

Faktablad för att bedöma indikator för god miljöstatus enligt havsmiljöförordningen

1.4A Utbredning av gråsäl

Havsmiljödirektivet syftar till att nå god miljöstatus i EU:s havsområden, det vill säga att biologisk mångfald bevaras och ekosystemen hålls friska och fria från föroreningar, samtidigt som ett hållbart nyttjande möjliggörs genom att en ekosystembaserad metod för förvaltning av mänskliga aktiviteter tillämpas.

Som en del av förvaltningen av havet genomförs vart sjätte år en bedömning av havsmiljöns tillstånd i relation till ett definierat önskvärt tillstånd som karaktäriserar god miljöstatus. Vad som kännetecknar god miljöstatus samt miljö kvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön fastställs i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter [HVMFS 2012:18](#).

Som underlag för bedömningen publicerar Havs- och vattenmyndigheten faktablad per indikator eller liknande rapporter som mer i detalj redovisar metodik och bedömningsresultat.

Den samlade bedömningen som görs på en mer övergripande nivå publiceras i Havs- och vattenmyndighetens rapporter om bedömningen av miljö tillståndet som publiceras vart sjätte år.

Version: Samrådsversion

Publiceringsdatum: 2023-10-16

Ändringsdatum: ÅÅÅÅ-MM-DD (metadata)

Havs och Vatten myndigheten

Inledning

Som toppredatorer i marina ekosystem är sälar bra indikatorer på förändringar i miljön. Deras tillstånd avspeglar status i näringsvävorna, nivån av farliga ämnen och andra direkta eller indirekta störningar från mänsklig verksamhet. Alla sälararter i svenska vatten är också upptagna i art- och habitatdirektivets bilagor och i artskyddsförordningen.

Indikatorn 1.4A *Utbredning av gråsäl* är gemensam för länderna inom den regionala havskonventionen Helcom. Indikatorn baseras på antalet räknade gråsäl i hela Östersjöområdet, inklusive Öresund, som utgör förvaltningsområdet med en gemensam population. Indikatorn baseras på tre parametrar: (1) utbredning under reproduktion, (2) utbredning under pälsbyte/vila och (3) utbredning till havs för födosök och förflyttning. För att en population ska klara tröskelvärde för indikatorn måste alla nu tillgängliga reproduktions- och pälsbytes/viloplatser användas (modern baslinje). Dessutom ska det inte finnas hinder för förflyttning eller för att söka föda till havs.

God miljöstatus

God miljöstatus bedöms för artgruppen sälar vilket innebär att bedömningen för gråsäl, knubbsäl och vikaresäl integreras efter att varje art bedömts. Samlad status för kriteriekomponenten gråsäl baseras på indikatorerna 1.1B Bifångst av gråsäl, 1.2C Abundans och trender för gråsäl, 1.3A Dräktighetsfrekvens hos gråsäl, 1.3B Späcktjocklek hos gråsäl samt 1.4A Utbredning av gråsäl enligt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2012:18.

Metod

Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Säl](#). Bedömning ska göras av om sälar finns på alla tillgängliga lokaler och av om utbredningsområdet bibehålls.

Detaljerad beskrivning

Bedömningsperioden är sex år.

Inventeringen sker genom flyg, eller räkning från båt och land i vissa områden, under den mest intensiva pälsbytesperioden de två sista veckorna i maj och första veckan i juni då flest antal djur ligger uppe på land för att byta päls. Samtliga lokaler inventeras minst två gånger under denna period. Enligt överenskommelse mellan Estland, Finland, Polen, Ryssland, Danmark och Sverige. Bedömningen baseras på observerad utbredning av sälar under pälsbytesperioden i förhållande till utbredningen vid start av flyginventeringen 2003 och möjlighet att röra sig fritt för att söka föda ([Galatius m. fl. 2014](#)). Användningen av en så kallad modern baslinje (dvs. start av mätning) motiveras med att det är omöjligt att uppnå en historisk utbredning eftersom många viloplatser i södra Östersjön har försvunnit pga. historisk sandutvinning och annan mänsklig påverkan. Utförlig beskrivning av metod och vetenskaplig grund för indikatorn finns i Helcom:s indikatorrapport *Distribution of Baltic Seals* (Helcom 2023).

Tröskelvärde

1. Alla tillgängliga lokaler för reproduktion, pälsbyte och vila är koloniserade. 2. Utbredningsområdet för födosök och förflyttning minskar inte.

