



Miljø- og
Ligestillingsministeriet
Departementet

Danmarks Havstrategi III Tilstandsvurdering

Høringsversion
April 2025

Sammenfatning

God miljøtilstand indebærer et rent, sundt og produktivt hav med robuste marine økosystemer og en bæredygtig udnyttelse af havet. De danske havområder er generelt ikke i god miljøtilstand. Det gælder både de vurderede påvirkninger, som havet udsættes for samt havets arter, levesteder og økosystemer. Beskrivelsen af god miljøtilstand sker ved at vurdere 11 emner (deskriptorer) for god miljøtilstand. Deskriptorerne omfatter bl.a. kvaliteten og forekomsten af levesteder, udbredelsen af arter, såvel hjemmehørende som ikke-hjemmehørende arter, fiskebestande, elementer i havets fødenet, menneskeskabt udledning af næringsstoffer og koncentrationerne af forurenende stoffer.

Vurderingen af miljøtilstanden i de danske havområder i Nordsøen (inkl. Skagerrak og Kattegat) og Østersøen (Østersøen omkring Bornholm og Bælthavet) bygger på videnskabelige rapporter fra bl.a. Aarhus Universitet (DCE) og DTU Aqua. Danmark er i henhold til havstrategidirektivet forpligtet til at opnå eller opretholde god miljøtilstand i sine havområder.

Sektorer tilknyttet havet har en stor økonomisk værdi for Danmark, men udnyttelse af havområderne kan samtidigt også have negative konsekvenser for økosystemerne og de økosystemtjenester, som havet leverer til samfundet. En lang række sektorer er i større eller mindre grad afhængige af et rent, sundt og produktivt havmiljø. Dette gælder særligt turisme og fiskeri. Dette er en af konklusionerne i den økonomiske og sociale analyse af havområdernes udnyttelse og omkostningerne ved forringelse, som Københavns Universitet har udarbejdet som et led i tilstandsvurderingen.

Miljø- og Ligestillingsministeriet har til brug for tilstandsvurderingen også fået udarbejdet en kumulativ analyse af presfaktorer i de danske havområder af NIVA Danmark. Analysen konkluderer, at de mest påvirkende faktorer i de danske havområder er næringsstoffer, fiskeri og miljøfarlige stoffer.

Med denne vurdering af havets miljøtilstand og udnyttelse indledes den tredje forvaltningscyklus inden for havstrategidirektivet. Vurderingen af havmiljøets tilstand danner grundlag for kommende skridt i havstrategien: Fastsættelse af miljømål, overvågningsprogrammet og efterfølgende indsatser for havet.

Datagrundlaget og metoder for tilstandsvurderingen er forbedret siden sidste vurdering (2019), men på trods af dette er der fortsat dele af vurderingen, hvor der mangler viden og som derfor er behæftet med usikkerhed. Ligesom der, særligt på visse områder, fortsat er behov for metodeudvikling for at sikre robuste tilstandsvurderinger. Data er som udgangspunkt fra perioden 2016-2021, men nyere data er medtaget, hvor det var muligt.

Tilstandsvurderingen er en faglig publikation, og ansvaret for udarbejdelsen af den vil fremover varetages af Miljøstyrelsen.

Forurening – tilførsel af stoffer, affald og energi

Eutrofiering (5.1): Når vandmiljøer overbelastes med næringsstoffer som kvælstof og fosfor, fører dette til overdreven algevækst, iltvind og en generel forringelse af vandkvaliteten – også kaldet eutrofiering. Analysen viser, at danske farvande, bortset fra de ydre dele af Nordsøen, ikke har opnået god miljøtilstand med hensyn til eutrofiering.

På trods af betydelige reduktioner i næringsstofftilførslerne siden 1980'erne er kvælstof- og fosforbelastningen stadig for høj, og der er dermed ikke god miljøtilstand på nær i de yderste områder i Nordsøen og Skagerrak, længst fra land. Landbruget bidrager med ca. 70 % af kvælstofbelastningen i Danmark, mens udenlandske udledninger også har stor indflydelse i de åbne danske havarealer og de åbne kystvandsstrækninger, særligt i Kattegat og Bælthavet.

