

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

HVMFS 2024:11

Utkom från trycket
den 17 juni 2024

beslutade den 11 juni 2024.

Havs- och vattenmyndigheten föreskriver¹ med stöd av 7 § och 20 § havsmiljöförordningen (2010:1341) i fråga om Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2012:18) om vad som kännetecknar god miljöstatus samt miljökvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön

att rubriken närmast 3 §, 3 § och bilagorna 1 och 2 ska ha följande lydelse.

Termer och begrepp

3 §² Termer och begrepp som används i dessa föreskrifter har samma betydelse som i 5 kap. miljöbalken (1998:808) och havsmiljöförordningen (2010:1341).

I föreskrifterna tillämpas ytterligare definitioner enligt följande.

Abiotisk: Icke-levande.

Abundans: Individtäthet, mäts per yta, volym eller ansträngning.

Bentisk: Bottenlevande.

Bedömningsområde: Det geografiska område inom vilket bedömning sker. Avser havsbassäng, havsbassängs utsjövatten eller kustvattentyp, såsom framgår av *bilaga 1*, kartorna 1–5 i dessa föreskrifter. I vissa fall används också bassänggrupper, för indelning se under definitionerna av Nordsjön och Östersjön. När Sveriges del av Nordsjön används som bedömningsområde kallas den delen Västerhavet. För de indikatorer som avser kommersiellt nyttjade populationer sätts den geografiska skalan av

¹ Jfr Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/56/EG av den 17 juni 2008 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på havsmiljöpolitikens område, i lydelsen enligt Kommissionens direktiv 2017/845/EU.

² Senaste lydelse enligt HVMFS 2018:18.

fiskeriförvaltningen. Vilket bedömningsområde som används framgår under respektive indikator.

Biogent substrat: Strukturer på botten som skapas eller skapats av levande organismer t.ex. musslor, koraller eller svampdjur.

Biomassa: Den sammanlagda vikten av levande organismer.

B_{MSY}-trigger: Den nivå för lekbiomassa då ytterligare förvaltningsåtgärder krävs för att säkerställa ett hållbart nyttjande.

Bonnavalet: Bonnavalet är den mekanism genom vilken tio regeringar, runt Nordsjön tillsammans med Europeiska unionen, samarbetar för att hantera förorening av olja och andra skadliga ämnen.

Deskriptor: Kvalitetsbeskrivning enligt 18 § havsmiljöförordningen (2010:1341).

Farliga ämnen: Ämnen eller grupper av ämnen som är toxiska, beständiga och har benägenhet för bioackumulering, samt andra ämnen eller grupper av ämnen som ger upphov till motsvarande farhågor (t.ex. syntetiska ämnen, icke syntetiska ämnen och radionuklider).

Fiskeridödlighet (F): Andelen biomassa eller enskilda exemplar som avlägsnas från beståndet genom fiskeinsatser under en viss tidsperiod.

Fisksamhället: Sammansättningen av olika arter av fisk i ett område.

F_{MSY}: Den nivå på fiskeridödlighet som möjliggör en maximal hållbar avkastning (MSY).

Geomorfologisk: Som avser havsbottnens form.

Havsbassäng: Geografiskt avgränsat havsområde såsom framgår av bilaga 1, Karta 2.

Hydrografisk: Vattnets fysiska egenskaper t.ex. salthalt, temperatur, djup, strömmar eller vågor.

Indikator: En mätbar egenskap eller företeelse som används för att bedöma tillståndet i eller belastningen på miljön för att antingen möjliggöra bedömning av god miljöstatus eller av om en miljökvalitetsnorm följs.

Kriterium: Definieras i havsmiljödirektivet 2008/56/EG som *särskiljande tekniska kännetecken som har nära samband med kvalitativa deskriptorer*. Enligt artikel 9.3 i direktivet ska medlemsländerna använda kriterier och metodstandarder och de ska fastställas på ett sätt som garanterar enhetlighet och gör det möjligt att mellan olika marina regioner eller delregioner jämföra i vilken utsträckning en god miljöstatus har uppnåtts. Kriterier och metodstandarder är fastställda i kommissionsbeslut (EU) 2017/848. Det finns primära och sekundära kriterier och de primära kriterierna är obligatoriska (ska användas) om det inte kan motiveras att det inte är lämpligt att använda dem.

Kustvattentyp: Indelning av kustvatten enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2017:20) om kartläggning och analys av ytvatten enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660), som framgår av bilaga 1 kartorna 3-5.

Köpenhamnsavtalet: Ett avtal mellan de nordiska länderna för att skydda den marina miljön mot förorening genom olja eller andra skadliga ämnen inom parternas inre vatten, territorialhav och övriga vattenområden innanför parternas respektive fiske-, kontinentalsockel och ekonomiska zongränser.

Lekbiomassa (SSB): Den totala vikten av köns mogna individer i en fiskpopulation, eng. Spawning Stock Biomass.

Livsmiljö: En miljö som kännetecknas av särskilda abiotiska egenskaper och associerade biologiska samhällen.

Maximal hållbar avkastning (MSY): Det i teorin högsta balanserade genomsnittliga uttag som fortlöpande kan tas ur ett bestånd under rådande genomsnittliga miljöförhållanden utan att detta avsevärt påverkar fortplantningsprocessen, eng. Maximum Sustainable Yield.

Målvärde: Indikatorvärde för att bedöma om en miljökvalitetsnorm i bilaga 3 följs.

Nordsjön: Det svenska förvaltningsområdet Nordsjön som omfattar havsbassängerna Skagerrak, Kattegatt och Öresund norr om Öresundsbron, vilka tillsammans utgör Västerhavet.

Nyckelart: En art som är väsentlig för ekosystemets struktur och funktion avseende biomassa, abundans, produktivitet eller funktionell roll.

Population: Enligt kommissionsbeslut (EU) 2017/848 ska när det gäller fisk begreppet populationer läsas som begreppet bestånd i den mening som avses i förordning (EU) nr 1380/2013, dvs. en marin biologisk resurs i ett visst område.

Trend: Avser förändring över tid i värde av parameter. Analys sker t.ex. med regressionsanalys. Regressionsanalysen anger ”ökande” respektive ”nedåtgående” trend. Trender är regressionsanalys som vid test av signifikans uppvisar en signifikansnivå (p) som understiger 0,1 (tendens till signifikant trend) eller 0,05 (signifikant trend). Signifikanstestets statistiska styrka bör vara minst 80 %. Trendens storlek anges som lutningen på trendlinjen eller procentuell förändring i värde över definierad tidsperiod.

Trofisk grupp: Grupp (gild) av arter som är på samma nivå i näringsväven, t.ex. primärproducenter eller primär-, sekundär-, eller toppkonsumenter.

Tröskelvärde: Ett värde eller ett intervall mellan två värden som möjliggör en bedömning av den kvalitetsnivå som uppnåtts för ett enskilt kriterium, och som därigenom bidrar till bedömningen av i vilken utsträckning god miljöstatus enligt bilaga 2 uppnås.

Utbredning: De fysiska gränser inom vilka livsmiljöer eller arter förekommer, men inte de exakta platser där dessa förekommer.

Utsjövatten: Vatten från en nautisk mil utanför baslinjen till och med yttersta gränsen för svensk ekonomisk zon såsom framgår av bilaga 1 kartorna 3–5.

Östersjön: Det svenska förvaltningsområdet Östersjön som omfattar havsbassängerna Arkonahavet och S Öresund, Bornholms havet och Hanöbukten, Ö Gotlandshavet, V Gotlandshavet och N Gotlandshavet, vilka tillsammans utgör Egentliga Östersjön och Ålands hav, Bottenhavet, N Kvarken och Bottenviken, vilka tillsammans utgör Bottniska viken.

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 juli 2024.

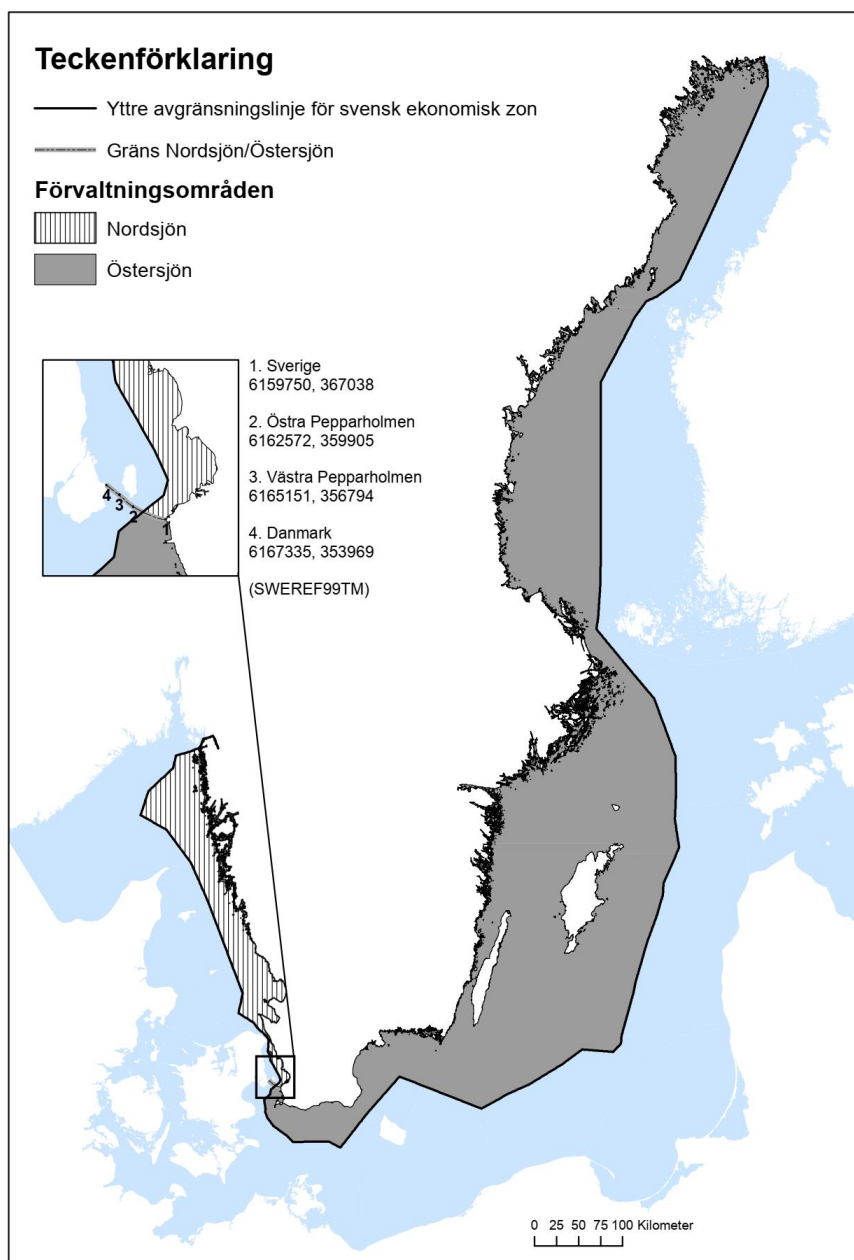
På Havs- och vattenmyndighetens vägnar

ANNA LEDIN

Fredrik T Lindgren

BEDÖMNINGSOMRÅDEN²

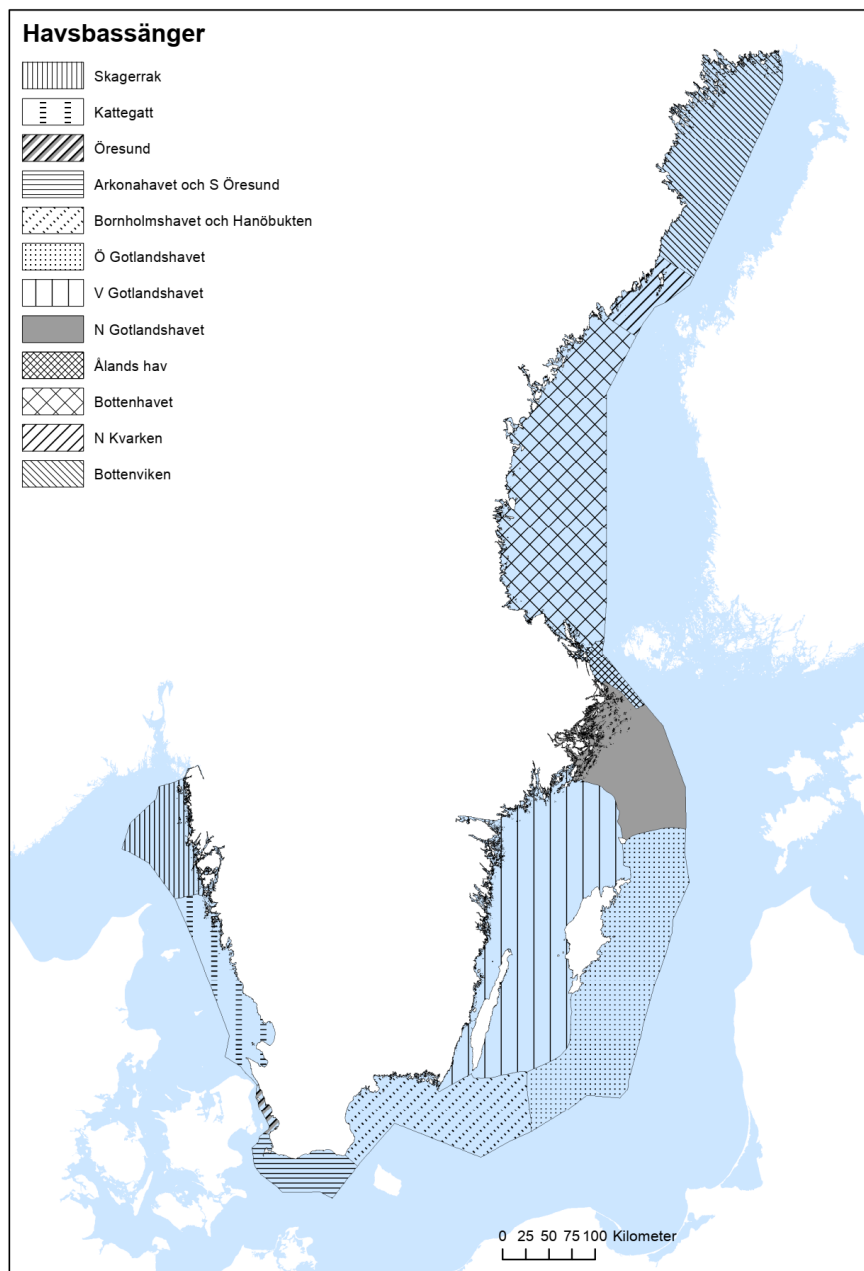
Karta 1 - De svenska förvaltningsområdena Nordsjön och Östersjön, när de används som bedömningsområden kallas de Västerhavet och Östersjön



