



Miljøministeriet

Nye beskyttede havstrategiområder i Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm

Marts 2021

Redaktion: Miljøministeriet

Indhold

1.	Ikke-teknisk resumé	5
2.	Indledning	7
3.	Udpegningens hovedformål samt baggrund	8
3.1	Hovedformål med udpegningen	8
3.2	Baggrund for udpegningen	9
3.3	Indhold af udpegningen	9
3.4	Hensyntagen til havstrategiens miljømål	12
3.5	Forhold til anden lovgivning og andre relevante planer og programmer	13
4.	Nuværende miljøtilstand og områdebeskrivelse	18
4.1	Nuværende miljøtilstand	18
4.2	Områdebeskrivelser	20
5.	Miljøpåvirkninger	43
5.1	Fysiske forstyrrelser	43
5.2	Anden forstyrrelse	45
6.	Udpegningens forventede indvirkning på havmiljøet og på maritime aktiviteter	47
6.1	Udvikling hvis udpegningen ikke gennemføres	47
6.2	Udpegningens indvirkning på havmiljøet	47
6.3	Udpegningens indvirkning på maritime aktiviteter	49
6.4	Udpegningens øvrige indvirkninger	57
7.	Udpegningens grænseoverskridende effekter	58
8.	Habitatvurdering	60
9.	Alternativer	62
10.	Datagrundlag og manglende viden	63
10.1	Identifikation af naturgrundlaget, manglende viden	63
10.2	Identifikation af fiskeritryk og opgørelse af landingsværdier og erhvervsøkonomiske konsekvenser for fiskeri i Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm, herunder manglende viden	63
11.	Afværgeforanstaltninger	66
12.	Overvågning	67
12.1	Naturovervågning	67
12.2	Fiskerikontrol	67

13.	Bilag	68
13.1	Bilag 1 – koordinater for beskyttede og strengt beskyttede havstrategiområder i Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm	68

1. Ikke-teknisk resumé

Miljøvurderingen beskriver de sandsynlige og væsentlige effekter på miljøet ved udpegning af beskyttede havstrategiområder i Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm. Udpegningen er en del af det kommende indsatsprogram under Danmarks Havstrategi i medfør af havstrategidirektivet¹ med det formål at bidrage til opnåelse af god miljøtilstand i havmiljøet. Miljørapporten er udarbejdet i henhold til miljøvurderingsloven².

Det foreslås at udpege 13 beskyttede områder, hvoraf 12 af dem indeholder en del med streng beskyttelse, enten som en kerne eller i hele området. Udkast til udpegningen er udarbejdet med udgangspunkt i havstrategidirektivet og bestemmelsen om geografiske beskyttelsesforanstaltninger. Endvidere er inddraget socioøkonomiske hensyn.

Med nærværende udkast til udpegning vil 13 områder blive beskyttet ved at begrænse en række aktiviteter, som kan påvirke arter og naturtyper negativt. Beskyttelsestiltag i områderne fokuserer på hele økosystemet, men dog med et særligt fokus på havbunden. Inden for områderne vil der blive forbud mod fiskeri med bundsløbende redskaber (herunder bomtrawl, bundtrawl og snurrevod mv.), havvind og energiøer (herunder konstruktioner, seismiske undersøgelser mv.), olie- og gasaktiviteter (herunder konstruktioner, boringer, seismiske undersøgelser mv.), råstofindvinding (herunder seismiske undersøgelser mv.), klapning, CO₂-lagring (herunder konstruktioner, boringer, seismiske undersøgelser mv.), akvakultur (herunder havbrug (fiskeopdræt), muslingebrug og tangelanlæg mv.), ny transportinfrastruktur (herunder broer og tunneller mv.) samt geologiske / seismiske undersøgelser, der *ikke* er relateret til naturvidenskabelig forskning, forvaltning af naturbeskyttelse eller anlæg og vedligehold af kabler, rør, ledninger mv. I de dele af områderne, som er strengt beskyttede, vil der desuden blive forbud mod fiskeri med alle redskaber (både erhvervsfiskeri og fritids/rekreativt fiskeri).

De 13 beskyttede havstrategiområder er fordelt med 8 områder i Nordsøen, herunder Skagerrak, og 5 områder i Østersøen omkring Bornholm. Områderne udgør samlet set 6.568 km². Der udpeges i alt 12 områder med streng beskyttelse, der enten udgør en kerne inden for de enkelte beskyttede områder, eller i visse tilfælde hele området. Streng beskyttelse udgør 4.301 km², svarende til 4,1 pct. af det samlede danske havareal.

Områderne er udpeget med fokus på at supplere og skabe synergi med det eksisterende netværk af beskyttede havområder (Natura 2000-områder) i de to farvande. Udpegningen har fokus på beskyttelse af en række naturtyper og arter, som enten ikke ligger inden for eksisterende beskyttede områder, eller ikke er omfattet af beskyttelsestiltag inden for et eksisterende beskyttet område. Det omfatter fx beskyttelse af dybereliggende naturtyper med sand, grus og mudrede substrater, såvel som vandsøjlen og en række rødlistede arter og truede naturtyper.

Miljøvurderingen er foretaget på et overordnet niveau, idet udpegningen af områder finder sted inden for store havområder, hvor der generelt også er få miljødata tilgængeligt. Af samme grund vil vurderingen af de enkelte områder variere afhængig af datatilgængelighed.

Udpegningen forventes samlet set at have en gunstig effekt på havmiljøet. En beskyttelse af de marine områder vil ekskludere væsentlige presfaktorer, herunder særligt fysisk forstyrrelse af havbunden. Beskyttelsen bidrager til at sikre den naturlige udvikling af artssamfundene på bunden og i vandsøjlen. Det skal bidrage til, at truede arter og arter sårbare over for forstyrrelse beskyttes og samtidig give grundlag for en højere biodiversitet på tværs af arter. Ud over beskyttelsen inden i områderne forventes en forbedring af biodiversiteten i de omkringliggende områder (spill-over effekt), hvor arterne spreder sig ud af områderne. Det kan gavne naturtil-

¹ Jf. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/56/EF af 17. juni 2008 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets havmiljøpolitiske foranstaltninger (havstrategirammedirektivet)

² Jf. lovbekendtgørelse nr. 973 af 25. juni 2020

standen i hele farvandet. Et større artsantal af bundlevende arter og fisk kan bidrage med forøget fødegrundlag for andre marine arter, herunder fx torsk, men også fugle og havpattedyr. Områder i god tilstand vil også have mere modstandsdygtighed (resiliens) overfor øvrige påvirkninger, som eksempelvis klimaforandringer.

Inden for områderne er der ikke i dag eksisterende tilladelser til olie og gas indvinding, havvind og energiøer, råstofindvinding, klapning, CO₂-lagring eller akvakultur. Udpegningen forventes ikke at have væsentlige negative konsekvenser for udbygning af havvind og energiøer, råstof-forsyningen eller muligheder for klapning, CO₂-lagring og akvakultur. Der er dog samfundsøkonomiske konsekvenser forbundet med udpegningen ift. olie og gas efterforskning- og indvinding, idet områderne vil sætte begrænsninger på mulighederne for olie og gas tilladelser.

Udpegningen vil ikke få indvirkning på Forsvarets aktiviteter på havet eller på sejlads.

I alle områder er der fiskeri. Fiskeri med bom- og bundtrawl er udbredt i store dele af Nordsøen. I Østersøen fiskes der ikke med bomtrawl. Her er fiskeri med bundtrawl og garn det mest udbredte. Udpegningen vil beskytte områderne mod fysiske påvirkninger fra fiskeri i fremtiden – også selv om for eksempel fiskerimønstrene ændrer sig. Udpegningen vil påvirke det eksisterende fiskeri i områderne, da fiskeri med bundsløbende redskaber (herunder også snurrevød) forbydes i alle områderne, og al fiskeri forbydes i strengt beskyttede områder. De samlede årlige landingsværdier fra danske fartøjer for fiskeri i havstrategiområderne i Nordsøen er 9,1 mio. kr. og 0,5 mio. kr. i Østersøen. Landingsværdierne inden for områderne udgør cirka 0,36 % af de samlede landingsværdier for dansk fiskeri i Nordsøen/Skagerrak. I Østersøen udgør de danske landingsværdier inden for områderne under 3 promille af de samlede landingsværdier for dansk fiskeri i farvandet. Opgøres de mulige konsekvenser for fiskeriet i et såkaldt worst case-scenarie, hvor det antages, at der ikke kan findes alternative fiskepladser, men at det samtidig medfører reduktion i variable udgifter til fx brændstof og vedligehold, vurderes det, at de erhvervsøkonomiske konsekvenser for dansk fiskeri på kort sigt vil udgøre et årligt tab på 4,9 mio. kr. i Nordsøen og 0,3 mio. kr. i Østersøen.

Fiskefartøjerne har til en vis grad mulighed for at fiske deres kvoter i andre dele af de to farvande. Det er derfor samlet set forventningen, at havstrategiområderne kun i begrænset omfang vil påvirke de konkrete fiskerimuligheder og den afledte økonomiske aktivitet i fiskerihavnene. Det må dog forventes, at placeringerne af områderne i et vist omfang kan gøre det praktiske fiskeri mere besværligt og omkostningskrævende, da der kan være situationer, hvor det ikke længere er muligt at fiske i sammenhængende trawltræk i samme omfang som tidligere, ligesom der kan blive længere transporttid ud til fiskeripladser og dermed større udgifter forbundet hermed.

2. Indledning

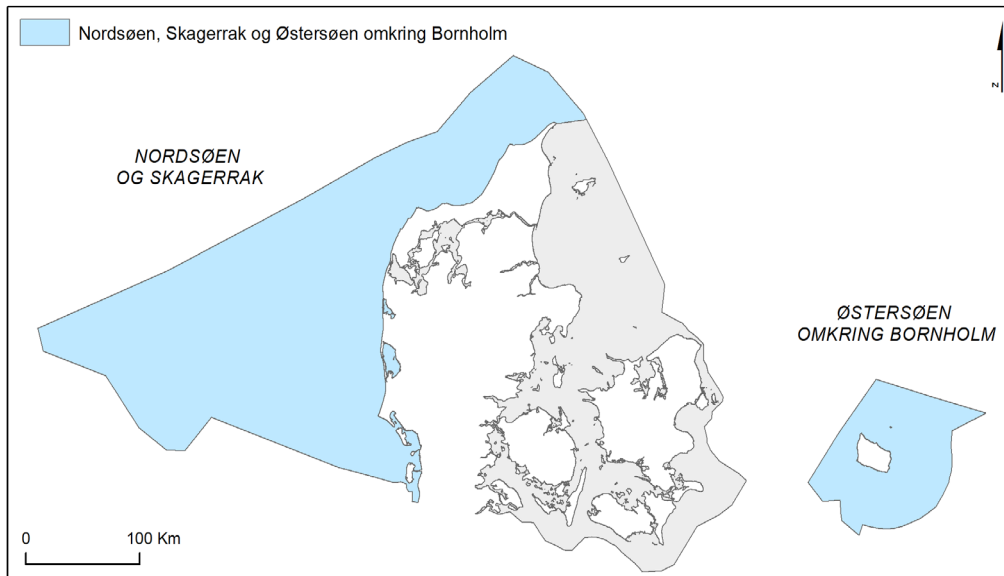
Miljørapporten er udarbejdet i henhold til miljøvurderingsloven og reglerne om grænseoverskridende espoo-høring.

Miljøvurderingen er udarbejdet på baggrund af blandt andet en scopingproces, hvor der er foretaget en nærmere afgrænsning af, hvilke miljømæssige forhold der især forventes påvirket af udpegningen af beskyttede havstrategiområder. Den indledende høring (scopingproces) var i perioden 5. til 21. oktober 2020 hos berørte myndigheder og nabolande. Miljøvurderingen har taget hensyn til høringssvar fra berørte myndigheder i Danmark samt relevante lande (Norge, Sverige, Polen, Finland, Estland, Belgien og Litauen), for så vidt de ligger inden for de overordnede rammer for vurderingen.

3. Udpegningens hovedformål samt baggrund

3.1 Hovedformål med udpegningen

Som led i gennemførelsen af EU's havstrategidirektiv udarbejdes nationale havstrategier med henblik på at opnå god miljøtilstand i de danske havområder. Aktuelt er arbejdet med Danmarks Havstrategi II i gang, og der skal udarbejdes et indsatsprogram herfor i 2021.



Figur 3.1. Afgrænsning af farvandene Nordsøen (herunder Skagerrak) og Østersøen omkring Bornholm

Ifølge havstrategidirektivet skal indsatsprogrammet omfatte geografiske beskyttelsesforanstaltninger, der bidrager til sammenhængende og repræsentative net af beskyttede havområder, der i tilstrækkelig grad dækker diversiteten i de enkelte økosystemer. Udarbejdelse af havstrategiens indsatsprogram, skal endvidere ske under hensyntagen til de sociale og økonomiske konsekvenser af de påtænkte foranstaltninger.

Hovedformålet med udpegningen af beskyttede områder i Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm er at bidrage til at opnå og opretholde god miljøtilstand i havmiljøet ved at etablere et netværk, som friholder de udpegede områder fra væsentlige negative menneskelige påvirkninger. Dermed beskyttes en række identificerede arter i naturtyper, særlig på havbunden, som vurderes ikke at være tilstrækkeligt beskyttet i dag. Beskyttelse af havbunden har en positiv effekt på de arter, der har havbunden som levested, hvilket blandt andet omfatter en række truede arter. Det betyder, at beskyttelsen af havbunden medvirker til at sikre beskyttelse af de tilknyttede arter og deres habitater/levesteder i havstrategiområderne.

De strengt beskyttede havstrategiområder har til formål at beskytte livet i vandsøjlen, hvorfor aktiviteter, som kan påvirke arterne og livet i vandsøjlen, begrænses. Strengt beskyttede havstrategiområder kan således udgøre et refugium næsten uden påvirkninger fra menneskelige aktiviteter.

Klimaforandringer kan også betragtes som en presfaktor på havmiljøet sidestillet med forurening, fiskeri og andre fysiske forstyrrelser, men er sværere at sætte hurtigt ind over for. Studier viser, at store lukkede områder er et vigtigt værktøj for bevarelsen af arter og habitater, også i

forbindelse med klimaforandringer³, da strengt beskyttede områder kan øge modstandsdygtigheden for populationer af arter og habitater i områderne og bidrage til at mindske effekterne af klimaforandringer.

Udpegningen af beskyttede havstrategiområder skal ses i sammenhæng med den særskilte udpegning af flere marine Natura 2000-områder i form af marine fuglebeskyttelsesområder. Udpegningerne af havstrategiområder og fuglebeskyttelsesområder supplerer hinanden og bidrager til beskyttelsen af det danske havmiljø.

3.2 Baggrund for udpegningen

I indsatsprogrammet under Danmarks Havstrategi I (2017)⁴ har Danmark forpligtet sig til at undersøge, om der er behov for at udpege yderligere beskyttede havområder i Nordsøen (ekskl. Kattegat) og Østersøen omkring Bornholm. Dette videreførtes i første del af Havstrategi II (2019)⁵, hvor Danmark forpligtede sig til at vurdere behovet for supplerende beskyttede havområder eller andre tiltag i Nordsøen og Østersøen.

Et konsortium bestående af DTU, DCE, GEUS og DHI gennemførte i 2017 en stor analyse af det eksisterende netværk af beskyttede områder i Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm⁶. Heri konkluderes det, at en række arter og naturtyper ikke beskyttes i det eksisterende netværk af beskyttede områder. Der er blandt andet tale om dybe mudderbunde og de tilhørende artssamfund, som ikke er tilstrækkeligt beskyttede via det eksisterende netværk.

På baggrund af ovenstående rapport har DCE og DTU i 2019 identificeret en række områder med udgangspunkt i, at områderne indeholder værdifulde naturværdier, der ikke allerede er beskyttet, og at de samtidig bidrager til et sammenhængende netværk af beskyttede områder. I rapporten er identificeret områder, der kan være relevante at beskytte, så de dækker 40 % af Nordsøen og Østersøen og samtidig dækker 40 % af de pågældende havbundstyper og arter i Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm uden hensyntagen til eksisterende eller kommende statslige og erhvervsmæssige interesser i danske farvande.⁷

Miljøministeriet har på den baggrund, og under hensyntagen til socioøkonomiske forhold, udarbejdet et udkast til udpegning af beskyttede havstrategiområder.

3.3 Indhold af udpegningen

Det foreslås at udpege 13 havstrategiområder - 8 beskyttede havstrategiområder i Nordsøen inklusive Skagerrak og 5 beskyttede havstrategiområder i Østersøen omkring Bornholm. Områderne udgør samlet 6.568 km² (Figur 3.2. *Nye beskyttede havstrategiområder i Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm.*). Identificeringen af områderne er sket på et fagligt grundlag samtidig med, at økonomiske konsekvenser er søgt begrænset. Med udpegningen beskyttes områderne ved begrænsninger på en række aktiviteter, som kan påvirke

³ https://www.iucn.org/sites/dev/files/mpas_and_climate_change_issues_brief.pdf

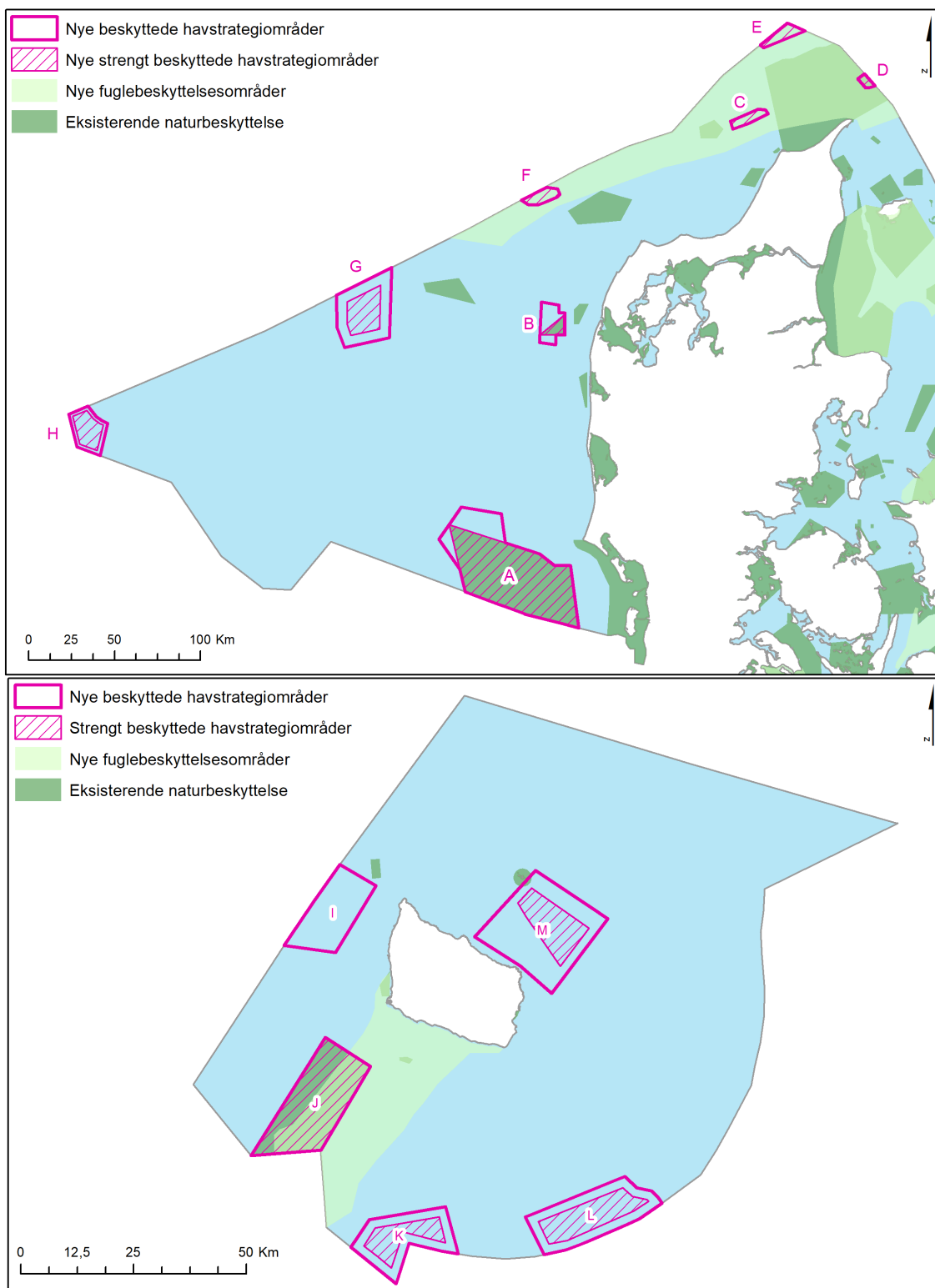
⁴ Miljø- og Fødevareministeriet, Miljøstyrelsen (2017). Danmarks Havstrategi, Indsatsprogram. <https://mst.dk/media/131381/danmarks-indsatsprogram-under-havstrategien.pdf>

⁵ Miljø- og Fødevareministeriet (2019). Danmarks Havstrategi II, Fokus på et godt havmiljø. https://mim.dk/media/216848/danmarks_havstrategi_ii_dk.pdf

⁶ Part 1: https://pure.au.dk/portal/files/120844754/Analysis_of_marine_protected_areas_Part_1.pdf
Part 2: http://pure.au.dk/portal/files/121030121/325_2017_Analysis_of_marine_protected_areas_part2.pdf

⁷ Göke, C., Christensen, A., Tonetta, D., Petersen, I.K., Olsen, O., Dahl, K. og Sveegaard, S. 2019. Identifikation af mulige beskyttede havområder i Nordsøen, Skagerrak og Østersøen omkring Bornholm. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 78 s. - Videnskabelig rapport nr. 362. <http://dce2.au.dk/pub/SR362.pdf>

arter og naturtyper negativt. Beskyttelsestiltag i områderne fokuserer på hele økosystemet men dog med et særligt fokus på havbunden.



Figur 3.2. Nye beskyttede havstrategiområder i Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm.

I kerneområder inden for de enkelte beskyttede områder, og i visse tilfælde i hele området, udpeges 12 strengt beskyttede områder. De strengt beskyttede områder udgør 4.301 km², svarende til 4,1 pct. af det samlede danske havareal. Koordinaterne for områderne kan ses i bilag 1. Tabel 3.1 opsummerer grunddata for de enkelte områder.

Tabel 3.1 Areal af de enkelte områder.

Område	Areal af beskyttede områder km ²	Areal af strengt beskyttede områder km ²
A	2970	2472
B	287	78
C	108	108
D	41	41
E	131	131
F	130	130
G	1099	426
H	414	259
I	194	-
J	321	321
K	206	84
L	263	130
M	403	121
I alt	6568	4301

I alle områderne vil der blive iværksat *forbud mod* følgende aktiviteter:

- Fiskeri med bundslæbende redskaber (herunder bomtrawl, bundtrawl og snurrevod mv.).
- Havvind og energigør (herunder konstruktioner, seismiske undersøgelser mv.).
- Olie- og gasaktiviteter (herunder konstruktioner, boringer, seismiske undersøgelser mv.) *.
- Råstofindvinding (herunder seismiske undersøgelser mv.).
- Klapning.
- CO₂-lagring (herunder konstruktioner, boringer, seismiske undersøgelser mv.).
- Akvakultur (herunder havbrug (fiskeopdræt), skaldyrsopdræt og tanganlæg).
- Ny transportinfrastruktur (herunder broer og tunneller mv.).
- Geologiske / seismiske undersøgelser, der *ikke* er relateret til
 - videnskabelig forskning eller forvaltning af naturbeskyttelse.
 - anlæg og vedligehold af kabler, rør, ledninger mv.

* Hvis særlige geologiske eller produktionsmæssige forhold er til stede ved eksisterende olie/gas tilladelser, kan naboblok-proceduren anvendes, hvilket giver rettighedshaver til en eksisterende tilladelse mulighed for at søge om en ny tilladelse i et tilstødende område. Såfremt der til eksisterende olie/gas tilladelser er behov for at give nabobloktilladelse, skal beskyttede områder, der ligger inden for en bufferzone på 15 km til en nabobloktilladelse, erstattes af tilsvarende beskyttede områder uden for bufferzonen.

I de strengt beskyttede havstrategiområder vil der ud over ovenstående blive iværksat supplerende *forbud mod* følgende aktiviteter:

- Fiskeri med alle redskaber (både erhvervsfiskeri og fritids/rekreativt fiskeri).

Anlæg og vedligehold af kabler, rør, ledninger mv. vil fortsat være muligt i begge typer af beskyttede områder, men det pålægges godkendelsesmyndigheden, at det sker under størst mulig hensyntagen til de beskyttede havstrategiområder. Der vil også ved denne vurdering kunne tages sociale og økonomiske hensyn. Seismiske undersøgelser ifm. dette vil være muligt.

Sejlads og flydende sejladsafmærkninger, der har betydning for sejladssikkerheden vil ikke blive forbudt i de beskyttede områder. Derudover vil der være mulig at gennemføre naturgenopretning og undersøgelser ifm. naturvidenskabelig forskning under forudsætning af, at det sker under størst mulig hensyntagen til de beskyttede områder. Udpegningen vil ikke få indvirkning på Forsvarets aktiviteter på havet.

Der kan eventuelt blive behov for at forbyde eller begrænse nye typer aktiviteter, som ikke kendes i dag, men som kan vise sig at påvirke havbunden tilsvarende ovennævnte aktiviteter. Det vil bero på en vurdering af de pågældende aktiviteter. Inden sådanne begrænsninger træder i kraft, skal det indskrives havstrategiens indsatsprogram, fx i forbindelse med ajourføring heraf.

Begrænsningerne indføres inden for de beskyttede og strengt beskyttede havstrategiområder, og der sættes således ikke begrænsninger ift. aktiviteter, der finder sted uden for områderne, uanset om de kan medføre en påvirkning ind i områderne.

Områderne omfattes af forbud mod de nævnte aktiviteter, og der stilles således ikke krav om en konkret vurdering af aktiviteternes påvirkning på områderne. Øvrige miljøregler om miljøvurdering og lignende gælder dog fortsat, ligesom eksisterende forvaltningshensyn for overlappende Natura 2000-områder fortsat gælder.

3.4 Hensyntagen til havstrategiens miljømål

Det overordnede formål med havstrategidirektivet og havstrategiloven⁸ er at fastlægge rammerne for at opnå eller opretholde god miljøtilstand i havets økosystemer, samtidig med at en bæredygtig udnyttelse af havets ressourcer muliggøres. Etablering af nye beskyttede havområder skal bidrage til forbedring af havmiljøets tilstand og bidrage til at sikre beskyttelse af havbunden, havets biodiversitet og livet i havet ved at beskytte prioriterede naturtyper og arter.

Havmiljøets tilstand skal iht. havstrategidirektivet vurderes for 11 overordnede emner (deskriptorer). Deskriptorerne er fastsat i havstrategidirektivets bilag I⁹. I første del af Danmarks Havstrategi II fra 2019 beskrives den nuværende tilstand i det danske havmiljø samt de fastsatte miljømål for opnåelse af god tilstand. Miljømålene danner grundlag for udarbejdelsen af næste indsatsprogram i 2021 med henblik på at opnå god miljøtilstand.

⁸ Jf. lovbekendtgørelse nr. 1161 af 25. november 2019

⁹ Europa Parlamentets og Rådets Direktiv 2008/56/EF af 17. juni 2008 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets havmiljøpolitiske foranstaltninger.

Udpegningen af beskyttede områder skal bidrage til at opfylde første del af følgende miljømål i Danmarks Havstrategi II:

- Behovet for supplerende beskyttede områder eller andre tiltag i Østersøen og Nordsøen vurderes, og tilsvarende vurdering foretages for Bælthavet efterfølgende.