Forurenende stoffer (5.2): Forurenende stoffer kan skade dyre- og plantelivet i havet, ophobes i fødekæden og kan udgøre en sundhedsrisiko for både havets dyr og mennesker. Forurenende stoffer kommer fra flere kilder, herunder spildevandsanlæg, vandløb, luftbåren forurening, gamle udledninger, der frigives fra sedimenter på havbunden, samt udledninger fra skibe, havbrug og offshore olie- og gasinstallationer.

Danske farvande er generelt i dårlig miljøtilstand på grund af forurenende stoffer som bly, cadmium, kviksølv og bromerede flammehæmmere (PBDE). Imidlertid er der opnået god miljøtilstand for stoffer som tjærestoffer og PFOS i Østersøen. Data mangler dog for en fuldstændig vurdering af miljøtilstanden i Kattegat og Nordsøen. For nogle stoffer såsom kobber og TBT (tidligere brugt i skibsmaling) er der også utilstrækkelige data, men det forventes, at miljøtilstanden ikke er god. Mængden af radioaktive stoffer i Østersøen, som skyldes ulykken på atomkraftværket i Tjernobyl i Ukraine i 1986, er faldet støt og forventes at nå normale niveauer i 2025. Niveauerne af skadelige stoffer som cadmium og kobber er faldende i Østersøen, mens kviksølvniveauerne er stigende i Nordsøen.

Forurenende stoffer – akutte forureningshændelser (5.3): Akutte forureningshændelser som olie- og kemikalieudslip fra offshore olie- og gasinstallationer eller skibe udgør en alvorlig trussel mod havmiljøet. Særligt udsatte er vandfugle, som kan blive smurt ind i olien, hvilket skader deres evne til at holde sig flydende og varme.

Mellem 2016 og 2021 er antallet af oliespild fra offshore olie- og gasinstallationer i de danske havområder faldet, mens der ingen klar tendens er for kemikaliespild. I Østersøen er der også set et fald i ulovlige oliespild fra skibe. I de fleste danske havområder er grænsen for oliespild overholdt, men Kattegat er en undtagelse, og god miljøtilstand er derfor kun delvist opnået.

Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum (5.4): Forurenende stoffer i fisk og skaldyr, som indtages af mennesker, kan være sundhedsskadelige. EU's fødevarelovgivning fastsætter grænseværdier for, hvor høje koncentrationer af skadelige kemiske stoffer, der må være i fisk og skaldyr til humant konsum.

Overordnet set er der opnået god miljøtilstand for forurenende stoffer i fisk og skaldyr, men der er visse overskridelser af grænseværdierne. For eksempel er der for høje niveauer af dioxin og PCB i makrel og laks fra Østersøen samt i torskelever. Grundet de forhøjede niveauer er der forbud mod at sælge bestemte fisk af en vis størrelse, som er fanget i Østersøen. Ligeledes er der forhøjede niveauer af cadmium, kviksølv, dioxin og PCB i fisk fra Københavns Havn. Disse forurenende stoffer, især dioxin og PCB, stammer fra menneskelige aktiviteter som industri, skibsfart og affaldsforbrænding og ophobes i fødekæden. Tilførslerne af dioxin og PCB er blevet reduceret, men der er stadig behov for yderligere tiltag for at sikre god miljøtilstand fremover.

Marint affald (5.5): Marint affald findes i store mængder i det danske havmiljø, uanset hvor der måles. Marint affald kommer fra mange forskellige kilder. Plast udgør den dominerende affaldstype, og cigaretskodder er det hyppigst fundne produkt på de bynære strande. Mængden af affald på havbunden i både Nordsøen og Østersøen er stigende.

Visse steder findes mikroaffald i høje koncentrationer. Der mangler viden til at vurdere, hvorvidt det udgør en risiko. Indholdet af plastik fundet i havpattedyr er så lavt, at det med usikkerhed konkluderes, at der er god miljøtilstand på dette punkt. Omvendt forholder det sig for plastik fundet i fugle (målt i malmukker i Nordsøen), at der ikke er god miljøtilstand, dog med forbehold for et begrænset datagrundlag.