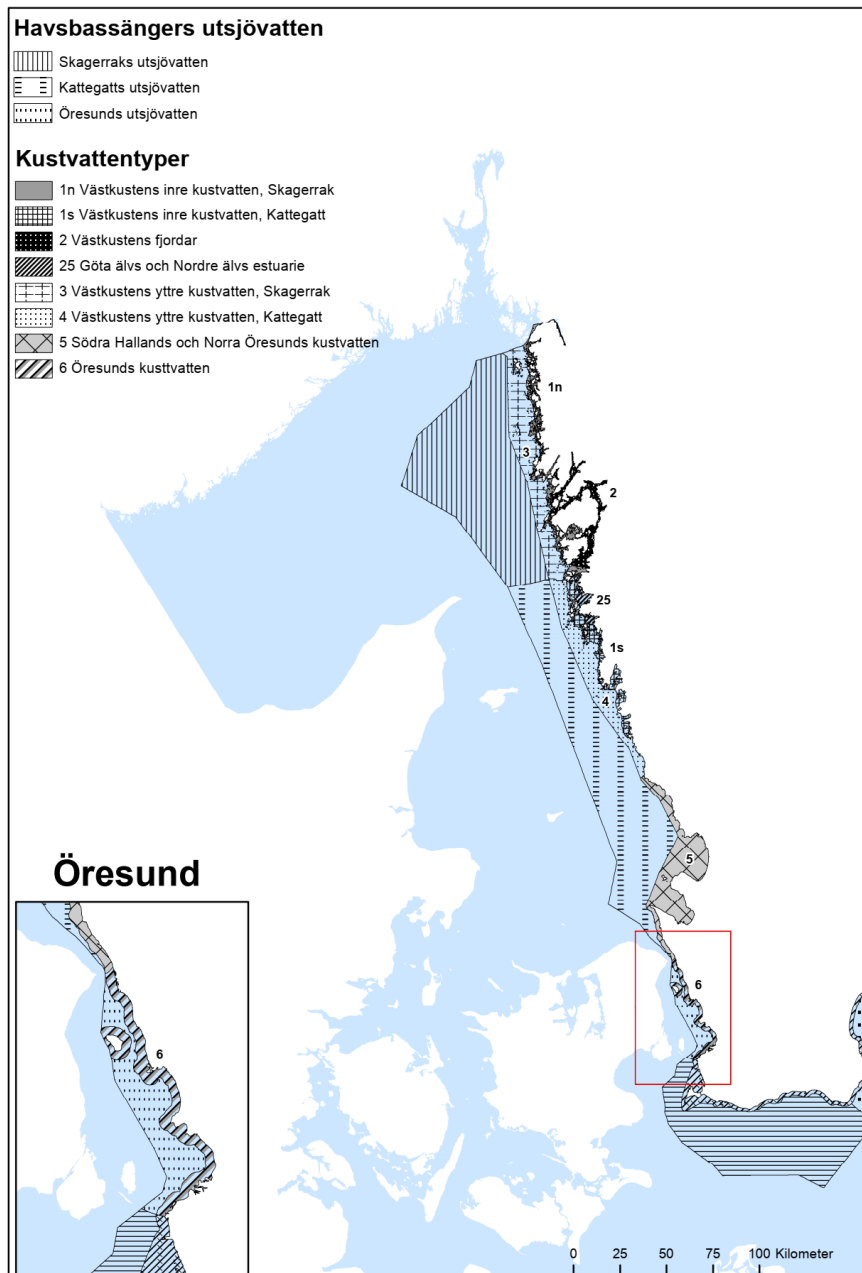
¹ Senaste lydelse enligt HVMFS 2018:18. Bilagan har ändrats med avseende på uppdaterade kartunderlag gällande avgränsning för Sveriges ekonomiska zon samt avgränsning av kustvatten mot en nautisk mil utanför baslinjen.

² Bedömningsområdena finns också publicerade i geodataformat. Se Havsområdesindelning enligt havsmiljöförordningen – Bedömningsområden, eller länk: https://www.havochvatten.se/data-kartor-och-rapporter/data-och-statistik/havskatten/visa-datamangd.html#esc_entry=494&esc_context=1

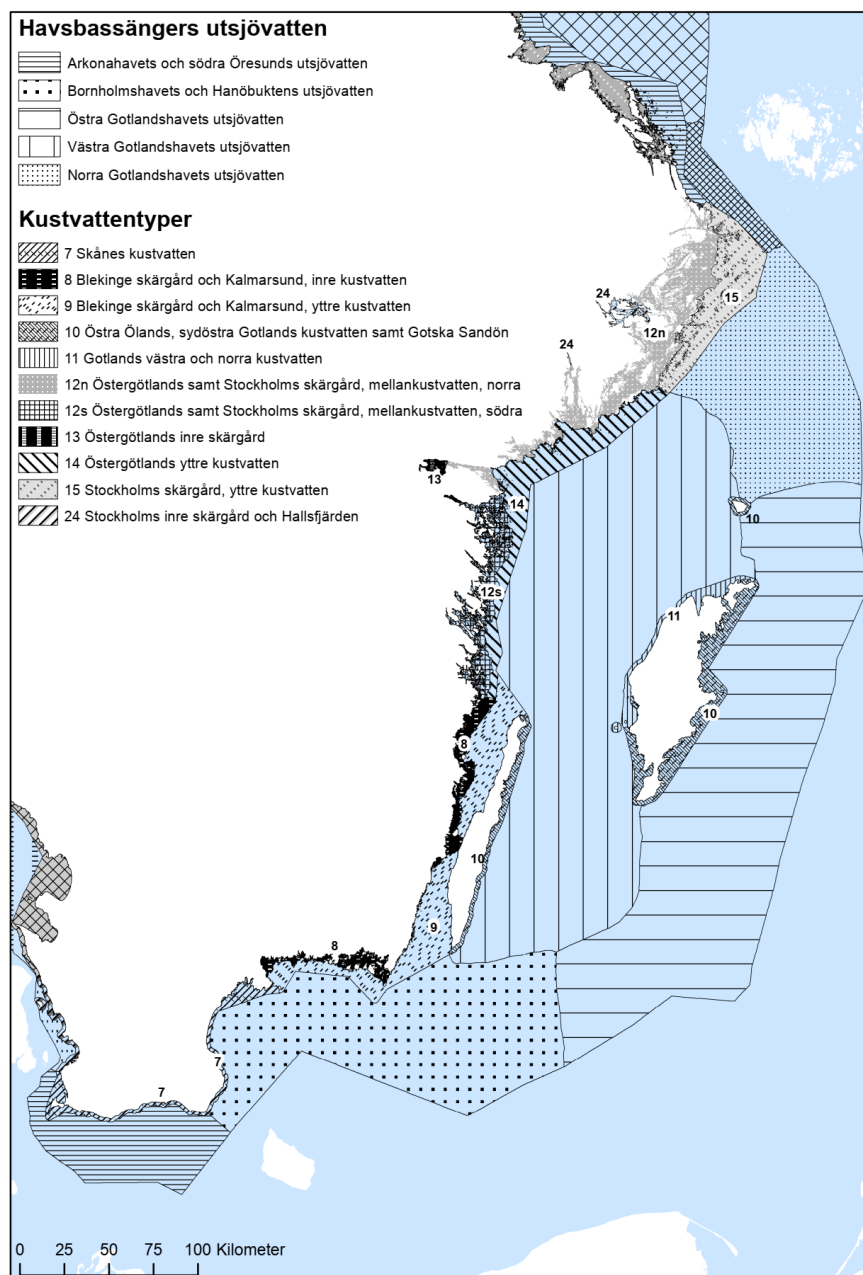
Karta 2 – Sveriges havsbassänger



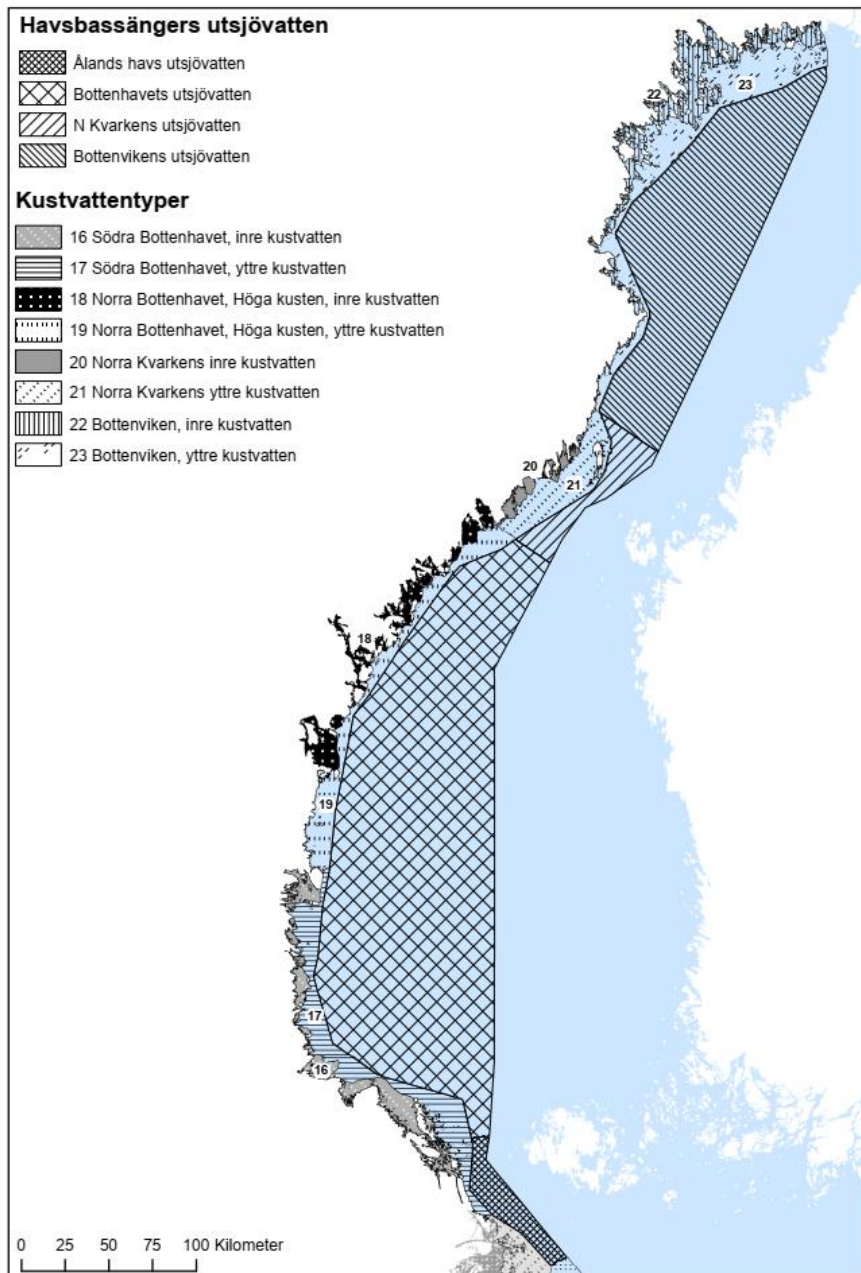
Karta 3 - Nordsjöns (Västerhavets) havsbassängers utsjövatten och kustvattentyper



Karta 4 - Östersjöns (Egentliga Östersjöns) havsbassängers utsjövatten och kustvattentyper



Karta 5 - Östersjöns (Bottniska vikens) havsbassängers utsjövatten och kustvattentyper



GOD MILJÖSTATUS FÖR NORDSJÖN OCH ÖSTERSJÖN

Här fastslås i del A, i enlighet med 18 § havsmiljöförordningen (2010:1341) vad som kännetecknar god miljöstatus med beaktande av deskriptorerna i bilaga 1 i direktiv 2008/56/EG och kriterierna i kommissionsbeslutet. För att bedöma god miljöstatus för varje kriterium används de angivna indikatorerna. Indikatorerna beskrivs i del B. För de kriterier där indikatorer saknas ska en kvalitativ beskrivning utifrån tillgänglig kunskap göras. Detta gäller endast kriterierna D1C5 och D10C2 som är obligatoriska i kommissionsbeslutet.

Del A God miljöstatus

Deskriptor 1. Biologisk mångfald

Biologisk mångfald som rör bentiska livsmiljöer ingår under deskriptor 6. Havsbottens integritet.

Kriterium	Indikator(-er)
D1C1 <i>Dödligheten per art till följd av mänsklig aktivitet är på en nivå som inte hotar arten och dess långsiktiga livskraft.</i>	1.1A Dödlighet av tumlare orsakad av mänsklig aktivitet (1) 1.1B Dödlighet av gråsäl orsakad av mänsklig aktivitet (3) 1.1C Dödlighet av knubbsäl orsakad av mänsklig aktivitet (3) 1.1D Dödlighet av vikaresäl orsakad av mänsklig aktivitet (3)
D1C2 <i>Populationer av arter av fåglar, däggdjur och fiskar är inte negativt påverkade av belastning från mänsklig verksamhet, och deras långsiktiga överlevnad är säkerställd.</i>	1.2A Abundans av häckande sjöfåglar (2) 1.2B Abundans av övervintrande sjöfåglar (2) 1.2C Abundans och trender för gråsäl (3) 1.2D Abundans och trender för knubbsäl (3) 1.2E Abundans och trender för vikaresäl (3) 1.2I Abundans och trender för tumlare (1) 1.2J Förekomst av nyckelart av fisk i kustvatten (4) 1.2K Trender för känsliga fiskarter (4) 3.2A Lekbiomassa (SSB) för alla kommersiellt nyttjade populationer (4)

¹ Senaste lydelse HVMFS 2018:18. Bilagan har i del A ändrats med avseende på nya kriterier samt nya och borttagna indikatorer. I del B har ändringar gjorts i indikatornamn och under Metod, Tröskelvärde eller Bedömningsområde.