I udkast til udpegning af beskyttede områder er der derudover taget særligt hensyn til havstrategiens miljømål, der har tilknytning til havbundens integritet (deskriptor 6). Samtidig skal udpegningen af områderne udgøre et væsentligt bidrag til opnåelse af god miljøtilstand for deskriptor D1 biodiversitet (havpattedyr, plankton, fisk og fugle) og D4 havets fødenet.

Udpegning af havstrategiområderne kan bidrage til opnåelse af nedenstående miljømål:

- Miljømål 1.1: Utsigtet bifangst af fugle ligger på et niveau, som ikke truer arten på lang sigt.
- Miljømål nr. 1.5: Behov for beskyttelsestiltag for HELCOM og OSPAR rødlistede arter vurderes. Findes der rødlistede arter, som er truede eller ikke tilstrækkeligt beskyttede, vil Miljø- og Fødevareministeriet konkret vurdere behov for og evt. gennemføre yderligere tiltag i samarbejde med relevante ministerier.
- Miljømål nr. 1.6: Utsigtet bifangst af marsvin reduceres mest muligt og som minimum til et niveau under 1,7 % af den samlede bestands størrelse.
- Miljømål nr. 1.7: Utsigtet bifangst af sæler ligger på et tilstrækkeligt lavt niveau, som ikke truer bestande af sæler på lang sigt.
- Miljømål nr. 1.8: Marsvin, spættet sæl og gråsæl opnår gunstig bevaringsstatus i overensstemmelse med den tidshorisont, der er fastsat under habitatdirektivet.
- Miljømål nr. 1.13: Forekomsten af plankton følger langtidsgennemsnittet.
- Miljømål nr. 6.7: De væsentlige habitater indeholder de for danske havområder almindeligt forekommende arter og samfund.

3.5 Forhold til anden lovgivning og andre relevante planer og programmer

Ifølge havstrategilovens § 18 er statslige, regionale og kommunale myndigheder ved udøvelse af beføjelser i medfør af lovgivningen bundet af de miljømål og indsatsprogrammer, der fastsættes i medfør af Danmarks Havstrategi. Det indebærer, at de ved udøvelsen af deres beføjelser inden for lovgivningens rammer skal lægge miljømålene og indsatsprogrammet i Danmarks Havstrategi til grund. De beskyttelses- og forvaltningstiltag, der bliver fastsat i forbindelse med udpegning af områderne, vil blive skrevet ind i indsatsprogrammet og vil herefter være bindende for offentlige myndigheder. Det betyder, at retningslinjerne for havstrategiområdernes beskyttelse skal følges, og at der ikke må meddeles tilladelser til de aktiviteter, der forbydes i havstrategiområderne.

Erhvervsfiskeri reguleres gennem dansk lovgivning og EU's fælles fiskeripolitik. Fiskeriregulering i de udpegede beskyttede områder skal udformes og forhandles i en regional EU-proces med berørte medlemslande i overensstemmelse med bestemmelserne i EU's fælles fiskeripolitik. Reguleringen vil være gældende for alle medlemslandenes fiskefartøjer.

Rekreativt fiskeri reguleres gennem udarbejdelse af bekendtgørelse i medfør af § 10 d, stk. 1, og § 130, stk. 2, i fiskeriloven¹⁰.

3.5.1 Naturdirektiverne

Natura 2000-områderne består af fuglebeskyttelsesområder og habitatområder, og udgør sammen med Ramsarområder de internationale naturbeskyttelsesområder i Danmark. De ud-

¹⁰ Jf. lovbekendtgørelse nr. 261 af 21. marts 2019.

pegede Natura 2000-områder er en del af et større europæisk naturnetværk. Habitatdirektivet¹¹ har til formål at bidrage til at fremme biodiversiteten i medlemslandene ved at sikre eller genoprette en gunstig bevaringsstatus for arter og naturtyper omfattet af direktivet. Fuglebeskyttelsesdirektivet¹² omfatter alle vilde fugle og har til formål at beskytte, opretholde og genskabe biotoper og levesteder for fuglene.

Et hovedelement efter begge direktiver er udpegningen af beskyttede områder med henblik på at beskytte særlige arter eller naturtyper. Områderne udgør tilsammen med Natura 2000-områderne, hvor der gælder pligt til at beskytte områderne mod skade, at undgå forringelser og til at iværksætte en aktiv indsats for at understøtte områdernes bidrag til direktivernes formål.

I områderne skal det sikres, at de arter og naturtyper, som det enkelte område er udpeget for, ikke påvirkes negativt, at naturtilstanden fastholdes eller forbedres, og at der ikke skabes hindringer for, at området kan bidrage til at nå direktivets målsætning om gunstig bevaringsstatus. De arter og naturtyper, som et habitatområde udpeges for at beskytte, udgør områdets udpegningsgrundlag.

Flere naturtyper og arter er prioriterede. Prioriteringen medfører et særligt ansvar for beskyttelse i form af yderligere begrænsninger af muligheden for at fravige de regler, der skal sikre beskyttelsen. Habitatdirektivet forpligter desuden medlemslandene til at sikre en streng¹³ beskyttelsesordning for en række arter, hvor de forekommer, dvs. uanset om de forekommer inden for et af de udpegede Natura 2000-områder eller udenfor (bilag IV-arter). For dyrearter, omfattet af bilag IV, gælder, at de ikke må fanges, dræbes, forstyrres forsætligt eller få beskadiget eller ødelagt deres yngle- eller rasteområder.

Habitatdirektivet implementeret ved habitatbekendtgørelsen mfl.¹⁴ rummer bestemmelser, der skal bidrage til at sikre overholdelse af beskyttelsen af disse strengt beskyttede arters yngle- eller rasteområder i forbindelse med myndigheders administration.

For fugle fastlægger fuglebeskyttelsesdirektivet en generel beskyttelse af alle vilde fugle og deres levesteder, både i og udenfor Natura 2000-områder. Hvad angår beskyttelsen af fugle generelt, fremgår det af fuglebeskyttelsesdirektivet, at medlemslandene er forpligtede til at træffe alle de nødvendige foranstaltninger for at beskytte, opretholde eller genskabe tilstrækkeligt forskelligartede og vidtstrakte levesteder for alle fugle. Medlemslandene skal endvidere bestræbe sig på at undgå forurening eller forringelse af levesteder også uden for de udpegede områder.

Nærværende udpegningsplan er ikke i strid med Natura 2000-planerne for de marine Natura 2000-områder, da udpegningsplanen ikke strider mod bevaringsmålsætningerne for Natura 2000-områderne. I område A-F og J-M kan udpegningsplanen endda bidrage til at fremme bevaringsmålsætningerne i Natura 2000-områderne, idet fysiske påvirkninger af havbunden, herunder fiskeri med bundsløbende redskaber vil blive forbudt.

¹¹ Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter.

¹² Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle.

¹³ Med streng beskyttelsesordning menes ikke nødvendigvis streng i ordets betydning for nærværende udkast til udpegningsplan.

¹⁴ Jf. bekendtgørelse om udpegningsplan og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter nr. 1595 af 6. december 2018

3.5.2 Vandrammedirektivet

Ifølge vandrammedirektivet¹⁵ er medlemsstaterne forpligtet til at sikre, at overfladevandområder ikke forringes, og at der som udgangspunkt opnås god økologisk og god kemisk tilstand for overfladevandområder senest i 2015. Denne frist kan under visse betingelser udskydes til senest i 2027 med henblik på gradvis målopfyldelse. Vandrammedirektivet omfatter, hvad angår økologisk tilstand, kystvande, mens det for kemisk tilstand omfatter både kystvande samt territorialfarvande. Medlemsstaterne udarbejder i henhold til direktivet vandområdeplaner og beslutter i forbindelse med indsatsprogrammet, hvilke indsatser, der måtte være nødvendige at iværksætte for at nå målopfyldelse. Det følger af vandrammedirektivet og EU-Domstolens praksis, at medlemsstaterne ikke må træffe afgørelser, der kan medføre forringelse af tilstanden af et overfladevandområde, eller som skaber risiko for, at miljømålet ikke nås. Vandrammedirektivet er gennemført i dansk ret ved lov om vandplanlægning¹⁶ og underliggende bekendtgørelser, herunder bl.a. indsatsbekendtgørelsen¹⁷. Udpegningen er ikke strid med indsatser eller mål under vandrammedirektivet. Med offentliggørelsen af udkast til vandområdeplaner i høring, vil planerne være ledsaget af en beskrivelse af de sandsynlige væsentligste effekter på miljøet ved gennemførelse af vandområdeplanen. Miljørapporten bliver udarbejdet i henhold til lov om miljøvurdering af planer og programmer.

3.5.3 Havplanen

Udpegning af beskyttede havstrategiområder bliver en del af Danmarks første havplan. Havplanen skal sætte de overordnede planlægningsmæssige rammer for energisektoren til søs, søtransport, transportinfrastruktur (fx broer), fiskeri og akvakultur, indvinding af råstoffer på havet, landindvinding af væsentlig samfundsmæssig betydning samt bevarelse, beskyttelse og forbedring af miljøet. Havplanen er bindende for danske myndigheder, der fremover ikke må give tilladelser eller foretage planlægning, som er i strid med havplanen.

Rammerne for havplanen er fastlagt i lov om maritim fysisk planlægning¹⁸, der gennemfører dele af direktivet om rammerne for maritim fysisk planlægning¹⁹. Direktivets formål er at bidrage til at fremme en bæredygtig økonomisk vækst i de maritime erhverv, en bæredygtig udvikling af havarealerne og en bæredygtig udnyttelse af havressourcerne under anvendelse af en økosystembaseret tilgang. Direktivet har ydermere til formål at fremme sameksistensen af forskellige relevante aktiviteter og anvendelser samt at tage hensyn til samspillet mellem vand og land. Endelig skal direktivet også bidrage til at styrke det grænseoverskridende samarbejde mellem EU-medlemsstater, der grænser op til de samme havområder.

3.5.4 Internationale mål for biodiversitet

Udpegningen af havstrategiområder bidrager også til opnåelse af internationale mål for beskyttelse af den marine biodiversitet. Områderne vil bidrage til opnåelse af EU's samlede mål i biodiversitetsstrategien, herunder mål om 30 pct. beskyttede områder og 10 pct. strengt beskyttede områder i 2030²⁰, samt FN-mål under Biodiversitetskonventionen og verdensmål 14. Endelig kan det bidrage til forpligtelser i regi af de regionale havkonventioner, OSPAR og HELCOM.

¹⁵ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger

¹⁶ Jf. lovbekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017

¹⁷ Jf. bekendtgørelse nr. 449 af 11. april 2019 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

¹⁸ Jf. lovbekendtgørelse nr. 400 af 06. april 2020

¹⁹ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/89/EU af 23. juli 2014 om rammerne for maritim fysisk planlægning

²⁰ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/eu-biodiversity-strategy-2030_en#documents

3.5.4.1 EU's biodiversitetsstrategi

EUs nye biodiversitetsstrategi for 2020-2030 er en omfattende og langsigtet plan for at standse tabet af biodiversitet ved at beskytte naturen og genoprette ødelagte økosystemer nationalt, regionalt og internationalt. Formålet med strategien er blandt andet at opbygge et reelt sammenhængende netværk af beskyttede områder og at genoprette naturen i Europa frem mod 2030. Et af hovedelementerne i strategien er at skabe et netværk af beskyttede områder til havs, som udgør 30 % af det samlede havareal i EU. Heraf bør en tredjedel (10 %) være strengt beskyttede områder.

3.5.4.2 Biodiversitetskonventionen

FN's Biodiversitetskonvention udgør rammen om det globale biodiversitetssamarbejde, som blev vedtaget på FN's Verdenstopmøde om miljø og udvikling i 1992. Den er ratificeret af alle verdens lande med undtagelse af USA. Konventionen har tre overordnede formål: 1) bevarelse af biodiversiteten, 2) bæredygtig udnyttelse af biodiversiteten og 3) fair udbyttedeling i forbindelse med udnyttelsen af biodiversiteten. I 2010 vedtog parterne en strategisk plan indeholdende 20 mål, de såkaldte Aichi-mål²¹, der samlet skal standse tabet af biodiversitet senest i 2020. Udvikling af en ny strategisk plan og nye globale biodiversitetsmål (post-2020) er under forhandling, og nye globale naturmål, inklusiv et mål for beskyttede havområder skal vedtages på den 15. partskonference (COP15) i Kina.

3.5.4.3 FN's verdensmål

FN fastsatte i 2015 17 verdensmål, der frem mod 2030 skal sætte en global kurs mod en mere bæredygtig udvikling for både mennesker og planeten. Mål nr. 14²² Livet i havet skal bevare og sikre bæredygtig brug af verdens have og deres ressourcer. Som en del af målet indgår delmål såsom:

- delmål 14.2: Inden 2020 skal hav- og kystnære økosystemer beskyttes og forvaltes bæredygtigt for at undgå væsentlige negative indvirkninger, bl.a. ved at styrke deres modstandskraft og ved at genoprette dem for at opnå sunde og produktive have delmål 14.4 Inden 2020 skal fiskeri reguleres effektivt, og der skal sættes en stopper for overfiskeri, for ulovligt, urapporteret og ureguleret fiskeri og for destruktive fiskerimetoder. Der skal implementeres videnskabeligt baserede forvaltningsplaner for at genoprette fiskebestande hurtigst muligt, og som minimum til niveauer, der giver et bæredygtigt udbytte vurderet efter deres biologiske karakteristika
- delmål 14.5: Inden 2020 skal mindst 10 procent af kyst- og havområder være beskyttet, i overensstemmelse med national og international lovgivning og baseret på den bedste tilgængelige videnskabelige information.

3.5.4.4 Regionale havkonventioner

Danmark er medlem af to regionale havkonventioner, OSPAR og HELCOM, der har til formål at beskytte havmiljøet. OSPAR dækker det nordøstatlantiske område, herunder Nordsøen, Skagerrak og Kattegat. HELCOM dækker Østersøen og Kattegat.

OSPAR konventionen

OSPAR konventionen har til formål at beskytte havet og den marine biodiversitet mod forurening og andre menneskelige aktiviteter, der kan påvirke havet negativt. Konventionens område omfatter den nordøstlige del af Atlanterhavet og det Arktiske hav fra Gibraltar i syd til Nordpolen og havet øst for Grønland til Kattegat i Øst. Det er et stort område, der både omfatter nationale havområder med en tæt koncentration af menneskelig aktivitet og store havområder uden for national jurisdiktion, det vil sige i internationalt farvand.

OSPAR har også fokus på at etablere et netværk af beskyttede områder, som skal hindre yderligere skade på områdernes naturværdier og sikre beskyttelse og genopretning af arter,

²¹ Aichi-mål: <https://www.cbd.int/sp/targets/>

²² SDG 14: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/goal-14/>

naturtyper og økologiske processer, som er påvirket af menneskelige aktiviteter. Der er særligt fokus på hotspots områder med størst diversitet. OSPAR er i gang med at opdatere sin strategi for det fremadrettede arbejde under konventionen, the North-East Atlantic Environment Strategy 2030. I den nuværende strategi for 2010-2020 er det overordnede mål blandet andet via en økosystembaseret tilgang at genoprette og bevare marine økosystemer ved at beskytte dem mod væsentlige negative menneskelige aktiviteter.

HELCOM

Helsinki konventionens formål er gennem internationalt samarbejde at beskytte det marine miljø i Østersøen mod alle former for forurening. Helsinki kommissionen, refereret til som HELCOM, er det styrende organ i arbejdet under Helsinki konventionen.

HELCOMs vision for fremtiden er, at Østersøen er sund, med en divers biodiversitet, med økosystemer i balance, således at god miljøtilstand opnås, og hvor en række bæredygtige økonomiske og sociale aktiviteter samtidig understøttes. HELCOM har stort fokus på beskyttede områder og etablering af et netværk af velforvaltede geografisk sammenhængende områder, hvor både bredden af biodiversiteten beskyttes men også hotspots for biodiversitet og økologiske processer. I 2021 skal HELCOMs Baltic Sea Action Plan (BSAP) opdateres. Den skal sætte rammen for samarbejdet omkring beskyttelse af Østersøen frem mod 2030.

4. Nuværende miljøtilstand og områdebeskrivelse

4.1 Nuværende miljøtilstand

4.1.1 Nordsøen

Nordsøen er et havområde mellem det åbne ocean og kystzonen. Vanddybderne i Nordsøen stiger fra øst mod vest ud til 80 m dybde længst mod vest, 25 m mod sydvest og mod nord ned til 500 m i den sydlige del af Norske Rende i det centrale Skagerrak. I den østlige del af Nordsøen findes flere banker og rev med lavere dybder, inklusiv Horns Rev og Jyske Rev. De mest almindelige bundtyper i Nordsøen er domineret af sand og mudder med varierende indhold af større sten, grus og ral fra grovkornet sand til store deciderede revformationer af sten (ref. Tabel 1 i afsnit 3.3). Store dele af bunden består af sandbund, og vest for den jyske vestkyst ud for Limfjorden, er der områder med stenet moræne, grus og groft sand, hvor der er kortlagt spredte stenrev. Bundtyperne i de dybere områder består i højere grad af blødere bund og over halvdelen af den kortlagte havbund består af siltet sand. Bentisk fauna og flora i Nordsøen er fordelt primært efter bundhabitattyperne, hvor der er bestemte faunagrupper tilknyttet hver af de overordnede bundtyper som blød bund, sand, blandet sediment og store sten (rev) (**Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**). Dyrene har tilpasset sig de fysisk-kemiske vilkår og biologiske forhold (prædation, pladskonkurrence mm.), der hersker i de enkelte habitater. Det marine planteliv er repræsenteret ved arter af alle de større algegrupper i de områder, hvor anvendeligt substrat (sten og skaller) findes i den fotiske zone.

I Nordsøen er de pelagiske habitater generelt præget af større vanddybder og længere perioder med lagdeling af vandsøjlen end i de andre danske havområder. Havområder i Nordsøen har generelt lavere næringsstofkoncentrationer, da de ikke i samme grad er påvirket af næringssalttilførsler fra land som fjorde og kystnære havområder. Den vestjyske kyststrøm, der løber fra syd mod nord, fører næringsstoffer fra de store tyske floders udløb i den sydlige del af Nordsøen mod nord. De højeste sommerkoncentrationer af klorofyl i Nordsø/Skagerrak-området findes derfor i de kystnære vandområder. Klorofylkoncentrationerne falder gradvist op langs den jyske vestkyst til Skagen, som følge af den aftagende koncentration af næringsstoffer i Jyllandsstrømmens vand. Der er også faldende klorofylkoncentrationer fra den jyske vestkyst ud mod de mere åbne dele af Nordsøen/Skagerrak. Planteplankton er divers, dog kun med et meget beskedent bidrag af dinoflagellater og cyanobakterier.

Der findes en række havpattedyr i den danske Nordsø. Det inkluderer blandt andet marsvin, som er almindeligt forekommende i hele Nordsøen med større koncentrationer i visse områder. Modellerede data viser endvidere, at hvidnæse findes i den vestligste del af Nordsøen, mens vågehval er mere udbredt i Nordsøen med de højeste koncentrationer i den vestlige del. Spættet sæl og gråsæl er begge almindeligt udbredte i Nordsøen og Skagerrak, men de højeste koncentrationer findes for spættet sæl på hvilepladserne i Vadehavet. Der findes en lang række fuglearter i Nordsøen og Skagerrak. Området nord for Skagen langs den sydlige kant af Norske Rende er et særdeles vigtigt fugleområde, der huser et antal individer af international betydning for mallemuk, storkjove og lomvier særligt i sensommeren. Lomvier og alke findes ligeledes i stort antal om vinteren. Nordsøen er også levested for en række arter af hajer og rokker, der er truede og rødlistede fx skade og sildehaj.

4.1.2 Østersøen

Bentisk fauna og flora i Østersøen er fordelt primært efter bundhabitattyperne på samme måde som beskrevet ovenfor for Nordsøen, men i høj grad også af salinitet. Generelt falder saliniteten i østgående retning ind i Østersøen. Med faldende salinitet falder antallet af arter, der kan leve i områderne og størrelsen af de enkelte organismer. Derfor er artssammensætningen i blødbundssamfundene i Østersøen i høj grad styret af saltholdigheden. Specifikt for

regionen omkring Bornholm, som er en del af den mere brakke Østersø, findes Østersøsamfundet/Macoma-samfundet (østersømusling). Østersøen har en minimal vandudveksling med Nordsøen, som er afhængig af de rette meteorologiske forhold. Samtidigt er Østersøens bathymetri præget af en række dybe bassiner, hvor vandmasserne har en meget lang opholdstid. Derfor er Østersøen præget af store områder med iltsvind, hvor vandsøjlen i nogle områder har iltsvind op til 30 m over bunden.

I Østersøen findes de højeste klorofylkoncentrationer i de kystnære områder, og de laveste koncentrationer findes i Østersøen omkring Bornholm og i det sydlige Øresund/Køge Bugt. I modsætning til i Nordsøen, så er der en større forekomst af cyanobakterier pga. en lavere salinitet i Østersøen. S sammensætningen af vandloppesamfundet i Østersøen adskiller sig fra de andre områder, idet de oceaniske slægter ikke er til stede.

En række fiskearter findes i områderne, men flere fiskebestande er truet og i tilbagegang så som torsken. Endvidere findes en stor bestand af gråsæl i den indre Østersø, hvoraf en mindre andel optræder i farvandet omkring Bornholm. Bestanden af marsvin, som findes i Østersøen, er kritisk truet. Undersøgelser viser, at arten yngler i svensk farvand, men den forventes særligt at opholde sig i farvandet omkring Bornholm i vinterhalvåret. Der findes flere fugle i Østersøen. I den danske del er havlit den hyppigst forekommende fugleart. Havlit forekommer i området primært på Rønne Banke og Adler Grund, og anvender overvejende området som overvintringsområde, i mindre grad som rasteområde på træk.

4.1.3 Farvandenens pelagiske habitater

Pelagiske habitater er en fælles betegnelse for økosystemer i de frie vandmasser mellem havoverfladen og bunden. Systemerne er drevet af energi fra solen som fytoplankton, der hovedsageligt er autotrofe éncellede organismer, kan udnytte. De omdanner lysenergi til biomasse gennem fotosyntese ved brug af opløste næringsstoffer i vandet. Heterotrofe organismer fx heterotrofe nanoflagellater, vandlopper eller fiskelarver græsser de autotrofe organismer og dermed transporteres energi og biomasse videre op i fødenettet²³. Det organiske stof, der tabes undervejs, transporteres via det, der kaldes, den mikrobielle løkke, som består af de mindste organismer (bakterier, flagellater, ciliater mv.), tilbage til fødenettet.

Dette system er grundlaget for de pelagiske habitater i alle danske farvande, men kompleksiteten og antallet af involverede arter varierer geografisk og er afhængig af flere faktorer, herunder salinitet og lagdeling af vandsøjlen. Lagdeling er en vigtig faktor for udvikling og tilstand af marine økosystemer, hvor vandsøjlen er delt i to eller flere lag som følge af forskelle i temperatur eller salinitet. I danske farvande er det sæsonbestemt, hvor de øverste vandlag opvarmes af solen i foråret og dermed bliver lettere end køliger bundvand og en lagdeling formes, der forstærkes i løbet af sæsonen med skarpe forskelle i vandlagenes densitet, salinitet og temperatur²⁴. Dyr og organisk materiale kan passere mellem lagene i modsætning til næringsstoffer og ilt. Biologiske og kemiske processer kan ændre forhold i vandlagene, så længe de er adskilte. Planktonsystemet af autotrofe og heterotrofe organismer er fødegrundlag for en lang række større organismer i de pelagiske habitater.

Fisk som sild, brisling, makrel og yngel af flere senere bundlevende fiskearter lever af plankton, mens de selv er føde for marine pattedyr og havfugle. Koblingen mellem pelagiske og bentiske habitater, hvor den pelagiske algebiomasse omsættes af bentiske filtratorer (blandt andet muslinger, bløddkoraller, svampe, bløddyr og ledorme) er stærkest i lavvandede områder, men findes også i de mere åbne vandområder.

²³ Nielsen, T.G. & Hansen, P.J. (1999). Dyreplankton i danske farvande. TEMA-rapport fra DMU no. 28

²⁴ Bendtsen, J., Christiansen, T., Gustafsson, K. & Fenchel, T. (Ed.) (2006). Havets fysiske forhold. In T. Fenchel (Ed.), *Naturen i Danmark: Havet* (pp. 49-68). Gyldendal.

4.2 Områdebeskrivelser

I forbindelse med forberedelse af udkast til udpegningen af nye beskyttede havstrategiområder blev der i 2017 udført en analyse²⁵ af det eksisterende netværk af beskyttede områder i Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm. Analysen blev udarbejdet af et konsortium af DTU, DCE, GEUS og DHI, som identificerede en række arter og naturtyper, der ikke er beskyttet i det eksisterende netværk beskyttede områder i hhv. Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm. På den baggrund har Miljøministeriet identificeret arter og naturtyper som så vidt muligt er blevet prioriteret med henblik på at forbedre netværket af beskyttede havområder. DCE og DTU Aqua har på den baggrund udarbejdet en videnskabelig rapport om placeringen af mulige beskyttede havområder i Nordsøen, Skagerrak og Østersøen omkring Bornholm²⁶, som har indgået i forberedelse af udkast til udpegningen af nye beskyttede havstrategiområder.

Tabel 4.1. Prioriterede arter og naturtyper i Nordsøen/Skagerrak og Østersøen omkring Bornholm. Grundet mangel på data for flere rødlistede arter er der fokuseret på en udpegnings af deres levesteder med formodning om, at hvis naturlige levesteder beskyttes gives bedre vilkår for arten. Beskyttelse af fugle er kørt i særskilt proces med udpegnings af nye marine fuglebeskyttelsesområder.

