Havs och Vatten myndigheten

Faktablad för att bedöma indikator till miljökvalitetsnorm enligt 19 § havsmiljöförordningen

Indikator E.3.1 Tillförsel av impulsivt undervattenljud

Havsmiljödirektivet syftar till 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.

En del av den nationella förvaltningen består av att enligt 19 § havsmiljöförordningen fastställa miljökvalitetsnormer med indikatorer som ska innebära att god miljöstatus kan nås. Indikatorerna, med sina målvärden, används för att bedöma om miljökvalitetsnormerna följs. Denna bedömning är i sin tur ett underlag i framtagandet av åtgärdsprogram, men är även ett verktyg för att avgöra om tillståndet i miljön närmar sig god miljöstatus.

Som underlag för bedömningen, och som ett komplement till beskrivningen av indikatorerna i föreskrifterna, publicerar Havs- och vattenmyndigheten faktablad som mera i detalj beskriver indikatorn vad gäller metoder och bedömning. Det kan finnas mer än en indikator till varje miljökvalitetsnorm. Miljökvalitetsnormerna och indikatorerna ingår i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2012:18) om vad som kännetecknar god miljöstatus samt miljökvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön, vilka uppdateras minst vart sjätte år.

Version: 1.1

Publiceringsdatum: 2025-04-24

Ändringsdatum: 2026-10-30DD

Havs och Vatten myndigheten

Inledning

Impulsivt undervattensbuller från mänsklig verksamhet som orsakas exempelvis vid konstruktionsarbeten eller undervattensexplosioner kan leda till negativ påverkan på de marina djur som är beroende av hörseln för att till exempel söka föda, hitta varandra eller kommunicera. Indikator E.3.1 *Tillförsel av impulsivt undervattensljud* beskriver hur effekten av impulsivt buller från mänsklig verksamhet förändras över tid. Genom att uppskatta omfattningen av effektområden där impulsivt buller kan antas leda till beteendeförändring hos marina djur för varje enskilt år, beskriver indikatorn förutsättningarna för att nå god miljöstatus.

Miljökvalitetsnorm

Indikatorn E.3.1 *Tillförsel av impulsivt undervattensljud* ligger till grund för bedömning av miljökvalitetsnorm E.3[1] enligt HVMFS 2012:18.

Metod

Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet Impulsivt undervattensbuller, kompletterad med information från verksamhetsutövare om beräknad effekt av specifika bullrande aktiviteter, där effektområdet beräknas vara mindre än vad som anges i indikator 11.1A i bilaga 2. För att bedöma om målvärdet klaras ska data från övervakningsprogrammet ovan användas.

Bedömning sker enligt samma metod som för indikator 11.1A i bilaga 2 med följande avvikelser: Bedömning görs årligen under bedömningsperioden och rapporterad information om ytan som påverkas av en aktivitet (så kallat effektområde) används för att uppskatta effektområden.

Detaljerad beskrivning

Bedömningsmetod är i stora delar identisk med bedömning av indikatorn 11.1A, HVMFS 2012:18 bilaga 2 som används för att bedöma miljötillståndet, med två avvikelser:

i. För att säkerställa att belastning av impulsivt undervattensbuller från mänsklig verksamhet inte överstiger som definierar god miljöstatus, genomförs en bedömning av E.3.1 årligen under hela bedömningsperioden jämfört med var sjätte år för 11.1A.

ii. Indikator E.3.1 använder rapporterad information om ytan som påverkas av en aktivitet (s.k. effektområde) istället för de schablonvärden (12 eller 24 km radie beroende på aktivitet och tillämpade minskningsåtgärder) som används för att uppskatta effektområden i bedömning av indikator 11.1A.

Målvärde

Den dagliga andelen av bedömningsområdets yta där ljudnivån kan förväntas leda till beteendeförändring hos marina djur överstiger inte 20 % under bedömningsperioden.

Bakgrund och princip för målvärdet

Målvärdet relaterar till definitionen av god miljöstatus som motiveras i indikatorfaktablad 11.1A. Principen grundas på Helcoms preliminära indikator Distribution in time and place of loud low- and mid- frequency anthropogenic impulsive sounds.

[1] E.3 Miljökvalitetsnorm: Mänskliga verksamheter ska inte orsaka impulsivt ljud som utsätter havsmiljön för bullernivåer som förhindrar att god miljöstatus kan upprätthållas eller nås.

Havs och Vatten myndigheten

Bedömningsområde

Samtliga havsbassänger enligt *bilaga 1* Karta 2 i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2012:18.

Bedömning 2025

Målvärdet klaras inte i Öresund, Arkonahavet och Södra Öresund eller Ålands hav. I övriga bassänger klaras målvärdet.

Bedömningen bygger på information tillgänglig från bedömningen av indikator 11.1A *Förekomst och effekt av impulsivt undervattensljud* som används för att bedöma miljötillståndet (HVMFS 2012:18 bilaga 2).