Kriterium	Indikator(-er)
D1C3 Populationerna av fåglar, däggdjur och fiskar har demografiska egenskaper (t.ex. storleksfördelning, näringsstatus och reproduktionsförmåga) som tyder på att de är friska och inte negativt påverkade av mänsklig verksamhet.	1.3A Dräktighetsfrekvens hos gråsäl (3) 1.3B Späcktjocklek hos gråsäl (3) 1.3D Häckningsframgång hos sillgrissla (2) 1.3E Storleksfördelning av kustfiskarter (4) 3.3A Åldersfördelning för alla kommersiellt nyttjade populationer (4)
D1C4 Utbredning av arter överensstämmer med rådande geomorfologiska, geografiska och klimatiska villkor.	1.4A Utbredning av gråsäl (3) 1.4B Utbredning av knubbsäl (3) 1.4C Utbredning av vikaresäl (3) 1.4D Utbredning av tumlare (1)
D1C5 Livsmiljöerna för arterna har den nödvändiga utsträckning och de förhållanden som krävs för att stödja de olika stadierna i artens livscykel.	Indikatorer saknas
D1C6 Tillståndet i pelagiska livsmiljöer, inklusive deras biotiska och abiotiska struktur och deras funktioner (t.ex. dess typiska artsammansättning och dessa arters relativa abundans, frånvaro av särskilt känsliga eller sårbara arter eller arter som tillhandahåller en viktig funktion, arternas storleksstruktur) är inte negativt påverkade av mänskliga belastningar.	1.6A Storlek och mängd av djurplankton (6) 1.6B Artsammansättning av växtplankton (5) och (6) 5.2A Se under Deskriptor 5. Övergödning (5) 5.2B Se under Deskriptor 5. Övergödning (6) 5.3A Se under Deskriptor 5. Övergödning (6) 5.3B Se under Deskriptor 5. Övergödning (5) och (6) 5.4A Se under Deskriptor 5. Övergödning (5) 5.4B Se under Deskriptor 5. Övergödning (6)

(1) Tumlare:

God miljöstatus: När alla kriterier klarar god status för respektive population inom relevant bedömningsområde.

(2) Fåglar:

God miljöstatus: När minst 75 % av arterna inom en artgrupp klarar sina arts specifika tröskelvärden. För varje art bedöms om tröskelvärdet klaras. Arterna bedöms inom var och en av de fem artgrupperna (ytfödosoök, pelagiskt födosök, bentiskt födosök, betande födosök och vadare).

(3) Sölar:

God miljöstatus¹: När alla kriterier som kan bedömas kvantitativt klarar god status för respektive art i bedömningsområdet. Varje kriterium klarar god status när tröskelvärdena för alla indikatorer för respektive art klaras i bedömningsområdet.

(4) Fisk²:

¹ För utförlig beskrivning av god miljöstatus se faktablad för god miljöstatus: <https://www.havochvatten.se/faktablad-for-god-miljostatus>.

² I fisk ingår här både fiskar och skaldjur.

God miljöstatus: När minst 80 % av arterna i artgruppen klarar sina artspecifika tröskelvärden i respektive bedömningsområde. Om mindre än fem arter bedöms måste alla arter klara sina tröskelvärden.

Status bedöms separat för de tre artgrupperna kustfisk, demersal fisk och pelagisk fisk.

(5) Pelagiska livsmiljöer kust:

God miljöstatus: När både växtplankton och djurplankton klarar sina tröskelvärden i alla kustvattentyper i Västerhavet respektive Östersjön. För sammanvägning av växtplankton viktas indikatorn 1.6B mot 5.3A eller 5.3B med faktorn 0,6 för 1.6B. Dessutom bedöms det som en betydande risk för att livsmiljötypen inte upprätthåller eller kan uppnå god miljöstatus om något av kriterierna D5C2 eller D5C4 inte klaras.

(6) Pelagiska livsmiljöer utsjö:

God miljöstatus: När både växtplankton och djurplankton klarar sina tröskelvärden i alla utsjövatten i Västerhavet respektive Östersjön. För sammanvägning av växtplankton viktas indikatorn 1.6B mot 5.3A eller 5.3B med faktorn 0,6 för 1.6B. Dessutom bedöms det som en betydande risk för att livsmiljötypen inte upprätthåller eller kan uppnå god miljöstatus om något av kriterierna D5C2 eller D5C4 inte klaras.

Deskriptor 2. Främmande arter

God miljöstatus: När tröskelvärdet klaras inom respektive bedömningsområde.

Deskriptor 3. Kommersiellt nyttjade fiskar och skaldjur

Kriterium	Indikator(-er)
D3C1 <i>Fiskeridödligheten för populationer av kommersiellt nyttjade arter ligger under nivåer som garanterar en maximal hållbar avkastning.</i>	3.1A Fiskeridödlighet (F) för alla kommersiellt nyttjade populationer
D3C2 <i>Lekbiomassan (SSB) för populationer av kommersiellt nyttjade arter ligger över nivåer för biomassa som kan ge maximal hållbar avkastning.</i>	3.2A Lekbiomassa (SSB) för alla kommersiellt nyttjade populationer ¹
D3C3 <i>Ålders- och storleksfördelning av individer i populationerna av kommersiellt nyttjade arter indikerar en frisk population.</i>	3.3A Åldersfördelning för alla kommersiellt nyttjade populationer

God miljöstatus: När alla populationer i respektive bedömningsområde klarar de populationsspecifika tröskelvärdena.

Bedömningen sker per population utifrån det kriterium av D3C1 och D3C2 som visar sämst status. Samlad status för en population kan grundas på bedömning av endast ett kriterium om det kriteriet inte klarar det populationsspecifika tröskelvärdet. Dessutom bedöms det som en

¹ Arter enligt vad som anges i kommissionsbeslutets bilaga Del 1 under Deskriptor 3 under Specifikationer och standardiserade metoder för övervakning och bedömning punkt 1.

betydande risk för att populationen inte upprätthåller god status om tröskelvärde för åldersfördelning enligt kriterium D3C3 inte nås. För att påvisa i vilken utsträckning god miljöstatus nås ska det för varje bedömningsområde anges hur många populationer som uppnår god status respektive inte uppnår god status och hur många populationer som inte bedömts.

Deskriptor 4. Marina näringsvävar

Kriterium	Indikator(-er)
D4C1 Den trofiska gruppens mångfald (artsammansättning och arternas relativa abundans) är inte negativt påverkad till följd av mänskliga belastningar.	1.2A Abundans av häckande sjöfåglar 1.2B Abundans av övervintrande sjöfåglar 1.2C Abundans och trender för gråsäl 1.2D Abundans och trender för knubbsäl 1.2E Abundans och trender för vikaresäl 1.2J Förekomst av nyckelart av fisk i kustvatten 1.6B Artsammansättning av växtplankton 3.2A Lekbiomassa (SSB) för alla kommersiellt nyttjade populationer
D4C2 Balansen i total abundans mellan de trofiska grupperna är inte negativt påverkad till följd av mänskliga belastningar.	4.2A Abundans av viktiga funktionella grupper av fisk i kustvatten – rovfisk och karpfisk
D4C3 Individernas storleksfördelning inom den trofiska gruppen är inte negativt påverkad till följd av mänskliga belastningar.	1.6A Storlek och mängd av djurplankton 1.3E Storleksfördelning av kustfiskarter 3.3A Åldersfördelning av kommersiellt nyttjade fiskarter
D4C4 Produktiviteten inom den trofiska gruppen är inte negativt påverkad till följd av mänskliga belastningar.	1.3A Dräktighetsfrekvens hos gråsäl 1.3B Späcktjocklek hos gråsäl 1.3D Häckningsframgång hos sill-grissla

Deskriptor 5. Övergödning

Västerhavet:

God miljöstatus¹: När kriteriegrupperna Direkta effekter och Indirekta effekter båda når god status i respektive bedömningsområde. Kriteriegrupperna är Direkta effekter (kriterierna D5C2, D5C3 och D5C7) och Indirekta effekter (D5C4, D5C5, och D5C8). Sammanvägning till kriteriegrupp sker genom viktning av bedömningsresultaten mellan de kriterier som ingår i gruppen. Viktningen kan variera beroende på vilka

¹ För utförlig beskrivning av god miljöstatus se faktablad för god miljöstatus: <https://www.havochvatten.se/faktablad-for-god-miljostatus>.

kriterier som bedöms i respektive bedömningsområde. Bedömning av varje kriterium görs utifrån bedömningen av de ingående indikatorerna. För bedömning av den samlade statusen ska det för varje kriterium göras en uppskattning av i hur stor del av området tröskelvärdena följs. I kustvatten ska det utifrån de kriterier som använts avgöras om området är utsatt för övergödning. I utsjövatten ska det utifrån de kriterier som använts göras en uppskattning av hur stor del av området som inte är utsatt för övergödning.

Östersjön:

God miljöstatus¹: När kriteriegrupperna Direkta effekter och Indirekta effekter och Näringsämnen (D5C1) alla når god status i respektive bedömningsområde. Kriteriegrupperna är Direkta effekter (kriterierna D5C2, D5C3 och D5C7) och Indirekta effekter (D5C4, D5C5 och D5C8). Sammanvägning till kriteriegrupp sker genom viktning av bedömningsresultaten mellan de kriterier som ingår i gruppen. Viktningen kan variera beroende på vilka kriterier som bedöms i respektive bedömningsområde. Bedömning av varje kriterium görs utifrån bedömningen av de ingående indikatorerna.

För bedömning av den samlade statusen ska det för varje kriterium göras en uppskattning av i hur stor del av området tröskelvärdena följs.

I kustvatten ska det utifrån de kriterier som använts avgöras om området är utsatt för övergödning.

I utsjövatten ska det utifrån de kriterier som använts göras en uppskattning av hur stor del av området som inte är utsatt för övergödning.

Deskriptor 6. Havsbottnens integritet

Kriterium	Indikator(-er)
D6C3 Rumslig omfattning av varje livsmiljötyp som påverkas negativt av fysisk störning, genom ändring av dess biotiska och abiotiska struktur och dess funktioner (t.ex. genom förändringar i artsammansättningen och i arternas relativa abundans, genom frånvaro av särskilt känsliga eller ömtåliga arter eller arter som tillhandahåller en viktig funktion, arternas storleksstruktur).	6.3A Utsträckning av fysisk störning i bentiska livsmiljöer
D6C4 Omfattningen av förlust av livsmiljötypen, till följd av mänskliga belastningar, överstiger inte en specificerad andel av livsmiljöns naturliga omfattning i bedömningsområdet.	6.4A Utsträckning av fysisk förlust i bentiska livsmiljöer
D6C5 Omfattningen av negativa effekter av mänskliga belastningar på livsmiljötypens tillstånd, inklusive	6.5A Utbredning av ålgräsängar 5.5A Syrebalans i kustvatten 5.5B Syrebalans i utsjövatten

¹ För utförlig beskrivning av god miljöstatus se faktablad för god miljöstatus: <https://www.havochvatten.se/faktablad-for-god-miljostatus>.

Kriterium	Indikator(-er)
ändring av dess biotiska och abiotiska struktur och dess funktioner (t.ex. typisk artsammansättning och dessa arters relativa abundans, frånvaro av särskilt känsliga eller ömtåliga arter eller arter som tillhandahåller en viktig funktion, arternas storleksstruktur) överstiger inte en viss andel av livsmiljötypens naturliga omfattning i bedömningsområdet.	5.7A Djuputbredning av makrovegetation i kustvatten 5.8A Bottenfauna i kustvatten 5.8B Bottenfauna i utsjövatten

God miljöstatus¹: När alla huvudsakliga livsmiljötyper i bedömningsområdet klarar sina respektive livsmiljötypiska tröskelvärden med avseende på livsmiljöns kvalitet (kriterierna D6C3 och D6C5) och tillåten fysisk förlust (kriterium D6C4). En huvudsaklig livsmiljötyp är i god status när den totala negativa påverkan från mänskliga aktiviteter inte överstiger 25 % under förutsättning att kriterium D6C4 klarar tröskelvärdet. Kriterium D6C3 vägs först samman med kriterium D6C5, sedan sker sammanvägning med kriterium D6C4.

Deskriptor 8. Koncentrationer och effekter av farliga ämnen

Kriterium	Indikator(-er)
D8C1 Halter av farliga ämnen i relevant matris (biota eller sediment) överskrider inte de bedömningsgrunder eller gränsvärden som anges i HVMFS 2019:25 eller värden som överenskommit genom regionalt eller delregionalt samarbete.	8.1A Halter av farliga ämnen (1) 8.1B Halter av radionuklider (1)
D8C2 Arternas hälsa eller livsmiljöernas tillstånd påverkas inte negativt på grund av farliga ämnen, inklusive kumulativa och synergistiska effekter.	8.2A Effekter av organiska tennföreningar på snäckor (imposex) (2) 8.2B Produktivitet hos havsörn (2) 8.2C Störningar i reproduktionen hos vitmärta (2) 8.2D Störningar i reproduktionen hos tånglake (2)
D8C3 Den rumsliga omfattningen och varaktigheten av betydande akuta föroreningshändelser minimeras.	8.3A Volym av upptäckta utsläpp av olja och oljeliknande produkter (3)

(1) Halter av farliga ämnen:

God miljöstatus: När tröskelvärdena klaras för samtliga ämnen (inklusive radionuklider enligt indikator 8.1B) i respektive bedömningsområde. Bedömningen görs och redovisas separat för allmänt förekommande beständiga, bioackumulerande och toxiska ämnen (PBT-ämnen) som avses i artikel 8a.1 a i direktiv 2008/105/EG, respektive övriga ämnen.

(2) Effekter av farliga ämnen:

¹ För utförlig beskrivning av god miljöstatus se faktablad för god miljöstatus: <https://www.havochvatten.se/faktablad-for-god-miljostatus>

God miljöstatus: När tröskelvärdena för respektive indikator klaras i respektive bedömningsområde. Indikatorerna integreras inte till kriterienivå.

(3) Utsläpp av olja m.m.

God miljöstatus: När tröskelvärdet klaras i respektive bedömningsområde.

Deskriptor 9. Farliga ämnen i fisk och andra marina livsmedel

Kriterium	Indikator(-er)
D9C1 Halter av farliga ämnen i ätliga vävnader av marina livsmedel som fångats eller skördats i naturen (ej inbegripet fisk från vattenbruk) överskrider inte fastställda gränsvärden för livsmedel enligt förordning (EU) nr 2023/915 ¹ eller värden som överenskommits genom regionalt eller del-regionalt samarbete.	9.1A Halter av farliga ämnen i ätliga vävnader av fisk och skaldjur

God miljöstatus: När tröskelvärdena klaras för samtliga ämnen och för respektive art i respektive bedömningsområde.

Deskriptor 10. Marint skräp

Kriterium	Indikator(-er)
D10C1 Sammansättning, mängd och rumslig fördelning av skräp, exklusive mikroskräp, längs kusterna och på havsbotten ligger på nivåer som inte orsakar skador på kust- och havsmiljön.	10.1A Mängd skräp på stränder 10.1B Mängd skräp på havsbotten
D10C2 Sammansättning, mängd och rumslig fördelning för mikroskräp längs kusterna, i vattnets ytskikt och i havsbottens sediment ligger på nivåer som inte orsakar skador på kust- och havsmiljön.	Indikatorer saknas

God miljöstatus: När tröskelvärden för samtliga indikatorer klaras i respektive bedömningsområde.

Deskriptor 11. Undervattensbuller

Kriterium	Indikator(-er)
D11C1 Den rumsliga fördelningen, den tidsmässiga varaktigheten och nivån av impulsiva ljudkällor från mänsklig verksamhet överskrider inte nivåer som	11.1A Förekomst och effekt av impulsivt undervattensljud (1)

¹ KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) 2023/915 av den 25 april 2023 om gränsvärden för vissa främmande ämnen i livsmedel och om upphävande av förordning (EG) nr 1881/2006.