Prioriterede arter og naturtyper for Nordsøen og Skagerrak:	Prioriterede arter og naturtyper for Østersøen omkring Bornholm:
<ul style="list-style-type: none">• Benthiske naturtyper med sandede eller mudrede sedimenter (klassificeret efter EUNIS systemet)<ul style="list-style-type: none">○ Offshore circalittoral groft (coarse) sediment○ Offshore circalittoral mudder (mud)○ Offshore circalittoral sand○ Øvre bathyal sediment• Pelagiske habitater, særligt fronter og opwellingszoner• Dybe sandbanker• OSPAR rødlistede arter/habitater:<ul style="list-style-type: none">○ Molboøsters (Arctica Islandica)○ Søfjer og gravende megafauna○ Sabellaria spinulosa rev○ Rev af blåmusling○ Rev af hestemusling○ Marsvin○ Ride○ En række rokker og hajer så som sildehaj, pighaj, brugde, havengel, skade og sømrokke• Fuglearter: alk, lomvie, havlit, mallek, storkjove, rødstrubet lom, krikand, troldand, toppet lappe- dykker.• Delfinen hvidnæse og vågeval.	<ul style="list-style-type: none">• Benthiske naturtyper (klassificeret efter EUNIS systemet):<ul style="list-style-type: none">○ Infralittoral sten og biogene rev○ Infralittoral sand○ Circalittoral mudder○ Offshore circalittoral blandet sediment○ Offshore circalittoral mudder○ Offshore circalittoral sand• Pelagiske habitater herunder fronter og opwellingszoner• Sandbanker• HELCOM rødlistede arter/habitater:<ul style="list-style-type: none">○ Stor østersømusling○ Afotisk mudderbund domineret af astarte○ Afotisk pelagisk habitat under springlaget○ Marsvin○ Havlit, gråstrubet lappedykker, ride og fløjlsand○ Torsk• Ålegræsområder

I det følgende beskrives de 13 havstrategiområder, herunder beliggenhed og eksisterende vi- den om den marine natur i områderne med særligt fokus på havbunden. De marine bundhabi- tattyper kategoriseres i havstrategidirektivet som Broad Habitat Types (Figur 4.1), baseret på lystilgængelighed og dybde. Mere information om bundhabitattyperne og de samfund, der

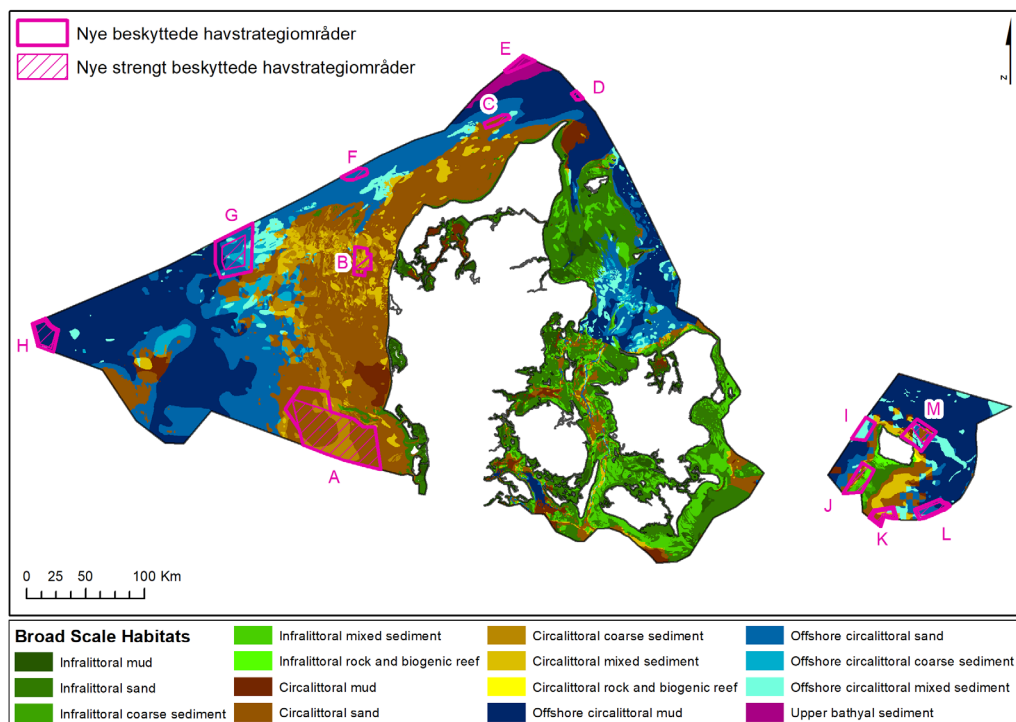
²⁵ Analyse af de det eksisterende netværk af beskyttede havområder i Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm (del 1 og del 2).

Del 1: https://orbit.dtu.dk/files/142652156/Publishers_version.pdf

Del 2: https://pure.au.dk/portal/files/121030121/325_2017_Analysis_of_marine_protected_areas_part2.pdf

²⁶ Rapport om Identifikation af mulig beskyttede havområder i Nordsøen, Skagerrak og Østersøen omkring Bornholm (2019). <https://dce2.au.dk/pub/SR362.pdf>

knytter sig dertil, er beskrevet i tabel 4.2. Naturværdier i områderne beskrives i muligt omfang, men datagrundlaget for naturværdier varierer for de enkelte områder.



Figur 4.1. Kort med oversigt over bundhabitattyper (Broad Scale Habitat types) i de danske havområder.

De mest almindelige bundhabitattyper for Nordsøen og Østersøen kan opdeles efter lystilgængelighed og følger seks dybdegrupper (stigende dybde):

Littoralzonen, som er tidevandszonen.

Infralittoralzonen, der er konstant under vand med tilstrækkelig lysnedtrængning til, at vegetation som ålegræs og grønne makroalger kan leve der. Habitattyperne er domineret af makroalger.

Circalittoralzonen med svag lystilførsel, faunadomineret dog med bevoksninger af rød- og brunalger.

Offshore circalittoralzonen er den nederste del af den circalittorale zone uden lys til vegetation.

Øverste og nederste bathyalzone er kontinentalskråningen, der i danske havområder kun findes i det nordligste Skagerrak.

Tabel 4.2 Karakteristika for prioriterede og andre bundhabitattyper i de beskyttede områder i Nordsøen og Østersøen.

Nordsøen	
Offshore Circalittoralt mudder	Offshore circalittoralt mudder er i zoner dybere end 50-70 m og er mudder eller sandet mudder. Her lever et bredt spænd af bundfauna afhængig af bundens indhold af silt/ler og organisk stof. Bundfauna-samfund er typisk domineret af børsteorm og ofte med store tætheder af muslinger, pighuder og foraminiferer.
Offshore Circalittoral groft sediment	Groft sediment i den circalittorale zone (generelt dybere end 15-20 m) inkluderer groft sand, grus, ral og mindre sten, der er påvirkede af tidevands- og bølgebevægelser. Habitattypen har lavt siltindhold og mangler typisk makrovegetation på grund af områdets dynamiske karakter. Faunaen er ofte domineret af nedgravede muslinger
Offshore circalittoralt sand	Offshore circalittorale områder med fint sand eller mudret sand. Typisk mere stabile områder i forhold til fysiske forstyrrelser og karakteriseret ved artsrige samfund med børsteorme, krebsdyr, muslinger og pighuder.
Circalittoralt sand	Circalittoral sand er typisk områder med rent sand med mindre end 5% silt/ler på dybder fra 15-20 m. Habitattypen er generelt mere stabil i forhold til fysiske forhold end tilsvarende områder på lavere vand og derfor ofte mere artsrig. Typiske faunagrupper inkluderer arter af børsteorme, bløddyr og krebsdyr
Øvre bathyal sediment	Øvre bathyal sediment. Typisk infauna er diverse samfund af børsteorme. Der kan også forekomme samfund med arter af opretstående filterende organismer som glassvampe, søfjer og blødkoraller
Offshore circalittoralt blandet sediment	Offshore circalittorale områder med blandet sediment af sand og mudder blandet med grus, ral, sten og skaller. Områderne er typisk meget artsrige på grund af den heterogene bundtype især med infauna-arter af børsteorme og muslinger. Biogene rev af hestemusling (<i>Modiolus modiolus</i>) kan dannes i dette bundtypehabitat
Circalittoral blandet sediment	Blandet (heterogent) sediment i den circalittorale zone inkluderer mere eller mindre blandede mudrede grusbanker med skaller, småsten og grus i eller på overfladen. Habitattypen er mere variabel i struktur og deraf følger også en mere variabel og artsrig fauna med en bred vifte af arter af børsteorme, bløddyr, pighuder og nælledyr. I områder med mere hårdt substrat som skaller og sten er der typisk også en større repræsentation af epifauna, såsom hydroider og blødkoraller
Østersøen	
Infralittoral sten og biogene rev	Infralittoral sten og biogene rev. Bundtype i den fotiske zone med >90 % dækning af klipper eller sten >63 mm i diameter og/eller hårdt ler. Findes i alle salinitetsregimer i Østersøen, typisk i eksponerede områder. Arter inkluderer epifytiske alger, invertebrater eller evt. muslingebanker med <10% algedækning.
Offshore circalittoral sand	Offshore circalittoral sand. Bundtype i den afotiske zone under springlag med mindst 90 % sanddække med kornstørrelser 0,063–2 mm og <20 % silt. Findes overalt i Østersøen.
Infralittoral sand	Infralittoral sand. Samme som ovenfor men i den fotiske zone. Karakteristiske arter inkluderer frøplanter og kransalger.

Offshore circalittoral mudder	Offshore bundtype i den afotiske zone og under springlag med >90% dækning af mudret sediment. Mindst 20 % mudder/silt/ler med kornstørrelse <63 µm. Karakteristiske arter inkluderer Østersømusling <i>Limecola balthica</i> (<i>Macoma balthica</i>) og børsteorm af slægten <i>Marenzelleria</i> spp.
Circalittoral mudder	Circalittoral mudder. Samme som ovenfor i den circalittorale zone
Offshore circalittoral blandet sediment	Offshore bundtype i den afotiske zone og under springlag med <90% dækning af en bestemt sedimenttype. Blandet sediment kan bestå af alle blandingsforhold mellem bløde, mobile og hårde, immobile substrater.

4.2.1 Område A

Området ligger vest for Esbjerg og er på ca. 2.970 km² med varierende dybder i området. Området er domineret af bundhabitattyperne circalittoralt sand og circalittoralt groft sediment (**Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**). Halvdelen af arealet er på dybder større end 20 m og med varierende kornstørrelser. Størstedelen af området er udpeget til at være strengt beskyttet.

Området omfatter det udpegede Natura 2000 område bestående af habitatområde nr. 255 Sydlige Nordsø og fuglebeskyttelsesområde nr. 113 Sydlige Nordsø. På habitatområdets udpegningsgrundlag er den marine naturtype sandbanker og havpattedyrearterne marsvin, spættet sæl og gråsæl. Udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet er arten rødstrubet lom²⁷ (Miljøstyrelsen, 2020).

Sandbanker består af sand med varierende kornstørrelse og med indslag af mere blandet sediment, små og større sten. Naturtypen er domineret af infauna-arter, herunder havbørsteorme, muslinger (blandt andet molboøsters) og pighuder (søstjerner, slangestjerner og søpindsvin), hvilket er underbygget af observerede arter i området (**Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**) fra kortlægninger²⁸ (GEUS og Orbicon, 2019). Nyeste kortlægningsdata indikerer en mere homogen bundtype over det meste af området. Området ligger i frontzoner med høj pelagisk produktion, og marsvin forekommer ofte i området. De mange arter og den høje produktivitet danner fødegrundlag for fisk, både pelagiske arter som torsk og demersale arter som rødspætte og flere andre arter af fladfisk.

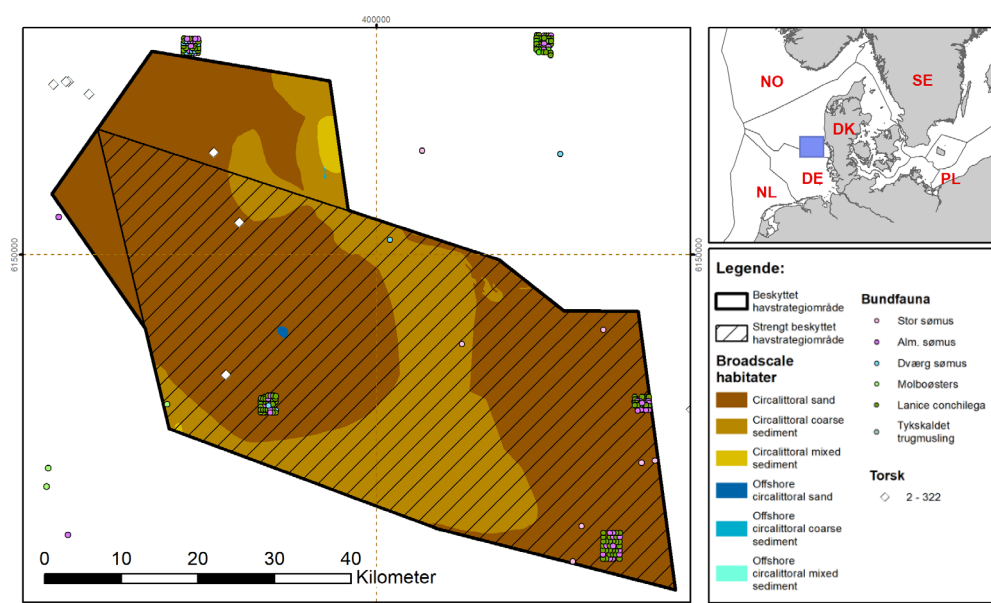
De to arter af sæler anvender området til fødesøgning efter fisk, blæksprutter og krebsdyr. Individer af spættet sæl tilhører Vadehavsbestanden, som er vurderet til at være i gunstig bevaringsstatus, mens gråsæler i området er en del af Nordsøbestanden, hvoraf den danske del udgør ca. 500 individer. Den er vurderet til at være i stærk ugunstig bevaringsstatus¹³ (Miljøstyrelsen, 2020). Området er vurderet til at have en høj betydning for marsvin året rundt²⁹ (Sveegaard, Nabe-Nielsen, & Teilmann, 2018). Rødstrubet lom anvender området som rastepåds som trækfugl, primært i perioden marts-maj, inden arten trækker mod arktiske egne, hvor de yngler¹³ (Miljøstyrelsen, 2020). Rødstrubet lom er en dykkende fugl, der næsten udelukkende lever af fisk som små torsk, sild og brisling³⁰ (Meltøfte & Fjeldsø, 2002).

²⁷ Miljøstyrelsen (2020) Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 Sydlige Nordsø. Natura 2000-område nr. 246, Habitatområde H255, Fuglebeskyttelsesområde F113.

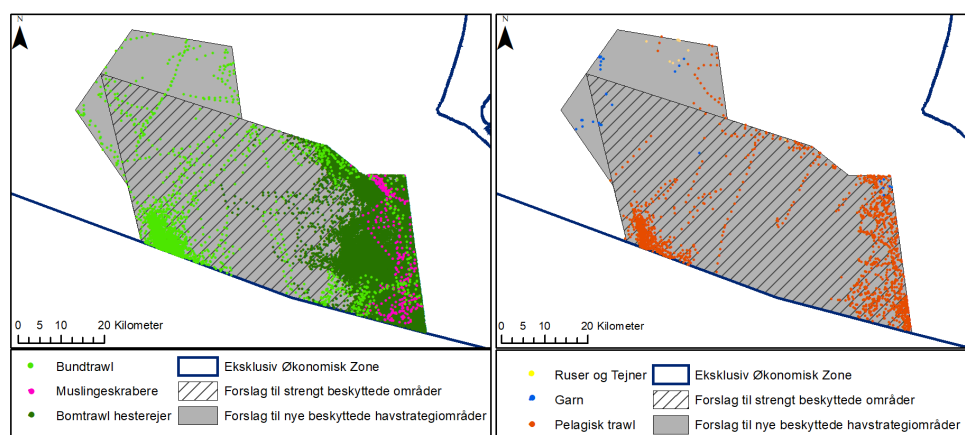
²⁸ GEUS & Orbicon (2019) Kortlægning af Natura 2000-områder. Marin kortlægning i Sakgerrak og Nordsøen 2017-2018. Miljøstyrelsen

²⁹ Sveegaard, S., Nabe-Nielsen, J., Teilmann, J. (2018) Marsvins udbredelse og status for de marine habitatområder i danske farvande. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

³⁰ Meltøfte, H., Fjeldsø, J (2002) Fuglene i Danmark. Gyldendal



Figur 4.2. Bundhabitattyper og bundfauna i område A i Nordsøen. De tre offshore circallittorale sedimenttyper, som er angivet på kortet findes ikke i området, men er fejl i kortlægningsdata.



Figur 4.3. Registreret fiskeri i området. Venstre: Fiskeri udført af danske fartøjer i 2015-2019 med bundsløbende redskaber. Højre: Fiskeri udført af danske fartøjer i perioden 2015-2019 med pelagiske trawl, garn og ruser/tejner.

Området er udsat for et intensivt fiskeri. I Figur 4.3. *Registreret fiskeri i området. Venstre: Fiskeri udført af danske fartøjer i 2015-2019 med bundsløbende redskaber. Højre: Fiskeri udført af danske fartøjer i perioden 2015-2019 med pelagiske trawl, garn og ruser/tejner.* ses fiskeriet fordelt på danske fartøjer i perioden 2015-2019 i området. Det viser, at området er påvirket af fiskeri både med bundsløbende redskaber og pelagiske redskaber. Landingsværdien for dansk fiskeri var i perioden 2015-2019 gennemsnitlig 2,8 mio. kr. pr. år.

Nord for området er der flere havvindmølleparker og olie- og gasledninger, der transporterer produktion fra de danske olie- gasfelter til land. Nordøst for området er der eksisterende fællesområder for indvinding af råstoffer samt en klapplads. Der er ingen klappladser i selve området. I området findes kortlagte råstofressourcer.

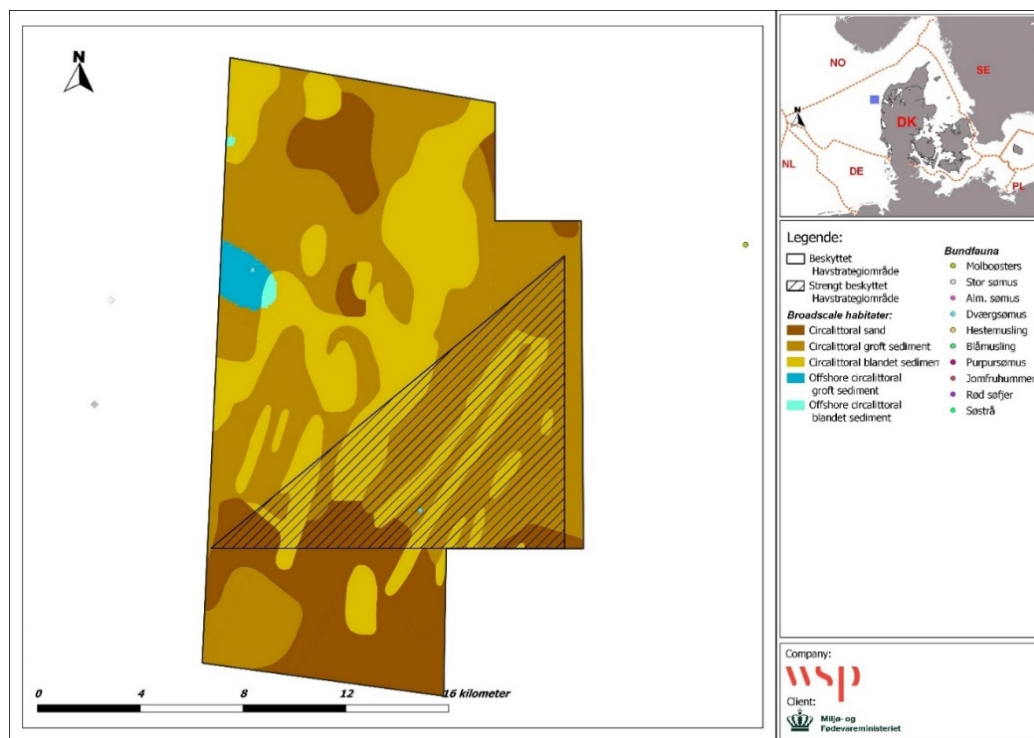
Hele området er identificeret som et IBA-område (Important Bird Areas). Området forventes at overlappe med flere sejladskorridorer i forslag til havplanen, men ikke med yderligere arealreservationer.

4.2.2 Område B

Området ligger vest for Thyborøn og er på ca. 287 km² med varierende dybder (23-43 m) i området. 78 km² af området udpeges som strengt beskyttet (Figur 4.4. *Bundhabitattyper og bundfauna i område B i Nordsøen*). Området er domineret af bundhabitattyperne, circalittoralt groft sediment, circalittoralt blandet sediment og circalittoralt sand (Tabel 4.1). Det strengt beskyttede område er identisk med Natura 2000-område nr. 256 Thyborøn stenvolde. Området er karakteriseret ved lange, smalle stenrygge (svarende til circalittoralt blandet sediment på **Fejll Henvisningskilde ikke fundet**.4.4), der rejser sig op til 8 meter over havbunden med en mangfoldighed af fauna bestående af både stationære og mobile dyr kendetegnende for rev. På grund af vanddybden ligger revene uden for den fotiske zone, derfor er revene i området helt uden vegetation, mens dyrelivet er artsrigt.

Artssammensætningen og de dominerende arter er forskellig på de forskellige revområder, men overordnet set er særligt dødningehånd, bladmosdyr, polyptyr talrige med observationer af arter af slangestjerner, pigget og alm søstjerne, sort hummer, stort søpindsvin, kolonidannende polyptyr og taskekrabbe samt fiskene kutlinger, havkarusser, torsk og rødspætte³¹³² (GEUS og DCE, 2015) (Naturstyrelsen, 2014).

Området er i et pelagisk højproduktivt område med observationer af flere arter af havfugle, og derudover forekommer marsvin og vågehval i området.

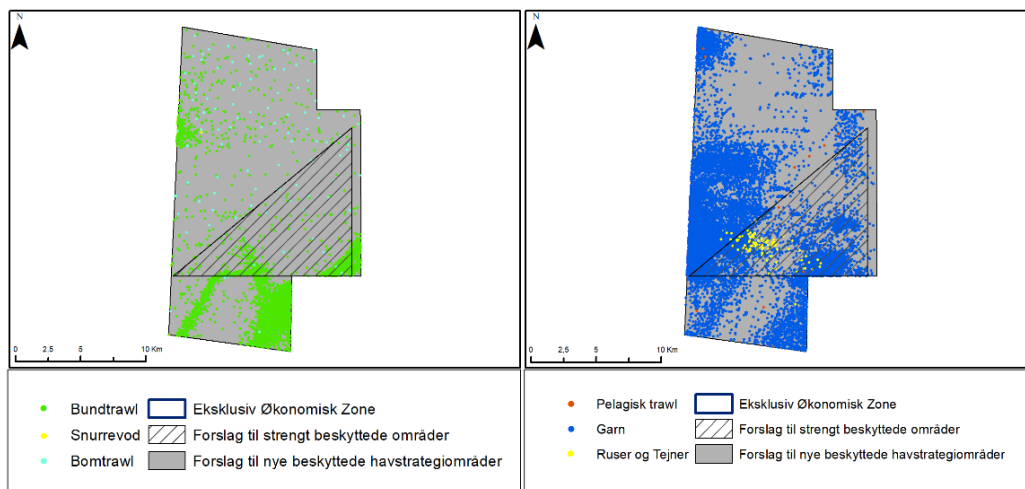


Figur 4.4. Bundhabitattyper og bundfauna i område B i Nordsøen

³¹ GEUS og DCE (2015) Marin habitatkortlægning i Skagerrak og Nordsøen 2015. Naturstyrelsen.

³² Naturstyrelsen (2014) Natura 2000-basisanalyse 2016-2021 rev. for Thyborøn Stenvolde Natura 2000-område nr. 247 Habitatområde H256. Naturstyrelsen.

Området er udsat for et intensivt fiskeri. Særligt i 2019 var der et intenst fiskeri af danske fartøjer, og den sydlige del af området har været fisket jævnlgt af udenlandske fartøjer i perioden 2015-2019, med både bundsløbende redskaber og pelagiske redskaber som vist i Figur 4.54.5.



Figur 4.5. Registreret fiskeri i området. Venstre: Fiskeri udført af danske fartøjer i 2015-2019 med bundsløbende redskaber. Højre: Fiskeri udført af danske fartøjer i perioden 2015-2019 med pelagiske trawl, stående garn og ruser/tejner.pelagiske redskaber.

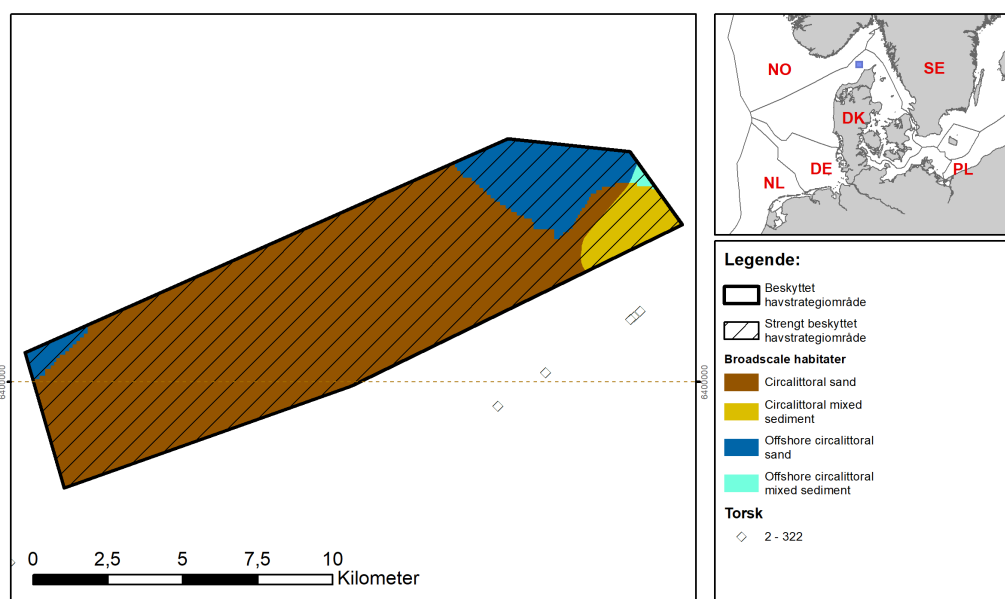
Landingsværdien for dansk fiskeri var i perioden 2015-2019 gennemsnitlig 0,7 mio. kr. pr. år. Heraf er landingsværdien i kerneområdet 0,3 mio. kr.

I kort afstand lige øst for området er et råstofvindingsområde, udlagt som bygherreområde for Kystdirektoratet. Der er et lille overlap mellem den sydøstlige kant af området og en kortlægning af en betydelig sandressource på 300 mio. m³ med relativt høj kortlægningssikkerhed. Kvaliteten af disse kortlagte sandressourcer er ukendt. Der er derudover kortlagt øvrige sandressourcer omkring området.

Området overlapper med en sejladskorridor i forslag til havplanen, men ikke med yderligere arealreservationer.

4.2.3 Område C

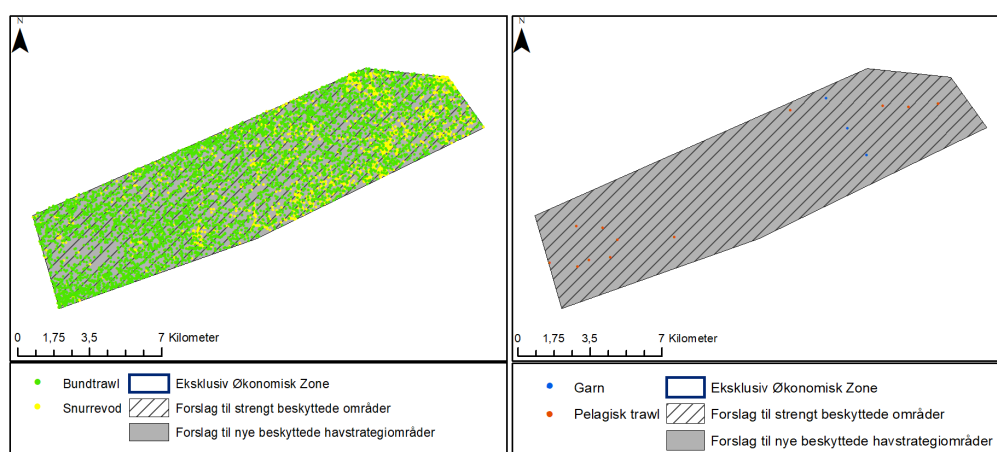
Området ligger nordvest for Hanstholm og er på 108 km² med dybder på 30-45 m i området. Hele området udpeges som strengt beskyttet (Figur 4.4. *Bundhabitattyper og bundfauna i område B i Nordsøen*). Området er domineret af bundhabitattyperne circalittoralt sand. Endvidere findes mindre områder med offshore circalittoralt sand og circalittoralt blandet sediment.



Figur 4.6. Bundhabitattyper og bundfauna i område C i Nordsøen.

Området ligger inden for fuglebeskyttelsesområde Skagerrak (F126) i Natura 2000-område Skagens Gren og Skagerrak. Der findes ikke artsdata indhentet i dette område, men sandbunden, som findes i området er typisk forskellige typer af muslinger og havbørsteorme begravet i sandet. De kan endvidere være hjemsted for fiskearter. Fuglebeskyttelsesområdet er udpeget for malleuk og storkjove. Området ligger inden for den del af Skagerrak, hvor der registreret væsentlige koncentrationer af alk, lomvig og malleuk som søger føde i vandsøjlen og nær overfladen. Hele området er identificeret som et EBSA-område (Ecologically or Biologically Significant Areas) og IBA-område (Important Bird Areas).

