornite da Regioni, Province Autonome e Aree Protette, nonché il supporto di centinaia di volontari e di esperti nazionali afferenti alle principali società scientifiche nazionali.

ISPRA, inoltre, conserva nel **Museo Zoologico**, che ospita circa 15.000 esemplari di uccelli e mammiferi tassidermizzati per scopi scientifici, cruciali informazioni storiche e attuali relative alla distribuzione e alla caratterizzazione morfologica e genetica di specie protette o in via di estinzione. Molte specie con precario stato di conservazione e *trend* negativo di popolazione sono legate agli ambienti agricoli. Tra le specie sotto osservazione vi sono anche gli uccelli migratori, i cui andamenti, monitorati da una **rete di oltre 500 inanellatori** volontari abilitati presenti su tutto il territorio nazionale, permettono di comprendere gli effetti dei mutamenti climatici, soprattutto sulle specie trans-sahariane.

L'Istituto per il coordinamento delle attività di censimento degli **uccelli acquatici svernanti** (Progetto IWC), con un fondamentale apporto della *Citizen science* e delle Amministrazioni locali sull'intero territorio nazionale, raccoglie i dati nel mese di gennaio di ciascun inverno su (circa 2 milioni di uccelli/anno in circa 500 siti).

Tabella 1 – Censimento uccelli acquatici svernanti

	2022	2021	2020	2019	2018
Unità di rilevamento degli uccelli acquatici svernanti censite annualmente (*) (n.)	264	522	553	535	520
(*) copertura relativa all'inverno dell'anno precedente (ad esempio: inverno 2019-2020 per il 2021, ecc.)					

L'attività dell'inverno è stata ridotta di circa il 50% rispetto alla normalità a seguito delle restrizioni imposte dall'epidemia da COVID-19.

PER SAPERNE DI PIÙ

Rapporto su dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli in Italia, <https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-sull2019applicazione-della-direttiva-147-2009-ce-in-italia-dimensione-distribuzione-e-trend-delle-popolazioni-di-uccelli-2008-2012>

<http://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/risultati-dei-censimenti-degli-uccelli-acquatici-svernanti-in-italia>

Dati del IV Rapporto Direttiva Habitat sulle specie e gli habitat tutelati <http://www.reportingdirettivahabitat.it>

Specie invasive

<https://specieinvasive.it/>

<https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporti-direttive-natura-2013-2018>

Relativamente al monitoraggio degli habitat d'interesse comunitario ISPRA ha un ruolo centrale sia a livello nazionale sia a livello europeo dove partecipa costantemente al dibattito internazionale sullo sviluppo di **metodi standardizzati**. A livello nazionale ISPRA aggiorna e revisiona i **protocolli** per: raccolta dati, definizione standard di archiviazione, aggiornamento principali metodologie di analisi e di applicazione indicatori. Attraverso tali metodologie standardizzate (ISPRA, serie MLG 142/2016) ISPRA aggiorna l'archivio nazionale degli habitat d'interesse comunitario. Nell'ambito di tali ruoli e attività ISPRA effettua costantemente test e verifiche sui protocolli di monitoraggio degli habitat i cui risultati portano anche alla produzione di pubblicazioni scientifiche e/o rapporti tecnici.

Tabella 2 – Monitoraggio Habitat d'interesse Comunitario					
	2022	2021	2020	2019	2018
Protocolli di monitoraggio testati e registrati nell'archivio nazionale degli habitat d'interesse comunitario ISPRA (n.)	264	292	45	42	-
Pubblicazioni indicizzate relative alla tematica delle metodologie innovative per il monitoraggio degli habitat (n.)	1	2	2	1	2
(-)attività archivio iniziata nel 2019					

ISPRA coordina il network europeo *Fixed line Transect* per il **monitoraggio delle specie** in Direttiva Habitat quali **cetacei** e **tartarughe marine** e loro potenziali minacce (i.e. traffico marittimo e rifiuti marini). Il network utilizza lo stesso protocollo sistematico di monitoraggio utilizzando traghetti di linea che percorrono transetti definiti.

Al 2022, 19 Enti di ricerca pubblici e privati hanno siglato la Convenzione non onerosa con ISPRA, per 20 transetti transfrontalieri. Le attività di monitoraggio in mare stanno riprendendo il ritmo normale, dopo il decremento legato alla pandemia COVID.