Undervandsstøj (5.6): Undervandsstøj opdeles i to hovedkategorier: impulsstøj og vedvarende lavfrekvent støj. Impulsstøj opstår ved aktiviteter som seismiske undersøgelser, ramning af pæle ved f.eks. vindmøllefundamenter, eksplosioner eller brug af sonar og kan forårsage fysiske skader, såsom høreskader, hos havpattedyr og påvirke deres adfærd. Vedvarende lavfrekvent støj skyldes hovedsageligt skibsfart og kan påvirke adfærden hos marine dyr og overdøve deres egne lyde, fx parringskald.

God miljøtilstand for impulsstøj er ikke opnået i hverken Nordsøen eller Østersøen. For alle fire indikatorarter (marsvin, spættet sæl, gråsæl og torsk) overskrides tærskelværdierne for impulsstøj i Østersøen, og for spættet sæl også i Nordsøen. Dette problem er særligt udtalt for torsk i området omkring Bornholm. Vedvarende lavfrekvent støj overholder kun tærskelværdierne for marsvin og gråsæl, mens spættet sæl og torsk fortsat er påvirket i flere områder, særligt i Kattegat og den nordlige del af Nordsøen.

Biologiske belastninger

Ikke-hjemmehørende arter (5.7): En "ikke-hjemmehørende art" defineres som en art, der som følge af menneskelig aktivitet findes uden for sit oprindelige geografiske udbredelsesområde. Ikke-hjemmehørende dyr og planter udgør et problem, når de etablerer sig i nye økosystemer og fortrænger naturligt hjemmehørende arter. Invasive arter er svære at fjerne, når de først er etablerede, hvorfor forebyggelse er centralt.

Den primære spredningsvej for ikke-hjemmehørende arter i havet er skibstrafik, enten via ballastvand eller skibsskrog. Havne fungerer derfor som såkaldte hot spots for ikke-hjemmehørende arter. En anden spredningsvej er via akvakultur (opdræt af fisk, skaldyr og andre organismer i vand). Temperaturstigninger i havet kan yderligere fremme spredningen af varmekrævende arter til danske farvande.

Både i Nordsøen og Østersøen er der observeret en stigning i antallet af nye ikke-hjemmehørende arter, og god miljøtilstand er dermed ikke opnået. Stigningen er dog aftagende i den seneste måleperiode, selvom det bemærkes, at der er en vis usikkerhed i opgørelserne. Aftagningen kan tilskrives øget international opmærksomhed på problemet, herunder implementeringen af ballastvandskonventionen.

Erhvervsmæssigt udnyttede fisk og skaldyr (5.8): Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande påvirkes negativt af flere faktorer. Fiskeri er en central påvirkning, men udledning af næringsstoffer, som fører til iltvind, belaster også fiskenes levesteder og kan dermed påvirke bestandene. Ligeledes kan fiskeri med bundslæbende redskaber samt aktiviteter som offshore anlæg og råstofindvinding yderligere skade føde- og levesteder for fisk og skaldyr. Klimaforandringer og invasive arter lægger yderligere pres på fiskebestandene.

God miljøtilstand i fiskebestande vurderes ud fra tre kriterier, som i udgangspunktet alle skal opfyldes: Fiskeridødelighed, gydebiomasse (andelen af fisk, der har mulighed for at formere sig) og alder- og størrelsesfordelingen i en population.

Sammenfattende kan det ikke entydigt konkluderes, om de overvågede fiskebestande i Nordsøen generelt er i dårlig miljøtilstand, men tendensen viser, at tilstanden for bestandene er nedadgående. For 11 ud af de 27 bestande, der er indsamlet data for i Nordsøen, vurderes

miljøtilstanden som god, i 13 ud af 27 bestande vurderes miljøtilstanden som ikke god. Miljøtilstanden for de sidste 3 bestande kan ikke vurderes. For alle 5 undersøgte bestande af fisk i Østersøen vurderes miljøtilstanden som værende ikke god.

Fysiske forstyrrelser

Havbundens integritet (5.9): Den danske havbund er under pres fra flere faktorer, herunder fiskeri med bundslæbende redskaber, eutrofiering, råstofudvinding, udbygning af vedvarende energi og klimaforandringer. Disse faktorer kan have konsekvenser for tilstanden og strukturen af havbunden og dens økosystemer.

