

Faktablad för att bedöma indikator till miljökvalitetsnorm enligt 19 § havsmiljöförordningen

B.1.3 Tillförsel av farliga ämnen från inlandsvatten

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 framttagandet 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. 2.0

Publiceringsdatum: 2025-0-24

Ändringsdatum: ÅÅÅÅ-MM-DD

Havs och Vatten myndigheten

Inledning

En betydande tillförselväg för vissa farliga ämnen till svenska havsområden är via vattenvägar från avrinningsområden på land. Källorna till föroreningarna är mänskliga aktiviteter som transporter, reningsverk, industri, jord- och skogsbruk, deponier och förorenade områden. Föroreningar som deponerats på land kan också via atmosfäriskt nedfall tillföras kust- och havsmiljön via efterföljande avrinning. Metaller frigörs också genom naturlig urlakning av berggrunden.

Indikatorn B.1.3 Tillförsel av farliga ämnen från inlandsvatten syftar till att följa tillförseln av vissa farliga ämnen, som sker via avrinning från land och transporteras till havsmiljön via vattenvägar. I indikatorn ingår kvicksilver, bly och kadmium, och bedömningen avser trender över tid.

Miljökvalitetsnorm

Indikatorn B.1.3 *Tillförsel av farliga ämnen från inlandsvatten*, tillsammans med indikatorerna B.1.1 och B.1.2, ligger till grund för bedömning av miljökvalitetsnorm B.1¹ enligt HVMFS 2012:18.

Metod

Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Tillförsel av föroreningar från land](#).

För att bedöma om målvärdet klaras ska data från övervakningsprogrammet ovan användas. Dessa data ska ligga till grund för beräkning av tillförd mängd kvicksilver, bly och kadmium som sker årligen enligt HELCOM PLC-Water Guidelines och OSPAR RID Principles, där belastningen från Sverige beräknas per havsbassäng. Dessa flödesnormaliserade årsmedelvärden ska användas för trendanalysen och jämföras med målvärdet. Tidsperioden för bedömningen är i normalfallet sex år.

Detaljerad beskrivning

Provtagningsstationerna täcker 47 större vattendrag som mynnar ut i havet. Deras avrinningsområden varierar i storlek, från ca 100 till 48 000 kvadratkilometer. Observationerna inom flodmynningsprogrammet täcker omkring 70 % av belastningen från Sverige som kommer via vattendrag. Exakta andelen varierar: till Bottniska viken täcks 80 – 90 % av belastningen, medan i Öresund, med bara mindre vattendrag, endast 10 % (se även Figur 1). För att erhålla en heltäckande bild av metallbelastningen så uppskattas resterande del av belastningen, dvs från de områden som inte övervakas inom den nationella miljöövervakningen, genom att använda den arealspecifika belastningen från likartade övervakade vattendrag som multipliceras med de oövervakade områdenas yta.

Provtagningar och analyser av vattenkemi sker månadsvis. Datavärd är SLU och metallhalter och övrig vattenkemisk sammansättning i flodmynningarna 2008–2023 kan erhållas genom följande [länk](#). Vattenföringsdata erhålls från SMHI.

Bedömning av tidstrender av kadmium, bly och kvicksilver baseras på perioden 2008–2023. Under denna period ingår samtliga metaller i provanalyserna från samtliga flodmynningar. I analysen för indikatorbedömning av kadmium, bly och kvicksilver ingår enbart observationer från surgjorda vattenprov som inte filtrerats. Halterna inkluderar förutom lösta metaller även metaller

¹ Miljökvalitetsnorm B.1: Tillförsel av farliga ämnen från mänsklig verksamhet ska minska tills den inte orsakar halter av farliga ämnen som förhindrar att god miljöstatus upprätthålls eller nås.