Kriterium	Indikator(-er)
<i>negativt påverkar populationer av marina djur.</i>	
D11C2 Den rumsliga fördelningen, den tidsmässiga varaktigheten och nivån av kontinuerligt lågfrekvent ljud från mänsklig verksamhet överskrider inte nivåer som negativt påverkar populationer av marina djur.	11.2A Förekomst och effekt av kontinuerligt lågfrekvent undervattensljud (2)

(1) Impulsivt undervattensljud:

God miljöstatus: När samtliga tröskelvärden klaras i respektive bedömningsområde.

(2) Kontinuerligt undervattensljud:

God miljöstatus: När samtliga tröskelvärden klaras i respektive bedömningsområde.

Del B Indikatorer för att bedöma god miljöstatus¹

Här fastslås vilka indikatorer som ska användas för att bedöma de förhållanden som anges i del A.

1. Biologisk mångfald

Fåglar

1.2A Abundans av häckande sjöfåglar

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Sjöfåglar](#).

Endast data från inventeringar som upprepats vid minst ett tillfälle får inkluderas. Årliga populationsindex ska beräknas på nationell nivå för samtliga arter som ska bedömas. Det geometriska medelvärde för den 6-åriga bedömningsperioden ska jämföras med medelvärdet för referensperioden. Arterna grupperas sedan i funktionella grupper utifrån deras sätt att söka föda: Ytfödosökande (kustlabb, skrattmå, fiskmå, havstrut, gråtrut, silltrut, skrättarna, silvertarna, fisktarna), pelagiskt födosökande (småskrake, storskrake, skäggdopping, storskarv, sillgrissla, tordmule, tobisgrissla), bentiskt födosökande (vigg, ejder, svarta), betande födosök (knölsvan, grågås, vitkindad gås, kanadagås, gräsand) och vadande födosök (gravand, strandskata, större strandpipare, drillsnäppa, rödbena, roskarl).

Referensperioden är 1990–2000.

Bedömningsområde: Västerhavet och Östersjön, enligt *bilaga 1* karta 1.

Tröskelvärde: För arter som lägger mer än ett ägg: Abundansens medelvärde under bedömningsperioden ska vara ≥ 70 % av referensperiodens värde.

För arter som lägger ett ägg: Abundansens medelvärde under bedömningsperioden ska vara ≥ 80 % av referensperiodens värde.

1.2B Abundans av övervintrande sjöfåglar

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Sjöfåglar](#).

¹ Havs- och vattenmyndigheten har tagit fram faktablad för respektive indikator med utförligare information:

<https://www.havochvatten.se/planering-forvaltning-och-samverkan/havsmiljoforvaltning/bedomningen-av-havsmiljons-tillstand/faktablad-for-indikatorer.html#Text>.

De övervakningsmetoder som finns beskrivna i övervakningsprogrammet enligt havsmiljöförordningen finns här: <https://www.havochvatten.se/overvakning-och-uppfoljning/miljoovervakning/miljoovervakning-i-kust-och-hav.html>.

Data till bedömningen ska hämtas från de inventeringar av sjöfågel som genomförts längs stora delar av Sveriges kust sedan 1960-talet. Baserat på dessa räkningar ska årliga populationsindex beräknas för samtliga aktuella arter för Östersjön respektive Västerhavet. Det geometriska medelvärdet för den 6-åriga bedömningsperioden ska jämföras med medelvärdet för referensperioden. Arterna grupperas sedan i funktionella grupper utifrån deras sätt att söka föda: Ytfödosökande (fiskmås, havstrut, gråtrut), pelagiskt födosökande (salskrake, småskrake, storskrake, skäggdopping, svarthakedopping, smålom, storlom, storskarv), bentiskt födosökande (brunand, vigg, bergand, ejder, alfågel, sjöorre, svärta, knipa), betande födosök (knölsvan, sångsvan, bläsand, gräsand, stjärtand, sothöna) och vadande födosök (kricka).

Referensperioden är 1990–2000.

Bedömningsområde: Västerhavet och Östersjön, enligt *bilaga 1* karta 1.

Tröskelvärde: För arter som lägger mer än ett ägg: Abundansens medelvärde under bedömningsperioden ska vara $\geq 70\%$ av referensperiodens värde.

För arter som lägger ett ägg: Abundansens medelvärde under bedömningsperioden ska vara $\geq 80\%$ av referensperiodens värde.

1.3D Häckningsframgång hos sillgrissla

Förvaltningsområde: Östersjön

Metod: Övervakning utförs genom att observera ett urval av häckningsområden eller bon inom sillgrisslekolonierna på Stora Karlsö (Gotland) och registrera framsteg av reproduktion genom att räkna häckande par och/eller flygfärdig avkomma.

Bedömningsområde: Östersjön enligt *bilaga 1* karta 1.

Tröskelvärde: Tillväxthastigheten i populationen ska inte vara lägre än vad som motsvarar en minskning i populationsstorlek med maximalt 30 % över tre generationer.

Däggdjur

1.1A Dödlighet av tumlare orsakad av mänsklig aktivitet

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Bifångst](#).

Data på antal bifångade djur från alla tillgängliga källor summeras årligen. Det är till exempel strandade tumlare som tas om hand av Naturhistoriska riksmuseet där dödsorsaken bedöms vara bifångst eller genom särskilda studier. Rapportering av bifångade tumlare enligt Kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 404/2011 ska också användas. Uppgifter om antal strandade djur med oklar dödsorsak som bedöms orsakad direkt av människan ingår också i bedömningen.

Bedömningsområde: Havsbassänger enligt *bilaga 1* karta 2 enligt följande: Östersjöpopulationen: Bornholms havet och Hanöbukten, V Gotlandshavet, Ö Gotlandshavet, N Gotlandshavet, Ålands hav och Bottenhavet.

Bälthavspopulationen: Kattegatt, Öresund, Arkonahavet och S Öresund.

Nordsjöpopulationen: Kattegatt och Skagerrak.

Tröskelvärde: När dödligheten direkt orsakad av mänsklig aktivitet inte överskrider de värden som anges nedan.

Östersjöpopulationen: Noll (0) individer per år.
 Bälthavspopulationen: 73 individer per år.
 Nordsjöpopulationen: 1622 individer per år.

1.1B Dödlighet av gråsäl orsakad av mänsklig aktivitet

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning av antal av bifångade sälar ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Bifångst](#).

Data på antal bifångade djur från alla tillgängliga källor summeras årligen. Det är till exempel strandade sälar som tas om hand av Naturhistoriska riksmuseet där dödsorsaken bedöms vara bifångst eller genom särskilda studier. Rapportering av bifångade sälar enligt Kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 404/2011 ska också användas. Uppgifter om antal sälar dödade genom jakt och antal strandade djur med oklar dödsorsak som bedöms orsakad direkt av människan ingår också i bedömningen.

Bedömningsområde: Samtliga bassänger i Östersjön samt Öresund enligt *bilaga 1* karta 2.

Tröskelvärde: När dödligheten orsakad direkt av mänsklig aktivitet inte överskrider de värden som anges nedan.

Östersjöpopulationen: 1 330 individer per år.

1.1C Dödlighet av knubbsäl orsakad av mänsklig aktivitet

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning av antal av bifångade sälar ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Bifångst](#).

Data på antal bifångade djur från alla tillgängliga källor summeras årligen. Det är till exempel strandade sälar som tas om hand av Naturhistoriska riksmuseet där dödsorsaken bedöms vara bifångst eller genom särskilda studier. Rapportering av bifångade sälar enligt Kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 404/2011 ska också användas. Uppgifter om antal sälar dödade genom jakt och antal strandade djur med oklar dödsorsak som bedöms orsakad direkt av människan ingår också i bedömningen.

Bedömningsområde: Havsbassänger enligt *bilaga 1* karta 2.

Skagerrakpopulationen: Skagerrak.

Bälthavspopulationen: Kattegatt, Öresund, Arkonahavet och S Öresund samt Bornholms havet och Hanöbukten.

Kalmarsundspopulationen: V Gotlandshavet.

Tröskelvärde: När dödligheten orsakad direkt av mänsklig aktivitet inte överskrider de värden som anges nedan.

Skagerrakpopulationen: Tröskelvärdet inte fastställt.

Kattegatt och Bälthavspopulationen: 417 individer per år.

Kalmarsundspopulationen: Noll (0) individer per år.

1.1D Dödlighet av vikaresäl orsakad av mänsklig aktivitet

Förvaltningsområde: Östersjön

Metod: Övervakning av antal av bifångade sälar ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Bifångst](#).

Data på antal bifångade djur från alla tillgängliga källor summeras årligen. Det är till exempel strandade sälar som tas om hand av Naturhistoriska

riksmuseet där dödsorsaken bedöms vara bifångst eller genom särskilda studier. Rapportering av bifångade sälar enligt Kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 404/2011 ska också användas. Uppgifter om antal sälar dödade genom jakt och antal strandade djur med oklar dödsorsak som bedöms orsakad direkt av människan ingår också i bedömningen.

Bedömningsområde: Ålands hav, Bottenhavet, Norra Kvarken och Bottenviken enligt *bilaga 1* karta 2.

Tröskelvärde: När dödligheten orsakad direkt av mänsklig aktivitet inte överskrider de värden som anges nedan.

Bottniska vikenpopulationen: 443 individer per år.

1.2C Abundans och trender för gråsäl

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Säl](#).

Antalet sälar som ligger uppe på land under sälarnas pälsbytesperiod i maj och juni räknas. Data ska sammanställas för att beräkna antal sälar och tidserier ska användas för att beräkna tillväxthastighet för en given tidsperiod.

Bedömningsområde: Samtliga bassänger i Östersjön samt Öresund enligt *bilaga 1* karta 2.

Tröskelvärden: Om tillväxten för populationen börjar plana ut och populationsstorleken närmar sig 80 % av ekosystemets bärförmåga: Populationen ska inte minska med mer än 10 % under en 10-årsperiod.

Om populationsstorleken underskrider populationsstorleken för 80 % av ekosystemets bärförmåga: Populationen är minst 10 000 individer i förvaltningsområdet¹ och tillväxthastigheten ska vara ≥ 7 % per år.

1.2D Abundans och trender för knobbsäl

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Säl](#).

Inventeringar utförs under pälsbytesperioden i augusti på samtliga lokaler. Data, även från andra länder, ska sammanställas för att beräkna antal sälar och tidserier ska användas för att beräkna tillväxthastighet för en given tidsperiod.

Bedömningsområde: Havsbassänger enligt *bilaga 1* karta 2.

Skagerrakpopulationen: Skagerrak.

Bälthavspopulationen: Kattegatt, Öresund, Arkonahavet och S Öresund samt Bornholmshavet och Hanöbukten.

Kalmarsundspopulationen: V Gotlandshavet.

Tröskelvärde: Om tillväxten för populationen börjar plana ut och populationsstorleken närmar sig 80 % av ekosystemets bärförmåga: Populationen ska inte minska med mer än 10 % under en 10-årsperiod.

¹ Förvaltningsområde för gråsäl som består av en grupp av bassänger enligt Helcoms rekommendation 27/28–2.

Om populationsstorleken underskrider populationsstorleken för 80 % av ekosystemets bärförmåga: Populationen är minst 10 000 individer i varje förvaltningsområde¹ och tillväxthastigheten ska vara ≥ 9 % per år.

1.2E Abundans och trender för vikaresäl

Förvaltningsområde: Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Säl](#).

Antalet säl på isen under pälsbytet i april-maj ska räknas. Data ska sammanställas för att beräkna en minsta populationsuppskattning och tidserier ska användas för att beräkna tillväxthastighet för en given tidsperiod.

Bedömningsområde: Ålands hav, Bottenhavet, N Kvarken och Bottenviken, enligt *bilaga 1* karta 2.

Tröskelvärden: Om tillväxten för populationen börjar plana ut och populationsstorleken närmar sig 80 % av ekosystemets bärförmåga: Populationen ska inte minska med mer än 10 % under en 10-årsperiod.

Om populationsstorleken underskrider populationsstorleken för 80 % av ekosystemets bärförmåga: Populationen är minst 10 000 individer i förvaltningsområdet² och tillväxthastigheten ska vara ≥ 7 % per år.

1.2I Abundans och trender för tumlare

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Tumlare](#).

Bedömningarna utförs separat för de tre populationerna Östersjöpopulationen, Bälthavspopulationen och Nordsjöpopulationen. Bedömningarna baseras på data för abundans av tumlare rapporterad under en sexårig bedömningsperiod. I de trendanalyser som används för att identifiera långtidstrender och möjliga baslinjer inkluderas även data före bedömningsperioden. När det är möjligt görs bedömningen av abundans och trendanalyser på populationsnivå med data från undersökningar av populationsstorlek, till exempel SCANS, MiniSCANS och/eller SAMBAH.

Bedömningsområde: Havsbassänger enligt *bilaga 1* karta 2 enligt följande.

Östersjöpopulationen: Bornholms havet och Hanöbukten, V Gotlands-havet, Ö Gotlandshavet, N Gotlandshavet, Ålands hav och Bottenhavet.

Bälthavspopulationen: Kattegatt, Öresund, Arkonahavet och S Öresund.

Nordsjöpopulationen: Kattegatt och Skagerrak.

Tröskelvärde:

Östersjöpopulationen: När antalet tumlare ligger över gränsreferensnivån (limit reference level – LRL = 10 000 individer), och det finns en positiv trend mot bevarandemålen enligt åtgärdsprogram för tumlare (80 % av ekologisk bärförmåga).

Bälthavspopulationen: När antalet tumlare ligger över gränsreferensnivån (limit reference level – LRL = 10 000 individer), och det finns en positiv

¹ Förvaltningsområde för knubbsäl som består av en grupp av bassänger enligt Helcoms rekommendation 27/28–2.

² Förvaltningsområde för vikaresäl som består av en grupp av bassänger enligt Helcoms rekommendation 27/28–2.

trend mot bevarandemålen enligt åtgärdsprogram för tumlare (80 % av ekologisk bärformåga).
 Nordsjöpopulationen: Abundansen ska inte minska med mer än 30 % (≥ 30 %) under en tregenerationsperiod (22,5 år) och får inte understiga baslinjen från den första populationsuppskattningen 1998.

1.3A Dräktighetsfrekvens hos gråsäl

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Hälsotillstånd hos marina däggdjur](#).

Dräktighetsfrekvensen ska skattas som andelen (%) av alla vuxna honor (6–24 år) som är dräktiga eller har tecken i reproduktionsorganen som tyder på en dräktighet under föregående reproduktionsperiod. För att få tillräckliga stickprovsstorlekar aggregeras data för sexårsperioder.
Bedömningsområde: Samtliga bassänger i Östersjön samt Öresund, enligt bilaga 1 karta 2.