Samlet set viser resultaterne af vurderingerne for Nordsøen og Kattegat ikke et entydigt resultat. Analyser af påvirkningen af havbunden i Nordsøen viser overskridelser af tærskelværdierne for enkelte habitattyper (blød mudderbund og dybhav). Analyserne af havbundens artsrigdom viser samtidigt tegn på, at kun 1 ud af 11 habitattyper er i god miljøtilstand. Kun 3 af 15 habitattyper vurderes derfor at være i god tilstand, 4 vurderes ikke at være i god miljøtilstand, mens tilstanden ikke kan konkluderes for de resterende 8 habitattyper.

I Østersøen viser analyserne ikke væsentlige negative påvirkninger fra fysisk forstyrrelse eller tab af habitattyper. Dog indikerer udbredt iltsvind og den generelle tilstand af dyrelivet på havbunden, at kun 2 ud af 15 habitattyper i Østersøen opnår god tilstand.

Tærskelværdien for tab af havbund overskrides for kystnært groft sediment i alle havområder samt for sten og biogene rev i Østersøen.

Hydrografiske ændringer (5.10): Hydrografiske forhold, såsom temperatur, saltholdighed, havstrømme og bølgehøjde, påvirkes af menneskelige aktiviteter som havvindmølleparker, offshore olie- og gasinstallationer og havneudvidelser. Disse forhold kan påvirke de marine økosystemer, som er afhængige af stabile hydrografiske forhold for at trives. God miljøtilstand opnås, hvis disse ændringer ikke påvirker de marine økosystemer negativt.

Analyser viser, at permanente ændringer som følge af aktiviteter som bygning af havvindmøller, broer, offshore olie- og gasplatforme, havne og anlæg forekommer i både vandsøjlen og på havbunden i Nordsøen, Kattegat, Østersøen og Bælthavet. 6,3 % af havbunden i Nordsøen og Kattegat og 2,4 % i Østersøen og Bælthavet er berørt. Ændringer i bølgehøjde og strømhaastighed kan påvirke havbunden på et område, der er mange gange større end selve anlægsområdet. Samlet set er påvirkningen på havbundens dyre- og planteliv dog lille. Der er stadig en betydelig usikkerhed i vurderingerne, og der er ikke fastsat klare grænser for, hvornår miljøet kan betragtes som påvirket negativt. Det er ikke muligt at vurdere, hvorvidt der er opnået god miljøtilstand.

Sammenfatning af kumulative menneskelige påvirkninger (6): De største kumulative effekter findes i fjorde og kystvande med intensivt landbrug samt i åbne havområder med høj skibstrafik og olie- og gasaktiviteter. Næringsstoffer og fiskeri er de største påvirkningsfaktorer, hvor næringsstoffer dominerer i kystområder, mens fiskeri dominerer i åbne farvande. Miljøfarlige stoffer, affald og støj kan også have betydelige lokale effekter.

Havbundens habitater og følsomme fiskearter er blandt de mest belastede dele af økosystemet, særligt i Kattegat og Nordsøen/Skagerrak. Kumulative effekter afspejler dog ikke direkte økologisk tilstand i havet (den generelle sundhedstilstand i havmiljøet, herunder økosystemernes funktion).

Biodiversitet – arter

Fugle (6.1): Danmark har en vigtig placering for både nationale bestande og internationale bestande af mange fugle. Tilstandsvurderingen fokuserer på havfugle, som er arter, der på forskellig vis er afhængige af havet, primært til fødesøgning.

Miljøtilstanden for ynglende fugle er generelt ikke god. Særligt planteædende fugle, vadefugle og fugle, der søger føde i vandsøjlen, opnår ikke de nødvendige tærskelværdier for en sund bestand. Mens visse fuglearter har stabile bestande over længere perioder, er mange arter, der lever i kystområder eller søger føde på havbunden, under betydeligt pres. Kun 4 ud af 20 vurderede bestande lever op til de fastsatte tærskelværdier og betragtes som værende i god miljøtilstand.

Miljøtilstanden for overvintrende fugle er god for vadefugle og planteædende fugle samt fugle, der søger føde på havbunden, set over en kort tidsperiode, mens der ikke er god miljøtilstand for fugle, der søger føde i overfladen og i vandsøjlen.