Tabella 3 – Monitoraggio specie delle specie in Direttiva Habitat tramite Network					
	2022	2021	2020	2019	2018
Avvistamenti di <i>Caretta caretta</i> * (n.)	2.785	2.195	2.013	1.819	1.490
Transetti/rotte monitorati (n.)	14	11	9	16	13
Pubblicazione scientifiche peer review (n.)	5	4	4	3	3
Totale degli enti di ricerca coinvolti (n.)	19	19	15	13	12
* Totale cumulativo, non normalizzato per lo sforzo di monitoraggio					

PER SAPERNE DI PIÙ

https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/ispra-e-la-biodiversita/attivita-e-progetti/flt-mediterranean-monitoring-network-marine-species-and-threats?set_language=it

Con l'**iniziativa di Open Science** denominata "Network per lo studio della diversità micologica" per il censimento e il monitoraggio dei funghi macromiceti a livello nazionale, ISPRA vuole assumere un ruolo chiave nella raccolta e gestione dei dati di tipo micologico. L'**elaborazione di standard condivisi** per la sistematizzazione dei dati e la loro raccolta sull'intero territorio italiano si attua con due strumenti in particolare: lo sviluppo della rete di soggetti pubblici e privati che a vario titolo partecipano al Network, da esperti, mediante appositi protocolli di adesione; la realizzazione di una banca dati nazionale denominata Sistema Informativo Funghi (SIF).

Nel 2022 il Network ha ricevuto ulteriori adesioni da parte di micologi che contribuiscono all'implementazione della **banca dati** con dati attuali.

Tabella 4 – Censimento della diversità micologica tramite Network

	2022	2021	2020	2019	2018
Record micologici acquisiti dal Network e pubblicati nel Sistema Informativo Funghi (n.)	368	11	-	-	-
Campioni fungini conservati presso il fungarium (n)	-	-	-	-	-
Micologi ed esperti in micologia aderenti al Network (n.)	73	23	-	-	-
(-) attività iniziata nel febbraio 2021					

Habitat
e specie**Ambiente
marino**Effetti
ecosistema e
Tecnica ArgunMicroplastiche
negli
organismiTutela del
MediterraneoValutazione
del capitale
naturale

MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE MARINO

Le attività di monitoraggio dell'ambiente marino svolte da ISPRA e dalle Agenzie del SNPA vengono condotte in attuazione della Strategia italiana per il mare, definita in accordo alle disposizioni comunitarie contenute nella Direttiva Quadro sulla Strategia Marina 2008/56/CE (MSFD - *Marine Strategy Framework Directive*). Il quadro normativo mira a conseguire e mantenere il "buono stato ambientale" del mare, attraverso la definizione di opportuni obiettivi e misure per raggiungerli. Ogni ciclo di monitoraggio dura 6 anni ed il primo si è concluso nel 2018.

Il monitoraggio per valutare la qualità dell'ambiente marino si articola sulla base di 11 descrittori: biodiversità, specie non indigene, pesca, reti trofiche, eutrofizzazione, integrità del fondale marino, condizioni idrografiche, contaminanti, contaminanti nei prodotti della pesca, rifiuti marini, rumore sottomarino. I dati di monitoraggio raccolti sono disponibili e accessibili, una volta validati, attraverso il Sistema Informativo Centralizzato - SIC della MSFD, gestito e sviluppato da ISPRA. Si accede al SIC utilizzando il link: <http://www.db-strategiamarina.ISPRAmbiente.it>.

I **dati di monitoraggio**, opportunamente validati ed elaborati da ISPRA, costituiscono la base dei report comunitari previsti dalla Direttiva Quadro sulla Strategia Marina e vengono trasmessi da ISPRA alla Commissione Europea per conto dell'Autorità Competente (MASE) sul CDR della Rete Europea d'Informazione e di Osservazione in Materia Ambientale (EIONET) gestito dall'Agenzia Europea dell'Ambiente.

Dai moduli attualmente caricati sul SIC (Sistema Informativo Centralizzato) relativi a **145 campionamenti di fitoplancton**, 145 di mesozooplancton e **21 di benthos** sono stati elaborati un totale di 20.272 records da cui sono stati estratti i dati relativi alle specie non indigene.