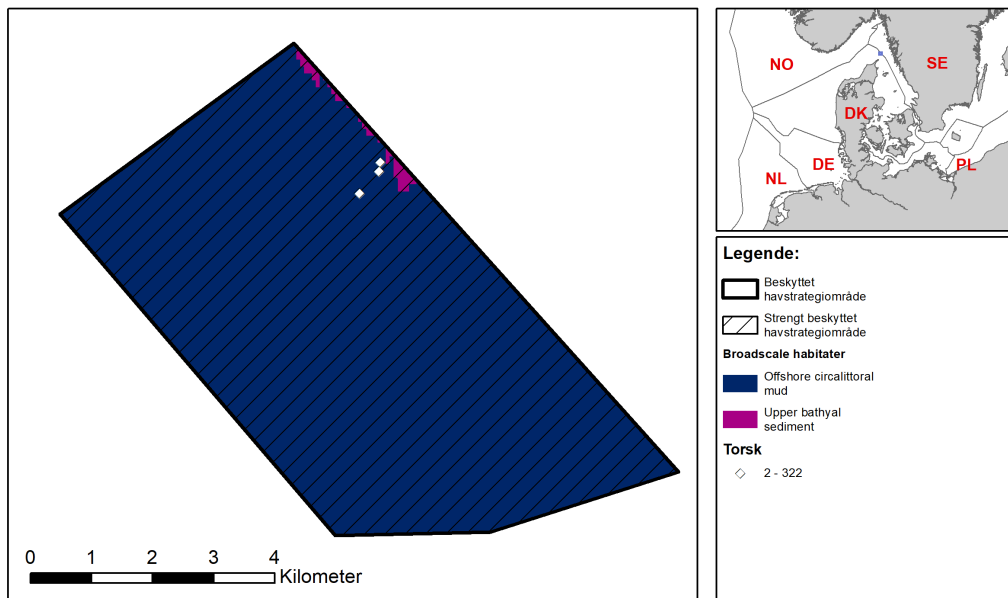
Området er udsat for et en del fiskeri med bundtrawl i 2019-2020, som vist i Figur 4.54.7. Landingsværdien for dansk fiskeri var i perioden 2019-2020 gennemsnitlig 0,7 mio. kr. pr. år. Området ligger inden for en forventet sejladskorridor i forslag til havplanen.



Figur 4.7. Registreret fiskeri i området. Venstre: Fiskeri udført af danske fartøjer i 2015-2019 med bundsløbende redskaber. Højre: Fiskeri udført af danske fartøjer i perioden 2015-2019 med pelagiske trawl og garn.

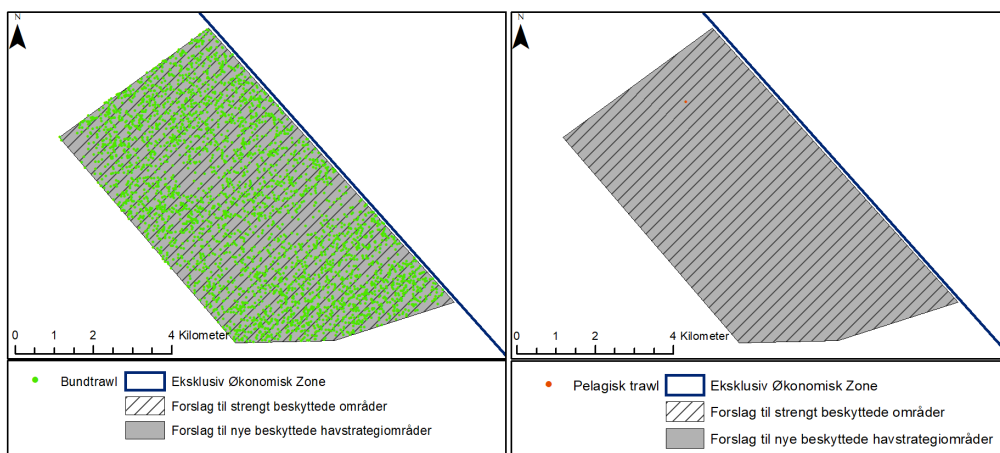
4.2.4 Område D

Området ligger nord for Skagens Gren på grænsen til Kattegat. Området er på 41 km². Området ligger på kontinentalskråning med vanddybderne mellem 155 m og 215 m. Hele området udpeges som strengt beskyttet. Området ligger inden for Natura 2000-området Skagens gren og Skagerrak, og overlapper både med fuglebeskyttelsesområde Skagerrak og habitatområdet Skagens Gren og Skagerrak udpeget for marsvin og sandbanker. Området består af den prioriterede naturtype offshore circalittoral mudder (Figur 4.8).



Figur 4.8. Bundhabitattyper og bundfauna i område D i Nordsøen

Der findes ikke artsdata indhentet inden for dette område, men på den tilsvarende omliggende dyb mudderbund findes søfjer, søstrå mv. Område D ligger som nævnt inden for fuglebeskyttelsesområdet Skagerrak. På baggrund af fugletællinger i Skagerrak er der inden i området modelleret høje koncentrationer af mallekugler, og der er registreret storkjove. Hele området er identificeret som et EBSA-område (Ecologically or Biologically Significant Areas) og IBA-område (Important Bird Areas).

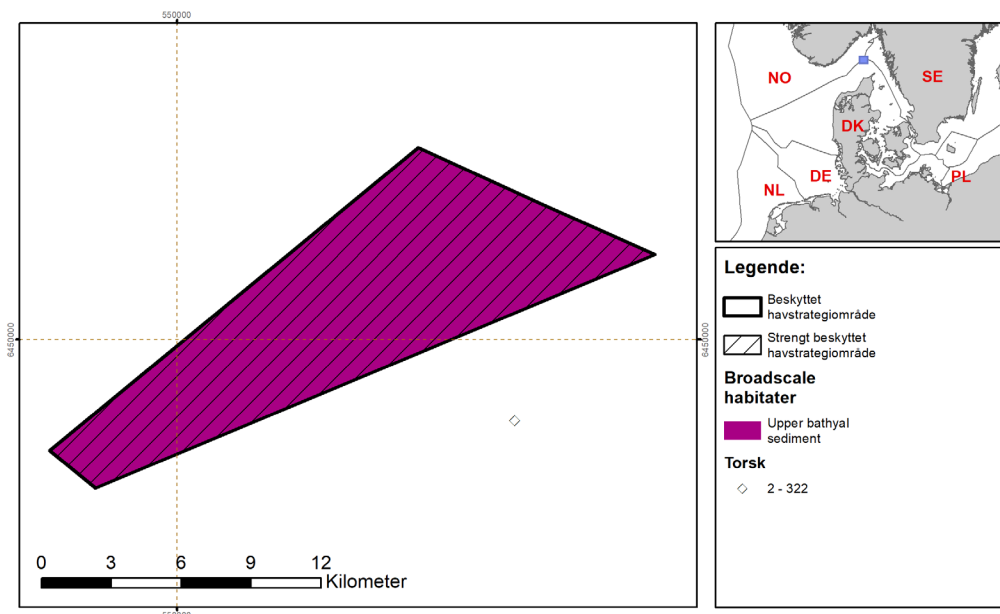


Figur 4.9. Registreret fiskeri i området. Venstre: Fiskeri udført af danske fartøjer i 2015-2019 med bundsløbende redskaber. Højre: Fiskeri udført af danske fartøjer i perioden 2015-2019 med pelagiske trawl, der er ikke registreret garnfiskeri i området.

Der fiskes med bundtrawl i området, og omkring området er der intensivt fiskeri. Landingsværdien for dansk fiskeri var i perioden 2019-2020 gennemsnitligt 0,5 mio kr (se figur 4.9). der er delvis overlap med sejlkorridorer i området.

4.2.5 Område E

Området ligger i den nordligste spids af Danmarks eksklusive økonomiske zone (EEZ). Området overlapper med hjørnet af fuglebeskyttelsesområdet Skagerrak i Natura 2000-området Skagens Gren og Skagerrak. Området er på 131 km², og ligger på de dybeste vanddybder i dansk farvand (356-500m). Hele området består af naturtypen øvre bathyal sediment, som ikke findes andre steder i dansk farvand (Figur 4.10)



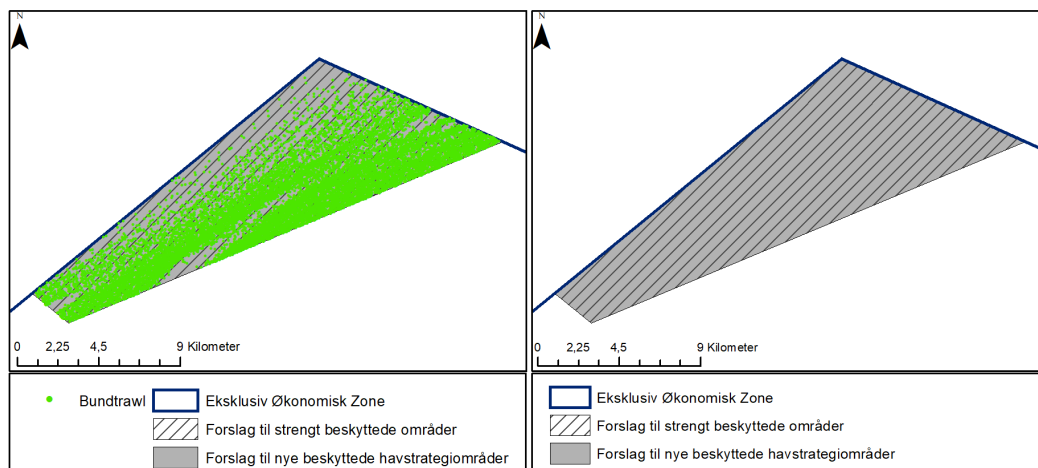
Figur 4.10. Bundhabitattyper og bundfauna i område E i Nordsøen

Hele området udpeges som strengt beskyttet område. Typisk fauna på den type af bundhabitat med mudder og sand er diverse samfund af infauna domineret af børsteorme. Der kan

også forekomme samfund med arter af opretstående filtrerende organismer som glassvampe, søfjer og blødkoraller. Området har få forekomster af havpattedyr.

Fejl! Henvisningskilde ikke fundet. 11 viser fiskeriintensiteten i området. Det består af et forholdsvis intensivt fiskeri med bundslæbende redskaber foretaget af danske fartøjer. Landingsværdien for dansk fiskeri var i perioden 2019-2020 gennemsnitlig 0,4 mio. kr. pr. år.

Hele området er identificeret som et EBSA-område (Ecologically or Biologically Significant Areas) og IBA-område (Important Bird Areas). Området overlapper med en forventet sejlads-korridor i forslag til havplanen men ikke med yderligere arealreservationer.



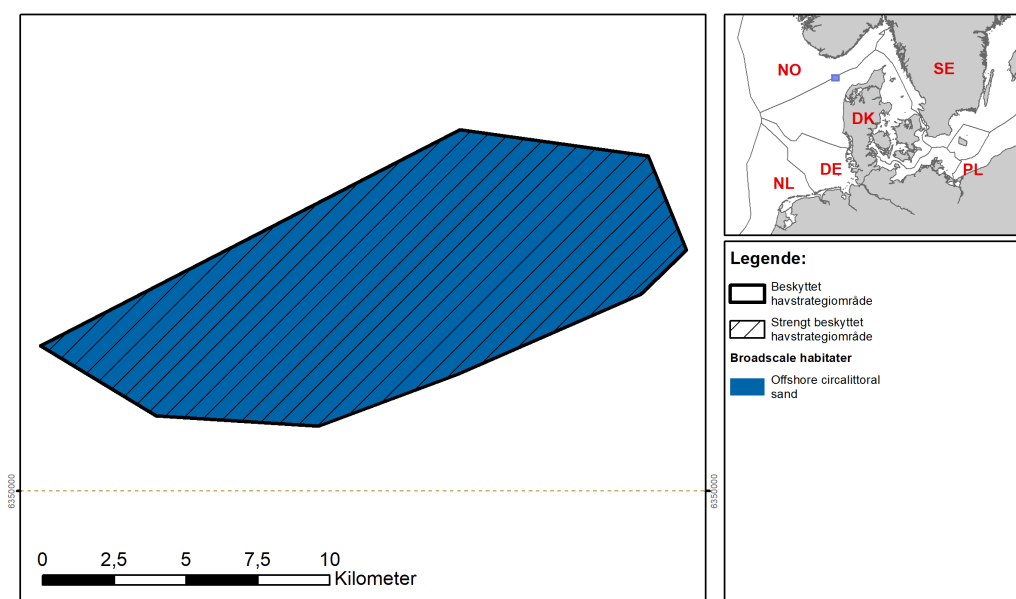
Figur 4.11. Registreret fiskeri i området. Venstre: Fiskeri udført af danske fartøjer i 2015-2019 med bundslæbende redskaber. Højre: Fiskeri udført af danske fartøjer i perioden 2015-2019 med pelagiske redskaber og garn, ingen af delene er registreret i området.

4.2.6 Område F

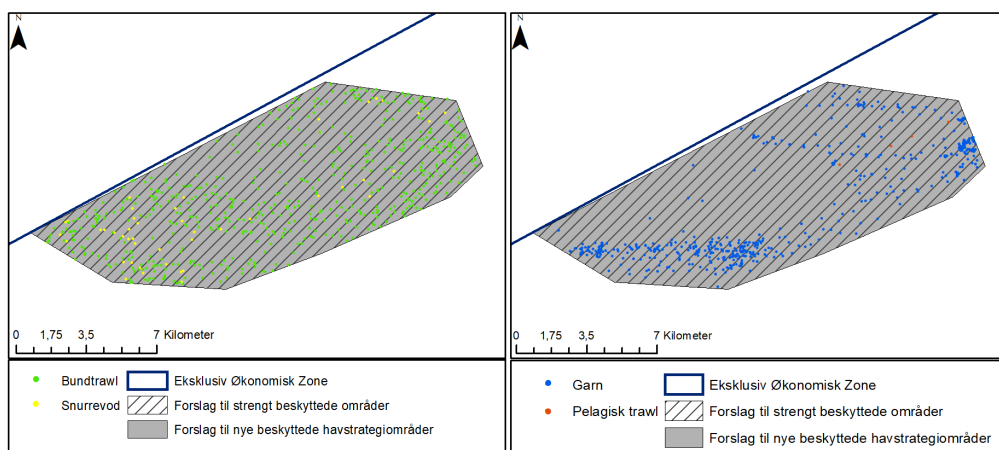
Området ligger langs den danske EEZ grænse vest for Jammerbugt. Områdets areal er på 130 km², og ligger på dybder mellem 65-90m. Hele området udpeges som strengt beskyttet. Området overlapper med hjørnet af fuglebeskyttelsesområdet Skagerrak i Natura 2000-området Skagens Gren og Skagerrak. Området består af den prioriterede naturtype offshore circalittoral sand (figur 4.12).

Der er ikke indsamlet biologisk data inden for området, men på den samme naturtype skrånende dybereliggende sandbund i nærheden findes forskellige arter af sømus og molboøsters.

Hele området er identificeret som et EBSA-område (Ecologically or Biologically Significant Areas) og IBA-område (Important Bird Areas). Der er fiskeri i området med både bundslæbende trawl og garn (figur 4.13). Landingsværdien for dansk fiskeri var i perioden 2019-2020 gennemsnitlig 0,4 mio. kr. pr. år, heraf udgør fiskeri med bundtrawl 0,3 mio kr (Figur 4.13)



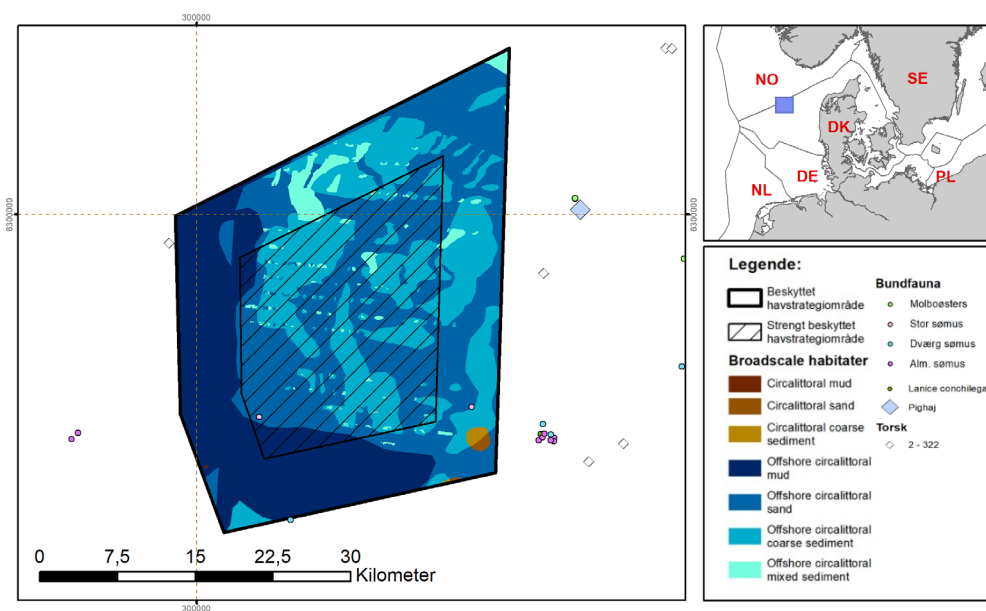
Figur 4.12. Bundhabitattyper og bundfauna i område F i Nordsøen



Figur 4.13. Registreret fiskeri i området. Venstre: Fiskeri udført af danske fartøjer i 2015-2019 med bundsløbende redskaber. Højre: Fiskeri udført af danske fartøjer i perioden 2015-2019 med pelagiske trawl og garn.

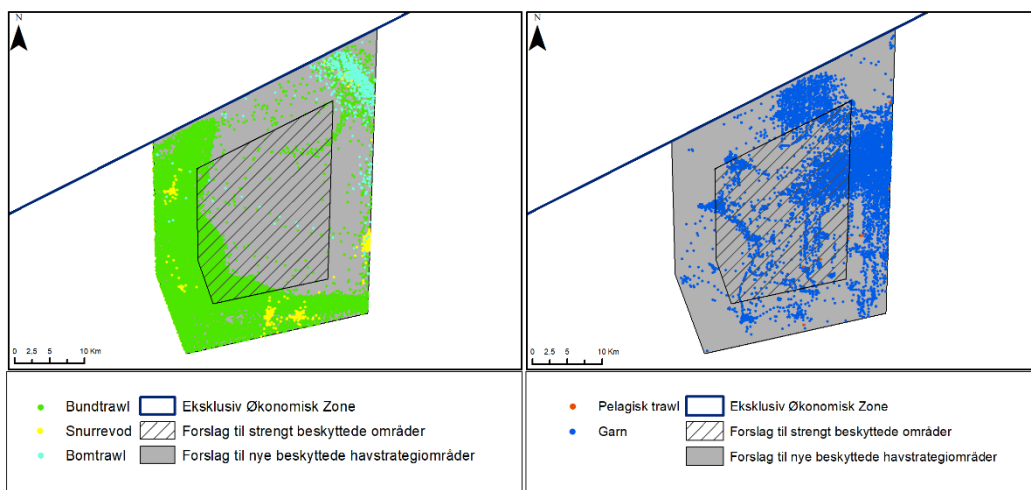
4.2.7 Område G

Området er på 1.099 km² i den vestligste ende af den danske del af Nordsøen vest for Natura 2000-området Jyske Rev på dybder fra 35-58 m. Bundhabitattyperne i området er særligt dybtliggende sand- og mudderbund, men området indeholder også den prioriterede naturtype offshore circalittoral grus, som ikke beskyttes i andre beskyttede områder i Nordsøen, og som derfor er en vigtig naturtype i området. Derudover er der også stenede naturtyper i området.



Figur 4.14. Bundhabitattyper og bundfauna i område G i Nordsøen.

En ny, endnu ikke offentliggjort kortlægning af dele af Nordsøen fra 2021 viser, at området er meget heterogent, og at det af den årsag har en meget høj biodiversitet, med arter tilknyttet de forskellige havbundstyper. Centralt i området er et strengt beskyttet område på 426 km². Området ligger uden for de mest produktive pelagiske zoner, men marsvin og vågehval forekommer i området. Der er få observationer af molbøsters og flere arter af sømus i området.



Figur 4.15. Registreret fiskeri i området. Venstre: Fiskeri udført af danske fartøjer i 2015-2019 med bundslæbende redskaber. Højre: Fiskeri udført af danske fartøjer i perioden 2015-2019 med pelagiske trawl og garn.

Fiskeriet med bundslæbende redskaber er særligt intensivt i de vestlige og sydlige dele af området, mens der er et intensivt garnfiskeri i den østlige del (

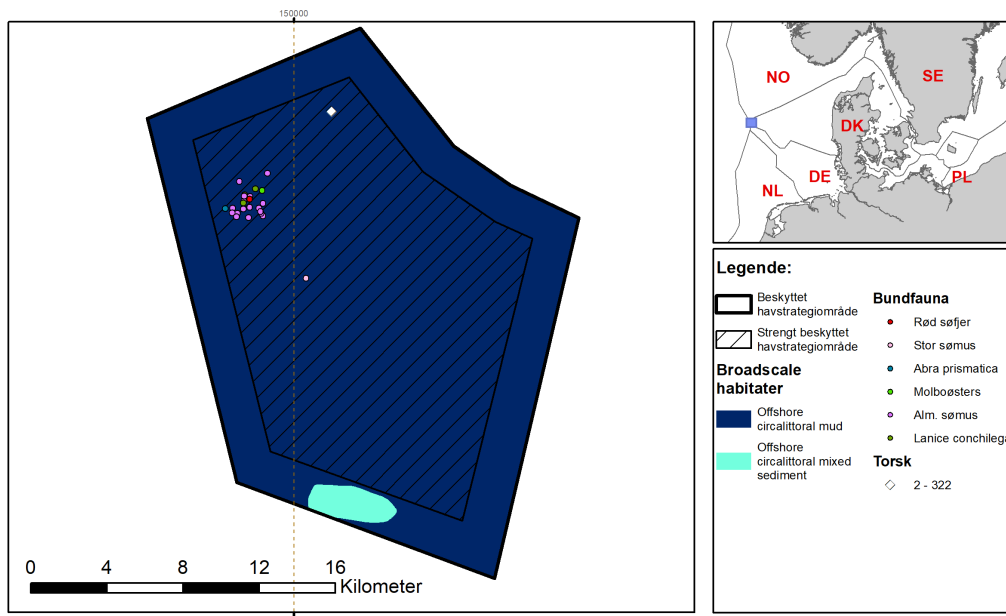
En ny, endnu ikke offentliggjort kortlægning af dele af Nordsøen fra 2021 viser, at området er meget heterogent, og at det af den årsag har en meget høj biodiversitet, med arter tilknyttet de forskellige havbundstyper. Centralt i området er et strengt beskyttet område på 426 km². Området ligger uden for de mest produktive pelagiske zoner, men marsvin og vågehval forekommer i området. Der er få observationer af molboøsters og flere arter af sømus i området.

Figur 4.155). Landingsværdien for dansk fiskeri var i perioden 2015-2019 gennemsnitlig 3,5 mio. kr. pr. år, heraf er landingsværdien for garnfiskeriet i den strengt beskyttede kerne 0,4 mio. kr.

Hele området overlapper med areal til efterforskning og indvinding af olie og gas. Området overlapper desuden med en sejladskorridor.

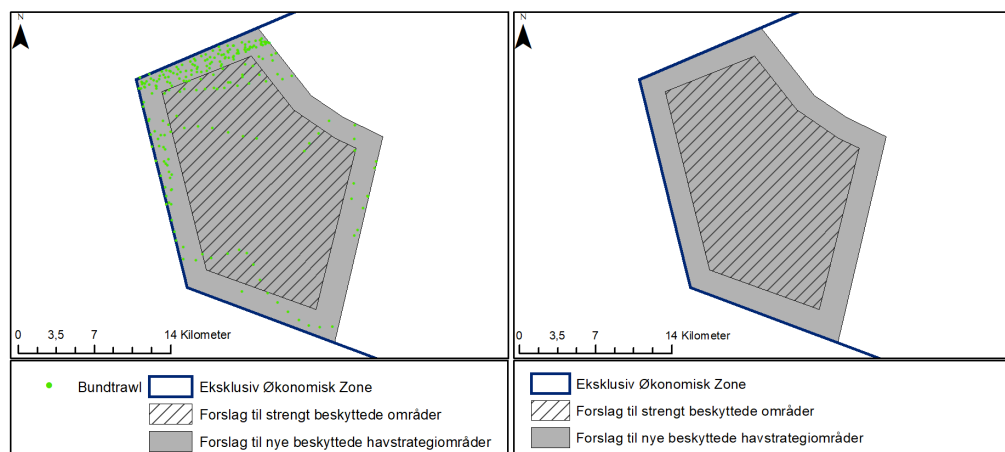
4.2.8 Område H

Området er beliggende i den vestligste spids af den danske del af Nordsøen på et areal på 414 km² og med dybder på 60-80 m. Området består primært af mudderbund (offshore circalittoralt mudder) og mindre områder med blandet sediment. Der er udpeget en kerne på 259 km² med streng beskyttelse.



Figur 4.16. Bundhabitattyper og bundfauna i område H i Nordsøen.

I mudderbunden er der registreret forekomster af fauna typisk for habitattypen inklusiv rød søfjer, molboesters, nedgravende krebsdyr og flere arter af sømus. Denne dybe mudderbund med gravende megafauna og søfjer er på OSPARs rødliste. Området har relativt homogen vandmasser med høj pelagisk produktion, og marsvin og vågehval forekommer i området.

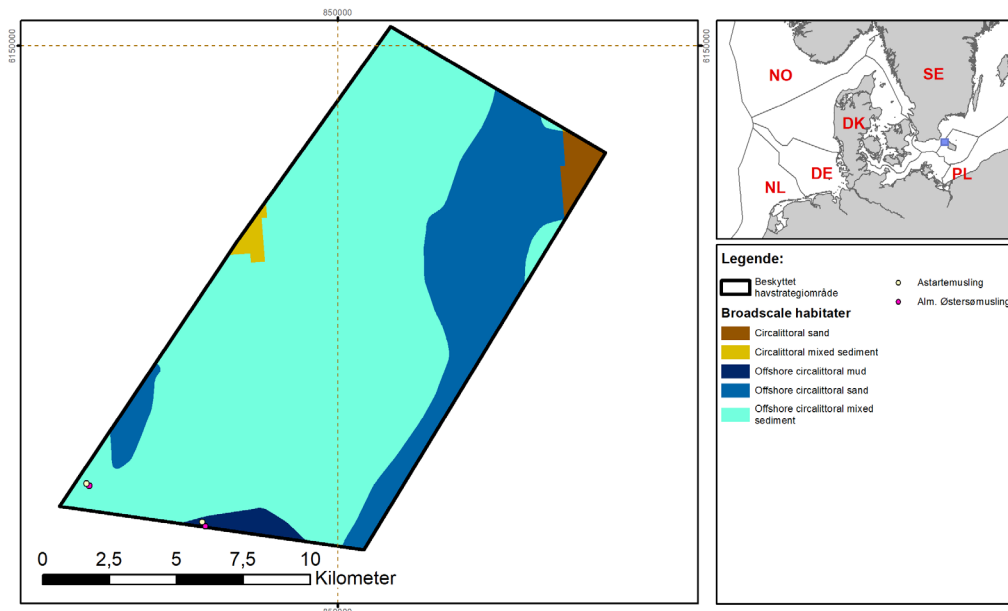


Figur 4.17. Registreret fiskeri i området. Venstre: Fiskeri udført af danske fartøjer i 2015-2019 med bundslæbende redskaber. Højre: Fiskeri udført af danske fartøjer i perioden 2015-2019 med pelagiske trawl og garn, ingen af delene er registreret i området.