Tröskelvärde: När dräktighetsfrekvensen är ≥ 90 %.

1.3B Späcktjocklek hos gråsäl

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Hälsotillstånd hos marina däggdjur](#).

Medelspäcktjockleken på alla djur från ett homogent stickprov av populationen ska beräknas och används som ingångsvärden i en statistisk analys. Om provstorleken bedöms vara för liten på årsbasis kan analysen använda sig av medelvärden över en treårsperiod eller om nödvändigt över hela bedömningsperioden.

Bedömningsområde: Samtliga bassänger i Östersjön samt Öresund, enligt bilaga 1 karta 2.

Tröskelvärde: När späcktjocklek hos sälar fällda genom jakt, 1–3 år, ≥ 40 mm. När späcktjocklek hos bifångade sälar, 1–3 år, ≥ 35 mm.

1.4A Utbredning av gråsäl

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Säl](#). Antalet sälar som ligger uppe på land under sälarnas pälsbytesperiod i maj och juni inventeras. Bedömning ska göras av om sälar finns på alla tillgängliga lokaler och av om utbredningsområdet bibehålls.

Bedömningsområde: Samtliga bassänger i Östersjön samt Öresund, enligt bilaga 1 karta 2.

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

1.4B Utbredning av knubbsäl

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Säl](#). Inventeringar utförs under pälsbytesperioden

i augusti på samtliga lokaler. Bedömning ska göras av om sälar återfinns på alla lokaler och av om utbredningsområdet bibehålls.

Bedömningsområde: Havsbassänger enligt *bilaga 1* karta 2.

Skagerrakpopulationen: Skagerrak.

Bälthavspopulationen: Kattegatt, Öresund, Arkonahavet och S Öresund samt Bornholmshavet och Hanöbukten.

Kalmarsundspopulationen: V Gotlandshavet.

Tröskelvärde: 1. Alla historiskt använda lokaler för reproduktion, pälsbyte och vila är koloniserade. 2. Utbredningsområdet för födosök och förflyttning minskar inte.

1.4C Utbredning av vikaresäl

Förvaltningsområde: Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Säl](#).

Antalet sälar på isen under pälsbytet i april-maj inventeras. Bedömning ska göras av om sälar återfinns på alla tillgängliga lokaler.

Bedömningsområde: Ålands hav, Bottenhavet, N Kvarken och Bottenviken, enligt *bilaga 1* karta 2.

Tröskelvärde: 1. Tillgängliga lokaler för reproduktion, pälsbyte och vila minskar inte på grund av direkt mänsklig påverkan (dvs. inte inkluderat minskning på grund av klimatförändring). 2. Utbredningsområdet för födosök och förflyttning minskar inte.

1.4D Utbredning av tumlare

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Tumlare](#).

Bedömningen baseras på data för utbredning av tumlare rapporterad under bedömningsperioden och vid behov även data insamlad under tidigare år.

Bedömningen av utbredning görs på populationsnivå med hjälp av undersökningar av populationsstorlek till exempel SCANS, MiniSCANS och/eller SAMBAH.

Bedömningsområde: Havsbassänger enligt *bilaga 1* karta 2 enligt följande.

Östersjöpopulationen: Bornholmshavet och Hanöbukten, V Gotlandshavet, Ö Gotlandshavet, N Gotlandshavet, Ålands hav och Bottenhavet.

Bälthavspopulationen: Kattegatt, Öresund, Arkonahavet och S Öresund.

Nordsjöpopulationen: Kattegatt och Skagerrak.

Tröskelvärde: Utbredningsområdet ska utifrån en kvalitativ bedömning inte avsevärt avvika från vad som registrerats historiskt.

Fiskar

1.2J Förekomst av nyckelart av fisk i kustvatten

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Kustfisk](#).

För arterna i Östersjön beräknas indikatorn på antal individer (alternativt biomassa) av respektive art per nät och dygn (fångst per ansträngning), och

anges som årliga medelvärden av alla fiskade stationer inom ett provfiskeområde. För torsk i Västerhavet beräknas biomassa av individer ≥ 40 cm totallängd per trålad yta uppräknat till kg/km^2 som ett årligt medelvärde över alla ingående tråldrag.

Bedömningen baseras på fångst per ansträngning under den sexåriga bedömningsperioden. Om en tidsserie är kortare än 15 år görs bedömningen utifrån vilka trender som ses över tid.

Referensperiod: 2002 och framåt.

Bedömningsområde: Östersjöns och Västerhavets kustvattentyper enligt bilaga 1 karta 3–5.

Tröskelvärde:

Om tidsserien är längre än 15 år

1. Referensperiodens värde har bedömts motsvara att artens förekomst är så opåverkad av belastning från mänsklig verksamhet att dess långsiktiga överlevnad är säkerställd: Medianvärdet under bedömningsperioden ska vara större än den femte percentilen för fördelningen av medianvärden under referensperioden.
2. Referensperiodens värde har bedömts motsvara att artens förekomst är så påverkad av belastning från mänsklig verksamhet att dess långsiktiga överlevnad inte är säkerställd: Medianvärdet under bedömningsperioden ska vara större än 98:e percentilen för fördelningen av medianvärden under referensperioden.

Om tidsserien är kortare än 15 år

1. Tidsseriens början motsvarar att artens förekomst bedömts vara så opåverkad av belastning från mänsklig verksamhet att dess långsiktiga överlevnad är säkerställd: Lutningen på linjär trend ska inte minska signifikant (gräns för statistisk signifikans $p < 0,1$).
2. Om tidsseriens början motsvarar att artens förekomst bedömts vara så påverkad av belastning från mänsklig verksamhet att dess långsiktiga överlevnad inte är säkerställd: lutningen på linjär trend ska öka signifikant (gräns för statistisk signifikans $p < 0,1$).

1.2K Trender för känsliga fiskarter

Förvaltningsområde: Nordsjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammen [Kontroll av kommersiell fiskeriverksamhet](#) och [Fisk och kräftdjur i utsjön](#).

Databearbetning sker enligt metodbeskrivningen i Ospar's CEMP Guideline. Data för känsliga arter ska hämtas från standardiserade vetenskapliga provfisken för bottenlevande fisk. Förekomst av arterna i stickprov noteras och beräkning görs av andelen stickprov (tråldrag) där en art förekommer. Bedömningsperiodens värde jämförs med referensperiod. Arter som klassas som känsliga är, blåkäft, fenknot, havskatt, havsnejonöga, hälleflundra, klorocka, knaggrocka, lyrtorsk, marulk, mindre kungsfisk, sjurygg, slätvar, småfläckig rödhaj, ål och släktet *Alosa*.

Referensperioden utgörs av hela den föregående provtagningsserien.

Bedömningsområde: Västerhavet enligt bilaga 1 karta 2.

Tröskelvärde: När en art uppvisar en signifikant ($p < 0,05$) ökning under bedömningsperioden jämfört med referensperioden.

1.3E Storleksfördelning av kustfiskarter

Förvaltningsområde: Östersjön

Metod: Övervakningen ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Kustfisk](#).

Beräkningar ska göras utifrån storleken av den fisk som representerar den 90:e percentilen i längdfördelningen (L90) i den provtagna populationen. Om inte L90 kan beräknas ska en trendanalys utföras. Observerat värde jämförs med tröskelvärde som är antingen ett kvantitativt värde eller en trend.

Bedömningsområde: Östersjöns kustvattentyper enligt *bilaga 1* karta 4–5.

Tröskelvärde:

Abborre

Vid fiske med nordiska kustöversiktsnät och ryssjor: Medianvärdet för den 90:e percentilen i längdfördelningen ska vara större än 25 cm under bedömningsperioden.

Vid fiske med nätlänkar: Medianvärdet för den 90:e percentilen i längdfördelningen ska vara större än 23 cm under bedömningsperioden.

Skrubbskädda, gös och sik

Förekomst av en signifikant ökande trend från och med år 2014 i tidsserien, alternativt alla tillgängliga år vid kortare tidsserier, med gränsen för en statistiskt signifikant förändring satt vid $p < 0,1$.

Pelagiska livsmiljöer

1.6A Storlek och mängd av djurplankton

Förvaltningsområde: Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivning i övervakningsprogrammet [Djurplankton](#).

Djurplanktons medelstorlek och deras totala biomassa ska mätas. Detta ingår i måttet MSTS (Mean size and total stock) som används för att utvärdera strukturen i djurplanktonsamhället och strukturen av pelagiska näringsvävar med fokus på lägre trofinivåer. Observerade värden jämförs med tröskelvärde och båda parametrarna ska klaras.

Bedömningsområde: Utsjövattnen i bassängerna Bornholmshavet och Hanöbukten, V Gotlandshavet, Ö Gotlandshavet, N Gotlandshavet, Ålands hav, Bottenhavet och Bottenviken enligt *bilaga 1* kartorna 4–5.

Tröskelvärde: När medelstorlek uppmätt som vikt och total biomassa överskrider tröskelvärdena enligt tabell 1.

Tabell 1. Tröskelvärde för indikator 1.6A Storlek och mängd av djurplankton.

Område	Tröskelvärden	
	Medelvikt (μg våtvikt/individ)	Total biomassa (mg/m^3)
Bornholmshavet och Hanöbukten	14,9	273
V Gotlandshavet	5,0	220
Ö Gotlandshavet	14,1	104
N Gotlandshavet	9,8	123
Ålands hav	10,3	55

Bottenhavet	8,5	84
Bottenviken	23,7	161

1.6B Artsammansättning av växtplankton

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Växtplankton](#), [bakterieplankton](#), [primärproduktion och blomning](#).

Grupper av dominerande arter, exklusive helt heterotrofa arter, som ingår i analysen väljs utifrån växtplanktonsamhällets struktur och variation i de olika havsområdena. Månadsvis data på gruppernas biomassa för hela året från stationer som representerar pelagiska livsmiljöer i kust respektive utsjömiljöer ska användas. Ett index som beskriver avvikelse från naturlig variation för grupperna jämfört med en referensperiod beräknas. Indexet för bedömningsperioden jämförs med tröskelvärde.

Bedömningsområde: Samtliga havsbassänger enligt *bilaga 1* karta 2.

Tröskelvärde: När det beräknade indexet signifikant överskrider tröskelvärdena enligt tabell 2.

Tabell 2. Tröskelvärde för naturlig variation för växtplanktonsamhället i kust respektive utsjö. Utsjövatten motsvarar den pelagiska livsmiljön Utsjö och kustvatten den pelagiska livsmiljön Kust.

Område	Tröskelvärden
Skagerraks utsjövatten	0,59
1n Västkustens inre kustvatten	0,45
Kattegatts utsjövatten	0,52
4 Västkustens yttre kustvatten	0,64
Arkonahavets och Södra Öresunds utsjövatten	0,55
Bornholmhavets och Hanöbuktens utsjövatten	0,66
Ö Gotlandshavets utsjövatten	0,68
V Gotlandshavets utsjövatten	0,70
14 Östergötlands yttre kustvatten	0,71
Bottenhavets utsjövatten	0,63
19 Norra Bottenhavet, Höga kusten, yttre kustvatten	0,82
21 Norra Kvarkens yttre kustvatten	0,55
Bottenvikens utsjövatten	0,61
23 Bottenviken, yttre kustvatten	0,54

2. Främmande arter

2.1A Introduktioner av nya främmande arter

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammen [Främmande arter](#) respektive [Medborgarforskning gällande främmande arter](#).

Förekomst av främmande arter kan upptäckas dels inom olika övervakningsprogram där arter bestäms, dels genom andra inrapporteringar. Nya fynd ska läggas in i AquaNIS (Information system on aquatic non-indigenous and cryptogenic species), som är ett informationssystem för främmande och kryptogena arter i havsområden. För bedömning hämtas data från AquaNIS vilka används för att räkna antalet nya introduktioner av främmande arter per år, dvs. antalet introduktionstillfällen per geografiskt område under bedömningsperioden (6 år).

Bedömningsområde: Västerhavet och Östersjön enligt *bilaga 1* karta 1.

Tröskelvärde: Ingen nyintroduktion av främmande arter genom mänskliga aktiviteter under bedömningsperioden.

3. Kommersiellt nyttjade fiskar och skaldjur

3.1A Fiskeridödlighet (F) för alla kommersiellt nyttjade populationer

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakningen ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammen [Fritidsfiske](#), [Kontroll av kommersiell fiskeriverksamhet](#) samt [Fisk och kräftdjur i utsjön](#).

Provtagningen sker enligt datainsamlingsförordningen (EU) 2017/1004. Utsjöpopulationerna av fisk provtas genom internationella provtrålningar: International Bottom Trawl Survey (IBTS) i Västerhavet, Baltic International Trawl Survey (BITS) i Östersjön (dock ej i Bottniska viken), och Baltic International Acoustic Survey (BIAS) i Östersjön (ej Bottenviken). Populationsanalyserna baserar sig även på data från loggböcker, landningsdeklarationer, ombordprovtagning och kontroll som på olika sätt bearbetats nationellt och internationellt för inkludering i populationsmodellerna och ICES rådgivning.

Fiskeridödlighet (F) beräknas av ICES som underlag för EU:s fiskeriförvaltning. Bedömningarna görs genom jämförelse med nivån för maximalt hållbart uttag, Maximum Sustainable Yield (MSY), enligt ICES senaste rådgivning. Den samlade bedömningen över bedömningsperioden görs genom att beräkna ett aritmetiskt medelvärde för de ingående åren.

Bedömningsområde: Västerhavet och Östersjön enligt *bilaga 1* karta 1.

Den geografiska skalan för bedömning av individuella populationer/arter sätts av fiskeriförvaltningen. Dessa populationer fördelas sedan ut på de svenska bedömningsområdena.

Tröskelvärde: När $F < F_{MSY}$ för de populationer för vilka det finns en analytisk bedömning och en F_{MSY} nivå i enlighet med ICES bedömning. För populationer där referenspunkter för F_{MSY} saknas används om tillgängligt F_{PA} , dvs. $F < F_{PA}$, eller motsvarande MSY-proxy nivå, dvs. $F < F_{MSY-proxy}$.

3.2A Lekbiomassa (SSB) för alla kommersiellt nyttjade populationer¹

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

¹ Arter enligt vad som anges i kommissionsbeslut (EU) 2017/848 under deskriptor 3 *Specifikationer och standardiserade metoder för övervakning och bedömning* punkt 1.

Metod: Övervakningen ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammen [Fritidsfiske](#), [Kontroll av kommersiell fiskeriverksamhet](#) samt [Fisk och kräftdjur i utsjön](#).

Provtagningen sker enligt datainsamlingsförordningen (EU) 2017/1004. Utsjöpopulationerna av fisk provtas genom internationella provtrålningar: International Bottom Trawl Survey (IBTS) i Västerhavet, Baltic International Trawl Survey (BITS) i Östersjön (dock ej Bottenhavet och Bottenviken), och Baltic International Acoustic Survey (BIAS) i Östersjön (ej Bottenviken). Analyserna baserar sig även på data från loggböcker, landningsdeklarationer, ombordprovtagning och kontroll som på olika sätt bearbetats nationellt och internationellt för inkludering i populationsmodellerna och ICES rådgivning.