Fuglebestandene i de danske havområder påvirkes af flere faktorer, herunder fiskeri, bifangst, eutrofiering, forurening, skibstrafik, marine infrastrukturprojekter og marint affald. Dette pres varierer alt efter fuglearternes adfærd og de miljøforhold, der præger deres levesteder. De marine fuglebeskyttelsesområder, der dækker 24 % af Danmarks havareal, spiller en væsentlig rolle i beskyttelsen og bevarelsen af havfuglebestandene.

Havpattedyr (6.2): Sæler og marsvin spiller en afgørende rolle i det marine økosystem som øverste led i fødekæden og er indikatorer for havets sundhed. Miljøtilstanden for spættet sæl og gråsæl er god i Nordsøen, men ikke i Østersøen og de indre farvande på grund af bifangst, mindre bestande og nedsat drægtighed. Gråsæler har desuden udfordringer med sundhedsmæssige faktorer som tyndere spæklag i Østersøen.

Marsvin er ikke i god miljøtilstand på grund af reducerede bestande og begrænsede udbredelsesområder. De er særligt påvirkede af bifangst, miljøfarlige stoffer, undervandsstøj og fødemangel.

Overordnet reducerer fiskeri havpattedyrenes fødegrundlag og forringer havbundens habitatkvalitet, hvilket påvirker både sæler og marsvin. Skibstrafik og anlægsarbejde skaber støj, der forstyrrer marsvins ekkolokalisering og kan føre til høreskader. Turisme, især ved sælers hvilepladser, kan nedsætte ynglesucces. Miljøfarlige stoffer og eutrofiering, som reducerer fødekilderne, samt klimaforandringer, der kan påvirke vigtige habitater, udgør også trusler mod havpattedyrene.

Fisk der ikke udnyttes erhvervmæssigt (6.3): Ikke-kommercielle fiskearter spiller vigtige roller i fødenettet og bidrager til den samlede økologiske balance i havet. Nogle arter kan blive udsat for utilsigtet bifangst, især hvis de lever i samme områder og har samme størrelse som de kommercielt fiskede arter, hvilket kan udgøre en trussel mod deres overlevelse.

Iltsvind, forstyrrelser af havbunden fra bundslæbende fiskeri, offshore anlægsaktiviteter, skibstrafik og råstofindvinding kan ødelægge gyde- og opvækstområder samt fjerne føde- og levesteder. Klimaforandringer, spøgelsesnet og invasive arter lægger også yderligere pres på fiskebestandene. Nogle arter som laks og ål, der kræver både fersk- og saltvand for deres livscyklus, er særligt påvirkede af eutrofiering og fysiske spærringer i deres levesteder.

Da der ikke indberettes data om ikke-kommercielle fiskearter, er det vanskeligt at vurdere deres bestandsstørrelser og miljøtilstand. På grund af det begrænsede datagrundlag er det heller ikke muligt at vurdere miljøtilstanden for disse arter. Der ses dog en nedgang i bestande af hajer og rokker.

Pelagiske habitater (6.4): Pelagiske habitater dækker de frie vandmasser fra lige under havoverfladen til næsten ned til havbunden. Disse områder er hjemsted for plankton, som er vigtige fødekilder for mange fiskeyngel og andre organismer. Tilstanden i de pelagiske habitater påvirkes både af næringstilgængelighed og hvor meget dyr længere oppe i fødekæden spiser af plankton. Forøgelsen af planktonmængder, især alger, sker som følge af næringsstofforurening (eutrofiering), mens ændringer i fødenettet, f.eks. som følge af fiskeri eller klimaforandringer, kan ændre de pelagiske økosystemer.

På nuværende tidspunkt er miljøtilstanden for de pelagiske habitater ukendt, da der mangler data og fastsatte tærskelværdier. Siden 2000 er planktonbiomassen fordoblet, hvilket tyder på, at de pelagiske økosystemer er under forandring, dog er det ikke muligt entydigt at koble disse ændringer direkte til menneskelige påvirkninger som eutrofiering eller klimaforandringer. Næringsstoffbelastning fra land, ændringer i fiskebestande og klimaforandringer anses dog som de største presfaktorer mod pelagiske habitater i danske farvande.