Der er meget begrænset fiskeriaktivitet i dette område, primært i det nordvestlige område, der grænser op til den norske EEZ zone. Landingsværdien for dansk fiskeri var i perioden 2015-2019 estimeres til ca. 40.000 kr. pr. år. Hele området overlapper med areal til efterforskning og indvinding af olie og gas, der også er indmeldt som reservation i forslag til havplanen.

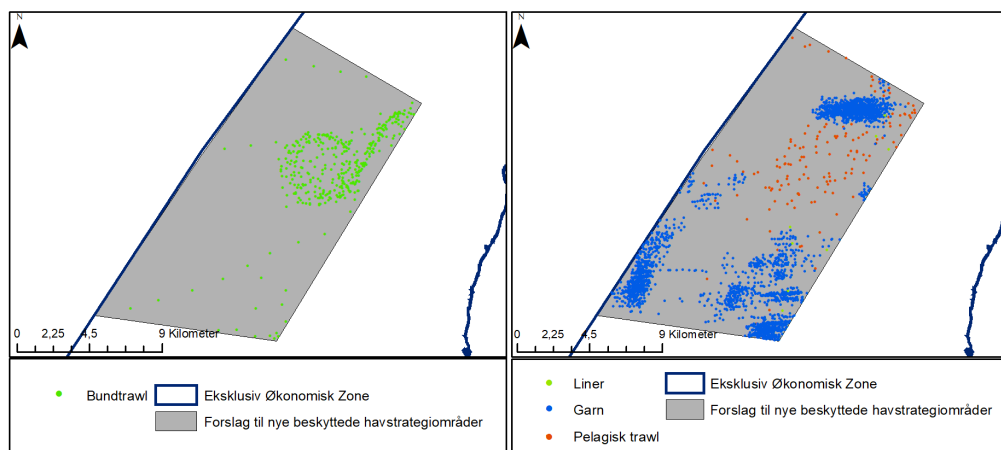
4.2.9 Område I

Området ligger på den vestlige EEZ grænse vest for Bornholm. Området er 194 km². Området udpeges som almindelig beskyttet. Området ligger på dybde mellem 30-60 m. Områdets havbundstyper er primært den prioriterede naturtype offshore circalittoral blandet sediment og, derudover findes et areal af den prioriterede naturtyper offshore circalittoral sand.



Figur 4.18. Bundhabitattyper og bundfauna i område I i Østersøen.

Der er kun data fra få biologiske undersøgelser inden i området, som viser en bund af muslinger i sandet. Derudover må stenede områder ligeledes forventes at være dækket af blåmuslinger.



Figur 4.19. Registreret fiskeri i området. Venstre: Fiskeri udført af danske fartøjer i 2015-2019 med bundslæbende redskaber. Højre: Fiskeri udført af danske fartøjer i perioden 2015-2019 med pelagiske trawl, garn og liner.

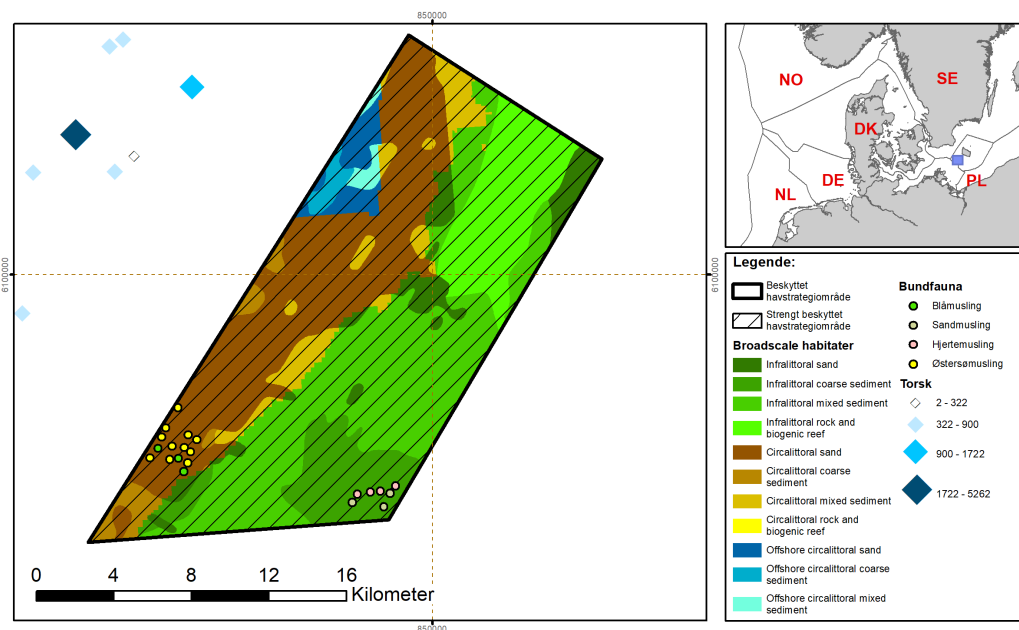
Fiskeri i området består primært af bundtrawl og garn fiskeri, samt lidt pelagisk trawl fiskeri. Fiskeriet er for større fartøjer over 12 m med VMS i 2019-2020 opgjort til 4000 kr i gennemsnit pr år. Men der forekommer fiskeri med små fartøjer i området, garnfiskeri og pelagisk trawl reguleres ikke i området. Figur 4.19 viser fiskeri i området i perioden 2015-19 inkl ais fra mindre fartøjer.

4.2.10 Område J

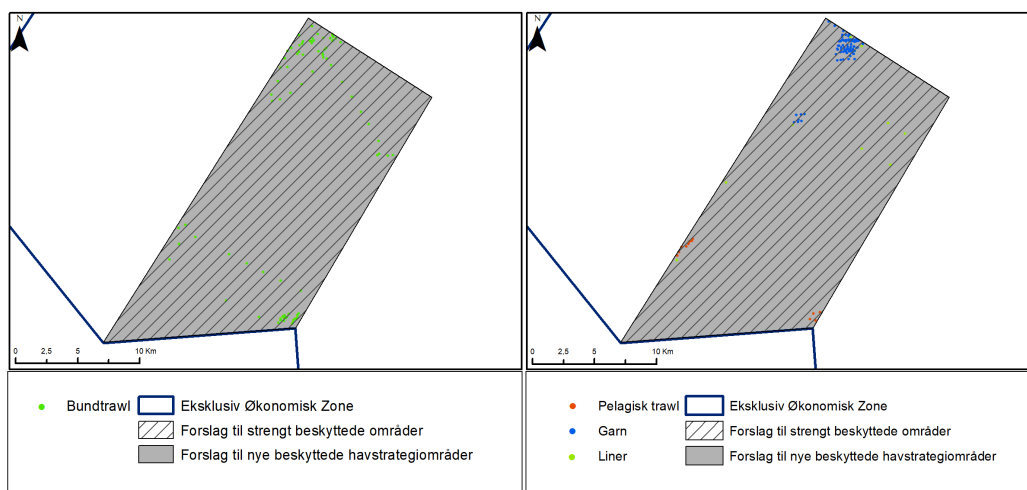
Området ligger sydvest for Bornholm og er på 321 km². Hele området udpeges som strengt beskyttet og ligger på dybder fra 15-36 m. Bundhabitattyperne er meget blandede, men domineret af blandet og groft sediment i både den infralittorale og circalittorale zone (Figur 4.20) og med indslag af sten- og biogene rev.

Området er allerede udpeget som Natura 2000-område (Adler Grund og Rønne Banke, N252) med stenrev og sandbanker på udpegningsgrundlaget. Området har en høj primærproduktion, og der er registreret høje tætheder af flere arter af muslinger og torsk. Området er vigtigt som overvintringsområde for havlit og udgør et vigtigt yngleområde for mange fiskebestande, ligesom det har stor betydning som fødesøgningsområde for østersøpopulationen af marsvin, der særligt benytter området om vinteren. Bestandsestimatet for den truede østersøpopulation er 500 marsvin. Dette område vurderes at være af betydning for marsvinpopulationen, da habitatområdet er det vigtigste område omkring Bornholm for denne population. Der er særligt om vinteren observeret en høj tæthed af marsvin.

Stenrevene ligger relativt dybt (14 - 30 m) og domineres af blåmuslinger, der flere steder har 100% dækning. Fiskearter på stenrevene inkluderer torsk, skrubber, ål, sild og kutling. Vegetation på de laveste vanddybder er blandt andet buskede rødalger og enkelte individer af sukkertang. Sandbankerne i området er karakteriseret af områder med sandribber med få arter, fortrinsvist blåmuslinger, pungrejer, skrubber og en del kutlinger. Der er ikke registreret vegetation på bankerne



Figur 4.20. Bundhabitattyper og bundfauna i område J i Østersøen.



Figur 4.21. Registreret fiskeri i området. Venstre: Fiskeri udført af danske fartøjer i 2015-2019 med bundslæbende redskaber. Højre: Fiskeri udført af danske fartøjer i perioden 2015-2019 med pelagiske trawl, garn og liner.

Stenrevene i den østlige del af området har været beskyttet mod fiskeri med bundslæbende redskaber siden 2017. På sandbankerne er der et mindre garnfiskeri. Der foregår også i mindre omfang fiskeri med bundtrawl i områder med sandbund fra danske fartøjer.

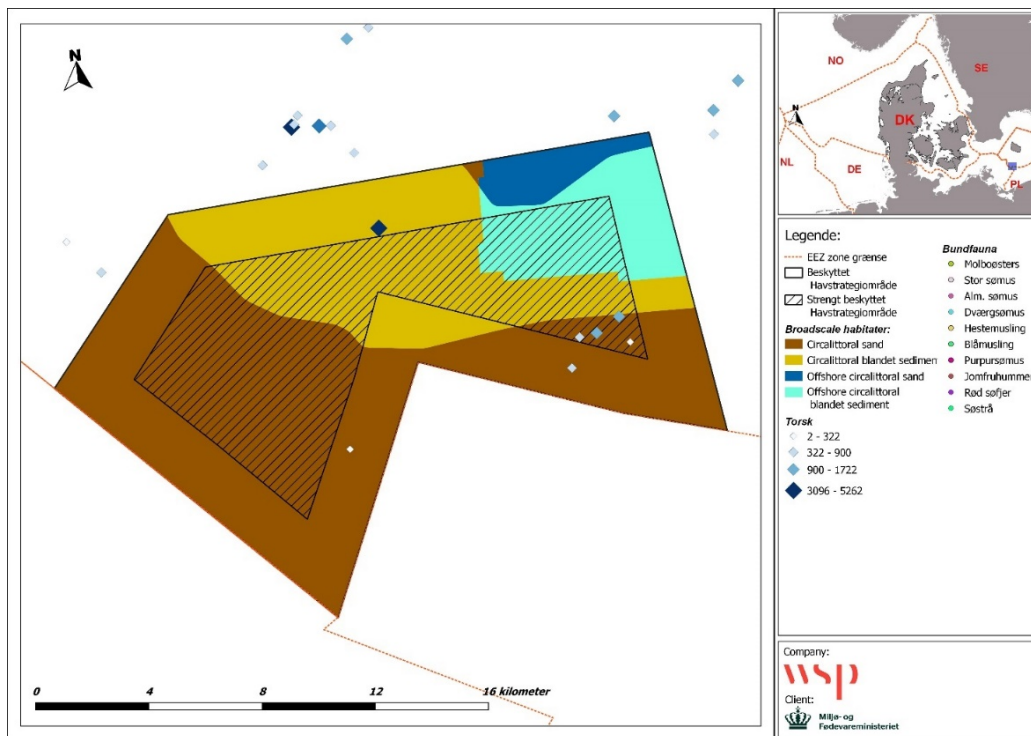
Størstedelen af området er identificeret som et IBA-område (Important Bird Areas). Og overlapper med det nyudpegede fuglebeskyttelsesområde Rønne Banke, som er udpeget for at beskytte havlit, som fouragerer på blåmuslinger på revet og andre bunddyr.

Området overlapper med en sejladskorridor i forslag til havplanen, men ikke med yderligere arealreservationer. I området findes kortlagte råstofressourcer.

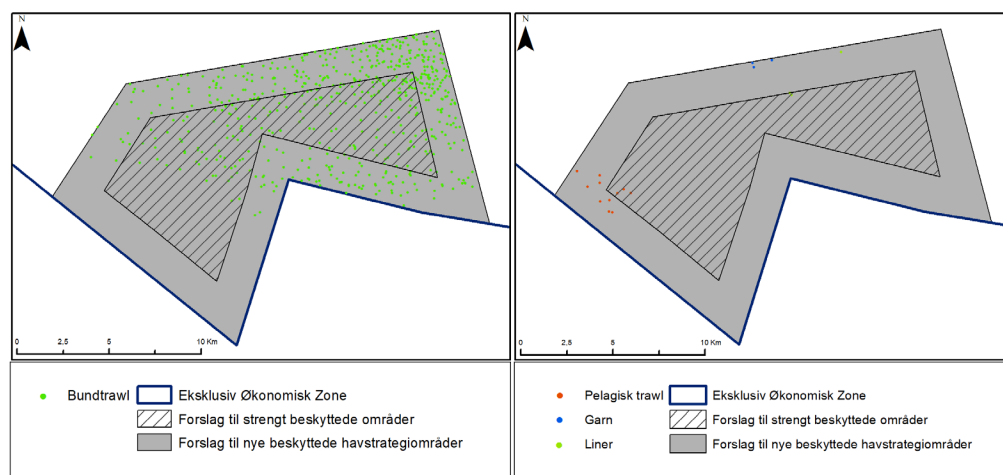
Der findes kun et begrænset fiskeri i området. Landingsværdien for dansk fiskeri var i perioden 2015-2019 gennemsnitlig 60.000 kr. pr. år.

4.2.11 Område K

Området ligger syd for Bornholm på dybder fra 21-51 m og er på 206 km² med en kerne af strengt beskyttet område på 84 km². Bundhabitattyperne består af sandbund og blandet sediment i den circalittorale og offshore circalittorale zone (Figur 4.22). Området ligger i en pelagisk frontzone med høj primærproduktion og høje tætheder af torsk. Marsvin ses i området, der også er vigtigt for havlit.



Figur 4.22. Bundhabitattyper og bundfauna i område K i Østersøen.



Figur 4.23. Registreret fiskeri i området. Venstre: Fiskeri udført af danske fartøjer i 2015-2019 med bundsløbende redskaber. Højre: Fiskeri udført af danske fartøjer i perioden 2015-2019 med pelagiske trawl, garn og liner.

Bunddyr i området udgøres af de arter, der er typiske for habitattyperne i Østersøen, Østersømusling (*Macoma balthica*) og børsteorm af slægten *Marenzelleria*, men også samfund karakteriseret af dyndsnegle, børsteorm og hjertemuslinger (*Hydrobiidae*, *Pygospio elegans*, *Cerastoderma glaucum*).

Området har ikke været intensivt fisket de seneste år fra danske fiskefartøjer, men der er i mindre omfang trawlfiskeri, både pelagisk og bundsløbende af udenlandske fartøjer i hele området i perioden 2015-2019.

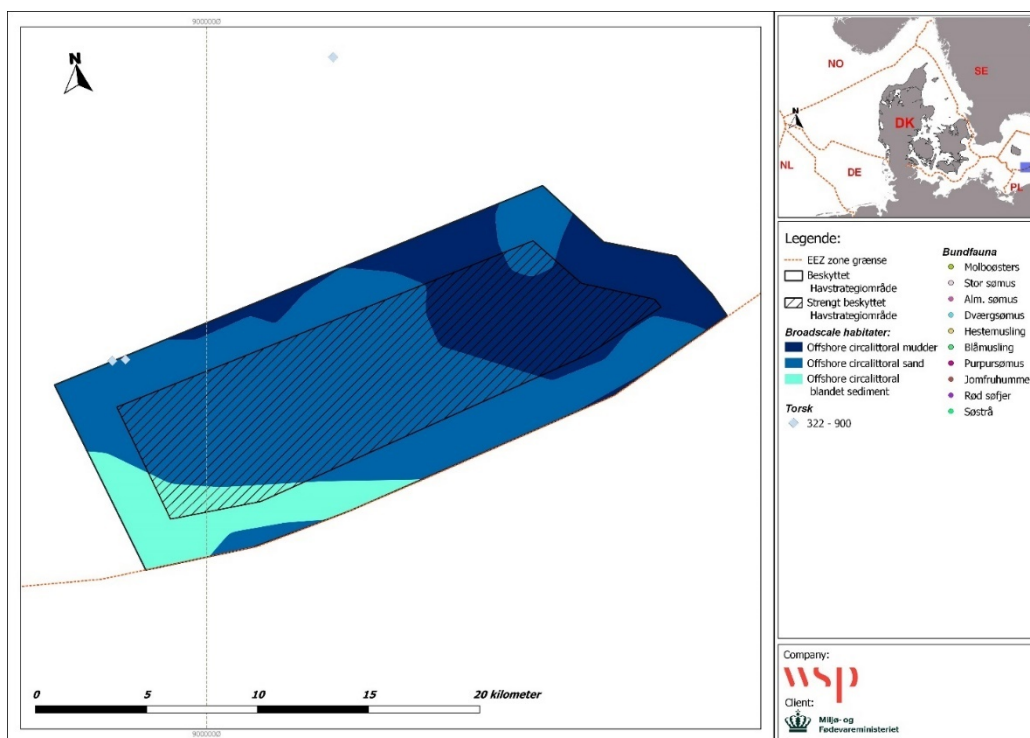
Landingsværdien for dansk fiskeri var i perioden 2015-2019 gennemsnitlig 45.000 kr. pr. år.

Halvdelen af området er identificeret som et IBA-område (Important Bird Areas). Området overlapper med en sejladskorridor i forslag til havplanen men ikke med yderligere arealreservationer.

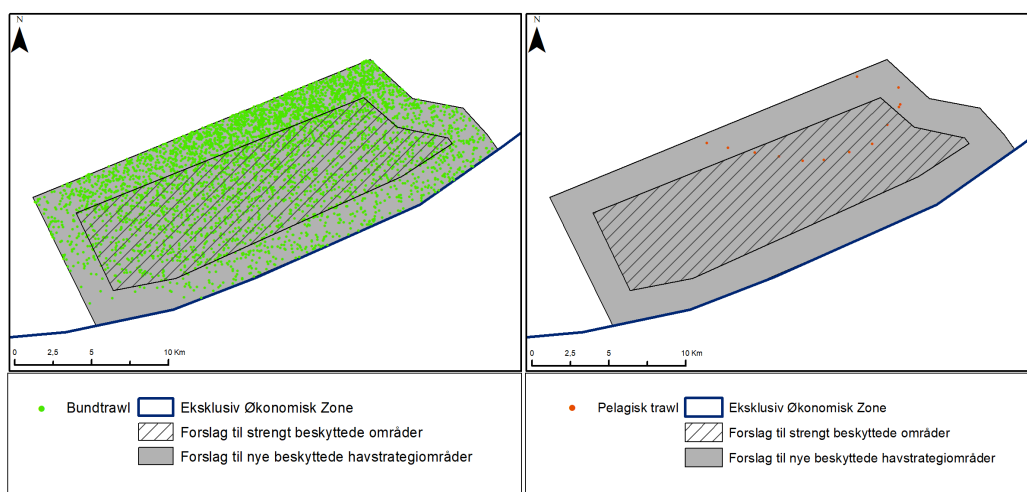
4.2.12 Område L

Området ligger sydøst for Bornholm langs grænsen af Danmarks EEZ zone. Området er på dybder fra 52-67 m og strækker sig over 263 km² med en kerne af strengt beskyttet område på 130 km².

Områdets bundhabitattyper består af sand, mudder og blandet sediment i den offshore circalittorale zone med mulighed for tilstedeværelse af disse typers faunasamfund (**Fejl! Henvissningskilde ikke fundet.**). Flere invertebrate organismer på HELCOMs rødliste er rapporteret tilstedeværende i området såsom *Monoporeia affinis*, *Pontoporeia femorata* og *Saduria entomon*. Mudderbund i den afotiske zone, som der findes i dette område, er egnet biotop for *Astarte* samfund, der er registreret på HELCOMs rødliste som truet biotop, primært på grund af eutrofiering og ledsagende iltsvind.



Figur 4.24. Bundhabitattyper og bundfauna i område L i Østersøen.

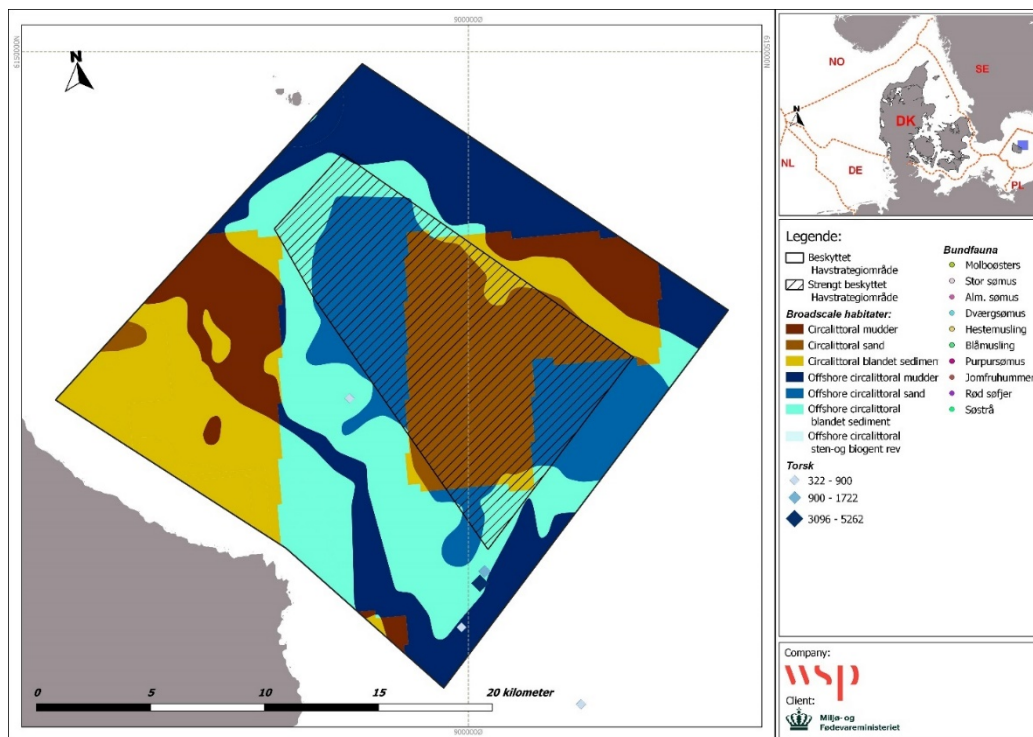


Figur 4.25. Registreret fiskeri i området. Venstre: Fiskeri udført af danske fartøjer i 2015-2019 med bundsløbende redskaber. Højre: Fiskeri udført af danske fartøjer i perioden 2015-2019 med pelagiske trawl.

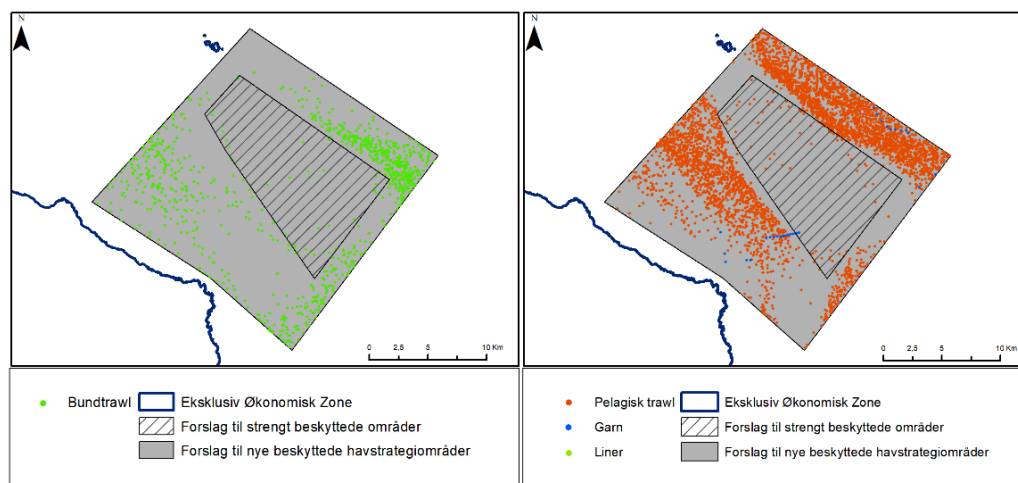
Danske fiskere har tidligere haft et intensivt fiskeri i dette område, men aktiviteten er faldet markant de seneste par år. Udenlandske fartøjer har fisket i området i perioden 2015-2019 med trawlredskaber, både pelagisk og bundfiskeri. Landingsværdien for dansk fiskeri var i perioden 2015-2019 gennemsnitlig 0,3 mio. kr. pr. år. Området overlapper med en sejladskorridor.

4.2.13 Område M (Navneforslag: MSFD Ertholme grund)

Området ligger nordøst for Bornholm og inkluderer i det nordvestlige hjørne delvist Natura 2000-området Ertholmene (N189) med rev, gråsæl, lomvie og alk på udpegningsgrundlaget. Områdets areal er på ca. 403 km² på dybder fra 32-102 m. En central zone på 121 km² er strengt beskyttet med dybder fra 44-52 m. Længst fra Bornholms kyst mod nord er offshore circalittoralt mudder den dominerende bundhabitattype, mens blandet sediment og sand dominerer i den circalittorale zone centralt (strengt beskyttede zone) og tættest på kysten. Området ligger i en pelagisk frontzone med høj primærproduktion og høje tætheder af fisk, blandt andet torsk. Marsvin ses i området.



Figur 4.26. Bundhabitattyper og bundfauna i område M i Østersøen.



Figur 4.27. Registreret fiskeri i området. Venstre: Fiskeri udført af danske fartøjer i 2015-2019 med bundsløbende redskaber. Højre: Fiskeri udført af danske fartøjer i perioden 2015-2019 med pelagiske trawl, garn og liner.

Området med mudderbund kan danne biotop for Astarte samfund, der er registreret på HEL-COMs rødliste som truet biotop, primært på grund af eutrofiering og ledsagende iltsvind.

Danske fiskefartøjer har i begrænset omfang fisket i området i 2018 og 2019, undtaget i den centrale del. Fiskeri fra udenlandske fartøjer foregår i den centrale del og i den nordlige del af området primært med pelagiske trawlredskaber.

Landingsværdien for dansk fiskeri var i perioden 2015-2019 gennemsnitlig 0,2 mio. kr. pr. år, heraf er landingsværdien i det strengt beskyttede kerneområde 0,1 mio. kr.

5. Miljøpåvirkninger

Dette afsnit indeholder en gennemgang af påvirkninger generelt på havmiljøet fra en række aktiviteter i Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm. I afsnit 5.1 gennemgås fysiske forstyrrelser, herunder fiskeri, etablering af havvind og energiøer, olie- og gasaktiviteter, råstofindvinding, klapning, akvakultur (herunder havbrug, muslingebrug og tanganlæg), CO₂ lagring, seismiske undersøgelser, transportinfrastruktur (broer, tunneller mv.), anlæg af nye ledninger, rør og kabler mv. samt sejlads og søtransport. Anden forstyrrelse, herunder eutrofiering og miljøfarlige stoffer, gennemgås i afsnit 5.2.