Le attività di monitoraggio MSFD hanno anche consentito, nell'ambito del Descrittore 1 (Biodiversità) di implementare il programma di Censimento Nazionale degli Uccelli Marini 2021-2026, attività funzionale non solo alla MSFD ma anche alla Convenzione di Barcellona e alla consulenza per MASE e Regioni in materia di ZPS marine.

Tabella 5 – Monitoraggio uccelli marini MSFD

	2022	2021	2020	2019	2018
Operazioni di monitoraggio degli uccelli marini MSFD (n.)	75	96	67	n.d.	n.d.

Delle **75 operazioni di monitoraggio** realizzate nel 2022, 17 sono state effettuate direttamente dal personale dell'Istituto e 58 nell'ambito di accordi con Enti in convenzione e incarichi professionali.

Nel 2022 sono proseguite le attività di monitoraggio di ISPRA, con il **monitoraggio della qualità dell'ambiente marino esteso** anche alle **acque extra territoriali**, ossia quelle ad una distanza di oltre 12 miglia dalla costa. In particolare, nel 2022 sono stati analizzati oltre 400 campioni di sedimenti e organismi marini raccolti nel Mar Adriatico. Sono state condotte oltre 4500 analisi chimiche ecotossicologiche e biologiche per la ricerca dei 45 contaminanti indicati dalla normativa europea, e analisi per la valutazione degli effetti della presenza dei contaminanti. Inoltre, su 76 campioni di sedimento sono state effettuate 450 analisi relative alla determinazione della tessitura e della natura minero-petrografica dei granuli costituenti.

ISPRA continua il **monitoraggio delle microplastiche** sulla superficie del mare al largo, mediante campionamenti con reti MANTA dalla nave ASTREA; nell'anno 2022 sono state effettuate analisi in Laboratorio per circa 339 campioni, mentre i nuovi campionamenti a mare hanno subito un rallentamento sostanziale a causa delle prolungate condizioni meteo-marine avverse durante il periodo stabilito (52 campioni raccolti) e saranno recuperati nel corso del 2023.

Tabella 7 - Monitoraggio sui contaminanti e sulle microplastiche

	2022	2021	2020	2019	2018
Campioni sedimenti e organismi marini (n.)	430	350	500	500	-
Analisi chimiche, fisiche, ecotossicologiche e biologiche (n.)	5.000	5.000	8.000	8.000	-
Campioni di microplastiche nella colonna d'acqua (n.)	52	339	153	63	-
Campioni di tartarughe marine per analisi della plastica ingerita (n.)	0	305	150	100	-

Nell'ambito del Descrittore 10 "rifiuti marini" della Strategia Marina ISPRA ha coordinato il **monitoraggio dei rifiuti galleggianti** aventi dimensioni >2,5 cm lungo transetti fissi, sia in ambito costiero (31 transetti) sia in mare aperto (5 transetti transfrontalieri). Dal 2022, inoltre, ISPRA ha effettuato anche il **monitoraggio dei macrorifiuti** che dai fiumi giungono al mare (10 fiumi monitorati alla foce). È stato inoltre avviato un programma di **monitoraggio sulle comunità ittiche costiere**, nel corso del quale sono stati effettuati censimenti visuali in 8 aree di indagine, ognuna delle quali comprendente al proprio interno un'area marina protetta (AMP), per un totale di 64 siti di rilevamento. Inoltre, nell'estate del 2022, sono state ripetute le **campagne di monitoraggio sui pesci costieri**, applicando lo stesso disegno di campionamento utilizzato nel 2021.

Il complesso delle attività di monitoraggio dell'ecosistema marino in applicazione dei Programmi di Monitoraggio definiti per l'Italia nel 2020, coordinate da ISPRA, fornirà la base dati necessaria al fine di pervenire nel 2024 alla valutazione del, raggiungimento del buono stato ambientale (GES, *Good Environmental Status*) per ciascuno degli 11 Descrittori.

