

Faktablad för att bedöma indikator till miljökvalitetsnorm enligt 19 § havsmiljöförordningen

B.2.1 Skaltjocklek hos ägg från havsörn

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.

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: Nr. 2.1

Publiceringsdatum: 2025-04-24

Ändringsdatum: 2025-10-01

Inledning

Skaltjockleken hos ägg från havsörn i Östersjön har under lång tid varit nedsatt som en följd av användningen av bekämpningsmedlet DDT. Skalförtunnningen gör att äggen löper högre risk att gå sönder vid ruvningen, vilket minskar antalet lyckade häckningar. Sedan förbudet mot DDT infördes på 1970-talet har både äggskalstjocklek, häckningsframgång och populationsstorlek hos havsörn sakta återhämtat sig. Nedbrytningsprodukten DDE är dock extremt långlivad i miljön, och påverkan på skaltjocklek hos ägg från havsörn ses fortfarande i närtid, längs hela Östersjöns kust.

Indikatorn B.2.1 *Skaltjocklek hos ägg från havsörn* ger en god indikation på effekten, och indirekt förekomst, av det farliga ämnet DDT i havsmiljön, och avser att kontrollera att återhämtningen av skaltjockleken fortsätter mot den nivå som var innan DDT började användas.

Miljökvalitetsnorm

Indikatorn B.2.1 *Skaltjocklek hos ägg från havsörn*, tillsammans med indikatorerna B.2.2 och B.2.3, ligger till grund för bedömning av miljökvalitetsnormen B.2¹ enligt HVMFS 2012:18.

Metod

Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Reproduktion hos havsörn](#).

För att bedöma om målvärdet klaras ska data från övervakningsprogrammet ovan användas. Uppmätt skaltjocklek från okläckbara ägg och skalbitar från havsörn ska jämföras med målvärdet.

Detaljerad beskrivning

Data saknas för bedömningsperioden, därmed är en bedömning inte möjlig att genomföra. Nedanstående metodbeskrivning avser den metodik som användes vid förra bedömningen.

Övervakningen ska ske enligt Havs- och vattenmyndighetens program [Reproduktion hos havsörn](#). Okläckbara ägg och skalbitar av havsörn insamlas fortlöpande vid årliga bokkontroller inom ramen för den nationella övervakningen av bestånd och reproduktion).

Skaltjockleken mäts med samma metod som använts internationellt och i Sverige sedan 1960-talet. Skaltjockleken hos hela ägg mäts i ett hål som borrar vid äggets ekvator (för att tömma ut äggets innehåll) och beräknas som medelvärde av tre mätningar runt hålet. När mätning av skaltjockleken sker ska äggskalet efter tömning och rensköljning ha torkat i rumstemperatur till konstant vikt. Skalbitar mäts med samma instrument och på samma sätt som hela ägg.

Bedömningen av tidstrender i skaltjocklek görs med avseende på hela ägg och skalrester insamlade från boplatser vid Sveriges kust (inom 15 kilometer från kusten) längs Bottniska viken respektive Egentliga Östersjön.

Utifrån uppmätt skaltjocklek under perioden 1965–2014 görs en statistisk analys som syftar till att ge en bild av utvecklingen över tid. Tillförlitliga data på skaltjocklek saknas efter år 2014 p.g.a. problem med mätutrustningen. Som jämförelse används ett medelvärde av skaltjockleken hos 110 ägg insamlade i Sverige och Finland under perioden 1856–1935. Detta referensmedelvärde är 0,613 mm (95 % konfidensintervall om 0,603 - 0,624 mm) och ger en bild av skaltjockleken

¹ Miljökvalitetsnorm B.2: Farliga ämnen i havsmiljön som tillförs genom mänsklig verksamhet får inte orsaka negativa effekter på biologisk mångfald och ekosystem.

Havs och Vatten myndigheten

före användningen av DDT. Utifrån de observerade trenderna i befintliga data görs även en uppskattning av vid vilket årtal som skaltjocklekarna motsvarande referensmedelvärde kan förväntas.

Målvärde

Skaltjocklek ska vara $\geq 0,59$ mm.

Bakgrund och princip för målvärdet

Målvärdet baseras på referensmedelvärde för skaltjocklek före användningen av DDT (1856–1935, se metod).

Bedömningsområde

Bassänggrupperna Egentliga Östersjön och Bottniska viken enligt *bilaga 1* kartorna 4–5 i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter [HVMFS 2012:18](#).

Bedömning 2025

Data saknas för bedömningsperioden, därmed är en bedömning inte möjlig att genomföra.

Detaljerad beskrivning och redovisning av resultat

Tidsperiod som bedömningen avser: Bedömning ej genomförd

Tabell 1. Sammanfattning av bedömningsresultat. Grå färg = ej bedömd.

Bedömningsområde	Målvärde	Observerat värde	Bedömning	Tillförlitlighet	Trend	Trend långsiktig
Bassänggruppen Egentliga Östersjön	Skaltjocklek ≥ 0.59 mm.	Ej bedömd	Ej bedömd	Ej bedömd	Ej bedömd	Förbättrad
Bassänggruppen Bottniska viken	Skaltjocklek ≥ 0.59 mm.	Ej bedömd	Ej bedömd	Ej bedömd	Ej bedömd	Förbättrad

Policyrelevans

Havsmiljödirektivet: deskriptor och kriterium	Vattendirektivet: Miljökvalitetsnorm eller kvalitetsfaktor	Annan EU-lagstiftning	Nationella miljökvalitetsmål	Regionalt (Helcom, Ospar) och/eller annan policyrelevans
Deskriptor 8. Farliga ämnen D8C2 Effekter av farliga ämnen på arter och livsmiljöer	De ämnen som ger effekter ingår i bedömning och norm för kemisk ytvattenstatus.		Hav i balans samt levande kust och skärgård Giffri miljö	Baltic Sea Action Plan (Helcom) North-East Atlantic Environment Strateg (Ospar)

Rapporteringsuppgifter

Koppling till havsmiljödirektivet Bilaga III tabell 2

Belastning och påverkan (Bilaga III, Tabell 2a)

Tema	Belastning
Ämnen, avfall och energi	Tillförsel av andra ämnen (t.ex. syntetiska ämnen, icke syntetiska ämnen, radionuklider) - diffusa källor, punktkällor, atmosfärisk deposition, akuta händelser

Ingående parametrar, övervakning, datavärd och länk till datapaket

Parameter	Övervakningsprogram enligt havsmiljöförordningen	Datavärd samt databas med hyperlänk	Hyperlänk till rådata-snapshot	Hyperlänk till metadata
Skaltjocklek hos ägg från havsörn	Reproduktion hos havsörn	SGU https://www.sgu.se/produkter/geologiska-data/nationella-datavardskap/datavardskap-for-miljogifter/		

Referenser

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