5.1 Fysiske forstyrrelser

5.1.1 Fiskeri (både erhvervsfiskeri og fritids-/rekreativt fiskeri)

Havbunden har historisk været påvirket af menneskelige faktorer som eksempelvis fiskeri. Når der slæbes henover havbunden med bundsløbende redskaber, har det en negativ påvirkning på levevilkårene for mange bundlevende arter, herunder især de arter, som er sårbare overfor fysisk påvirkning som eksempelvis hestemuslinger, haploops, havsvampe og søfjer. Fiskeri med bundsløbende redskaber (såsom bomtrawl, bundtrawl og snurrevod)³³ medfører således en væsentlig forstyrrelse af havbunden i de områder, hvor aktiviteten finder sted. Derudover medfører redskaberne en resuspension/ophvirvling af havbundsmateriale, og kan særligt i visse områder frigive næringsstoffer fra havbunden og dermed bidrage til eutrofiering og i værste fald iltsvind (særligt i Østersøen). Fiskeri med bundsløbende redskaber har en væsentlig indvirkning på mulighederne for at opnå god miljøtilstand ift. flere af deskriptorerne i Danmarks havstrategi, herunder biodiversitet, erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande, havets fødenet og havbundens integritet.

Fiskeri med trawl i vandsøjlen (pelagisk trawl og flydetrawl) forstyrrer den pelagiske zone og medfører en negativ påvirkning på fiskebestande i vandsøjlen gennem udtag af individer og på fødesøgningsmulighederne for de arter, der søger føde i vandsøjlen. Derudover kan aktiviteten medføre bifangst for arter i vandsøjlen, såsom fugle, pattedyr og visse hajer.

Fiskeri med passive redskaber (garn, ruser og tejner) har en mere lokal bundpåvirkning hvis de står på bunden, og kan medføre bifangst af havpattedyr og fugle.

5.1.2 Havvind og energiøer

Etablering af havvind kan medføre et lokalt tab af havbund, der hvor møllerne etableres. Derudover kan aktiviteten være forbundet med væsentlig støj og forstyrrelse, som både kan påvirke havpattedyr og fisk. Konstruktionen ændrer endvidere hydrografien, herunder ændrede strømforhold, i området. Møllefundamentene vil ofte blive støttet af sten, og dermed kan etableringen af møller medføre en revdannelse til fordel for revtilknyttede arter fx fisk. Dette sker dog på bekostning af en eksisterende havbund fx en sandbund, som går tabt, og dermed tabes også levestedet for de arter, der er tilknyttet denne bundtype. Samtidig sker en forstyrrelse af havbunden og ophvirvling af sediment.

Med en politisk aftale for energiøen i Nordsøen er der opnået enighed om, at energiøen bliver en kunstigt anlagt inddæmmet ø med tilknytning af fx havvindmøller. Ud over effekterne af havvindmølleparken forventes etableringen af en energiø at medføre tab af havbund og forstyrrelser inkl. støj. Endvidere medfører en kunstig ø en påvirkning af områdets hydrografiske forhold.

³³ Gislason, H., Dalskov, J., Dinesen, G. E., Egekvist, J., Eigaard, O., Jepsen, N., Larsen, F., Poulsen, L. K., Sørensen, T. K. & Hoffmann, E. (2014) Miljøskånsomhed og økologisk bæredygtighed i dansk fiskeri. DTU Aqua-rapport nr. 279-2014. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet.

5.1.3 Olie- og gasaktiviteter

Olie/gas aktiviteter inkluderer flere faser, herunder efterforskning, anlæg, drift og afvikling. Efterforskningsfasen består typisk af både geofysiske undersøgelser og dybdeboringer, hvor der ved de geofysiske undersøgelser typisk anvendes seismik. De seismiske undersøgelser er forbundet med væsentlige støjende påvirkninger, der kan være skadelige for havpattedyr, fugle og fisk såvel som andre marine arter, men forsøges minimeres vha. afværgeforanstaltninger. Boringer og nedramning ifm. etablering af anlæg/platforme medfører støj, vibrationer og lokalt tab af havbunden og kan medføre risiko for udledning af kemikalier til havmiljøet. Etablering af konstruktioner vil ændre de hydrografiske forhold, herunder strømforhold, lokalt i området. Den almindelige drift kan medføre støj i mindre grad, oliespild og udledning af kemikalier, som kan påvirke havmiljøet og kan forstyrre havpattedyr og fugle. Afvikling af anlæg medfører forstyrrelse af havbunden midlertidigt, hvilket kan forstyrre nogle arter samt kan være forbundet med støj og risiko for udslip af kemikalier, der påvirker havbunden og vandsøjlen.

5.1.4 Råstofindvinding

Råstofindvinding medfører tab af havbunden i det område, hvor der indvindes uanset indvindingsmetoder. Under råstofindvinding suges eller graves sediment op, og samtidig fjernes området flora og fauna. Endvidere sker en sortering af indvundet materiale, som medfører at tilbageværende havbund vil have en anderledes substratsammensætning end den oprindelige. Råstofindvindingen har således en væsentlig negativ påvirkning af havnaturen lokalt. Ud over den lokale påvirkning af området flora og fauna inden for det pågældende område, vil aktiviteten også medføre en forringelse af fødegrundlaget for de marine arter, herunder fisk, der normalt vil søge føde i det berørte område. Endelig medfører aktiviteten en øget resuspension af materiale, som påvirker de omliggende områder dels ved en reduktion af sigtbarheden og evt. ophvirvling af næringsstoffer mv. fra havbunden til vandsøjlen.

5.1.5 Klapning

Klapning medfører en forstyrrelse af havbunden i det område, hvor der klappes. Klapning kan have skadelige effekter på miljøet af flere årsager. Organismer, som lever på havbunden på klappladserne, risikerer at kvæles ved tildækning, og der er en risiko for midlertidigt iltvind i nærområdet, når der klappes materiale med et højt indhold af organiske stoffer. Klapning kan desuden bidrage til en spredning af miljøfarlige stoffer, da der ofte er højere koncentrationer af miljøfarlige stoffer i klappmateriale fra havne og sejlrender, end der er i det omgivende miljø. Derudover medfører aktiviteten en øget resuspension af materiale, som kan påvirke de omkringliggende områder og reducere sigtbarheden.

5.1.6 Akvakultur, herunder havbrug, muslingebrug og tanganlæg

Havbrug og muslingebrug og lign. akvakultur forstyrrer havbunden og evt. vandsøjlen gennem nedfald af organisk materiale, hvormed der tilføres næringsstoffer. Endvidere medfører akvakultur skyggeeffekter, der også påvirker havbunden, vandsøjlen og deres arter, ligesom tilførsel af næringsstoffer gør. Ydermere tilføres det omkringliggende miljø rester af medicin og hjælpestoffer fra medicinering af fisk og imprægnerede net. Muslinge- og tanganlæg drives ved opsamling af den naturlige forekommende yngel i vandet. Desuden anvendes der ikke hverken medicin eller andre hjælpestoffer i skaldyrsofdræt. Skaldyrsofdræt har også en række positive effekter, primært immobilisering og fjernelse af næringsstoffer. Herudover bidrager muslingeplanlægning med en øget filtration af vandet og dermed klarere vand, hvilket er til gavn for bundplanter såsom ålegræs og makroalger.

5.1.7 CO₂-lagring

Ift. CO₂-lagring i undergrunden under havbunden er vidensgrundlaget endnu meget spinkelt i forhold til de miljømæssige konsekvenser. Det er derfor uklart, hvilken forstyrrelse og påvirkning af havet, havbunden og arter, CO₂-lagringen kan medføre. I forbindelse med undersøgelse og anlægsfasen for CO₂-lagring kan der forventes betydelige seismiske undersøgelser, som medfører væsentlige støjgener, til kortlægning af dybere geologiske formationer, etable-

ring af borer, monitoringsprogram, injektion af CO₂, transport af CO₂ i rørledning. Disse aktiviteter kan påvirke havpattedyr, fugle og evt. andre arter negativt. Derudover vil der i forbindelse med anlæg ske et tab af havbund i forbindelse med boringen. I driftsfasen forventes påvirkningen primært at bestå af støj fra løbende seismiske undersøgelser.

5.1.8 Seismiske undersøgelser

Seismik findes i forskellige niveauer, men samlet set medfører de væsentlige støjgener, der kan påvirke havpattedyr, fisk med videre. Generne kan i sig selv være kortvarige, men koblet med andre støjende forstyrrelser i vandmiljøet kan støjgener medføre en væsentlig påvirkning af arter i et område. Seismiske undersøgelser ifm. videnskabelig forskning eller forvaltning af naturbeskyttelse vil fortsat være muligt i de beskyttede områder, ligesom det vil være tilladt ifm. anlæg og vedligehold af kabler, rør, ledninger mv.

5.1.9 Transportinfrastruktur (faste strukturer såsom broer, tunneller, havneudvidelser mv.)

I forbindelse med anlæg af nye eller udvidelse af eksisterende havneanlæg, broer mv. tabes en del af havbundsarealet gennem befæstning. Det vil påvirke de arter, der lever på eller nær havbunden, samt arter, der foragerer i området. Anlægget vil endvidere medføre ophvirvling af havbundsmateriale, herunder næringsstoffer og eventuelle miljøfarlige stoffer, til vandsøjlen, og væsentlige støjgener ift. havpattedyr i forbindelse med fx piloteringer. Etablering af tunneller og lignende, hvor der foretages udgravninger og underboringer vil ligeledes medføre en forstyrrelse eller tab af havbunden samt medføre forstyrrelser for havpattedyr og andre arter.

Vedligehold af havne og adgangsforhold i forbindelse med oprensning af sediment og uddybning af sejlrender og havne medfører ligeledes tab af havbunden og ophvirvling af sediment.

5.1.10 Anlæg af nye ledninger, rør og kabler m.v.

Anlæg af rør, kabler og ledninger påvirker på forskellig vis havbunden afhængigt af type og metode for lægning. Rør oven på havbunden medfører tab af havbunden, mens nedgravede/nedspulede rør medfører en forstyrrelse af havbunden, som ved rette tildækning kan genskabes over tid. Endelig kan kabler evt. underskydes ved særligt sårbare naturtyper, hvilket ikke påvirker havbunden. Anlæg af kabler og rør mv. kan uanset metode medføre forstyrrelser i form af støj i området og evt. ophvirvling. Anlæg og vedligeholdelse af kabler, rør, ledninger mv. kan gennemføres i områderne, såfremt der tages hensyn til områdernes naturtyper og arter.

5.1.11 Sejlads og søtransport

Skibsfart kan påvirke områderne både gennem støj, og afhængigt af dybdeforhold gennem en forstyrrelse af havbundens naturtyper. Samtidig kan der udledes en række miljøfarlige stoffer til havmiljøet fra bundmaling, skibes røggasrensningssystemer samt fra andre udledninger. Disse vil koncentrerer omkring sejlrender og havne.

5.2 Anden forstyrrelse

5.2.1 Eutrofiering

Næringsstofbelastning i de danske havområder stammer hovedsageligt fra landbaserede kilder såsom landbrug og spildevandsudledninger og aftager derfor typisk med afstanden til kysten, men kan også stamme fra ophvirvling af næringsrigt sediment. Kilderne til tilførsel af næringsstoffer til et havområde er ikke kun lokale/nationale. Der sker også en grænseoverskridende tilførsel via havstrømme og atmosfæren.

En større grad af eutrofiering skyldes forøget tilførsel af næringsstoffer, som medfører en større produktion af bl.a. planteplankton i de danske farvande med deraf afledte effekter. De afledte effekter er indledningsvist en øget biomasse og artsrigdom af bunddyr, og siden hen en udvikling præget af hyppigere og større opblomstringer af alger, lavere sigtdybde, samt en større stofomsætning og derved lavere iltniveau i bundvandet. Dette kan medføre en forøget

hyppighed, varighed, udbredelse og styrke af iltsvind samt fortrængning af vandplanter. Igen- nem de sidste årtier er næringsstofftilførslen til havet blevet reduceret på grund af en række forskellige miljøtiltag. Dette har betydet, at iltsvind i de indre danske farvande er blevet reduce- ret i arealmæssigt omfang.

I Havstrategi II³⁴ beskrives eutrofieringstilstanden i Østersøen omkring Bornholm som ikke- god. Iltsvind forekommer særligt i den nordøstlige del af området. I de åbne, ikke-kystnære dele af Skagerrak og Nordsøen vurderes tilstanden ift. eutrofiering som ikke-problematisk, mens tilstanden i de kystnære dele af Nordsøen og Skagerrak er beskrevet som problematisk påvirkede af næringsstoffer.

5.2.2 Miljøfarlige stoffer

Miljøfarlige stoffer er syntetiske og ikke-syntetiske forbindelser, som kan forårsage negative effekter på dyre- og planteliv og derigennem skabe uønskede ændringer i det naturlige miljø. Forurening af havmiljøet med miljøfarlige stoffer kan forårsage direkte negative biologiske ef- fekter på marine organismer. Samtidig kan stofferne opkoncentrere sig igennem fødekæden og ende med at forårsage en særlig stor risiko for de marine rovdyr øverst i fødekæden som fx sæler og havfugle samt mennesker.

Miljøfarlige stoffer stammer fra mange forskellige kilder, hvoraf flere af de kendte allerede er helt eller delvist reguleret. Mange miljøfarlige stoffer er ud over at være giftige for levende or- ganismer også svært nedbrydelige og bioakkumulerende. Tidligere udledte og benyttede stof- fer forårsager stadig skade på havmiljøet i dag. Det kaldes "fortidens syndere".

Miljøfarlige stoffer opdeles i "de syntetiske stoffer", der er defineret ved at være menneske- skabte, og hvis forekomst i miljøet udelukkende skyldes menneskelig aktivitet, samt "de ikke syntetiske stoffer", der forekommer naturligt i miljøet, men som følge af menneskelig aktivitet har koncentrationer, der er højere end det naturlige niveau.

I Havstrategi II vurderes tilstanden generelt at være god for en række stoffer. Men der er også stoffer som er tilstede i for høje niveauer ift. fastsatte tærskelværdier, hvilket betyder, at der kan forekomme påvirkninger af det marine økosystem. Det gælder blandt andet for gruppen af bromerede flammehæmmere, kviksølv og tributyltin. Fisk og skaldyr, der anvendes til konsum, analyseres ligeledes for en række miljøfarlige stoffer. For en række fede fisk er der fundet for høje niveauer af dioxiner og polychlorerede biphenyler, derfor er der forbud mod fangst af no- gen fiskearter i visse områder af Østersøen samt krav om, at synligt fedt skal skæres bort for østersølaksen.

³⁴ https://mfvm.dk/fileadmin/user_upload/MFVM/Natur/Havstrategi/HSII_foerste_del_-_endelig_udgave.pdf

6. Udpegningens forventede indvirkning på havmiljøet og på maritime aktiviteter

I dette afsnit gennemgås udpegningens forventede indvirkninger på havmiljøet og på maritime aktiviteter. Afsnit 6.1 indeholder en gennemgang af den forventede udvikling, hvis udpegningen ikke gennemføres. Udpegningens forventede indvirkning på havmiljøet, såsom på biodiversitet samt havbund og landskab gennemgås i afsnit 6.2. Afsnit 6.3 indeholder en gennemgang af de forventede indvirkninger på maritime aktiviteter, herunder fiskeri, havvind og energier, olie- og gasaktiviteter, råstofindvinding, klaphugning, akvakultur (herunder havbrug, muslingebruget og tanganlæg), CO₂ lagring, seismiske undersøgelser, transportinfrastruktur (broer, tunneller, havneudvidelser mv.), anlæg af nye ledninger, rør og kabler mv., kystbeskyttelse, rekreative anlæg mv., forsvarsaktiviteter samt sejlads og søtransport. Udpegningens øvrige indvirkning ift. arkæologisk kulturarv, menneskers sundhed, ferskvand/drikkevand, klimatiske faktorer og luft samt kumulative effekter af udpegningen beskrives i afsnit 6.4.

6.1 Udvikling hvis udpegningen ikke gennemføres

Uden beskyttelse kan områderne i fremtiden blive udsat for et større pres end det, der allerede forekommer i dag i form af nye aktiviteter. Gennemføres udpegningen ikke, vil den nuværende tilstand i områderne bibeholdes eller evt. forværres. Tilstanden bibeholdes, da de eksisterende presfaktorer fra f.eks. fiskeri forventes at fortsætte i områderne. Derimod kan der også opleves en forværring af områdernes tilstand, hvis der kommer nye aktiviteter såsom etablering af anlæg, råstofindvinding mv. I basisanalysen fremgår det, at det formodes, at tilstanden af havbunden er dårlig i forhold til fysisk forstyrrelse, da en væsentlig andel af havbunden er påvirket. For eksempel er naturtypen offshore circalittoral mudder en af de prioriterede naturtyper. Ifølge basisanalysen fra 2019 vurderes 98 % af denne havbundstype i Nordsøen at være negativt påvirket af fysisk forstyrrelse. Tilsvarende vurderes 86 % af den prioriterede naturtype offshore circalittoral sand at være forstyrret i Østersøen og de indre danske farvande. Denne naturtype indgår i flere områder ved Bornholm. Krav om god miljøtilstand samt flere af de miljømål, der blev fastsat i Havstrategi II, og som bl.a. er knyttet til havbundens integritet, vil være vanskelige at opfylde uden at udpege nye beskyttede havområder.

6.2 Udpegningens indvirkning på havmiljøet

6.2.1 Biodiversitet

Udpegning og beskyttelsestiltag i områderne skal bidrage til at opnå god miljøtilstand i det marine havmiljø for biodiversitetsparametre, såsom havbunden, fisk, fugle, havpattedyr og pelagisk habitater. Samlet set skal udpegningerne også bidrage til en beskyttelse og bedre balance af fødenettet.

Forskning og erfaringer fra beskyttede områder viser, at effekten afhænger af områdernes beskyttelsestiltag. Forbud mod fiskeri med bundsløbende redskaber har stor effekt ift. en beskyttelse af havbunden og strengt beskyttede områder, hvor al havbundsaktivitet og al fiskeri forbydes har et større generel effekt på områdernes biodiversitet.

I de almindeligt beskyttede havstrategiområder er det særligt havbundens tilstand, der er i fokus. I disse områder indføres forbud mod bundtrawl, klaphugning og andre aktiviteter, der forstyrrer havbunden, samt forbud mod aktiviteter så som anlæg og råstofindvinding, som medfører tab af havbunden. Formålet med beskyttelsen er, at havbundens tilstand ikke fremadrettet forværres, og at skabe grundlaget for, at der kan ske en forbedring af tilstanden for de forskellige havbundstyper. Over tid kan artsammensætningen forbedres mod mere naturlige tilstande i forhold til biodiversitet og biomasse.

Effekten af at forstyrre havbunden f.eks. ved at trække et bundgående trawl hen over havbunden er, at områdets biodiversitet over tid reduceres. De hurtigt voksende og opportunistiske arter bliver i stedet fremherskende, mens langsomt voksende arter og arter, der er sårbare over for forstyrrelse, forsvinder. Når fiskeriet med bundsløbende redskaber ophører, er der mulighed for, at sårbare arter med langsom vækst og lang levetid kan genetablere sig i områderne. Fiskeri med bundsløbende redskaber reducerer over tid kompleksiteten af havbunden og dennes habitater, det sker ved at strukturformende bundfauna fjernes. Med indførsel af forbud mod fiskeri med bundsløbende redskaber kan disse over tid at blive genskabt. Forbedres tilstanden af havbunden, vil det have en afsmittende effekt på de arter, som fouragerer på havbunden, såsom en række fiske- og fuglearter samt og arter af havpattedyr, som spiser bundlevende fisk.

I de strengt beskyttede områder er der fokus på det samlede marine økosystem og fødenet. Ud over havbunden skal disse områder bidrage til bedre tilstand for pelagiske habitater, og arter så som fisk, fugle og havpattedyr. Der indføres i disse områder, udover ovenstående foranstaltninger, et ophør af al fiskeri. Områderne bliver således no-take zoner. Studier af sådanne no-take beskyttede områder har vist, at disse områder kan indeholde større diversitet, højere individantal og større individer end ubeskyttede områder (Micheli, et al., 2012³⁵, Lester, et al., 2009³⁶, Caselle, 2015³⁷; Kroeker, et al., 2019³⁸). Det øger arternes modstandsdygtighed mod presfaktorer. For eksempel er det i sådanne områder observeret, at populationerne havde større modstandsdygtighed og hurtigere genopretningstid i forhold til kraftige iltvindshændelser. Ligeledes har større individer ofte en mere effektiv befrugtning og producerer mere afkom, som samlet øger en populations modstandsdygtighed.

De strengt beskyttede områder skal udgøre et refugium, hvor størstedelen af de direkte menneskelige forstyrrelser fjernes. For fisk, fugle og havpattedyr fjernes risiko for bifangst og for forstyrrelse fra støj og ophvirvling af sedimenter. Deres fødegrundlag vil ligeledes være i bedre stand. Formålet med udpegningen er ligeledes at sikre et netværk af beskyttede områder, som er økologisk sammenhængende. Det skal bidrage til, at der er et spredningspotentiale for arter mellem områderne. F.eks. kan larver fra blødbundsarter sprede sig mellem område H og G. Det samme gør sig gældende for arter tilknyttet andre naturtyper. Formålet er endvidere at skabe sammenhæng mellem eksisterende danske områder og udenlandske beskyttede områder. Endelig kan der opstå en randeffekt, hvor larver og voksne individer fra de beskyttede områder spredes til omliggende naturtyper. Disse omliggende naturtyper vil ikke være beskyttede, men der forventes en forbedring af biodiversitet, tæthed og biomasse samt fiskeriet lige omkring de beskyttede områder (Kroeker, et al., 2019, Garcia et al, 2000³⁹)

³⁵ Micheli, F., Saenz-Arroyo, A., Greenley, A., Vasquez, L., Montes, J. E., Rossetto, M., & De Leo, G. A. (18. July 2012). Evidence That Marine Reserves Enhance Resilience to Climatic Impacts. *PLOS One*.

³⁶ Lester, S. E., Halpern, B. S., Grorud-Colvert, K., Lubchenco, J., Ruttenberg, B. I., & Gaines, S. (384 2009). Biological effects within no-take marine reserves: A global synthesis. *Mar Ecol Prog Ser*, s. 33-46.

³⁷ Caselle, J. e. (2015). Recovery trajectories of kelp forest animals are rapid yet spatially variable across a network of temperate marine protected areas. *Sci Rep* 5, 14102

³⁸ Kroeker, K. J., Carr, M. H., Raimondi, P. T., Caselle, J. E., Washburn, L., Palumbi, S. R., . . . Wilson White, J. (Vol. 32, no. 3 2019). Planning for change. Assessing the potential role of Marine Protected Areas and Fisheries management approaches for resilience management in a changing ocean. *Oceanography*

³⁹ Garcia et al. (2000). Evaluating the ecological effects of Mediterranean marine protected areas: habitat, scale and the natural variability of ecosystems. *Environmental Conservation* 27 (2): 159–178.

Den præcise effekt vil afhænge fra område til område og afhænge af det enkelte områdes størrelse og den eksisterende sammensætning af havbundssubstrater og fysiske forhold i forhold til strøm og salinitet. Store områder og områder med en høj naturlig diversitet af habitattyper, såsom område A og G vil forventeligt opnå en større udvikling og en højere biodiversitet end mindre områder. Til sammen kan områderne sammen med de eksisterende Natura 2000 områder bidrage til et sammenhængende netværk, hvor bredden af biodiversiteten i de to farvandsområder beskyttes.

I havstrategiområderne i Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm gennemføres forvaltningstiltagene i områdenes fulde udstrækning uafhængigt af naturtypernes placering i områderne. Når områderne udpeges og beskyttes er det med det formål, at de arter, som lever i områderne og er tilknyttet områdenes habitater, vil blive bedre beskyttet på tværs af årstid og faser i en livscyklus. Dette gælder for både fisk men også for fugle og havpattedyr.

Formålet med havstrategidirektivet er også at sikre en bedre balance i fødenettet. Det kan ske over tid i forbindelse med udpegningen af de strengt beskyttede områder. Mens påvirkninger fra f.eks. eutrofiering ikke fjernes, så fjernes de væsentligste fysiske presfaktorer, hvilket kan påvirke alle trofiske niveauer positivt.

Forskning af effekter af beskyttede områder indikerer, at udpegning og forvaltning af beskyttede og strengt beskyttede områder skaber en større resiliens og robusthed over for menneskelige og klimamæssige presfaktorer inde i områderne. Det kan opnås, hvis områderne biodiversitet øges, og hvis der er god sammenhængskraft mellem områder.

6.2.2 Havbund og landskab

Udpegningen vil bidrage til at bevare havbundslandskabet i de beskyttede områder. Se endvidere under afsnit 6.2.1.

6.3 Udpegningens indvirkning på maritime aktiviteter

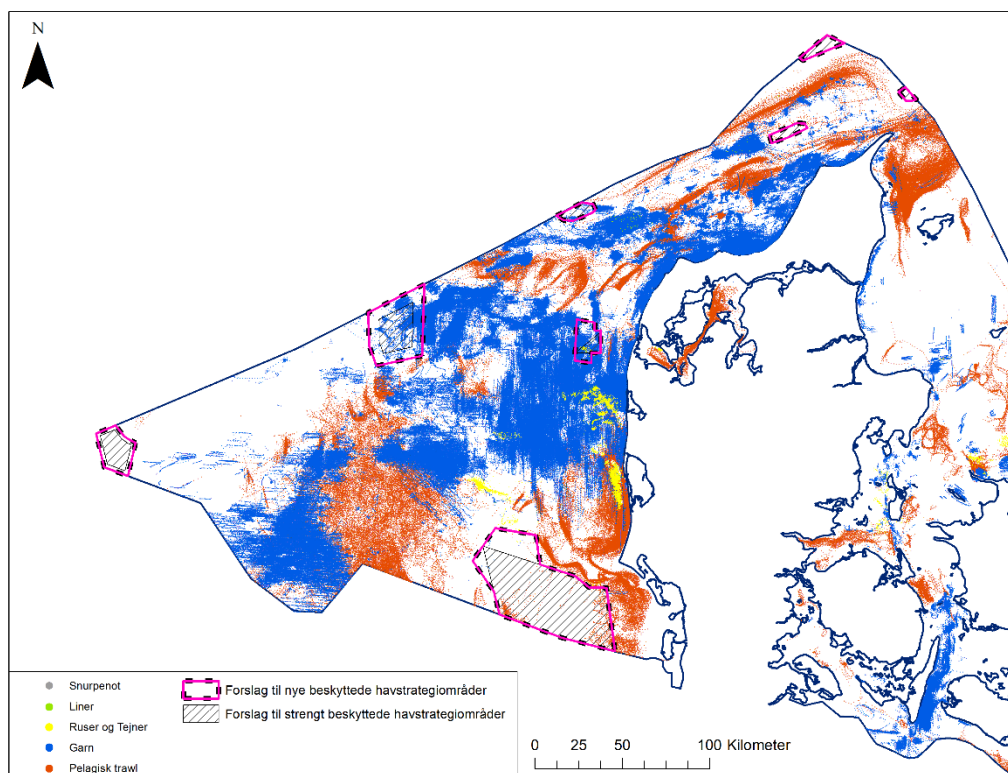
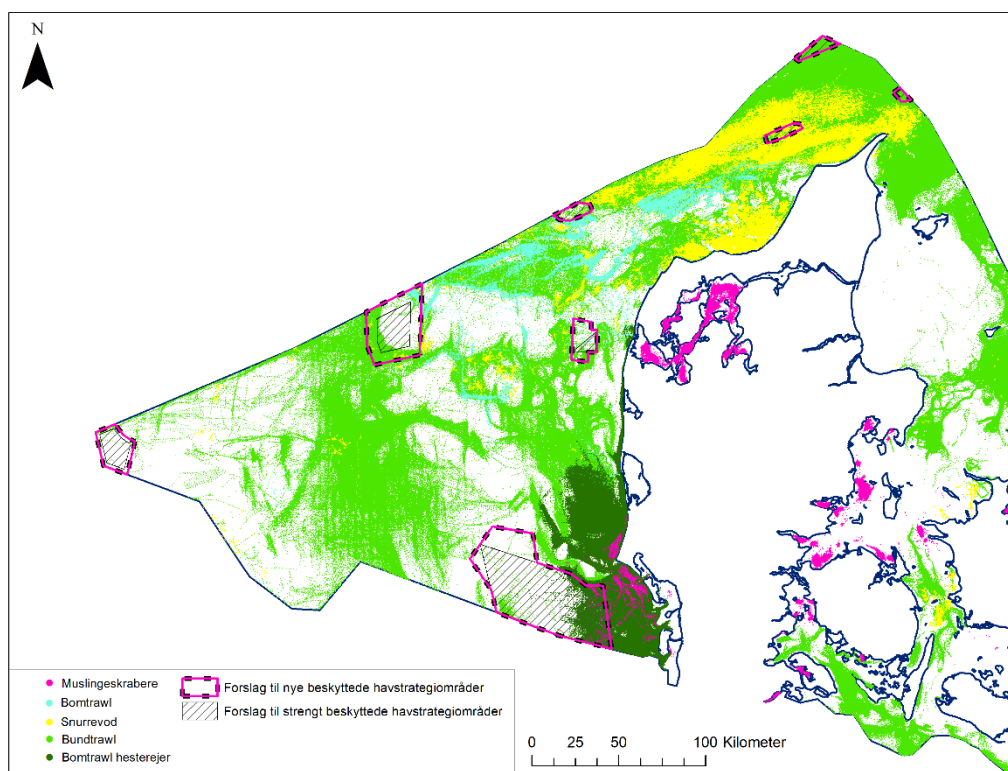
6.3.1 Fiskeri og befolkning (både erhvervsfiskeri og fritids-/rekreativt fiskeri)

Fiskeri forekommer i langt størstedelen af Nordsøen og Østersøen og har de senere år haft en samlet landingsværdi for dansk fiskeri på ca. 2,5-3 mia. kr. årligt. Udpegning af beskyttede områder påvirker fiskerimulighederne i disse områder. Fordelingen af fiskeri inden for farvandede afhænger af fiskerityper med forskellige redskaber.