Lekbiomassa (SSB) beräknas av ICES som underlag för EU:s fiskeriförvaltning. Bedömningarna görs genom jämförelse med nivå för maximalt hållbart uttag, Maximum Sustainable Yield (MSY), enligt ICES senaste rådgivning. Den samlade bedömningen över bedömningsperioden görs genom att beräkna ett aritmetisk medelvärde för ingående åren.¹

Bedömningsområde: Västerhavet och Östersjön enligt *bilaga 1* karta 1.

Den geografiska skalan för bedömning av individuella populationer/arter sätts av fiskeriförvaltningen. Dessa populationer fördelas sedan ut på de svenska bedömningsområdena.

Tröskelvärde: När lekbiomassan (SSB) > B_{MSY} -trigger i enlighet med ICES aktuella rådgivning. För populationer där referenspunkter för F_{MSY} saknas används B_{PA} , (SSB > B_{PA}) eller motsvarande MSY-proxy nivå, dvs (SSB > B_{MSY} -trigger-proxy).

3.3A Åldersfördelning för alla kommersiellt nyttjade populationer

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakningen ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammen [Fritidsfiske](#), [Kontroll av kommersiell fiskeriverksamhet](#) samt [Fisk och kräftdjur i utsjön](#).

Populationers åldersfördelning bedöms mot en modellerad åldersfördelning vid en given fiskeridödlighet. Bedömningen görs för kategori 1 bestånd (enligt ICES karaktärisering²) där data och kunskap tillåter en beståndsanalys som baserar sig på ålderstrukturerade populationsmodeller. Populationens åldersstruktur under bedömningsperioden (6 år) jämförs med ett modellerat jämviktsläge för åldersfördelningen vid en given fiskeridödlighet.

Referensvärdet i åldersstrukturen för en population relateras till fiskeridödligheten vid maximalt hållbart nyttjande (F_{MSY}).

Bedömningsområde: Västerhavet och Östersjön enligt *bilaga 1* karta 1.

Den geografiska skalan för bedömning av individuella populationer/arter sätts av fiskeriförvaltningen. Dessa populationer fördelas sedan ut på de svenska bedömningsområdena.

Tröskelvärde: När kvoten mellan ett observerat värde för åldersfördelning och åldersfördelningen vid ett modellerat halverat fisketryck är lika med eller överstiger 1 (≥ 1) för populationer där det finns en analytisk bedömning och ett F_{MSY} -värde.

¹ För senast aktuella rådgivning se Report of the ICES Advisory Committee: <https://www.ices.dk/advice/Pages/Latest-Advice.aspx>.

² [Technical Guidelines - Advice on fishing opportunities \(figshare.com\)](#).

4. Marina näringsvävar

4.2A Abundans av viktiga funktionella grupper av fisk i kustvatten – rovfisk och karpfisk

Förvaltningsområde: Östersjön

Metod: Övervakningen ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Kustfisk](#).

Beräkning görs av antal individer (eller biomassa) inom den funktionella gruppen per nät och dygn (fångst per ansträngning) och anges som årliga medelvärden av alla fiskade stationer inom ett provfiskeområde.

Bedömningen baseras på fångst per ansträngning under den sexåriga bedömningsperioden. Om en tidsserie är kortare än 15 år görs bedömningen utifrån vilka trender som ses över tid.

Referensperiod: 1998–2015.

Bedömningsområde: Kustvattentyperna 12s, 12n, 16, 18, 20, 21 och 22 enligt *bilaga 1*, kartorna 4 och 5.

Tröskelvärde: Se tabell 3.

Tabell 3. Tröskelvärden för indikatorn 4.2A.

Rovfisk		Karpfisk/mesopredatorer	
Om tidsserien är längre än 15 år	Om tidsserien är kortare än 15 år	Om tidsserien är längre än 15 år	Om tidsserien är kortare än 15 år
Referensperiodens värde har bedömts motsvara att gruppens förekomst är så opåverkad av belastning från mänsklig verksamhet att dess långsiktiga överlevnad är säkerställd: Medianvärdet under bedömningsperioden ska vara större än den femte percentilen för fördelningen av värden under referensperioden. Referensperiodens värde har bedömts motsvara att gruppens förekomst är så påverkad av belastning från mänsklig verksamhet att dess långsiktiga överlevnad är säkerställd: Lutningen på linjär trend ska öka signifikant ($p < 0,1$).	Tidsseriens början motsvarar att gruppens förekomst bedömts vara så opåverkad av belastning från mänsklig verksamhet att dess långsiktiga överlevnad är säkerställd: Lutningen på linjär trend ska inte minska signifikant ($p < 0,1$). Tidsseriens början motsvarar att gruppens förekomst bedömts vara så påverkad av belastning från mänsklig verksamhet att dess långsiktiga överlevnad inte är säkerställd: Lutningen på linjär trend ska öka signifikant ($p < 0,1$).	Referensperiodens värde har bedömts motsvara att gruppens förekomst är så opåverkad av belastning från mänsklig verksamhet att dess långsiktiga överlevnad är säkerställd: Medianvärdet under bedömningsperioden ska ligga i intervallet mellan femte och 95:e percentilen för fördelningen av värden under referensperioden. Referensperiodens värde har bedömts motsvara att den funktionella gruppens förekomst är så påverkad av belastning från mänsklig verksamhet att den förekommer i <u>för</u> <u>höga</u> tätheter:	Tidsseriens början motsvarar att gruppens förekomst bedömts vara så opåverkad av belastning från mänsklig verksamhet att dess långsiktiga överlevnad är säkerställd: Det ska inte finnas någon signifikant linjär trend under bedömda år ($p < 0,1$). Tidsseriens början motsvarar att gruppens förekomst bedömts motsvara att den funktionella gruppens förekomst är så påverkad av belastning från mänsklig verksamhet att den förekommer i <u>för</u> <u>höga</u> tätheter:

Rovfisk		Karpfisk/mesopredatorer	
siktiga överlevnad inte är säkerställd: Medianvärdet under bedömningsperioden ska vara större än 98:e percentilen för fördelningen av värden under referensperioden.		het att den förekommer i <u>för höga</u> tätheter: Medianvärdet under bedömningsperioden ska vara mindre än den femte percentilen för fördelningen av värden under referensperioden. Referensperiodens värde har bedömts motsvara att gruppens förekomst är så påverkad av belastning från mänsklig verksamhet att den förekommer i <u>för låga</u> tätheter: Medianvärdet under bedömningsperioden ska vara större än 98:e percentilen för fördelningen av värden under referensperioden.	Lutningen på linjär trend ska minska signifikant ($p < 0,1$). Tidsseriens början motsvarar att gruppens förekomst bedömts vara så påverkad av belastning från mänsklig verksamhet att den förekommer i <u>för låga</u> tätheter: Lutningen på linjär trend ska öka signifikant ($p < 0,1$).

5. Övergödning

5.1A Koncentrationer av kväve och fosfor i kustvatten

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Bedömning enligt HVMFS 2019:25¹, Bilaga 5, avsnitt 2 för näringsämnen i kustvatten och vatten i övergångszon. Kustvattenförekomster aggregeras till kustvattentyper. Bedömningen baseras på vinterkoncentration av totalkväve, totalfosfor, oorganiskt kväve (DIN) och oorganiskt fosfor (DIP) samt sommarkoncentrationer av totalkväve och totalfosfor. Bedömningen av de olika parametrarna för kustvattentyper görs genom att skapa ett medelvärde för statusvärdet från alla klassade vattenförekomster inom en vattentyp och använda dessa för att skapa en ny ekologisk kvalitetskvot (EK) som kan klassas med hjälp av tabellerna i HVMFS 2019:25. En sammanvägd bedömning för indikatorn görs genom att beräkna medelvärdet av kvoten för alla ingående parametrar.

Bedömningsområde: Samtliga kustvattentyper enligt *bilaga 1* kartorna 3–5.

¹ Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten.

Tröskelvärde: Vid en nivå som minst motsvarar god status för näringsämnen enligt gällande bedömningsgrund för näringsämnen i kustvatten och vatten i övergångszon (HVMFS 2019:25, Bilaga 5, avsnitt 2).

5.1B Koncentrationer av kväve och fosfor i utsjövatten

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Näringskoncentrationer i vatten](#). Bedömning ska göras av vinterkoncentrationer av oorganiskt kväve (DIN), oorganiskt fosfor (DIP) och årsmedelvärden av koncentrationer av totalkväve (TN) och totalfosfor (TP) som jämförs med tröskelvärden och sedan integreras för bedömning av indikatorn. Ett medelvärde per parameter för djup mellan 0 och 10 meter per bedömningsområde och per år inom bedömningsperioden beräknas. Därefter beräknas kvoten mellan medelvärdet för uppmätta värden och tröskelvärdet. En sammanvägd bedömning för indikatorn görs genom att beräkna medelvärdet av kvoten för alla ingående parametrar.

Bedömningsområde: Samtliga havsbassängers utsjövatten enligt *bilaga 1* kartorna 3–5.

Tröskelvärde: När koncentrationer av DIN, DIP, totalkväve och totalfosfor inte överskrider de värden som anges i tabell 4.

Tabell 4. Tröskelvärden för DIN och DIP i Nordsjöns och Östersjöns utsjövatten, samt årsmedelvärden för totalkväve och totalfosfor.

Havsbassängers utsjövatten		DIN vinter µmol/l	DIP vinter µmol/l	Årsmedel Totalkväve µmol/l	Årsmedel Totalfosfor µmol/l
Skagerrak	Centrala djupa delen	6,55	0,60	-	-
Skagerrak	Övriga Skagerrak	4,7	0,64	11,7	0,81
Kattegatt	Norra delen	4,0	0,48	14,4	0,78
Kattegatt	Sydöstra delen	4,5	0,45	14,6	0,82
Öresund		3,3	0,42	17,3	0,68
Arkonahavet och S Öresund		2,9	0,36	19,5	0,48
Bornholms havet och Hanöbukten		1,8	0,28	16,05	0,55
V Gotlandshavet		2,0	0,33	15,1	0,45
Ö Gotlandshavet		2,6	0,29	16,5	0,45
N Gotlandshavet		2,9	0,25	16,2	0,38
Ålands hav		2,7	0,21	15,6	0,28
Bottenhavet		2,8	0,19	15,7	0,24
N Kvarken		3,7	0,10	17,3	0,24
Bottenviken		5,2	0,07	16,9	0,18

5.2A Biomassa växtplankton i kustvatten (klorofyll *a*-koncentration och biovolym)

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Bedömning enligt HVMFS 2019:25¹, Bilaga 4, avsnitt 3 för växtplankton i kustvatten och vatten i övergångszon. Kustvattenförekomster aggregeras till kustvattentyper. Bedömningen baseras på biomassan av växtplankton uttryckt som biovolym (mm³/l) och klorofyll *a* (µg/l) i ytvattnet (0–10 m) under sommaren. Om det finns data för både klorofyll och biovolym vägs dessa samman till en enhetlig klassificering av växtplankton. Saknas data för någon av parametrarna baseras bedömningen på den befintliga parametern. Bedömningen av klorofyll för kustvattentyper görs genom att skapa ett medelvärde för statusvärdet från alla klassade vattenförekomster inom typen och använda dessa för att skapa en ny ekologisk kvalitetskvot (EK) som kan klassas med hjälp av tabellerna i HVMFS 2019:25.

Bedömningsområde: Samtliga kustvattentyper enligt *bilaga 1* kartorna 3–5.

Tröskelvärde: Vid en nivå som minst motsvarar god status för klorofyll *a* och biovolym enligt gällande bedömningsgrund för växtplankton i kustvatten och vatten i övergångszon (HVMFS 2019:25, Bilaga 4, avsnitt 3).

5.2B Klorofyll *a*-koncentration i utsjövatten

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammen [Växtplankton](#), [bakterieplankton](#), [primärproduktion och blomning](#) och [Fjärranalys av fria vattenmassan](#). Bedömningen i utsjövatten baseras på klorofyll *a* i ytvatten under perioden juni – september i Östersjön och mars – september i Västerhavet som jämförs med tröskelvärden. Bedömningen bygger på en kombination av resultat från *in situ* provtagning, automatprovtagning från så kallat ferrybox-system med klorofyllfluorescens samt fjärranalys.

Bedömningsområde: Samtliga havsbassängers utsjövatten enligt *bilaga 1* kartorna 3–5.

Tröskelvärde: När klorofyll *a*-koncentrationen inte överskrider de värden som anges i tabell 5.

Tabell 5. Tröskelvärden för klorofyll.

Havsbassängers utsjövatten		Klorofyll <i>a</i> µg/l
Skagerrak	Centrala djupa delen	1,68
Skagerrak	Övriga Skagerrak	1,7
Kattegatt	Norra delen	1,4
Kattegatt	Sydöstra delen	1,2
Öresund		1,6
Arkonahavet och S Öresund		1,8
Bornholmshavet och Hanöbukten		1,6
V Gotlandshavet		1,2

¹ Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten.

Havsbassängers utsjövatten	Klorofyll <i>a</i> µg/l
Ö Gotlandshavet	1,9
N Gotlandshavet	1,7
Ålands hav	1,5
Bottenhavet	1,5
N Kvarken	2,0
Bottenviken	2,0

5.3A Skadliga algbloomingar i Östersjön

Förvaltningsområde: Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammen [Växtplankton](#), [bakterieplankton](#), [primärproduktion och blomning](#) och [Fjärranalys av fria vattenmassan](#). Bedömning ska göras i enlighet med Helcoms index CyaBI. Indexet består av två parametrar, dels ytansamlingar av cyanobakterier (cyanobacterial surface accumulations, CSA) som baseras på satellitbilder, dels biomassa av tre släkten av cyanobakterier (*Nodularia*, *Aphanizomenon* och *Dolichospermum* (tidigare *Anabaena*)) baserade på *in situ* observationer. Tröskelvärde består av en kombination av dessa två parametrar. Referens för att bestämma tröskelvärden är de år under perioden 1979 till 2014 då förekomsten av cyanobakterieblomningar varit låg.

Bedömningsområde: Arkonahavet och S Öresund, Bornholmshavet och Hanöbukten, V Gotlandshavet, Ö Gotlandshavet, N Gotlandshavet och Bottenhavet enligt *bilaga 1* karta 2.

Tröskelvärde: När värdena för CyaBI inte överskrider de värden som anges i tabell 6.

Tabell 6. Tröskelvärden för CyaBI.