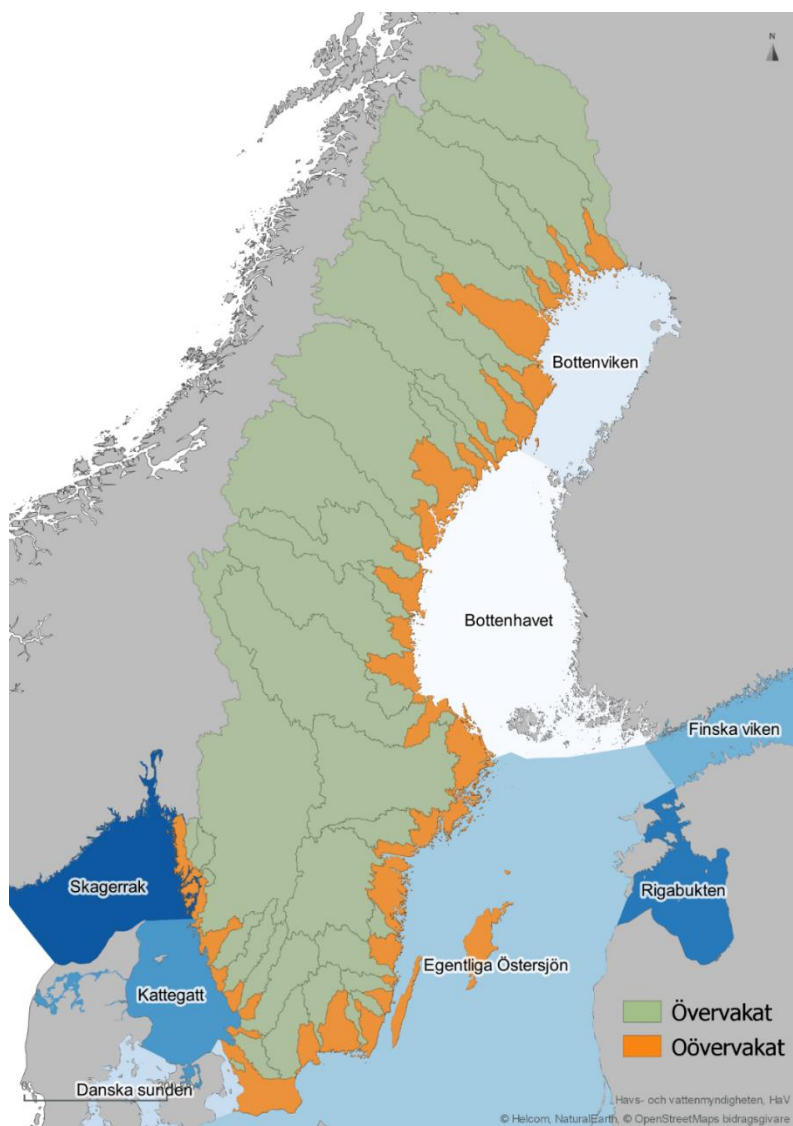
Havs och Vatten myndigheten

adsorberade till ytan på partiklar och anses ge en uppskattning på den totala "biotillgängliga" halten och därmed även i förlängningen biotillgänglig tillförsel av dessa metaller².

Transporterade mängder av kvicksilver, bly och kadmium uppskattas genom att multiplicera månadsvis uppmätta koncentrationer med uppmätt vattenflöde.

Bedömningsmetoden är harmoniserad med den metod som används av [Helcom](#). De geografiska avgränsningarna på bedömningsområdena i Helcoms metodik avviker dock delvis från de geografiska avgränsningar på bedömningsområden som anges i HVMFS 2012:18.

Bedömningsområdet Bothnian Sea (Bottenhavet) i Helcoms metodik representerar därför utöver Bottenhavet även N Kvarken och Ålands Hav. Bedömningsområde "Baltic Proper" (Egentliga Östersjön) i Helcoms metodik representerar därför Norra Gotlandshavet, Västra Gotlandshavet, Östra Gotlandshavet, Bornholm och Hanöbukten samt Arkonahavet och S Öresund.



Figur 1. Övervakade och oövervakade avrinningsområden inom flodmynningsprogrammet.

² För att erhålla totalhalter och den totala mängden metaller som tillförs havet så måste provet uppslutas med en större syratillsats under värme och tryck. Då bryts partiklarna ner och även hårdare bundna metaller kommer ut i lösningen för analys. Merparten av dessa hårt partikelbundna metaller är sannolikt inte biotillgängliga och påverkar därmed inte direkt organismer.

Havs och Vatten myndigheten

Målvärde

Nedåtgående trender i mängden tillförd kvicksilver, bly och kadmium per havsbassäng.

Bakgrund och princip för målvärdet

Målvärdet syftar till att kontinuerligt minska tillförseln av farliga ämnen tills dess att god miljöstatus uppnås.

Bedömningsområde

Samtliga havsbassänger enligt *bilaga 1* Karta 2 i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter
[HVMFS 2012:18](#).

Havs och Vatten myndigheten

Referenser

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