Havets fødenet (6.5): Organismerne i havets fødenet er inddelt i forskellige trofiske niveauer, der interagerer og påvirker hinanden. Et trofisk niveau beskriver en organismes placering i fødekæden. Hvert trofisk niveau består af flere elementer, som refererer til specifikke grupper af organismer i fødenettet, f.eks. plankton, fiskearter eller marine pattedyr.

I Østersøen inkl. Bælthavet er 6 ud af 18 vurderede elementer i god miljøtilstand, mens 5 ikke er. I Nordsøen inkl. Kattegat er 10 ud af 21 elementer i god tilstand, mens 4 ikke er. Mange elementer er ikke vurderet på grund af manglende data. Kun to trofiske niveauer; bundædende fisk i Nordsøen og plante- og algeædende fisk i Østersøen vurderes samlet at være i god miljøtilstand, selvom de er tæt på grænsen. Marine pattedyr i Østersøen opnår ingen af de vurderede kriterier for god tilstand.

Generelt viser resultaterne, at fødenettet i de danske farvande er under pres og forandring, og det samlede fødenet har derfor ikke opnået god miljøtilstand.

Samlet vurdering af Danmarks havområder

Ukendt
God miljøtilstand
Ikke god miljøtilstand

	Østersøen	Nordsøen	Kattegat*
Fugle (D1)	Se tabel nedenfor		
Fisk (D1)			
Pattedyr sæl (D1)			
Pattedyr marsvin (D1)			
Pelagiske habitater (D1)			
Ikke-hjemmehørende arter (D2)			
Kommercielt udnyttede fisk (D3)			
Fødenet (D4)			
Eutrofiering (D5)		Hele Kattegat og hovedparten af Nordsøen	
		Yderste områder i Nordsøen og Skagerrak, længst fra land	
Bentiske habitater (D6)			
Hydrografiske ændringer (D7)			
Miljøfarlige stoffer (D8)			
Bly (muslinger), cadmium (muslinger), kviksølv (fisk og muslinger)			
Kobber (muslinger og sediment), anthracen (muslinger og sediment), dioxiner og dioxin lignende PCB'er (fisk og musling), TBT (sediment)			
Benz(a)pyren (muslinger), fluoranthen (muslinger og sediment), radioaktive stoffer, imposex hos havsnegle			
PFOS (fisk), HBCDD (fisk), ikke-dioxin lignende PCB'er (fisk og musling)			
PBDE			
Miljøfarlige stoffer - akutte forureningshændelser (D8)			

Akutte forureningshændelser fra offshore olie- og gasinstallationer, skibe, m.m.			
Negative effekter af væsentlige akutte forureningshændelser			
Miljøfarlige stoffer i fisk og skaldyr til konsum (D9)			
Bly, cadmium, kviksølv, PFOS, 4 PFAS-forbindelser, benz(a)pyren og 4 PAH-forbindelser			
Sum af dioxiner og dioxinlignende PCB'er samt ikke-dioxinlignende PCB'er			
Marint affald (D10)			
Støj (D11)			

*Hvidt felt indikerer, at havområdet ikke er vurderet særskilt. Kattegat indgår som udgangspunkt i vurderingen for Nordsøen.

D1 Fugle (D1)				
Ynglefugle	Bestandsudvikling kort tidsserie (2007-2018)	Udbredelse kort tidsserie (2007-2018)	Bestandsudvikling lang tidsserie (1980-2018)	Udbredelse lang tidsserie (1980-2018)
Planteædende fugle				
Vadefugle				
Fugle, der søger føde i overfladen				
Fugle, der søger føde i vandsøjlen				
Fugle, der søger føde på bunden				
Trækfugle	Bestandsudvikling kort tidsserie (2007-2018)	Bestandsudvikling lang tidsserie (1980-2018)		
Planteædende fugle				
Vadefugle				
Fugle, der søger føde i overfladen				
Fugle, der søger føde i vandsøjlen				
Fugle, der søger føde på havbunden				



Miljø- og
Ligestillingsministeriet - Departementet
Frederiksholms Kanal 26
1220 København K

www.mim.dk