Område	Tröskelvärde (CyaBI)
Arkonahavet och S Öresund	0,85
Bornholmshavet och Hanöbukten	0,83
Ö Gotlandshavet	0,89
V Gotlandshavet	0,85
N Gotlandshavet	0,82
Ålands hav	0,91
Bottenhavet	0,92

5.3B Förekomst av skadliga alger i Västerhavet

Förvaltningsområde: Nordsjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Växtplankton](#), [bakterieplankton](#), [primärproduktion och blomning](#). Cellantal i proverna ska analyseras och bedömning ska genom jämförelse med tröskelvärden för nivåer av cellantal då respektive art bedöms kunna orsaka skada.

Bedömningsområde: Havsbassängerna Skagerrak och Kattegatt enligt *bilaga 1* karta 2.

Tröskelvärde: När värdena inte överskrider de värden som anges i tabell 7.

Tabell 7. Tröskelvärden för cellantal av skadliga alger.

Planktonart/släkte	Tröskelvärde
Arter som ger obehag	
<i>Phaeocystis</i> spp. (koloniform)	$> 10^6$ cell/l och > 30 dagars varaktighet
<i>Noctiluca scintillans</i>	$> 10^4$ cell/l och areell täckning $> 5 \text{ km}^2$
Giftiga eller giftproducerande arter	
<i>Prymnesium polylepis</i>	$> 10^6$ cell/l
<i>Karenia mikimotoi</i>	$> 10^5$ cell/l
<i>Alexandrium</i> spp.	$> 10^2$ cell/l
<i>Dinophysis</i> spp.	$> 10^2$ cell/l
<i>Prorocentrum</i> spp.	$> 10^4$ cell/l

5.4A Siktdjup i kustvatten

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Bedömning enligt HVMFS 2019:25¹, Bilaga 5, avsnitt 1 för siktdjup i kustvatten och vatten i övergångszon. Kustvattenförekomster aggregeras till kustvattentyper. Bedömningen av siktdjup för kustvattentyper görs genom att skapa ett medelvärde för statusvärdet från alla klassade vattenförekomster inom en vattentyp och använda dessa för att skapa en ny ekologisk kvalitetskvot (EK) som kan klassas med hjälp av tabellerna i HVMFS 2019:25.

Bedömningsområde: Samtliga kustvattentyper enligt *bilaga 1* kartorna 3–5.

Tröskelvärde: Vid en nivå som minst motsvarar god status för siktdjup enligt gällande bedömningsgrund för siktdjup i kustvatten och vatten i övergångszon (HVMFS 2019:25, Bilaga 5, avsnitt 1).

5.4B Siktdjup i utsjövatten

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Vattnets optiska egenskaper](#). Mätning utförs med hjälp av en s.k. Secchi-skiva, som sänks ner från vattenytan. Djupet vid vilket skivan inte längre är synlig läses av. Bedömning ska göras av uppmätta siktdjup under perioden mars till september för Skagerrak och Kattegatt och juni till september för övriga bassänger som jämförs med tröskelvärden.

Bedömningsområde: Samtliga havsbassängers utsjövatten enligt *bilaga 1* kartorna 3–5.

Tröskelvärde: När siktdjupen inte underskrider de värden som anges i tabell 8.

¹ Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten.

Tabell 8. Tröskelvärden för siktdjup.

Havs- och vattenmyndighetens utsjövatten		Siktdjup m, sommar
Skagerrak	Centrala djupa delen	-
Skagerrak	Övriga Skagerrak	8,3
Kattegatt	Norra delen	9
Kattegatt	Sydöstra delen	8,5
Öresund		8,2
Arkonahavet och S Öresund		7,2
Bornholmshavet och Hanöbukten		7,1
V Gotlandshavet		8,4
Ö Gotlandshavet		7,6
N Gotlandshavet		7,1
Ålands hav		6,9
Bottenhavet		6,8
N Kvarken		6,0
Bottenviken		5,8

5.5A Syrebalans i kustvatten

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Bedömning enligt HVMFS 2019:25¹, Bilaga 5, avsnitt 3 för syrebalans i kustvatten och vatten i övergångszon. Kustvattenförekomster aggregeras till kustvattentyper. Bedömningen av syrebalans för kustvattentyper görs genom att skapa ett medelvärde för statusvärdet från alla klassade vattenförekomster inom en vattentyp och använda dessa för att skapa en ny ekologisk kvalitetskvot (EK) som kan klassas med hjälp av tabellerna i HVMFS 2019:25.

Bedömningsområde: Kustvattentyperna enligt bilaga 1 kartorna 3–5.

Tröskelvärde: Vid en nivå som minst motsvarar god status för syre enligt gällande bedömningsgrund för syre i kustvatten (HVMFS 2019:25, Bilaga 5, avsnitt 3).

5.5B Syrebalans i utsjövatten

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Vattnets kemiska egenskaper \(syre och pH\)](#).

Bedömning baseras på syrekonzentrationen i bottenvatten (mg/l) under perioden juli-oktober som jämförs med tröskelvärden.

Bedömningsområde: Skagerraks, Kattegatts, Öresunds, Arkonahavets och S Öresunds, Ålands havs, Bottenhavets, N Kvarkens och Bottenvikens utsjövatten, enligt bilaga 1 kartorna 3 - 5.

Tröskelvärde: Skagerraks och Kattegatts utsjöbassänger: När syrgashalten i bottenvattnet överskrider de värden som anges i tabell 9.

¹ Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten.

Tabell 9. Tröskelvärden för syrehalt.

Område	Tröskelvärde (5:e percentil (mg/l))
Skagerrak	6
Kattegatt	6

Öresunds och Arkonahavets och S Öresunds utsjövatten: När medelvärdet av den årliga (augusti - oktober) summan av bottenytor drabbade av olika graders syrebrist (syrehalter under 6 mg/l, 4 mg/l och 2 mg/l) underskrider arealen i tabell 10.

Tabell 10. Tröskelvärden för areal med syrebrist.

Område	Tröskelvärde (km ²)
Öresund	57
Arkonahavet och S Öresund	1730

Ålands havs, Bottenhavets, N Kvarkens och Bottenvikens utsjövatten: När den mättnadskorrigerade syrehalten i bottenvattnet (juli - oktober) överskrider de värden som anges i tabell 11.

Tabell 11. Tröskelvärden för syrehalt.

Område	Tröskelvärde (mg/l)
Ålands hav	5
Bottenhavet	7,7
N Kvarken	8,1
Bottenviken	8,8

5.5C Syreskuld i utsjövatten

Förvaltningsområde: Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Vattnets kemiska egenskaper \(syre och pH\)](#). Indikatorn är baserad på mängd syre som saknas jämfört med en syremättad vattenmassa. Bedömning ska baseras på data insamlad under hela året i den del av bassängen som är djupare än 60 meter (under språngskikt). Den uppmätta syrehalten eller mängden svavelväte omräknad till negativ syrehalt jämförs med tröskelvärdet.

Bedömningsområde: Bornholmshavet och Hanöbukten, V Gotlandshavets, Ö Gotlandshavets, N Gotlandshavets utsjövatten, enligt *bilaga 1* karta 4.

Tröskelvärde: När syreskulden inte överskrider värdena för syreskuldindexet enligt tabell 12.

Tabell 12. Tröskelvärden för syreskuld.

Område	Värde för syreskuld (mg/l)
Bornholmshavet och Hanöbukten	6,37
Ö Gotlandshavet	8,66
V Gotlandshavet	8,66
N Gotlandshavet	8,66

5.7A Djuputbredning av makrovegetation i kustvatten

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Bedömning enligt HVMFS 2019:25¹, Bilaga 4, avsnitt 2 för makroalger och gömfröiga växter i kustvatten. Kustvattenförekomster aggregeras till kustvattentyper. Bedömningen av makroalger och gömfröiga växter för kustvattentyper görs genom att skapa ett medelvärde för alla vattenförekomster inom en vattentyp och använda dessa för att skapa en ny ekologisk kvalitetskvot (EK) som kan klassas med hjälp av tabellerna i HVMFS 2019:25.

Bedömningsområde: Samtliga kustvattentyper enligt *bilaga 1* kartorna 3–5.

Tröskelvärde: Vid en nivå som minst motsvarar god status enligt gällande bedömningsgrund för makroalger och gömfröiga växter i kustvatten (HVMFS 2019:25, Bilaga 4, avsnitt 2).

5.8A Bottenfauna i kustvatten

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Bedömning enligt HVMFS 2019:25², Bilaga 4, avsnitt 1 för bottenfauna i kustvatten och vatten i övergångszon. Kustvattenförekomster aggregeras till kustvattentyper. Bedömningen av bottenfauna för kustvattentyper görs genom att skapa ett medelvärde för statusvärdet från alla klassade vattenförekomster inom en vattentyp och använda dessa för att skapa en ny ekologisk kvalitetskvot (EK) som kan klassas med hjälp av tabellerna i HVMFS 2019:25.

Bedömningsområde: Samtliga kustvattentyper enligt *bilaga 1* kartorna 3–5.

Tröskelvärde: Vid en nivå som minst motsvarar god status för bottenfauna enligt gällande bedömningsgrund för bottenfaunaindex BQIm (HVMFS 2019:25, Bilaga 4, avsnitt 1).

5.8B Bottenfauna i utsjövatten

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Sedimentlevande makrofauna](#). Bedömning ska ske med hjälp av bottenfaunaindex BQI som beskriver bottenfaunans artsammansättning (proportionen känsliga och toleranta arter), artantal och individantal. Observerat BQI-värde jämförs med tröskelvärde.

Bedömningsområde: Samtliga havsbassängers utsjövatten förutom Arkonahavet och S Öresund samt Bornholmshavet och Hanöbukten enligt *bilaga 1* kartorna 3–5.

Tröskelvärde: När BQI-värdena inte underskrider de värden som anges i tabell 13. Värdena för bassängerna V Gotlandshavet, Ö Gotlandshavet och N Gotlandshavet gäller endast för botten grundare än 60 meter.

¹ Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten.

² Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten.

Tabell 13. Tröskelvärden för bottenfauna.

Havsbasängers utsjövatten	BQI
Skagerrak	12,0
Kattegatt	12,0
Öresund	12,0
V Gotlandshavet	4,0
Ö Gotlandshavet	0,5
N Gotlandshavet	4,0
Ålands hav	4,0
Bottenhavet	4,0
N Kvarken	1,5
Bottenviken	1,5

6. Havsbottnens integritet

6.3A Utsträckning av fysisk störning i bentiska livsmiljöer

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningar i övervakningsprogrammen [Bentiska livsmiljöer](#) och [Fysisk påverkan](#).

Indikatorn förutsätter en indelning i huvudsakliga livsmiljötyper (se tabell 14). En nationell EUNIS-modell används. En annan förutsättning är de olika livsmiljötypernas känslighet mot störning där ett samband mellan substratets känslighet och potentiella effekten av påverkan tagits fram i form av en påverkansmatris. För bedömningen ska även underlag om utbredningen av mänskliga aktiviteter som fysiskt påverkar bottenarna tas fram. Underlaget inkluderar även modellerad negativ påverkan som leder till fysisk störning eller fysisk förlust. Vid bedömningen analyseras påverkan i förhållande till varje livsmiljötyps känslighet och de observerade värdena bedöms i förhållande till det areella tröskelvärdet.

Tabell 14. Tabellen visar den indelning i livsmiljötyper som ligger grund för bedömningen. De olika substrattyperna återkommer i de olika djupzonerna. Avgränsningen mellan djupzonerna följer inte fasta djup utan baseras bl.a. på uppskattning av ljusgenomsläpplighet och vågpåverkan.

Djupzon	Substrat-typ	Substrat-typ	Substrat-typ	Substrat-typ	Substrat-typ
Infralitoral	Grova sediment	Hårdbotten	Sand	Lera	Blandade sediment
Vågpåverkad cirkalitoral	Grova sediment	Hårdbotten	Sand	Lera	Blandade sediment
Ej vågpåverkad cirkalitoral	Grova sediment	Hårdbotten	Sand	Lera	Blandade sediment
Batyal	Grova sediment	Hårdbotten	Sand	Lera	Blandade sediment

Bedömningsområde: Samtliga havsbassängers utsjövatten och kustvattentypen enligt *bilaga 1* kartorna 3–5.

Tröskelvärde: När arealen för potentiell fysisk störning per huvudsaklig livsmiljötyp inte överstiger 5 % i bedömningsområdet.

6.4A Utsträckning av fysisk förlust i bentiska livsmiljöer

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakningen ska ske enligt metodbeskrivningar i övervakningsprogrammen [Bentiska livsmiljöer](#) och [Fysisk påverkan](#).

Indikatorn förutsätter en indelning i huvudsakliga livsmiljötyper (se tabell 14). En nationell-EUNIS modell används. En annan förutsättning är de olika livsmiljötypernas känslighet mot störning där ett samband mellan substratets känslighet och potentiella effekten av påverkan tagits fram i form av en påverkansmatris. För bedömningen ska även underlag om utbredningen av mänskliga aktiviteter som fysiskt påverkar bottenarna tas fram. Underlaget inkluderar även modellerad negativ påverkan som leder till fysisk störning eller fysisk förlust. Vid bedömningen analyseras påverkan i förhållande till varje livsmiljötyps känslighet och de observerade värdena bedöms i förhållande till det areella tröskelvärdet.

Bedömningsområde: Samtliga havsbassängers utsjövatten och kustvattentypen enligt *bilaga 1* Kartorna 3–5.

Tröskelvärde: När arealen fysisk förlust per huvudsaklig livsmiljötyp inte överstiger 2 % i bedömningsområdet.

6.5A Utbredning av ålgräsängar

Förvaltningsområde: Nordsjön

Metod: Övervakning av ålgräsängar sker med fotografering från drönare som kompletteras i fält med undersökningar med dropp-video och vattenkikare. Undersökningar görs i grunda områden ner till omkring 6 meters djup. Områden där förekomst av ålgräs vid något tillfälle dokumenterats avgränsas med hjälp av GIS-verktyg. Dessa kallas vikar. Vid analysen beräknas medelareal av ålgräs i en vik per tidsperiod. Dessa värden aggregeras till areal per kustvattentyp. Förändring i utbredning av ålgräs beräknas genom jämförelse med en referensperiod. Procentuell förändring mellan perioderna jämförs mot tröskelvärdet.

Referensperiod: 1980-talet (1979–1991).

Bedömningsområde: Kustvattentyperna 1n Västkustens inre kustvatten Skagerrak, 1s Västkustens inre kustvatten Kattegatt, 2 Västkustens fjordar, 3 Västkustens yttre kustvatten Skagerrak, 4 Västkustens yttre kustvatten Kattegatt och 25 Göta älvs och Nordre älvs estuarie enligt *bilaga 1* karta 3.

Tröskelvärde: När förlusten i täckningsgrad av ålgräs under bedömningsperioden understiger 25 % jämfört med referensperioden.

8. Koncentrationer och effekter av farliga ämnen

8.1A Halter av farliga ämnen

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammen [Farliga ämnen i biota](#) och [Farliga ämnen i sediment](#).