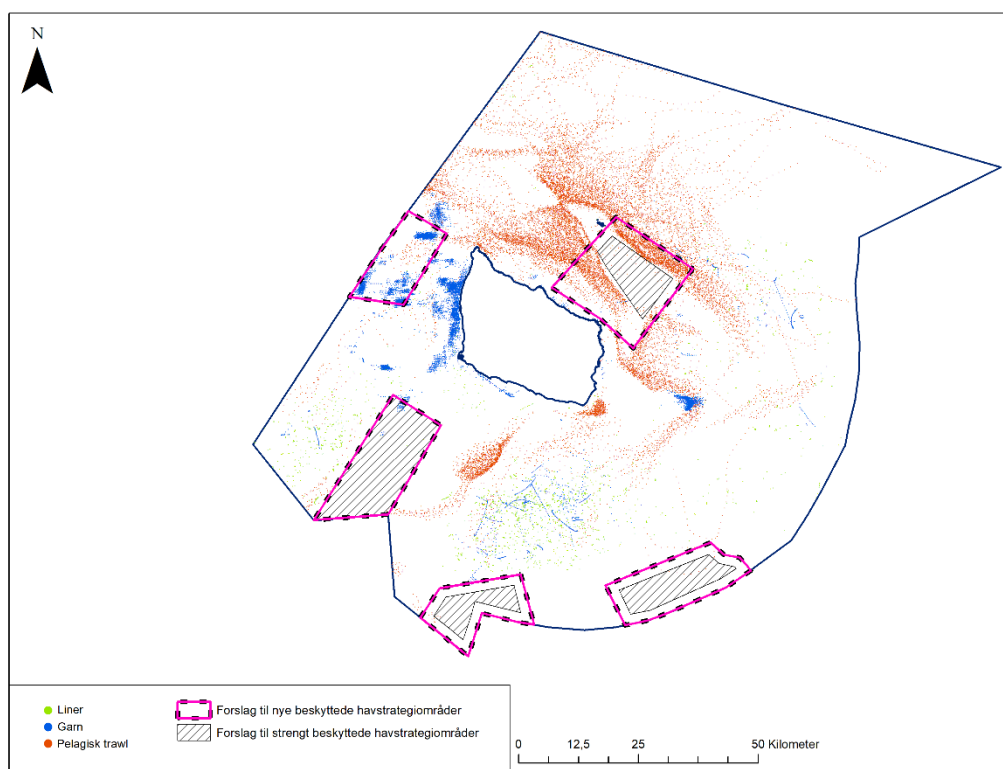
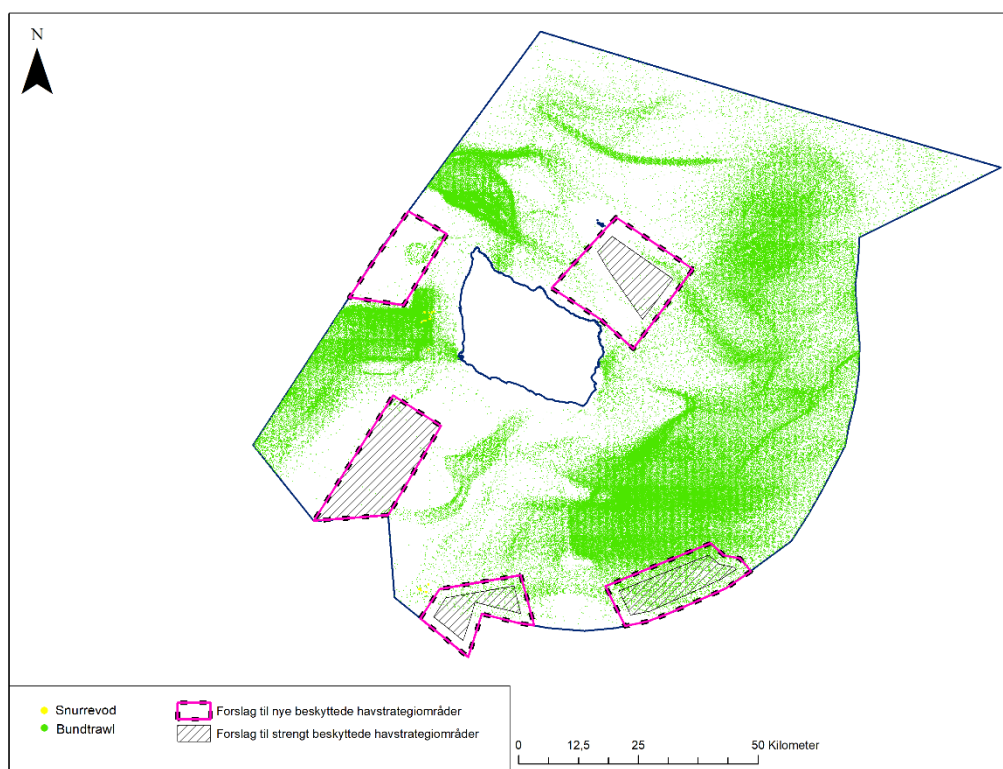
DTU Aqua har estimeret de årlige landingsværdier fra danske fartøjers fiskeri i de 13 havstrategiområder til i alt 9,1 mio. kr. i Nordsøen og Skagerrak og 0,5 mio. kr. i Østersøen. Værdierne fordeler sig med 8,1 mio. kr. på trawlfartøjer, 0,8 mio. kr. på pelagiske trawl fartøjer og 0,7 mio. kr. på garnfartøjer. Landingsværdien for udenlandske fiskere, som primært er trawlfartøjer, er på lidt mere end 21,7 mio. kr. Opgøres de mulige konsekvenser for dansk fiskeri i et såkaldt worst case-scenarie, hvor det antages, at der ikke kan findes alternative fiskepladser, men at det samtidig medfører reduktion i variable udgifter til fx brændstof og vedligehold, vurderes det, at de erhvervsøkonomiske konsekvenser for dansk fiskeri på kort sigt vil udgøre et tab på 5,3 mio. kr. årligt for Nordsøen, Skagerrak og Østersøen og 7,4 mio. kr. for udenlandsk fiskeri. Dette er kortsigtede konsekvenser. Over en længere årrække forventes de faste udgifter tilpasset, hvorved de erhvervsøkonomiske konsekvenser reduceres yderligere.

Beskyttelse af områder påvirker ikke fiskerikvoterne. Da udpegningen ikke påvirker kvoterne, kan fiskerne derfor til en vis grad hente den tabte indtjening i andre områder (det såkaldte 'displacement'). I hvor høj grad dette er tilfældet, er vanskeligt at estimere.

Fiskeri med bom- og bundtrawl er udbredt i store dele af både Nordsøen og Skagerrak. Områderne fiskes fra flere havne. I Østersøen er fiskeri med bomtrawl ikke tilladt. Her er fiskeri med bundtrawl og garn det mest udbredte. Garnfiskeri finder ofte sted i specifikke områder med større koncentrationer af fisk, eksempelvis områder med rev mv., hvor der ikke er så stor konkurrence med trawlfiskeri. Trawlfiskeri er normalt ikke udbredt i revområder.



Figur 6.1. Oversigt over hhv. dansk bundfiskeri og dansk pelagisk fiskeri i Nordsøen i 2015-19 opgjort på fiskerityper.



Figur 6.2. Oversigt over hhv. dansk bundfiskeri og dansk pelagisk fiskeri i Østersøen omkring Bornholm i 2015-19 opgjort på fiskerityper.

Derfor vil områder med streng beskyttelse, hvor garnfiskeriet forbydes få særlig betydning for de små danske garnfartøjer. Herudover har de små garnfartøjer ofte en mindre økonomi og kortere rækkevidde (25-30 sømil). Derfor kan de også være særligt sårbare i forhold til markante indskrænkninger i deres fiskerimuligheder.

De udpegede beskyttede havstrategiområder overlapper med eksisterende fiskeri. For at afbøde konsekvenserne for især de mindre garnfartøjer udpeges i en række områder en "kerne" af streng beskyttelse med en zone af beskyttelse mod bundsløbende redskaber rundt om. Det skal sikre, at garnfiskerne får et område, hvor de undgår konkurrence med bund- og bomtrawl. Det kompenserer i et vist omfang for de tabte fiskerimuligheder i de områder, der udpeges som strengt beskyttede. Især område 3 har betydning for mulighederne for garnfiskeri for fartøjer fra Hirtshals. Endelig vil en nedgang i fiskeriet kunne have følgevirkning for relaterede følgerhverv i lokalsamfundene.

Samlet set vurderes udpegningen således kun i begrænset omfang at påvirke de konkrete fiskerimuligheder og den afledte økonomiske aktivitet i fiskerihavnene.

6.3.2 Havvind og energier

Udpegningen vil medføre, at der fremover ikke kan gives tilladelse til etablering af havvind og energier i de beskyttede områder. Regeringen planlægger etablering af to energier med tilhørende havvindparker – én i Nordsøen med 3 GW havvind tilknyttet i 2030 og med mulighed for minimum 10 GW på længere sigt, og én på Bornholm med tilknyttede 2 GW. Det fremgår af Energistyrelsens screening af bruttoområder til energier i Nordsøen, at der er væsentlige egnede arealer til havvind uden for de beskyttede områder.

Udpegning af beskyttede havstrategiområder overlapper ikke med eksisterende havvind i hverken Nordsøen eller Østersøen omkring Bornholm. Der forventes ikke at være overlap med arealindmeldinger til vedvarende energi og energier i forslag til havplan.

Udpegningen vurderes således ikke at have væsentlige negative konsekvenser ift. havvind og energier.

6.3.3 Olie- og gasaktiviteter

Den danske undergrund indeholder en række ressourcer, bl.a. olie og gas. I henhold til Undergrundsloven⁴⁰ giver Energi-, forsynings- og klimaministeren tilladelser til at efterforske og indvinde olie og gas i Danmark, også kaldet koncessioner. Med en koncession opnår et eller flere selskaber rettighed til efterforskning og indvinding inden for et defineret område. Med Nordsøaftalen⁴¹ blev aftaleparterne enige om, at koncessioner fremadrettet tildeles efter to forskellige procedurer – naboblokproceduren og minirunder i den vestligste del af Nordsøen vest for 6° 15' østlig længde. Med kommende lovforslag vedr. implementering af Nordsøaftalen lukkes for nuværende procedurer i form af udbudsrunder samt Åben Dør- området mellem den jyske vestkyst og udbudsrunderområdet (6° 15' østlig længde).

Det vurderes, at udpegning af nye beskyttede havstrategiområder vest for 6° 15' østlig længde vil begrænse de fremtidige muligheder for olie- og gasindvinding, da olie/gas aktiviteter forbydes i områderne, herunder konstruktioner, boringer, seismiske undersøgelser mv. Anlæg og vedligehold af kabler, rør, ledninger mv., herunder seismiske undersøgelser i forbindelse med dette, vil fortsat være tilladt, men det pålægges godkendelsesmyndigheden, at det sker under størst mulig hensyntagen til naturværdierne i de beskyttede havstrategiområder. Hvis særlige geologiske eller produktionsmæssige forhold er til stede ved eksisterende olie/gas tilladelser, kan naboblok-proceduren anvendes, hvilket giver rettighedshaver til en eksisterende tilladelse

⁴⁰ Jf. lovbekendtgørelse nr. 1533 af 16. december 2019

⁴¹ Aftale om fremtiden for olie- og gasindvinding i Nordsøen af 3. december 2020

mulighed for at søge om en ny tilladelse i et tilstødende område. Såfremt der til eksisterende olie/gas tilladelser er behov for at give nabobloktilladelse, skal beskyttede områder, der ligger inden for en afstand på 15 km til en nabobloktilladelse, erstattes af tilsvarende beskyttede områder ved en ny udpegning af miljøministeren. Det skyldes, at der inde for denne zone vil blive lavet seismiske undersøgelser, som ikke må finde sted i det beskyttede område.

Udkast til nye beskyttede havstrategiområder overlapper med olie- og gas området i Nordsøen men ikke med eksisterende tilladelser til indvinding af olie og gas (figur 6.5). Havstrategiområderne vil begrænse muligheden for udbygning af olie og gas i de pågældende områder, og der vil være samfundsøkonomiske omkostninger herved. Efterforskning og indvinding vil ikke blive begrænset i hovedparten af olie- og gasområdet.

6.3.4 Råstofindvinding

Råstofindvinding på havet omfatter indvinding af sand, grus og ral til havs og indvindingen bidrager derved til forsyninger af råstoffer til samfundet, herunder bl.a. til produktion af beton og til kystbeskyttelse. Miljøstyrelsen giver tilladelse til råstofindvinding på havet i henhold til råstoflovens § 20, hvorved der søges om tre typer tilladelser: fællesområdetilladelse, auktionstilladelse eller bygherretilladelse. Der kan meddeles tilladelse til råstofindvinding i: 1) Fællesområder – områder, hvor alle kan få tilladelse til indvinding. 2) Bygherreområder – områder forbeholdt bygherrer, som kan opnå eneret til større bygherreprojekter eller kystbeskyttelse. 3) Auktionsområder – områder, hvor vinder af en auktion kan få eneret til indvinding. Miljøstyrelsen giver desuden tilladelse til efterforskning efter råstoffer på havet, ligeledes gives dette efter § 20 i råstofloven.

Udkast til beskyttede havstrategiområder overlapper ikke med eksisterende tilladelser til råstofindvinding eller efterforskning. Der forventes ikke at være overlap med arealindmeldinger til råstofindvinding i forslag til havplan. Der er i hovedparten af udkast til havstrategiområder ingen kortlagte råstofressourcer. Der er dog kortlagt råstofressourcer i områderne A, B og J. Område A og J overlapper med allerede eksisterende Natura 2000-områder, og grundet den nuværende beskyttelse vurderes det ikke muligt at opnå tilladelse til råstofindvinding i de to områder. Der har tidligere været mulighed for at søge om råstofindvinding i område J, men pga. allerede eksisterende beskyttelseshensyn, forventes der ikke at kunne give tilladelse til råstofindvinding i dette område. Derfor forventes der ikke at være overlap med arealindmeldinger i forslag til havplan.

Der er et begrænset overlap mellem område B i Nordsøen og en kortlægning af en betydelig sandressource på 300 mio. m³ med relativt høj kortlægningssikkerhed. Kvaliteten af disse kortlagte sandressourcer er ukendt, og der er desuden kortlagt store sandressourcer i områder omkring område B, hvorfor det forventes muligt at finde lignende ressourcer i nærliggende områder uden for det udpegede område. Det er ikke muligt at estimere den eventuelle værdi af område B ift. råstofindvinding. Udpegningen vil medføre, at der fremover ikke kan gives tilladelse til råstofindvinding eller råstofefterforskning i de beskyttede områder.

Udpegningen vurderes således ikke at have væsentlige negative konsekvenser ift. udbygning af råstofforsyningen.

6.3.5 Klapning

Oprensning og uddybning af Danmarks hundredevis havne og sejlrender er en nødvendig foranstaltning for søtransporten og for driften af havnene. Det optagne havbundsmateriale efter sådanne projekter kan i nogle tilfælde bypasses eller nyttiggøres til forskellige formål som kystfodring og opfyldning. Hvis dette ikke er en mulighed, kan materialet bortskaffes på havet. Denne praksis kaldes klapning eller dumpning. Klapning kan være skadeligt for havmiljøet eller påvirke andre aktiviteter på havet og derfor kræver det en myndighedstilladelse, som meddeles af Miljøstyrelsen.

Udkast til beskyttede havstrategiområder overlapper ikke med eksisterende områder, hvor der klappes materiale fra fx udgravninger af havne. Udpegningen vurderes derfor ikke at have konsekvenser for de havne, der benytter klappladserne. Udpegningen vil medføre, at der fremover ikke kan gives tilladelse til klapping i de beskyttede områder.

Udpegningen vurderes således ikke at have væsentlige negative konsekvenser ift. muligheder for klapping.

6.3.6 Akvakultur, herunder havbrug, muslingebrug og tanganlæg

6.3.6.1 Havbrug

Ved havbrug forstås opdrætsanlæg til opdræt af fisk bestående af netbure, trådkasser eller lignende placeret i marine vandområder, og hvis drift forudsætter anvendelse af foder. Opdrættet foregår i dag i netbure, der holdes flydende ved hjælp af flyderinge forankret direkte til havbunden eller til store cementblokke udlagt på havbunden. I Danmark opdrættes der overvejende regnbueørreder i havbrug. Der er 19 havbrug i Danmark, som primært er placeret i de indre danske farvande. Havbrug er listevirksomheder (forurenende virksomhed) og skal miljøgodkendes før de kan etableres, ændres eller udvides, jf. § 33 i miljøbeskyttelsesloven⁴² og §3 i godkendelsesbekendtgørelsen⁴³.

6.3.6.2 Muslingebrug

Der kræves en opdrætsstilladelse fra Fiskeristyrelsen til opdræt af muslinger og østers jf. bekendtgørelse om opdræt af muslinger og østers i vandsøjlen⁴⁴, der er udstedt i med hjemmel i fiskeriloven. Bankeproduktion af muslinger og østers (kultur og omplantning) må kun finde sted efter tilladelse fra Fiskeristyrelsen, jf. bekendtgørelse om kulturbankeproduktion af muslinger og østers⁴⁵ og jf. § 63 i Fiskeriloven. Der skelnes mellem to former for opdræt af muslinger og østers: opdræt i vandsøjlen, hvor den opdrættede art friholdes fra hav- eller fjordbund ved hjælp af liner, bure, stativer eller lignende, og kulturbankeproduktion, hvor der udlægges opdrættede muslinger eller østers i afgrænsede områder på havbunden.

6.3.6.3 Tanganlæg

Kommerciel tangproduktion er en relativ ny branche i Danmark men med et ikke ubetydeligt vækstpotentiale. Ved kommercielle tanganlæg forstås anlæg med henblik på videresalg af tang. Der sker kun dyrkning af tang til kommercielt brug i mindre omfang i Danmark. Tanganlæg lægger beslag på både havbund, vandsøjle og vandoverflade. Kystdirektoratet giver ifølge kystbeskyttelseslovens⁴⁶ § 16 a, stk. 1, nr. 2 tilladelse til anbringelse af faste eller forankrede indretninger eller genstande på søterritoriet, som ikke er reguleret af anden myndigheds lovgivning. Tanganlæg betragtes som et fast forankret anlæg på søterritoriet, hvorfor det kræver tilladelse efter kystbeskyttelsesloven.

Udkast til beskyttede havstrategiområder overlapper ikke med eksisterende akvakultur, herunder havbrug, muslingebrug og tanganlæg. Der forventes ikke at være overlap med arealreservationer til akvakultur i forslag til havplan.

Udpegningen vil medføre, at der fremover ikke kan gives tilladelse til akvakultur i de beskyttede områder.

Udpegningen vurderes således ikke at have væsentlige negative konsekvenser ift. muligheder for akvakultur, herunder havbrug, muslingebrug og tanganlæg.

⁴² Jf. lovbekendtgørelse nr. 1218 af 25. november 2019

⁴³ Jf. bekendtgørelse nr. 2255 af 29. december 2020

⁴⁴ Jf. bekendtgørelse nr. 1387 af 13. december 2017

⁴⁵ Jf. bekendtgørelse nr. nr. 984 af 28. juni 2018

⁴⁶ Jf. lovbekendtgørelse nr 705 af 29. maj 2020

6.3.7 CO₂-lagring

Der findes p.t. ingen eksisterende aktiviteter med fangst og lagring af CO₂ (CCS). Udkast til beskyttede havstrategiområder forventes ikke at overlappe med arealindmeldinger til CO₂-lagring i forslag til havplan. Udpegningen vil medføre, at der fremover ikke kan gives tilladelse til CO₂-lagring i de beskyttede områder.

Fangst og lagring af CO₂ er et vigtigt redskab for at nå målsætningen om 70 pct. reduktion af drivhusgasser i 2030 og for at nå Parisaftalens målsætning om klimaneutralitet i 2050. Fangst og lagring af CO₂ kan bruges til både at reducere fossile udledninger og til at skabe negative udledninger, når teknologien anvendes på biogent materiale. GEUS (De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland) har identificeret, at der i den danske undergrund findes flere reservoirer egnet til CO₂ lagring med et forseglende lag af lersten oven på, som sikrer, at lagret CO₂ forbliver i undergrunden.

Udpegningen vurderes således ikke at have væsentlige negative konsekvenser ift. forventede planer for CO₂-lagring.

6.3.8 Seismiske undersøgelser

Seismiske undersøgelser anvendes fx i forbindelse med anlæg af havvind og energiøer, olie- og gas efterforskning og indvinding, råstofindvinding og forventeligt CO₂-lagring. De udpegede områder er ikke i konflikt med de nævnte aktiviteter, på nær området til olie- og gas efterforskning og indvinding. Dette er uddybet i afsnit 5.5. Udpegningen vil medføre, at der fremover ikke kan gives tilladelse til seismiske undersøgelser i de beskyttede områder. Der vil dog fortsat være mulighed for at udføre seismiske undersøgelser ifm. anlæg og vedligehold af kabler, rør, ledninger mv. samt relateret til videnskabelig forskning eller forvaltning af de beskyttede områder, herunder naturovervågning.

Udpegningen vurderes således ikke at have væsentlige negative konsekvenser ift. muligheder for seismiske undersøgelser med undtagelse af seismiske undersøgelser ifm. olie- og gas aktiviteter.

6.3.9 Transportinfrastruktur (faste strukturer såsom broer, tunneler, havneudvidelser m.v.)

Broer og tunneller er med til at binde Danmarks enkelte landsdele sammen samt skabe fast forbindelser til Danmarks nabolande. Dette skaber ligeledes vækst for erhvervslivet og bidrager væsentligt til samfundsøkonomien. Der er endvidere tale om omkostningstunge projekter, som allerede indgår i en struktureret planlægning. Større transportinfrastrukturprojekter som broer og tunneller vil normalt blive vedtaget i enkeltheder af Folketinget ved en anlægslov, hvorved projektet opnår den fornødne miljøvurderingstilladelse forud for gennemførelse af projektet. Anlægsloven er dermed den samlede bemyndigelse til transportministeren til at gennemføre det pågældende projekt.

Udkast til beskyttede havstrategiområder overlapper ikke med eksisterende transportinfrastruktur. Der forventes ikke at være overlap med arealindmeldinger til transportinfrastruktur i forslag til havplan. Udpegningen vil medføre, at der fremover ikke kan gives tilladelse til ny transportinfrastruktur i de beskyttede områder.

Udvidelser af erhvervshavne

En udvidelse af en erhvervshavn forudsætter tilladelse efter havnelovens § 2, stk. 1. Havnelovens⁴⁷ § 2, stk. 2, uddyber, at en udvidelse af en bestående havn ved etablering af faste anlæg, uddybning og opfyldning på søterritoriet inden for en havns dækkende værker kan udføres uden tilladelse efter stk. 1, medmindre udvidelsen kræver en vurdering af de miljømæssige

⁴⁷ Jf. lovbekendtgørelse nr. 457 af 23. maj 2012

konsekvenser af anlægget. Transportministeren fastsætter regler herom. Kompetencen til at meddele tilladelse er delegeret til Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen.

De udpegede områder overlapper ikke med planlagte havneudvidelser. Udpegningen vil medføre, at der fremover ikke kan gives tilladelse til nye havneudvidelser i de beskyttede områder.

Udpegningen vurderes således ikke at have væsentlige negative konsekvenser ift. muligheder for transportinfrastruktur, herunder havneudvidelser.

6.3.10 Anlæg af nye ledninger, rør og kabler m.v.

I forbindelse med bl.a. energiproduktion udlægges nye ledninger, rør og kabler m.v.

Anlæg og vedligehold af kabler, rør, ledninger mv. vil fortsat være muligt, men det pålægges godkendelsesmyndigheden, at det sker under størst mulig hensyntagen til de beskyttede havstrategiområder. Der vil også ved denne vurdering kunne tages sociale og økonomiske hensyn. Seismiske undersøgelser ifm. dette vil være muligt.

Udkast til beskyttede havstrategiområder forventes ikke at overlappe med arealindmeldinger til kabelkorridorer for vedvarende energi, Baltic Pipe og Nord Stream 2 i forslag til havplan.

Udpegningen vurderes således ikke at have væsentlige negative konsekvenser ift. muligheder for anlæg og vedligehold af kabler, rør, ledninger mv.

6.3.11 Kystbeskyttelse

Formålet med kystbeskyttelse er at beskytte mennesker og ejendom ved at reducere risikoen for oversvømmelser eller erosion fra havet, fjorde eller andre dele af søterritoriet.

Kystbeskyttelsesplaner samt sandfodring, forekommer i kystnærhedszonen. Kystdirektoratet giver tilladelse til statslig kystbeskyttelse efter kystbeskyttelseslovens § 3, stk. 5 og bypass efter lovens § 16 b. Kommunerne giver tilladelse til ikke-statslig kystbeskyttelse efter lovens § 3, stk. 2.

De udpegede områder er ikke i konflikt med kystbeskyttelse. Udpegningen vil medføre, at der fremover ikke kan gives tilladelse til ny kystbeskyttelse i de beskyttede områder.

Udpegningen vurderes således ikke at have væsentlige negative konsekvenser ift. muligheder for kystbeskyttelse.

6.3.12 Rekreative anlæg m.v.

Kystdirektoratet giver efter kystbeskyttelseslovens § 16 a, tilladelse til bl.a. anbringelse af faste eller forankrede indretninger eller genstande på søterritoriet, som ikke er reguleret af anden myndigheds lovgivning. Anlæg og aktiviteter omfattet af kystbeskyttelseslovens § 16a dækker over en bred vifte af anlæg og aktiviteter, der omfatter alt fra udlægning af stenrev, etablering og udvidelse af lystbådehavne, uddybning til etablering af fortøjningspæle. De fleste anlæg og aktiviteter er beliggende i kystnærhedszonen. Anlæggene og aktiviteterne er meget forskellige, hvad angår formål, omfang og miljømæssige påvirkninger.