Bakgrund och princip för tröskelvärde

När historisk utbredning inte kan uppnås på grund av irreversibla förändringar i miljön används en modern baslinje. I delar av Östersjön med brist på klippöar och –grynnor är gråsälen beroende av

Havs och Vatten myndigheten

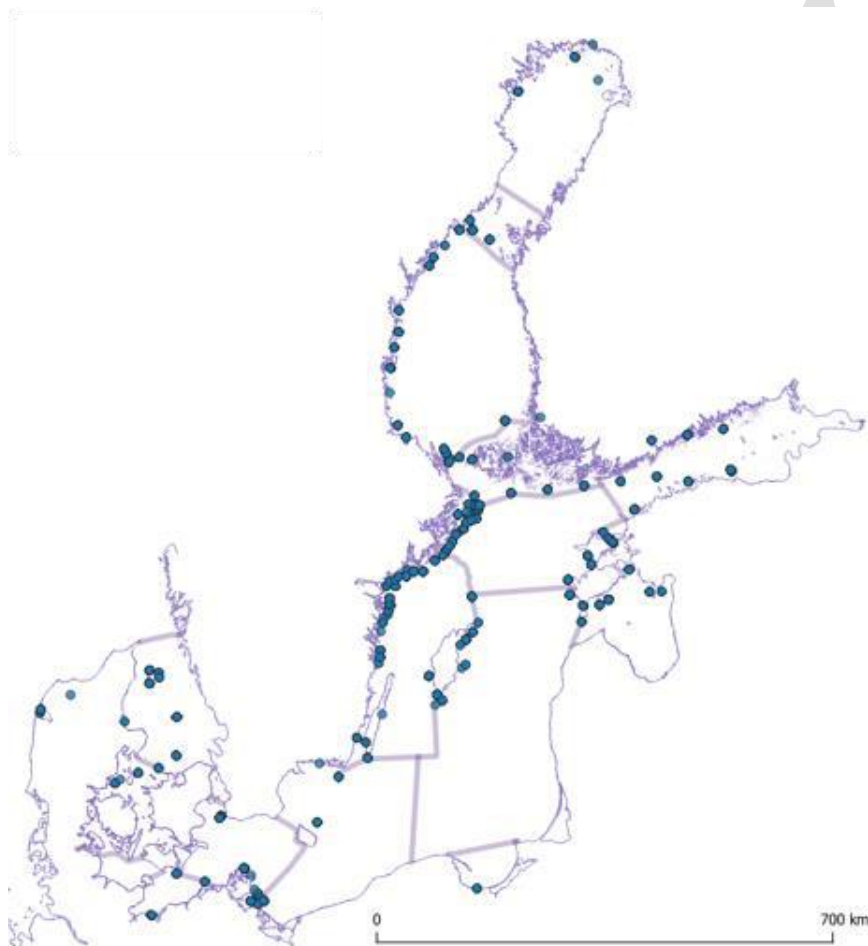
sandbankar och liknande habitat för reproduktion, pälsbyte och vila. Tillgängligheten till dessa lokaler har oåterkalleligt minskat i södra Östersjön och därmed kan inte historiska nivåer av utbredning av gråsäl i Östersjön uppnås och irreversibla förändringar i miljön. För bedömning av utbredning av gråsäl används därför en modern referensperiod, dvs. aktuellt utbredningsområde jämförs med utbredningsområdet vid början av 2000-talet. Följaktligen är bedömningskriteriet att alla nu befintliga platser för reproduktion och vila ska vara tillgängliga och användas. Utbredningsområdet som helhet får inte minska. Samtliga parametrar ska klara tröskelvärdena.

Bedömningsområde

Samtliga bassänger i Östersjön samt Öresund, enligt bilaga 1 Karta 2 i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter [HVMFS 2012:18](#).

Bedömning 2024

Utbredning av gråsäl i Östersjön klarar *inte* tröskelvärdet (alla tillgängliga lokaler utnyttjas) för reproduktion och pälsbyte/vila. Däremot nås tröskelvärdet för utbredning till havs. Indikatorn "Utbredning av gråsäl" når därmed *inte god status i bedömningsområdet* (Figur 2). Bedömningen 2024 för perioden 2016–2021 baseras på (Helcom2023).



Figur 1. Utbredning av lokaler för pälsbyte i Östersjön enligt data rapporterad till Helcom HOLAS III. Kartan visar alla kända lokaler för pälsbyte men den geografiska tillförlitligheten varierar från exakta positioner till rutnät på 10*10 kilometer beroende på vilket land som rapporterat in data. Gråsälarna har ännu inte återkoloniserat alla kända historiska pälsbyteslokaler i södra Östersjön (Helcom 2023).