Halter av icke dioxinlika PCB:er, Koppar och kopparföreningar, Antracen, Benso(a)pyren*, Bly och blyföreningar, Bromerade difenyletrar*, Dioxiner och dioxinlika föreningar*, Fluoranten, Hexaklorbensen, Hexabromcyklododekan (HBCDD)*, Kadmium och kadmiumföreningar, Kvicksilver och kvicksilverföreningar*, Perfluoroktansulfonsyra och dess derivat (PFOS)* och Tributyltennföreningar* analyseras i olika fiskarter, blåmusslor och sediment. Uppmätta värden jämförs med tröskelvärden.

Bedömningsområde: Samtliga havsbassänger enligt *bilaga 1* karta 2.

Tröskelvärde: Bedömningsgrunder enligt HVMFS 2019:25¹, bilaga 5, avsnitt 4, tabell 1 för icke dioxinlika PCB:er och Koppar och kopparföreningar och gränsvärden enligt bilaga 6 tabell 1 (för de ämnen där värde finns för biota och/eller sediment).

* Dessa ämnen är allmänt förekommande, beständiga, bioackumulerande och toxiska ämnen (PBT-ämnerna) som avses i artikel 8a.1 a i direktiv 2008/105/EG.

8.1B Halter av radionuklider

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Radioaktiva ämnen](#).

Övervakningen utförs årligen för att följa halter av radioaktiva ämnen i vatten, sediment, vegetation, bottenfauna och fisk. Data från vattenprover och fisk sammanställs som årliga medelvärden och jämförs med tröskelvärden.

Bedömningsområde: Samtliga havsbassänger enligt *bilaga 1* karta 2.

Tröskelvärde: När de årliga medelvärdena av halterna av Cesium-137, i fisk (sill och plattfisk) och ytvatten, underskrider följande nivåer:

Sill: 20 Bq/kg våtvikt

Plattfisk: 20 Bq/kg våtvikt

Ytvatten: 40 Bq/m³

8.2A Effekter av organiska tennföreningar på snäckor (imposex)

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Biologiska effekter av organiska tennföreningar](#).

Imposex hos snäckor, dvs. förändringar som gör att honor utvecklar hanliga könsorgan, orsakas av organiska tennföreningar. Nätsnäcka (*Nassarius nitidus*) och stor tusensnäcka (*Peringia ulvae*) är indikatorarter i Skagerrak och Kattegatt respektive Öresund (norr om Öresundsbron) och Egentliga Östersjön. Bedömningen ska baseras på klassificering enligt Vas Deferens Sequence Index (VDSI), ett mått på utvecklingen av sädesledare och pseudopenis hos honsnäckorna. VDSI kan variera mellan 0 och 6.

Bedömningsområde: Havsbassängerna i Västerhavet och Egentliga Östersjön enligt *bilaga 1* kartorna 3 och 4.

¹ Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten.

Tröskelvärde: I Västerhavet när värdet för nätsnäcka understiger 0,3 VDSI och när värdet för tusensnäcka understiger 0,1 VDSI. I Egentliga Östersjön när värdet för tusensnäcka understiger 0,1 VDSI.

8.2B Produktivitet hos havsörn

Förvaltningsområde: Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Reproduktion hos havsörn](#). Bedömningen ska baseras på inventering av bon inom tio kilometer från kusten. Tröskelvärde består av tre parametrar kopplade till fortplantningsframgång: produktivitet, kullstorlek och häckningsframgång och värdena baseras på en historisk referensperiod.

Bedömningsområde: Östersjöns havsbassänger förutom Arkonahavet och S Öresund enligt *bilaga 1* karta 2.

Tröskelvärde: När häckningsframgång > 59 %, kullstorlek > 1,64 ungar och produktivitet > 0,97 ungar per par.

8.2C Störningar i reproduktionen hos vitmärkla

Förvaltningsområde: Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Biologiska effekter hos vitmärkla](#). Tröskelvärde består av två parametrar; andelen honor med missbildade embryon och andelen missbildade, membranskadade och outvecklade embryon. Bedömningen baseras på ett årsmedelvärde baserat på flera provtagningsstationer och på jämförelser med tröskelvärden.

Bedömningsområde: Östersjöns havsbassänger förutom Arkonahavet och S Öresund enligt *bilaga 1* karta 2.

Tröskelvärde: När andel missbildade, membranskadade och outvecklade embryon < 5,9 % och andel honor med fler än ett missbildat embryo < 30 %.

8.2D Störningar i reproduktionen hos tånglake

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Hälsotillstånd hos fisk](#).

Bedömning ska göras av yngelutvecklingen och består av tre parametrar; andelen missbildade, tidigt döda eller sent döda yngel. Bedömningen baseras på ett flerårsmedelvärde baserat på tre provtagningsstationer som jämförs med tröskelvärde.

Bedömningsområde: Bassänggrupperna Västerhavet, Egentliga Östersjön och Bottniska viken enligt *bilaga 1* kartorna 3–5.

Tröskelvärde: När andel missbildade yngel < 2 %, andel sent döda yngel < 4 % och andel tidigt döda yngel < 5 %.

8.3A Volym av upptäckta utsläpp av olja och oljeliknande produkter

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Utsläpp av olja och andra skadliga ämnen till havs](#).

Övervakningen utförs rutinmässigt med hjälp av satellit, fartyg och flygplan och inkluderar både tekniska hjälpmedel som radar och optisk bedömning av vattenföroreningsens volym. Övervakningen är samordnad med andra länder runt Nordsjön (enligt Bonnavalet och Köpenhamnsavtalet) och Östersjön (enligt Helcom och Köpenhamnsavtalet) och är när det gäller mätningar och metoder standardiserad. Upptäckta spill med volymuppskattning rapporteras årligen och årsmedelvärde av utsläppen beräknas.

Referensperiod: 2008–2013.

Bedömningsområde: Samtliga havsbassänger enligt *bilaga 1* Karta 2.

Tröskelvärde: När årsmedelvärde av utsläpp underskrider de värden som anges i tabell 15.

Tabell 15. Tröskelvärden för utsläpp per bassäng.

Bassäng	Tröskelvärde (m ³)
Bottenviken	0,1135
N Kvarken	0,0007
Bottenhavet	0,1863
Ålands hav	0,1363
N Gotlandshavet	14,3056
V Gotlandshavet	0,2304
Ö Gotlandshavet	1,8503
Bornholmshavet och Hanöbukten	2,8667
Arkonahavet och S Öresund	7,6978

9. Farliga ämnen i fisk och andra marina livsmedel

9.1A Halter av farliga ämnen i ätliga vävnader av fisk och skaldjur

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakningen ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Farliga ämnen i livsmedel](#). Dioxiner, dioxinlika PCB och icke-dioxinlika PCB mäts i Livsmedelsverkets nationella kontroll av vissa feta fiskarter från Östersjöområdet. Övriga ämnen samt musslor provtas inom övervakningsprogrammet [Farliga ämnen i biota](#).

Bedömningen görs utifrån medelvärden per ämne och art som jämförs med tröskelvärde. För dioxiner, dioxinlika PCB och icke-dioxinlika PCB i Östersjön baseras bedömningen på Livsmedelsverkets sammanvägda bedömning av nivåerna och därmed riskerna för folkhälsan av dioxiner, dioxinlika PCB och icke-dioxinlika PCB i fisk från Östersjön.

Bedömningsområde: Västerhavet och Östersjön enligt *bilaga 1* karta 1.

Tröskelvärde: När koncentrationer av farliga ämnen underskrider de gränsvärden som fastställts i Kommissionens förordning (EU) nr 2023/915 för respektive art som anges i tabell 16.

Tabell 16. Tröskelvärden för halter av farliga ämnen i fisk och skaldjur

Ämne	Maximalt tillåten koncentration (våtvikt)	Ätliga arter som övervakas i Sverige
Bly	1,5 mg/kg	Blåmussla*
	0,3 mg/kg	Muskel av sill, strömming, abborre
Kadmium	1 mg/kg	Blåmussla*
	0,05 mg/kg	Muskel av sill, strömming, abborre
Kvicksilver	0,5 mg/kg	Muskel av abborre samt blåmussla*
	0,3 mg/kg	Muskel av sill, strömming
Benso(a)pyren	5 µg/kg	Blåmussla*
Dioxiner	3,5 pg TEQ/g	Muskel av sill/strömming, skarpsill, lax och öring (SLV:s dioxinkontroll)
Dioxiner och dioxinlika PCB:er	6,5 pg TEQ/g	Muskel av sill/strömming, skarpsill, lax och öring (SLV:s dioxinkontroll)
Icke dioxinlika PCB:er	75 ng/g för summan av sex PCB-kongener	Muskel av sill, strömming och blåmussla*
PFOS, PFOA, PFNA och PFHxS	PFOS: 7,0 µg/kg PFOA: 1,0 µg/kg PFNA: 2,5 µg/kg PFHxS: 0,20 µg/kg Summan av PFOS, PFOA, PFNA och PFHxS 8,0 µg/kg	Muskel av sill/strömming
	PFOS: 35 µg/kg PFOA: 8,0 µg/kg PFNA: 8,0 µg/kg PFHxS: 1,5 µg/kg Summan av PFOS, PFOA, PFNA och PFHxS 45 µg/kg	Muskel av abborre

* Blåmussla övervakas i Skagerrak och Kattegatt och på ett ställe i Egentliga Östersjön, Kvädöfjärden. Det är dock framför allt blåmusslor från Skagerrak och Kattegatt som konsumeras.

10. Marint skräp

10.1A Mängd skräp på stränder

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Skräp på stränder](#).

Mätningar ska göras genom att alla föremål längs en 100 meter lång strandsträcka samlas in, räknas och kategoriseras. Insamlingarna sker tre gånger per år (vår, sommar och höst) på referensstränder i både Västerhavet och Östersjön. Data ska sammanställas som medianvärdet för totala antalet skräp per 100 meter strand för all data inom ett bedömningsområde under en sexårsperiod. Medianvärdet för totala antalet skräp per 100 meter jämförs med tröskelvärdet. Dessutom ska trender under bedömningsperioden beräknas för den totala mängden skräp samt separat för skräp bestående av konstgjorda polymermaterial (plast), engångsplaster och fiskerelaterad plast.

Bedömningsområde: Västerhavet och Östersjön enligt *bilaga 1* karta 1.

Tröskelvärde: När totala antalet skräpföremål per 100 meter strand inte överskrider 20.

10.1B Mängd skräp på havsbotten

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakningen ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Skräp på havsbotten](#).

Mätningar sker i samband med ICES bottenprovtrålningsprogram IBTS (ICES 2019) för Skagerrak och Kattegatt och BITS (ICES 2017) för Östersjön, då föremål som samlas in vid trålningen registreras. Provtrålningarna sker två gånger per år, IBTS i Västerhavet sker under kvartal 1 och 3 och BITS i Östersjön under kvartal 1 och 4. Under bedömningsperioden ska trender beräknas för den totala mängden skräp samt separat för konstgjorda polymermaterial (plast), engångsplaster och fiskerelaterad plast. För att beräkna trender används statistiska modeller som möjliggör att kombinera information från olika provtagningsstationer till en samlad trendanalys per bedömningsområde, så kallade geostatistiska generaliserade mixade linjära modeller (GLMM). Trenden jämförs med ett tröskelvärde.

Bedömningsområde: Västerhavet och Egentliga Östersjön enligt *bilaga 1* kartorna 3 och 4.

Tröskelvärde: Nedåtgående trend i totala antalet skräpföremål inom bedömningsperioden.

11. Undervattensbuller

11.1A Förekomst och effekt av impulsivt undervattensljud

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Impulsivt undervattensbuller](#).

Havs- och vattenmyndigheten begär årligen in data från de myndigheter och företag som i sina verksamheter utför aktiviteter som ger upphov till impulsivt undervattensbuller. Information om typ av aktivitet, position, uppskattad källstyrka, start- och slutdatum samt förekomst av bullerdämpande åtgärder rapporteras. Bedömningen görs genom att inom marina däggdjurs livsmiljöer uppskatta andelen som per dag och år utsätts för ljudnivåer som kan orsaka beteendeförändring hos djuren. Den påverkade andelen livsmiljöer jämförs med tröskelvärden som representerar en acceptabel störningsnivå. För att tröskelvärdet ska klaras under bedömningsperioden ska både korttidsvärdet och långtidsvärdet klaras.

Värde 2 tillämpas under perioden maj till oktober i utbredningsområdet för Östersjöpopulationen av tumlare.

Bedömningsområde: Samtliga havsbassänger enligt *bilaga 1* karta 2.

Tröskelvärde:

1. Korttidsvärde: En ljudnivå som anses leda till beteendeförändring överskrider inte i mer än 20 % av bedömningsområdet under någon enskild dag under bedömningsperioden. Långtidsvärde: En ljudnivå som anses leda till beteendeförändring överskrider inte i mer än 10 % av bedömningsområdet som årsmedelvärde under något år under bedömningsperioden.
2. Korttidsvärde: En ljudnivå som anses leda till beteendeförändring överskrider inte i mer än 10 % av bedömningsområdet under någon enskild dag under bedömningsperioden. Långtidsvärde: En ljudnivå som anses leda till beteendeförändring överskrider inte i mer än 5 % av bedömningsområdet som årsmedelvärde under något år under bedömningsperioden.

11.2A Förekomst och effekt av kontinuerligt lågfrekvent undervattensljud

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Övervakning ska ske enligt metodbeskrivningen i övervakningsprogrammet [Kontinuerligt undervattensbuller](#).

Mätningar från övervakningen används för att verifiera resultat från modellering som finns tillgängliga som regionalt framtagna ljudkartor. Dessa representerar ljudkällor och ljudets utbredning i havet. Nivån av överskottsbuller uppskattas i varje geografisk enhet som modellen består av. Resultaten i varje cell jämförs med en ljudnivå som kan leda till maskeringseffekter för sälar eller fiskar. Andelen av en havsbassäng där ljudnivån överstigs beräknas. Resultatet jämförs med ett rumsligt tröskelvärde.

Värde 3 tillämpas i havsbassänger med förutsättningar för torsklek (Skagerrak, Kattegatt, Öresund, Arkonahavet och S Öresund samt Bornholmshavet och Hanöbukten) och ersätter då värde 2.

Bedömningsområde: Samtliga havsbassänger enligt *bilaga 1* karta 2.

Tröskelvärde: Maximalt 20 % av havsbassängens yta får överstiga följande gränsvärden, uttryckta som medianvärde under varje enskild månad under bedömningsperioden:

1. Överskottsbuller i tersbandet med mittfrekvens 500 Hz: 20 dB
2. Överskottsbuller i tersbandet med mittfrekvens 125 Hz: 20 dB
3. Överskottsbuller i tersbandet med mittfrekvens 125 Hz: 12 dB