Detaljerad beskrivning och redovisning av resultat

Tidsperiod som bedömningen avser: 2018–2021

Tabell 1 Bedömning om målvärdet klaras eller ej för indikator E.3.1 i Västerhavet och Östersjön. ”Observerat värde”: Antal bullrande aktiviteter följt av maximal yta per dag uttryckt i procent. Målvärde: den dagliga andelen av bedömningsområdets yta där ljudnivån kan förväntas leda till beteendeförändring hos marina djur överstiger inte 20 % under bedömningsperioden. Tillförlitligheten är låg i samtliga bedömningsområden och långsiktig trend bedöms ej.

Bedömningsområde	**Observerat värde 2018**	**Observerat värde 2019**	**Observerat värde 2020**	**Observerat värde 2021**	**Bedömning**
Skagerrak	0; 0 %	0; 0 %	0; 0 %	2; 18 %	Klarar målvärde
Kattegatt	2; 18 %	0; 0 %	0; 0 %	3; 18 %	Klarar målvärde
Öresund	0; 0 %	0; 0 %	0; 0 %	1; 100 %	Klarar ej målvärde
Arkonahavet och S Öresund	144; 30 %	2; 11 %	114; 30 %	47; 30 %	Klarar ej målvärde
Bornholmshavet och Hanöbukten	10; 9 %	0; 0 %	6; 3 %	59; 9 %	Klarar målvärde
Ö Gotlandshavet	20; 5 %	88; 5 %	0; 0 %	0; 0 %	Klarar målvärde
V Gotlandshavet	15, 4 %	15; 4 %	0; 0 %	8; 4 %	Klarar målvärde
N Gotlandshavet	0; 0 %	84; 11 %	0; 0 %	10; 11 %	Klarar målvärde
Ålands hav	0; 0 %	0; 0 %	21; 58 %	1; 58 %	Klarar ej målvärde
Bottenhavet	2; 4 %	0; 0 %	26; 4 %	149; 4 %	Klarar målvärde
N Kvarken	0; 0 %	0; 0 %	0; 0 %	0; 0 %	Klarar målvärde
Bottenviken	34; 8 %	20; 8 %	9; 3 %	11; 8 %	Klarar målvärde

Tillförlitlighet av bedömningen är låg, då den bygger på schablonvärden för att beräkna potentiellt påverkad yta i stället för beräknade effektområden.

Utifrån tillgänglig information är det inte möjligt att göra trendanalys på grund av att ingående information är bristfällig riskerar det ge missvisande resultat. En trendanalys anses inte heller lämplig, då indikatorn mäter effekten av mänsklig aktivitet som inte kan antas utvecklas på ett konsistent sätt över tid.

Utveckling framåt

Bedömning av E.3.1 använder information om rapporterade aktiviteter enligt nuvarande övervakningsprogram. För att indikatorn ska bli ändamålsenlig behöver övervakningsprogrammet kompletteras. En mer fullständig bedömning blir möjlig först när övervakning av impulsivt buller utvecklats och ger mer heltäckande information, exempelvis genom att faktiska eller beräknade effektområden rapporteras.

Policyrelevans

Havsmiljödirektivet: deskriptor och kriterium	**Vattendirektivet: Miljökvalitetsnorm eller kvalitetsfaktor**	**Annan EU-lagstiftning**	**Nationella miljökvalitetsmål**	**Regionalt (Helcom, Ospar) och/eller annan policyrelevans**
Deskriptor 11 Undervattensbuller Kriterium D11C1 Impulsivt ljud	Ej relevant	Art- och habitatdirektivet	Hav i balans samt levande kust och skärgård Ett rikt växt och djurliv	Ej relevant

Rapporteringsuppgifter

Koppling till havsmiljödirektivet Bilaga III tabell 2

Belastning och påverkan (Bilaga III, Tabell 2a)

Tema	**Belastning**
Övrig fysisk störning	Undervattensbuller

Ingående parametrar, övervakning, datavärd och länk till datapaket

Parameter	**Övervakningsprogram enligt havsmiljöförordningen**	**Datavärd samt databas med hyperlänk**	**Hyperlänk till rådata-snapshot**	**Hyperlänk till metadata**
Rapporterad förekomst av bullrande aktiviteter (Bullerregister)	Impulsivt Undervattensbuller	ICES. Dataportal: https://www.ices.dk/data/data-portals/Pages/impulsive-noise.aspx https://underwaternoise.ices.dk/impulsive/download		

Havs och Vatten myndigheten

Referenser

Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2012:18) om vad som kännetecknar god miljöstatus samt miljökvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön.

HaV (2024) *Faktablad för att bedöma god miljöstatus enligt havsmiljöförordningen 11.1A Förekomst och effekt av impulsivt undervattensljud* https://www.havochvatten.se/planering-forvaltning-och-samverkan/havsmiljoforvaltning/bedomningen-av-havsmiljons-tillstand/faktablad-for-indikatorer/god-miljostatus/11.1a-forekomst-och-effekt-av-impulsivt-undervattensljud.html