

Faktablad för att bedöma indikator till miljö kvalitetsnorm enligt 19 § havsmiljöförordningen

E.1.2 Mängd skräp på havsbotten

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 miljö kvalitetsnormer med indikatorer som ska innebära att god miljöstatus kan nås. Indikatorerna, med sina målvärden, används för att bedöma om miljö kvalitetsnormerna 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 miljö kvalitetsnorm. Miljö kvalitetsnormerna och indikatorerna ingår i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2012:18) om vad som kännetecknar god miljöstatus samt miljö kvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön, vilka uppdateras minst vart sjätte år.

Inledning

Begreppet marint skräp innefattar fasta föremål och material som tillverkats eller bearbetats av människor och som avsiktligt eller oavsiktligt hamnat i den marina eller kustnära miljön. Skräp som hamnar i havet kan flyta runt, spolats upp på stränder eller hamna på havets botten. Skräp som finns i havet och på våra stränder kan påverka djur och organismer genom att de exempelvis trasslar in sig i nät, tappar och fiskeredskap, skadar sig på glas och metall eller lockas att äta upp bitar som ser ut som föda. På grund av risken för insnärjning bedöms förlorade fiskeredskap och andra fiskerelaterade föremål orsaka störst skador på djurlivet i havet (Werner m. fl., 2016). Skräpet stör också människors upplevelse av naturen och får ekonomiska konsekvenser till exempel genom kostnader för städinsatser.

För att förstå om mängden marint skräp i havsmiljön förändras och om de åtgärder som genomförs har någon effekt övervakas makroskräp på havsbotten inom ramen för beståndsuppskattningar av fisk. Dessa uppskattningar sker genom provtrålingar med demersala (botten) trålar.

Miljö kvalitetsnorm

Indikatorn E.1.2 *Mängd skräp på havsbotten* ligger, tillsammans med indikatorn E.1.1, till grund för bedömning av miljö kvalitetsnorm E.1¹ enligt HVMFS 2012:18.

Metod

Övervakningen ska ske enligt Havs- och vattenmyndighetens övervakning *Skräp havsbotten*. Mätningar sker i samband med Internationella Havsforskningsrådet (ICES) bottenprovtrålningsprogram IBTS för Skagerrak och Kattegatt (ICES 2015) och BITS för Östersjön (ICES 2017) där skräpföremål som samlas in vid provfisken med bottentrålar räknas eller vägs. Antal och/eller vikt av skräp registreras i enlighet med ICES standardiserade protokoll för BITS och IBTS. Provtrålingarna sker två gånger per år per område, IBTS i Västerhavet sker under kvartal 1 och 3 och BITS i Östersjön under kvartal 1 och 4.

Inga provtrålingar har gjorts i bassängerna Öresund, eller Norra Gotlandshavet.

Se utförlig beskrivning av metod (och övervakningsmetod) i bilaga 1.

Målvärde för indikatorn

Målvärdet är ett ökande antal havsbassänger som uppvisar en nedåtgående trend i mängden skräp. Trenden räknas fram statistiskt genom trendanalys (se detaljerad beskrivning i tabell 1 och 2).

Bedömningsområde

Samtliga havsbassänger i Västerhavet och Egentliga Östersjön enligt Bilaga 1 karta 2 i HVMFS 2012:18.

Bedömning 2020

Bedömningen är att målvärdet för indikatorn inte klaras i varken Västerhavet eller Egentliga Östersjön. En havsbassäng har en minskande trend, men tillförlitligheten bedöms som låg och trenden osäker varför längre dataserie behövs för att bekräfta trenden. I bedömningen ingår allt skräp som påträffats, dvs. skräp bestående av plast, metall, gummi etc.

¹ Miljö kvalitetsnorm E.1: Havsmiljön ska så långt som möjligt vara fri från skräp.

I analysen och bedömningen ingår inte havsbassängen Arkonahavet och Södra Öresund eftersom antalet provtagna stationer är för lågt.

För analys av trender per havsbassäng och grupp av skräp används Mann-Kendall tester. Testerna baseras på rangordning av data, det vill säga de är inte känsliga för enstaka höga avvikande värden och baseras inte på en teoretisk fördelning av data. Resultat av Mann-Kendall tester ges som p-värden (ett mått på tillförlitligheten), samt riktning av trenden (uppåt eller neråt). Analysen görs separat för de två kvartalen som observerats, men kombineras till en enda analys per havsbassäng. En magnitud på trenden kan bestämmas som median-förändring per år, men ges inte här, eftersom dataunderlaget är för heterogent. En diskussion om vad som kan vara orsaken till observerade trender ges på basis av vilka underkategorier som ingår i det sammanställda materialet.

Tabell 1. Resultat från Egentliga Östersjön med ingående havsbassänger. Tidsperiod 2013-2018. Bedömning baseras på analys av medelantal skräp per kvadratkilometer.