Havs och Vatten myndigheten

Detaljerad beskrivning och redovisning av resultat

Gråsälen har koloniserat stor del av alla tillgängliga lokaler i Östersjön förutom i de sydvästra delarna och ingen egentlig försämring har skett sedan förra bedömningen. Att status går från *god* i bedömningen (2011–2016) till *inte god* i nuvarande bedömning 2016–2021 beror främst på att hela Östersjön nu bedöms som ett område.

Mänskliga aktiviteter som fortsatt påverkar gråsälens utbredning i Östersjön är jakt, fiske (bifångst av säl), störningar från exempelvis sjöfart och det rörliga friluftslivet samt att lokaler för reproduktion/pälsbyte försvinner på grund av till exempel sandutvinning. I takt med att havsisarna minskar förlorar gråsälen också viktiga kutningslokaler vilket kan komma att påverka reproduktionsframgången hos gråsäl negativt i framtiden.

De senaste årens har en förändring i tätheten i några kärnområden observeras, exempelvis Stockholms Skärgård, vilket medför att antalet individer varierar i dessa områden och de områden de flyttar till enstaka år. Dessa förändringar är inte tillräckligt för att påverka nuvarande bedömningsresultat men kan vara en indikation på storskaliga förändringar i utbredning.

Utbredning under reproduktion och pälsbyte

HOLAS II (2011–2016) utvärderade utbredningen i respektive delområde av Östersjön medan HOLAS III (2016–2021) utvärderar hela Östersjön som ett bedömningsområde. Tröskelvärden för utbredning under reproduktion och pälsbyte/vila klaras i huvuddelen av Östersjön med undantag för den sydvästra delen. För svenskt vidkommande delområdena Arkonahavet, Öresund samt Bornholmshavet och Hanöbukten (Figur 1).

Utbredning till havs

Utbredningsområdet till havs omfattar hela Östersjön och Öresund. Det finns ingen löpande övervakning av hur gråsälar förflyttar sig och födosöker till havs men satellitdata från tidigare undersökningar visar att de kan röra sig över stora områden och det inte finns något som tyder på att deras rörlighet skulle vara begränsad.

Bedömningsområden: Östersjön och Öresund

Tidsperiod som bedömningen avser: 2016–2021

Tabell 1 Bedömningsområde Östersjön och Öresund. Tidsperiod för bedömning 2016–2021. Grönt illustrerar att tröskelvärden klaras, rött att de ej klaras. TV=tröskelvärde.

Bedömningsområde	Tröskelvärden	Observerat värde	Bedömning	Tillförlitlighet	Trend	Trend långsiktig
Östersjön och Öresund	TV1: Alla tillgängliga lokaler för reproduktion och vila är koloniserade TV2: Utbredningsområdet minskar inte	TV1: Alla tillgängliga lokaler för reproduktion och pälsbyte/vila används <i>inte</i> TV2: Utbredningsområdet (till havs) minskar inte	TV1: Klaras inte TV2: Klaras	Medel	Gråsälen klarar ej tröskelvärden för utbredning vilket främst beror på att Östersjön i HOLAS III utvärderas som ett område (ej delområden som i HOLAS II) - inte på att tillståndet försämrats.	Ingen tydlig försämring har skett men i vissa områden i sydvästra Östersjön tar det lång tid för gråsälen att återkolonisera gamla lokaler för reproduktion och pälsbyte.

Havs och Vatten myndigheten

Beskrivning av bedömningens tillförlitlighet

Tillförlitligheten i bedömningen av gråsälens utbredning är medel. Bedömningen bygger på årliga inventeringar under pälsbytesperioden. Övervakning av kutningslokaler för gråsäl saknas i flera områden (i Sverige startade årlig övervakning 2021) men det finns tillräckligt med data för att dra slutsatsen att alla tillgängliga lokaler inte nyttjas i dagsläget. Det saknas årlig övervakning om hur gråsäl rör sig till havs så bedömningen nyttjar tidigare underlag.

Klimataspekter

Tillgång till is under vintern för reproduktion kommer att minska vilket kan leda till minskade antal kutar som överlever. Dessutom kan havshöjning påverka sälens viloplats. Ändrad och/eller minskad födotillgång genom klimatförändring är högst troligt.

Utveckling framåt

Gråsäl klarar tröskelvärdena i huvuddelen av Östersjön och expanderar antalsmässigt i södra Östersjön, baserat på antalet räknade sälar under pälsbytesperioden i maj-juni. Nygamla lokaler har återkoloniserats under de senaste decennierna även i sydvästra Östersjön. Denna process kommer troligen att fortsätta i framtiden. Utvärderingen baseras på mycket data insamlade under flera decennier där förändringar i gråsälens utbredning kunnat följas.