Tabella 8 – Piani di monitoraggio e campagne oceanografiche

	2022	2021	2020	2019	2018
Piani di monitoraggio effettuati (n.)	34	34	17	24	-
Campagne oceanografiche in mare tramite Nave Oceanografia ASTREA (n.)	5	8	7	8	-

Habitat
e specie

Ambiente
marino

Effetti
ecosistema e
Tecnica Argun

Microplastiche
negli
organismi

Tutela del
Mediterraneo

Valutazione
del capitale
naturale

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI PER L'ECOSISTEMA MARINO DELLA TECNICA DELL'AIRGUN

ISPRA supporta il MASE nell'elaborazione del **"Rapporto sugli effetti per l'ecosistema marino della tecnica dell'airgun"**, trasmesso annualmente alle Commissioni parlamentari competenti.

L'impiego dell'airgun nelle prospezioni geofisiche che si conducono sui fondali marini d'interesse nazionale ha suscitato preoccupazioni nel Parlamento italiano per la salvaguardia dell'integrità degli equilibri ecosistemici negli ampi tratti di mare che vengono insonificati. Il D.Lgs. n. 145/2015 "Attuazione della Direttiva 2013/30/UE sulla sicurezza delle operazioni in mare nel settore degli idrocarburi e che modifica la Direttiva 2004/35/CE" (GU n.215 del 16-9-2015), prescrive per questo che il Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, anche avvalendosi dell'ISPRA, trasmetta annualmente alle Commissioni parlamentari competenti un rapporto sugli effetti per l'ecosistema marino della tecnica dell'airgun".

PER SAPERNE DI PIÙ

<https://www.mite.gov.it/pagina/rapporto-sugli-effetti-lecosistema-marino-della-tecnica-dellairgun>

Habitat
e specie

Ambiente
marino

Effetti
ecosistema e
Tecnica Argun

Microplastiche
negli
organismi

Tutela del
Mediterraneo

Valutazione
del capitale
naturale

MONITORAGGIO DEI RIFIUTI MARINI NEGLI ORGANISMI

La presenza di microplastiche negli organismi e l'effetto che ciò produce sulla salute degli organismi stessi e su quelli della rete trofica sono temi relativamente recenti, per cui non esistono ancora metodi di monitoraggio standardizzati e condivisi all'interno della comunità scientifica internazionale. Tuttavia, il percorso per l'individuazione di tali **metodi** è già avviato ed ISPRA è uno degli attori coinvolti insieme ad altri istituti di ricerca di rilievo internazionale. Per quanto riguarda in particolare le microplastiche negli organismi marini (cosiddetto *Marine Litter*). ISPRA ha continuato a sviluppare ed implementare le metodiche per identificare e quantificare tali microplastiche all'interno del tratto gastrointestinale di pesci ed invertebrati.

In particolare, con il progetto INDICIT II ISPRA ha sviluppato un **protocollo d'indagine delle microplastiche** ingerite dai pesci che prende in considerazione tutte le fasi, dal campionamento all'analisi di laboratorio ed elaborazione dei dati. Tale protocollo è stato condiviso ed implementato nell'ambito del MSFD *Technical Group* della CE e sarà pubblicato ad opera del JRC nell'anno in corso. Le analisi condotte presso il Laboratorio Ecologia del *Necton* di ISPRA per l'anno 2022 hanno riguardato l'indagine su oltre 500 esemplari appartenenti alla fauna ittica. Inoltre, per la prima volta è stata analizzata la presenza di microplastiche nel tuorlo di uova di tartaruga marina *Caretta caretta*.

Inoltre, ISPRA partecipa alle attività organizzate dal *Joint Research Centre* della Commissione Europea partecipando ai **tavoli tecnici internazionali** e collaborando alla redazione delle **linee guida** per il **monitoraggio** del **marine litter** al fine di armonizzare e standardizzare le metodologie analitiche. Questa attività di confronto permetterà alla comunità scientifica di giungere alla definizione di metodi analitici affidabili e accurati che assicureranno all'interno dell'unione europea la comparabilità delle misurazioni relative alle microplastiche presenti negli organismi marini.