Bedömningsområde	Målvärde	Observerat värde	Bedömning	Tillförlitlighet	Trend
Bornholmshavet_och_Hanöbukten	Nedåtgående trend	Minskande trend	Klarar målvärdet	Låg	Osäker
O_Gotlandshavet	Nedåtgående trend	Ingen trend	Klarar ej målvärdet	Låg	Osäker
V_Gotlandshavet	Nedåtgående trend	Ingen trend	Klarar ej målvärdet	Låg	Osäker

Tabell 2. Resultat från Västerhavet med ingående havsbassänger. Tidsperiod 2012-2018. Bedömning baseras på analys av medelantal skräp per kvadratkilometer.

Bedömningsområde	Målvärde	Observerat värde	Bedömning	Tillförlitlighet	Trend
Kattegatt	Nedåtgående trend	Okande trend	Klarar ej målvärdet	Låg	Osäker
Skagerrak	Nedåtgående trend	Okande trend	Klarar ej målvärdet	Låg	Osäker

Policyrelevans

Hav smiljödirektiv: Deskriptor och miljökvalitetsnorm	Vattendirektiv et: Miljökvalitetsnorm och kvalitetsfaktor	Nationella miljömål	Regionalt (Helcom, Ospar) och/eller annan policyrelevans
Deskriptor 10. Marint skräp Miljökvalitetsnorm E.1: Havsmiljön ska så långt som möjligt vara fri från skräp.	Skräp ingår inte som parameter för bedömning av någon kvalitetsfaktor i vattenförvaltningens föreskrifter HVMFS 2019:25.	Hav i balans samt levande kust och skärgård	Nationell indikator som bygger på indikator 10.1B i HVMFS 2012:18. Indikator 10.1B som är samordnad inom Ospar och Helcom.

Koppling till havsmiljödirektivets Bilaga III tabell 2a om mänskliga belastningar på den marina miljön

Tema	Belastningar
Ämnen, avfall och energi	Tillförsel av avfall (fastavfall, inbegripet mikroavfall)

Ingående parametrar, övervakning och datavärd

Parameter	Övervakningsprogram enligt havsmiljöförordningen	Datavärd samt databas med hyperlänk	Hyperlänk till rådata- snapshot
Mängd skräp per kategori.	Skräp på havsbotten	Data finns tillgängligt i ICES databas DATRAS.	Saknas

Parameter	Overvakningsprogram enligt havsmiljöförordningen	Datavärd samt databas med hyperlänk	Hyperlänk till rådata-snapshot
Antal skräpföremål per km ² havsbotten. Skräp (utom mikroskräp), klassificerat i följande kategorier (1): material av syntetiska polymerer (plast), gummi, tyg/textil, papper/kartong, behandlat/bearbetat trä, metall, glas/keramik, kemikalier, odefinierat och livsmedelsavfall.	https://www.havochvatten.se/hav/samordning-fakta/miljoovervakning/marin-miljoovervakning/skrap-pa-havsbotten.html	Dataprodukten man laddar ner heter. Litter Exchange Data	

Referenser

Werner, S., Budziak, A., van Franeker, J., Galgani, F., Hanke, G., Maes, T., Matiddi, M., Nilsson, P., Oosterbaan, L., Priestland, E., Thompson, R., Veiga, J. and Vlachogianni, T.; 2016; Harm caused by Marine Litter. MSFD GES TG Marine Litter - Thematic Report; JRC Technical report; EUR 28317 EN; doi:10.2788/690366

Bilaga 1

Utförlig beskrivning av metod

Provtagning av skräp sker samtidigt som bottentrålning för beståndsuppskattning av fisk genomförs. Dvs. samtidigt som fisk registreras från varje trålhal samlas även skräp in och registreras. Vid varje provtagningsstillfälle tilldelas Sverige olika stationer inom Västerhavet och inom Egentliga Östersjön och detta innebär att inte alla stationer besöks vid varje provtagningsstillfälle. Dessa expeditioner sker två gånger per år i Egentliga Östersjön respektive i Västerhavet. Expedition NS-IBTS i Västerhavet sker under kvartal 1 och 3 och expedition BITS i Östersjön genomförs under kvartal 1 och 4. Datat omfattar åren 2013-2018 för den grova analysen av materialslag medan fördjupade analyser av fördelningen av plast mellan olika typer av skräpkategorier enbart omfattar åren 2017-2018. Att enbart de senaste åren har använts beror på att de olika skräpkategorierna har förändrats något över åren. Genom att enbart använda de senaste två åren är kategorierna förhoppningsvis mer renodlade.

Vid registrering av skräp på havsbotten används protokoll utformade av ICES. Protokollen finns tillgängliga på ICES hemsida.

Förekomsten av olika typer av skräp varierar mellan trålhal, havsbassänger, kvartal och år. Sådana variationer i tid och rum presenteras inte i föreliggande analys utan syftet är att ge en samlad bild av hur alla insamlade objekt fördelar sig mellan olika materialslag och skräpkategorier för två olika tidsrymder, dels 2013-2018 och dels 2017-2018. För varje havsområde beräknas således andelen (%) skräpobjekt (av alla påträffade skräpobjekt under tidsperioden) som är av ett visst material eller tillhör en viss kategori.