Varmare klimat kommer minska isutbredningen och öka havsnivån vilket sannolikt kommer påverka tillväxthastigheten i populationen. Gråsäl föder sin kut i drivas om sådan finns tillgänglig och på land då is saknas. Dödligheten under första månaden är 30 % på land och endast några få procent när kuten föds på is ([Jüssi m. fl. 2008](#)). Detta leder till lägre tillväxthastighet i populationen om kutarna föds på land istället för på is.

Policyrelevans

Havsmiljödirektivet: deskriptor och kriterium	Vattendirektivet: kvalitetsfaktor	Annan EU- lagstiftning	Nationella miljökvalitetsmål	Regionalt (Helcom, Ospar) och/eller annan policyrelevans
Deskriptor 1. Biologisk mångfald Kriterium D1C4. Utbredning av arter överensstämmer med rådande geomorfologiska, geografiska och klimatiska villkor.	Saknas	Art- och habitatdirektivet	Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt- och djurliv	Helcom core indicator (Distribution of Baltic Seals)

Rapporteringsuppgifter

Koppling till havsmiljödirektivet Bilaga III

Grundläggande förhållanden (Bilaga III, Tabell 1)

Tema	Ekosystemrelaterad faktor
Grupper av arter av marina fåglar, däggdjur, reptiler, fiskar och bläckfiskar i den marina regionen eller delregionen.	Geografisk och tidsmässig variation per art eller population: utbredning, abundans och/eller biomassa.

Belastning och påverkan (Bilaga III, Tabell 2a)

Tema	Belastning
Biologiskt	Tillförsel av patogena mikroorganismer. Uttag av, eller dödlighet/skada hos, vilda arter, däribland mål- och icke-målarter (genom yrkes- och fritidsfiske och annan verksamhet). Störning av arter (t.ex. i lek-, rast- och födosöksområden) på grund av mänsklig närvaro.
Fysiskt	Fysisk förlust (på grund av varaktig förändring av havsbottenssubstrat eller havsbottens morfologi och på grund av utvinning av havsbottenssubstrat).
Ämnen, skräp och energi	Tillförsel av farliga ämnen (syntetiska ämnen, icke syntetiska ämnen, radionuklider) – diffusa källor, punktkällor, atmosfärisk deposition, akuta händelser. Påverkan av antropogent ljud (impulsjud, kontinuerligt ljud).

Ingående kriteriekomponent(er)

Kriteriekomponent (motsvarar Element i rapporteringsmallen)	Parameter (kan för vissa komponenter vara fler än en)	Enhet
Gråsäl (<i>Halichoerus grypus</i>)	Utbredning (tillgängliga lokaler för reproduktion och pälsbyte/vila)	Unkown
	Utbredning (utbredningsområde)	unknown

Ingående parametrar, övervakning, datavärd och länk till datapaket

Parameter	Övervakningsprogram enligt havsmiljöförordningen	Datavärd samt databas med hyperlänk	Hyperlänk till rådata-snapshot	Hyperlänk till metadata
Utbredning	Säl	SMHI https://www.smhi.se/data/oceanografi/datavardskap-oceanografi-och-marinbiologi		

Havs och Vatten myndigheten

Referenser

Bergman, A., Olsson, M. (1986) Pathology of Baltic grey seal and ringed seal females with special reference to adrenocortical hyperplasia: Is environmental pollution the cause of a widely distributed disease syndrome. Finnish Game Res. 44: 47-62.

Galatius, A., Ahola, M., Härkönen, T., Jüssi, I., Jüssi, M., Karlsson, O., Verevkin, M. (2014) [Guidelines for seal abundance monitoring in the HELCOM area 2014.](#)

Harding, K. C., Härkönen, T. J. (1999) [Development in the Baltic grey seal \(*Halichoerus grypus*\) and ringed seal \(*Phoca hispida*\) populations during the 20th century.](#) AMBIO 28: 619-627.

[Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter \(HVMFS 2012:18\) om vad som kännetecknar god miljöstatus samt miljö kvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön.](#)

Helcom (2018) Guidelines for monitoring Seal abundance and distribution in the HELCOM area. HELCOM core indicator report.

<https://helcom.fi/wp-content/uploads/2019/08/Guidelines-for-monitoring-Seal-abundance-and-distribution-in-the-HELCOM-area.pdf>

Helcom (2023) Distribution of Baltic Grey seals. Helcom core indicator report. [Grey seal distribution - HELCOM indicators.](#) ISSN 2343-2543

Jüssi, M., Härkönen, T., Jüssi, I., Helle, E. (2008) [Decreasing ice coverage will reduce the breeding success of Baltic grey seal \(*Halichoerus grypus*\) females.](#) AMBIO 37: 80–85.

Samrådsversion