Tabella 9 – Monitoraggio delle plastiche ingerite dagli organismi marini					
	2022	2021	2020	2019	2018
Campioni di fauna ittica analizzati (n.)	500	400	500	500	200
Campioni di tartarughe marine per analisi della plastica ingerita (n.)	254	305	150	100	-

Habitat e specie

Ambiente marino

Effetti ecosistema e Tecnica Argun

Microplastiche negli organismi

Tutela del Mediterraneo

Valutazione del capitale naturale

ASSISTENZA TECNICA PER LA TUTELA DEL MEDITERRANEO

In seno alle Nazioni Unite è stato istituito il Piano di Azione per il Mediterraneo (MAP) come accordo ambientale multilaterale nel contesto del Programma regionale per i mari del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (UNEP). I Paesi del Mediterraneo e la Comunità Europea hanno adottato il MAP come quadro istituzionale per la cooperazione nell'affrontare le sfide comuni del degrado ambientale marino e costiero e nella Convenzione di Barcellona il principale accordo internazionale per l'attuazione del Piano stesso.

L'Italia, per il tramite di ISPRA, garantisce il **funzionamento e lo svolgimento delle attività del Centro** Regionale per l'informazione e la comunicazione (**INFO/RAC**), responsabile dello sviluppo del sistema informativo ambientale del Mediterraneo e del supporto al Piano d'Azione per il Mediterraneo nell'ambito della comunicazione, formazione, disseminazione delle conoscenze, networking, supporto ai paesi e diffusione della conoscenza.

Le informazioni sono raccolte e condivise mediante l'**infrastruttura informatica** denominata **InfoMAP**, che raccoglie dati e informazioni ambientali, tra cui anche quelli previsti dal programma IMAP (*Integrated Monitoring and Assessment Programme*), lanciato nel 2016 e finalizzato alla valutazione quantitativa e integrata dello stato dell'ambiente marino e costiero, in modo coerente con la Direttiva Quadro sulla Strategia Marina.

Il programma IMAP oggi conta 11 obiettivi ecologici con relativi indicatori di monitoraggio. Nel 2022 è stata completata la **copertura per tutti gli indicatori di monitoraggio**. ISPRA ha proseguito una serie di attività di **formazione** per i Paesi finalizzati all'utilizzo della piattaforma InfoMAP e, in particolare, per il caricamento e il controllo dei dati IMAP. Inoltre, è entrata in vigore la *MAP data policy*, approvata durante la Conferenza delle Parti del 2021. La *MAP data policy*, applicabile a tutti i paesi aderenti alla Convenzione di Barcellona, è finalizzata a definire la **condivisione dei dati** e la loro **diffusione e disseminazione ai cittadini del bacino del Mediterraneo**.

Nel 2022 è stata avviata la definizione di una **Knowledge Management Strategy per il MAP**, intesa come la gestione dell'insieme di processi e pratiche per generare, identificare, raccogliere, aggiornare e diffondere la conoscenza e la consapevolezza e le migliori pratiche internamente ed esternamente al Sistema UNEP-MAP. In particolare, la messa a punto della strategia mira a

condividere e fornire informazioni, politiche e dati sul Mediterraneo attraverso le tecnologie digitali al fine di supportare la comunicazione e la divulgazione tecnico-scientifica nel bacino del Mediterraneo e favorire l'apprendimento, creando una cultura della condivisione della conoscenza più efficace.

Inoltre, nel periodo di rendicontazione, le attività di comunicazione, educazione e disseminazione del Centro sono state rafforzate ed estese con particolare attenzione a misurarne l'efficacia e la ripetibilità.

PER SAPERNE di PIÙ
www.info-rac.org

Habitat
e specie

Ambiente
marino

Effetti
ecosistema e
Tecnica Argon

Microplastiche
negli organismi

Tutela del
Mediterraneo

Valutazione
del capitale
naturale

CONTRIBUTO ALLA VALUTAZIONE DEL CAPITALE NATURALE

La prosperità economica e il benessere dipendono dal buono stato dell'ambiente e degli ecosistemi che forniscono beni e servizi essenziali: ad esempio, il suolo fertile, le foreste multifunzionali, le risorse del mare, l'acqua dolce di buona qualità, l'impollinazione, la regolazione del clima e la protezione dalle catastrofi naturali. Tutto ciò si può definire, con un linguaggio mutuato dalle scienze economiche, "capitale naturale" e si può considerare come parte rilevante della ricchezza nazionale. L'attribuzione di un corretto valore economico al "capitale naturale" permette di aumentare la consapevolezza dei costi derivanti dalla sua eventuale perdita. Di conseguenza, contribuisce ad una migliore conservazione e gestione di questo patrimonio, favorendo la sua considerazione nell'ambito della definizione delle politiche economiche nazionali.

ISPRA, in qualità di membro scientifico del Comitato per il Capitale naturale, istituito nel 2015, ha **contribuito** in maniera significativa **alla V edizione del Rapporto sullo Stato del Capitale naturale** elaborata nel 2022. Il Rapporto annuale fornisce un quadro aggiornato dello stato del "capitale naturale" del Paese ed ha come obiettivo principale quello di supportare i decisori politici nella definizione delle priorità di intervento. In particolare, la contabilizzazione dei servizi ecosistemici, ovvero la loro quantificazione biofisica e la successiva traduzione in termini monetari, può essere usata come strumento per bilanciare i bisogni socioeconomici con i limiti imposti da un uso sostenibile degli ecosistemi, fornendo così informazioni utili ai decisori per la tutela dei sistemi naturali. Inoltre, nel rapporto si porta avanti questioni metodologiche relative al concetto di sostenibilità e approfondimenti che nel 2022 ha riguardato il PNRR.

ISPRA partecipa inoltre ai lavori di una *Task Force* europea promossa e presieduta da Eurostat, chiamata a elaborare una proposta di **revisione del regolamento comunitario relativo ai conti economici ambientali** (Reg. 691/2011), finalizzato all'introduzione a livello nazionale dei Conti sugli Ecosistemi.

PER SAPERNE di PIÙ
V Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale,
<https://www.mase.gov.it/pagina/il-rapporto-sullo-stato-del-capitale-naturale-italia>

PRINCIPALI METRICHE QUANTITATIVE

Tabella 1 - Censimento uccelli acquatici svernanti	4
Tabella 2 - Monitoraggio Habitat d'interesse Comunitario	5
Tabella 3 - Monitoraggio specie delle specie in Direttiva Habitat tramite Network	5
Tabella 4 - Censimento della diversità micologica tramite Network	6
Tabella 5 - Monitoraggio uccelli marini MSFD	6
Tabella 7 - Monitoraggio sui contaminanti e sulle microplastiche	7
Tabella 8 - Piani di monitoraggio e campagne oceanografiche	8
Tabella 9 - Monitoraggio delle plastiche ingerite dagli organismi marini	9

Bilancio di sostenibilità 2023

A cura della Direzione Generale

Coordinamento tecnico attività e testi - Tiziana Cianflone - Struttura di missione per l'Innovazione organizzativa (DG-ORG) - bilanciadisostenibilita@isprambiente.it

Per la redazione del Bilancio di sostenibilità sono state coinvolte tutte le strutture organizzative dell'ISPRA a cui va un particolare ringraziamento. Specifiche sui contributi sono riportate nella sezione "Strategie di rendicontazione: il nostro approccio come EPR"

Le attività descritte in questo bilancio si riferiscono all'anno 2022.

Fonti dati e informazioni

ISPRA per... la biodiversità

BIO - Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente e per la conservazione della biodiversità, in raccordo con

VAL - Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale

CN-COS - Centro Nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera, la climatologia marina e l'oceanografia operativa

CN-CRE - Centro Nazionale per le crisi e le emergenze ambientali e il danno

CN-LAB - Centro Nazionale per la rete nazionale dei laboratori

DG-SINA - Servizio per il sistema informativo nazionale ambientale

Le attività descritte in questo bilancio si riferiscono all'anno 2022.

Informazioni legali

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), insieme alle 21 Agenzie regionali (ARPA) e delle province autonome (APPA) per la protezione dell'ambiente, a partire dal 14 gennaio 2017 fa parte del Sistema nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), istituito con la legge 28 giugno 2016, n.132.

Le persone che agiscono per conto dell'Istituto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma www.isprambiente.gov.it

Documenti Tecnici 2023

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Grafica realizzata dall'Area comunicazione (DG-COM) - Antonella Monterisi

Pubblicazione: ottobre 2023

ISBN: 978-88-448-1191-4