Udkast til beskyttede havstrategiområder er ikke umiddelbart i konflikt med anlæg eller aktiviteter efter kystbeskyttelseslovens § 16 a. Udpegningen vil medføre, at der fremover ikke kan gives tilladelse til nye anlæg eller aktiviteter i de beskyttede områder (se dog afsnit 6.3.10). Undtaget er projekter ifm. forvaltning af naturbeskyttelse.

Udpegningen vurderes således ikke at have væsentlige negative konsekvenser ift. muligheder for rekreative anlæg mv.

6.3.13 Forsvarsaktiviteter

Forsvaret har flere øvelses- og restriktionsområder, som overlapper med udkast til beskyttede havstrategiområder. Område A-E og M overlapper med Forsvarets fare- og øvelsesområder, og område A, F og M overlapper med forsvarets restriktionsområder.

Forsvarets aktiviteter påvirkes ikke af udpegningen, idet de er undtaget fra havstrategidirektivet. Således vil udpegningen ikke få indvirkning på Forsvarets aktiviteter på havet.

6.3.14 Sejllads og søtransport

Der iværksættes ikke regulering ift. sejllads, flydende sejlladsafmærkninger og søtransport. Udpegningen vurderes således ikke at have væsentlige negative konsekvenser ift. muligheder for sejllads.

6.4 Udpegningens øvrige indvirkninger

6.4.1 Arkæologisk kulturarv

Fortidsminder og historiske skibsvrag på havbunden er fredet i henhold til museumslovens⁴⁸ § 29. Der må således ikke foretages ændringer i tilstanden af fortidsminder på havbunden eller ske ændringer eller fjernelse af vrag af skibe, der må antages at være gået tabt for mere end 100 år siden.

Udpegningen vurderes således at have positiv effekt ift. den arkæologiske eller kulturelle arv.

6.4.2 Menneskers sundhed

Udpegningen forventes ikke at have en negativ indvirkning på menneskers sundhed.

6.4.3 Ferskvand/drikkevand

Udpegningen vurderes ikke at have en afledt negativ indvirkning på vandkvaliteten.

6.4.4 Klimatiske faktorer og luft

Beskyttede områder er vigtige for, at livet i havet bedre kan tilpasse sig klimaforandringer ved at gøre havets økosystemer mere robuste over for presfaktorer.

Havets planter optager CO₂ og dermed fungerer havet som et naturligt CO₂-lager, der er med til at holde klimaet stabilt. Det gør sig særligt gældende på lavere vand, hvor tangskove kan lagre en betydelig CO₂-pulje. Områderne i udkast til udpegning af beskyttede områder ligger primært på dybere vand, men der kan på sigt være en afledt positiv effekt ift. klimatiske faktorer. Der kan evt. være en lille negativ virkning på klimatiske faktorer eller luftkvaliteten på grund af øget brændstofforbrug, hvis fiskerne er nødsaget til at sejle en lidt længere sejlroute end normalt. Det vurderes dog, som en lille virkning og er derfor ikke kvantificeret.

Udpegningen vurderes ikke at have en negativ effekt på klimatiske faktorer og luftkvaliteten og kan ved at bidrage til et bedre havmiljø på sigt have en afledt positiv effekt ift. klimatiske faktorer.

6.4.5 Kumulative effekter af udpegningens væsentligste virkninger

Der vurderes at være positive kumulative effekter af udpegningens samlede miljøpåvirkninger.

⁴⁸ Jf. lovbekendtgørelse nr. 358 af 8. april 2014

7. Udpegningens grænseoverskridende effekter

Ved identifikation af områder mhp. et sammenhængende netværk af beskyttede områder er der også inddraget viden om beskyttede havområder i de lande, der grænser op til Danmark. Udpegning af nye havstrategiområder i danske farvande vil bidrage til de samlede netværk i Nordsøen og Østersøen i forhold til spredning af arter og kan derfor samlet set bidrage til at styrke biodiversiteten i farvandsområderne på tværs af landegrænser. Udpegningen kan således have positive grænseoverskridende effekter ift. havets natur- og miljøtilstand.

De beskyttede områder kan også bidrage med forøget fødegrundlag for andre marine arter, herunder fisk, fugle og havpattedyr, hvilket på sigt kan gavne de enkelte bestande og det samlede fødenet *jf. afsnit 6.2.1*. De beskyttede områder kan i forlængelse heraf også udgøre en base, hvorfra kolonisering af områder kan udløbe. Det kan omfatte kolonisering af beskyttede områder og andre områder uden for dansk farvand, som grænser direkte op til de danske beskyttede områder.

Der vurderes kun at være begrænsede negative grænseoverskridende effekter og kun vedrørende fiskeri. Det omfatter primært fiskeri med bundsløbende redskaber, herunder bomtrawl. Udpegningen medfører begrænsning af en række erhverv i områderne.

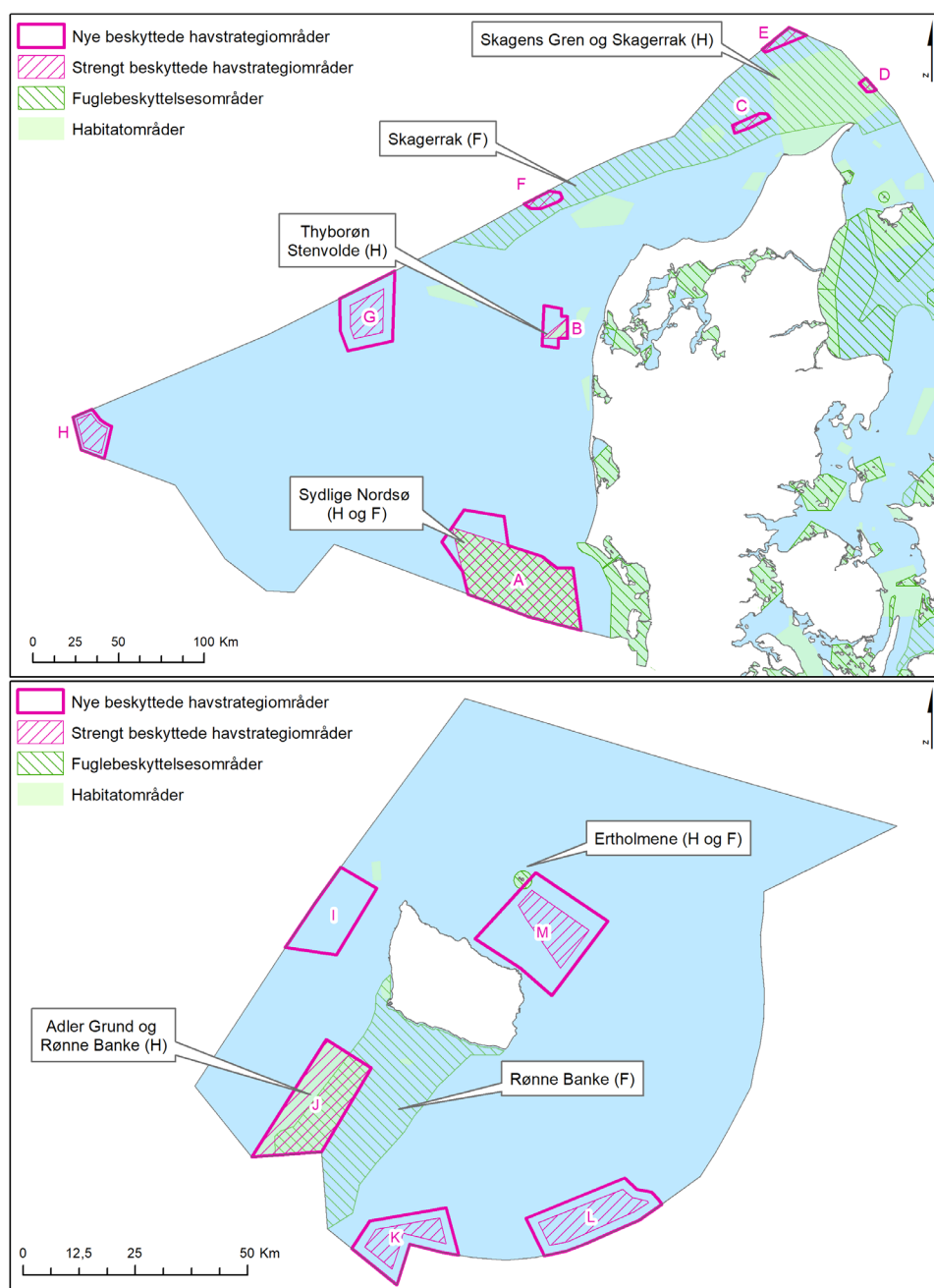
I Nordsøen, hvor der udpeges 8 områder har en række lande i dag fiskerirettigheder, og forespørgsler viser, at særligt Belgien, Nederlandene, Sverige og Tyskland samt til dels Frankrig har omfattende fiskeri i områderne. En umiddelbar screening tyder på, at der i områderne pågår udenlandsk fiskeri med samlede gennemsnitlige årlige landingsværdier på ca. 16,5 mio. kr. for fiskeri med bundsløbende redskaber. Opgøres de mulige konsekvenser for udenlandsk fiskeri i et såkaldt worst case-scenarie, hvor det antages, at der ikke kan findes alternative fiskepladser, men at det samtidig medfører reduktion i variable udgifter til fx brændstof og vedligehold, vurderes det, at de erhvervsøkonomiske konsekvenser for udenlandsk fiskeri på kort sigt vil udgøre et tab på ca. 6 mio. kr.

I Østersøen omkring Bornholm, hvor der udpeges 5 områder har en række lande i dag fiskerirettigheder, og forespørgsler viser, at særligt Polen, Sverige og Tyskland samt til dels Litauen har fiskeri i områderne. En umiddelbar screening tyder på, at der i områderne pågår udenlandsk fiskeri med samlede gennemsnitlige årlige landingsværdier på ca. 2 mio. kr. for fiskeri med bundsløbende redskaber, hertil kommer landingsværdier med øvrige redskaber på 3,3 mio. kr. i den del, der udpeges til streng beskyttelse. Opgøres de mulige konsekvenser for udenlandsk fiskeri i et såkaldt worst case-scenarie, hvor det antages, at der ikke kan findes alternative fiskepladser, men at det samtidig medfører reduktion i variable udgifter til fx brændstof og vedligehold, vurderes det, at de erhvervsøkonomiske konsekvenser for udenlandsk fiskeri på kort sigt vil udgøre et årligt tab på 0,8 mio. kr. for fiskeri med bundsløbende redskaber samt 1,3 mio. kr. for fiskeri med øvrige redskaber.

I de beskyttede områder er formålet at beskytte de sårbare arter, der særligt lider skader under første bundsløb, ved at skabe områder, hvor arterne ikke udsættes for denne prespåvirkning. Samtidig er vandsøjlen i de strengt beskyttede områder beskyttet således, at de marine økosystemer som helhed beskyttes i de områder. Med reguleringen risikeres derfor et såkaldt displacement, hvor fiskeriet flyttes til andre områder med samme bundtyper evt. uden for Danmarks grænser. I de udpegede områder er der samlet set ikke det højeste fiskeritryk sammenlignet med andre områder. Det forventes derfor, at en sådan displacement af fiskeriet vil være begrænset, og kan flyttes til alternative steder. Samtidig forventes over tid en positiv spill-over effekt af begrænsningerne af fiskeri i de beskyttede områder. Flere af områderne ligger ud mod den danske EEZ, hvorfor spill-over effekten også kan forekomme i andre landes EEZ.

Fiskeriregulering i havstrategiområderne skal udformes og forhandles i en regional EU-proces med berørte medlemslande i overensstemmelse med bestemmelserne i EU's fælles fiskeripolitik. Dermed kommer disse tiltag til at gælde alle medlemslandes fiskefartøjer. Denne proces vil finde sted efter, at der er truffet endelig beslutning om hvilke områder, der udpeges. I denne proces vil der blive foretaget en nærmere analyse af landingsværdierne i de udpegede områder.

8. Habitatvurdering



Figur 8.1 Kortet viser overlap mellem havstrategiområder og fuglebeskyttelsesområder (F) og habitatområder (H).

Otte ud af de 13 nye havstrategiområder overlapper med Natura 2000-områder, der enten er udpeget som habitatområde eller fuglebeskyttelsesområde. De otte områder er:

- Område A: Overlapper med Natura 2000-området "Sydlige Nordsø", der er et fuglebeskyttelsesområde og habitatområde.

- Område B: Overlapper med Natura 2000-området "Thyborøn Stenvolde", der er habitat-område.
- Område C: Overlapper med Natura 2000-området "Skagens Gren og Skagerrak". Der består af både habitatområder og et fuglebeskyttelsesområde.
- Område D: Overlapper med fuglebeskyttelsesområdet i Natura 2000-området "Skagens Gren og Skagerrak".
- Område E: Overlapper med fuglebeskyttelsesområdet i Natura 2000-området "Skagens Gren og Skagerrak".
- Område F: Overlapper med fuglebeskyttelsesområdet i Natura 2000-området "Skagens Gren og Skagerrak".
- Område J: Overlapper med Natura 2000-området "Adler Grund og Rønne Banke, der er et habitatområde og et fuglebeskyttelsesområde
- Område M: Overlapper med en lille del af "Ertholmene", der er et habitatområde og et fuglebeskyttelsesområde.

Udpegningsgrundlaget for de enkelte Natura 2000-områder er:

Sydlig Nordsø (Natura 2000-område nr. 246)

Udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde nr. F113 (Sydlig Nordsø) er rødstrubet lom. Udpegningsgrundlaget for habitatområdet H255 (Sydlig Nordsø) er marsvin, spættet sæl, gråsæl og sandbanke.

Thyborøn Stenvolde (Natura 2000-område nr. 247)

Udpegningsgrundlaget for habitatområde nr. H256 (Thyborøn Stenvolde) er rev.

Adler Grund og Rønne Banke (Natura 2000-område nr. 252)

Udpegningsgrundlaget for habitatområde nr. H261 (Adler Grund og Rønne Banke) er rev, sandbanker og marsvin⁴⁹. Udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde nr F129 (Rønne Banke) er havlit.

Ertholmene (Natura 2000-område 189)

Udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet nr. F79 (Ertholmene) er alk og lomvie. Udpegningsgrundlaget for habitatområdet H210 (Ertholmene) inden for overlappet er gråsæl.

Skagens Gren og Skagerrak (Natura 2000-område nr. 1)

Udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde nr. F126 (Skagerrak) er mallebuk og stor-kjove. Udpegningsgrundlaget i habitatområde nr H1 (Skagens Gren og Skagerrak) er sandbanker og marsvin).

Habitatvurdering:

Natura 2000-områderne Sydlig Nordsø og Thyborøn Stenvolde samt habitatområde adler Grund og Rønne banke beskyttes som strengt beskyttet. Fire havstrategiområder, der overlapper med Skagens gren og Skagerrak, udpeges som strengt beskyttet. En del af Ertholmene beskyttes som almindeligt beskyttet areal.

Overlap mellem havstrategiområder og Natura 2000 områder vil ikke have negativ effekt på de enkelte Natura 2000-områders udpegningsgrundlag. Beskyttelsestiltagene forventes derimod at bidrage til, at der på sigt kan opnås gunstig bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget i områderne. Det skyldes, at beskyttelsen mod forstyrrelse af havbunden så vel som påvirkning i vandsøjlen inden for overlappende strengt beskyttede områder reducerer forstyrrelser og risiko for bifangst i områderne.

⁴⁹ Marsvin forventes tilføjet til udpegningsgrundlaget i 2021. Tilføjjelsen har været i høring, men hørings-svar er endnu ikke behandlet.

9. Alternativer

Ud fra det eksisterende kendskab til de to havområder Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm er mulige placeringer for beskyttede områder vurderet ud fra tilstedeværelse af naturtyper og arter, som tilsigtes beskyttet med de nye beskyttede områder.

Nordsøen

Enkelte af de prioriterede naturtyper er relativt almindelige, og nogle naturtyper som fx off-shore circalittoral sand kan findes flere steder i Nordsøen. Derimod er der andre prioriterede naturtyper, som er meget sjældne i Nordsøen eller som kun findes i en afgrænset del af Nordsøen. Ud fra viden om naturtypers placering og forekomst af relevante arter vil det være muligt at finde alternative placeringer for en del af områderne, hvor samme naturtyper og arter kan beskyttes. Der vil dog være enkelte prioriterede naturtyper, hvor det ikke er muligt at finde en alternativ placering. Det vurderes, at de udpegede beskyttede områder udgør de områder, som både indeholder det relevante naturgrundlag og samtidig giver den bedst mulige balance i forhold til eksisterende og fremtidige planer for benyttelse af havarealet.

Østersøen omkring Bornholm

Overstående gælder tilsvarende for områderne i Østersøen omkring Bornholm. I dette havområde forekommer områder med permanent iltsvind og områder anvendt til dumping af ammunition under anden verdenskrig. Det vurderes ikke relevant at udpege beskyttede områder i disse dele af Østersøen, uanset hvilke havbundstyper de indeholder, da de to elementer er væsentlige for livet i havet i disse områder. Det vil i praksis sige, at det vil være meget vanskeligt eller meget omkostningstungt at afværge disse elementer. Det betyder, at der ikke kan opnås god miljøtilstand i disse områder uanset hvilke forvaltningstiltag, der implementeres. Det har begrænset de mulige placeringer af beskyttede områder i Østersøen.

10. Datagrundlag og manglende viden

10.1 Identifikation af naturgrundlaget, manglende viden

Udvælgelsen af beskyttede områder i Nordsøen og Østersøen er lavet på basis af faglige rapporter fra DTU, DCE, DHI og GEUS i 2017 og DCE og DTU i 2019 (se afsnit 3.2 Baggrund for udpegningen) samt viden fra ny og igangværende kortlægning af havbundstyper, såvel som viden om eksisterende og planlagte maritime aktiviteter i forbindelse med forslag til havplan. Der er dog sparsom viden og data for flere af områderne, særligt områderne i Skagerrak, og en række af områderne i Østersøen omkring Bornholm.

I forhold til naturværdier er udpegningen således baseret på eksisterende viden om udbredelsen af havbundens naturtyper (havbundskortlægning), data fra NOVANA overvågningen om bundfauna, havpattedyr mv. For havpattedyr stammer data endvidere fra SCANS optællinger i Nordsøen og SAMBAH i Østersøen. Derudover er forskellige andre data inddraget fx data fra fiskeriundersøgelser, overvågningsdata fra olie-gas industrien, data fra modellering af arts-samfund i Østersøen (Gogina et al. (2016) ⁵⁰, data fra NGOen OCEANAs togter, og ift. artsudbredning er data for strømme inddraget (se mere i rapporten Identifikation af mulige beskyttede havområder i Nordsøen, Skagerrak og Østersøen omkring Bornholm fra 2019).

Der er stor forskel på kvaliteten af havbundskortlægning i danske farvande i dag. Det bedste data findes inden for udpegede habitatområder. Det suppleres af kortlægning fra råstofogter og igangværende kortlægning under havstrategidirektivet. Særligt i dele af farvandet omkring Bornholm er kortlægningen af havbunden mangelfuld.

Grundet mangel på viden om udbredelse og biologisk hotspots for en række arter tilknyttet havbunden har der i udvælgelsen af områder været fokus på havbundens naturtyper under antagelse af, at de dertil knyttede arter vil findes på havbundstyperne. Efter udpegnings af beskyttede områder vil der så vidt muligt blive gennemført nærmere havbundskortlægning og effektovervågning i udvalgte områder for at skabe en baseline for tilstanden i områderne i dag, herunder identificering af områdernes artssammensætning og biomasse, herunder mulig tilstedeværelse af rødlistede arter.

10.2 Identifikation af fiskeritryk og opgørelse af landingsværdier og erhvervsøkonomiske konsekvenser for fiskeri i Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm, herunder manglende viden

DTU-Aqua har leveret data for fangstværdier for fiskeriet i de to farvande og leveret data og kortgrundlag om fiskeriet i områderne.

Landingsværdier for dansk fiskeri

Fiskeriet i områderne er vurderet på to metoder.

Inklusion af små fartøjer uden AIS: Det har været tilsigtet at lave bedst mulige vurderingsgrundlag for dansk fiskeri. Da udpegningen omfatter alle typer af dansk fiskeri, er det også vigtigt at inkludere små fartøjer under 12 m, som ikke har forpligtelse til VMS, og derfor har DTU inkorporeret AIS data som opgjort nedenfor.

⁵⁰ Gogina, M., Nygård, H., Blomqvist, M., Daunys, D., Josefson, A. B., Kotta, J., Maximov, A., Warzocha, J., Yermakov, V., Gräwe, U., and Zettler, M. L. 2016. The Baltic Sea scale. Inventory of benthic faunal communities. ICES Journal of Marine Science, 73(4):1196-1213. doi: 10.1093/icesjms/fsv265.

Landingsværdierne er opgjort ved at koble positionsdata med logbogsdata, hvorefter alle positioner fra en fangsttur (VMS og AIS) interpoleres til 1 gang pr. minut. Fiskeriaktivitet antages at være på de positioner, hvor hastigheden er inden for det interval, hvor der normalt fiskes med det anvendte redskab. Overordnet set vurderes det at give et udmærket billede af fiskeriet som helhed, men der er usikkerheder forbundet med metoden, da der kan mangle punkter, og nogle punkter kan være forkert estimeret. Det skyldes bl.a., at der ikke er direkte målinger på udstyr (fx spil), der kan identificere fiskeriaktivitet, og der er dermed flere skøn involveret i processen med at identificere fiskeriaktivitet. Herudover kan der være fejl i interpoleringen mellem positioner (både i position og i hastighed), da der kan være op til en time mellem datapunkterne

Information om anvendt data:

- VMS data: Alle fiskefartøjer over 12 m har siden 2012 (inden da 15 m) været forpligtet til at have VMS. VMS registrerer fartøjets position og kommunikerer med satellit minimum hver time. Det sker dog, at data af forskellige årsager ikke findes på enkelte fangstture.
- AIS data: AIS er et sikkerhedssystem, som registrerer fartøjets position med en potentiel meget høj frekvens, med op til 6 datapunkter i minuttet, men ofte færre. AIS er dog ofte "hullet", da der skal bruges en station, der kan modtage signalet, som har en forholdsvis kort rækkevidde, afhængig af forskellige forhold. Det er også muligt for skibsføreren at slukke for AIS'en og dermed unddrage sig kontrol over, hvor fartøjet befinder sig.
- Logbogsdata: Alle fiskerfartøjer over 10 m (8 m i Østersøen) har pligt til at føre elektronisk logbog, hvori der bl.a. anføres art, mængde, fangstområde, fangsttidspunkt og redskab. Fiskeristyrelsen får automatisk overført data, Afregning fra opkøbere: Opkøberne skal fra alle fartøjer indberette art, mængde, fartøj og fangstområde til Fiskeristyrelsen.

I visse områder har det ikke været muligt at gennemføre denne kortlægning af fiskeridata. Her er i stedet kun brugt VMS data til vurdering af fiskeritryk og landingsværdier.

Landingsværdier for udenlandsk fiskeri:

For udenlandsk fiskeri er der udsendt et datacall til lande, der fisker i danske farvande. Datacallen blev lavet ud fra et antal delområder, der i løbet af processen om udpegning af beskyttede områder er tilpasset. Enkelte nye områder er kommet til, som ikke indgik i det oprindelige datacall. Der er modtaget data for Nordsøen fra Belgien, Frankrig, Nederlandene, Sverige og Tyskland. For Østersøen, er der leveret data for Estland, Letland, Litauen, Polen, Sverige og Tyskland. Finland har meddelt, at de ikke har fiskeri i områderne. Der er forskel på data for de forskellige lande, men samlet set er der modtaget opgørelser over landingernes værdi og VMS positioner inden for hvert område. Landingsværdierne kan ikke direkte overføres på de tilpassede områder, men på baggrund af fiskerikort er andelen af fiskeri i de udpegede områder estimeret.

Information fra lande på datacall:

Sverige: Har leveret data for fartøjer med VMS og for fartøjer uden VMS. Fartøjer uden VMS opgiver en position i logbøgerne. Sverige har sendt data opdelt på de to datakilder. Begge datakilder er lagt sammen i opgørelsen.

Belgien: Har sendt data, men der er ikke redskabsinformation på VMS positioner.

Estland: Har fremsendt data inden for et område i østersøen, og kun for 2014. endvidere fremgik landinger i et ICES Square for 2014-2016.

Frankrig: Har leveret data i et andet format. Der er ikke angivet vægt og værdi af landinger på nogle af de områder, hvor der er et antal fartøjer.

Nederlandene: Har leveret data for datacallet, men al data med mindre end 3 fartøjer er slettet pga. GDPR. Det betyder, at ca. 10% af værdien mangler. Mht. VMS pings har de leveret tilfældigt udvalgt 10% af data.

Letland: Har leveret data for 2014-2018, men har kun afleveret vægt af landinger i KG, ikke værdi af landinger i EURO.

Polen: Har leveret data uden bemærkninger.

Lithauen: Har leveret data uden bemærkninger.

Tyskland: Har leveret data for både Nordsøen og Østersøen for årene 2015-2019.

Økonomiske konsekvenser for fiskeriet:

Baseret på landingsværdier har Miljøministeriet opgjort det kortsigtede erhvervsøkonomiske konsekvenser ved udpegningen. Beregningerne for de erhvervsøkonomiske konsekvenser tager udgangspunkt i ovennævnte fiskeridata. Fiskeriet bliver ved udpegning af beskyttede havområder ikke berørt af ændrede kvoter, og det er muligt, at den tabte indtjening i nogen grad kan fanges andetsteds eller samme sted med andre redskaber. Det er dog vanskeligt at estimere, og derfor udarbejdes et 'worst case' scenarie med udgangspunkt i, at landingsmængderne fra fiskeri med de relevante redskaber i de udpegede områder mistes.

Tabet på kort sigt beregnes som de mistede fangstværdier minus de sparede variable omkostninger for de pågældende aktiviteter (det svarer til, at fiskerne mister en del af overskuddet og stadig skal afholde alle de faste omkostninger). Det antages, at man på kort sigt kan reducere variable omkostninger i forhold til aktivitetsniveauet, mens at man ikke kan ændre på de faste omkostninger. De variable omkostninger beregnes ved at fordele dem proportionalt i forhold til fartøjsgruppernes fangstværdier i de respektive områder på baggrund af Danmarks Statstiks regnskabstal for fiskeriet. De variable omkostninger inkluderer de 4 grupper af omkostninger: 1) brændstof, 2) is og proviant, 3) landings- og salgsomkostninger samt 4) vedligeholdelse. Desuden antages det, at lønnen er proportional med fangstværdien, idet der i fiskeriet er tradition for, at aflønningen til besætningen er en procentdel af fangstværdien. De samlede variable omkostninger fordeles således til områder på baggrund af observerede fangstværdier. Både fangstværdier (2015-19) eller (2019-20) og omkostninger (2014-18) er gennemsnit for 5/2 år for at give større sikkerhed. Alle værdier er opgjort i 2020-priser.

Samme opgørelser er lavet for udenlandsk fiskeri. Det er vigtigt at understrege, at der er stor usikkerhed forbundet med tallene, dels pga. skøn vedrørende korrektionen af de oprindelige data og dels pga. at der er brugt overordnede tal for omkostningerne for de enkelte lande. Det bemærkes, at tabet relativt set er mindre end for de danske fiskere. Det skyldes, at de fleste landes fiskerier har højere variable omkostninger end det danske fiskeri.

11. Afværgeforanstaltninger

Det vurderes ikke, at udpegningen af beskyttede områder vil have en væsentlig negativ effekt på miljøet, men det er derimod vurderingen, at det har en positiv effekt på havmiljøet. Der er således ikke planlagt foranstaltninger for at afværge eller undgå negative miljøpåvirkninger. For at minimere påvirkninger på maritime aktiviteter er der i udpegningen taget hensyn til disse, herunder til de eksisterende fiskerimønstre og behov for vedligehold og anlæg af kabler, rør, ledninger mv.

12. Overvågning

12.1 Naturovervågning

Udpegning og forvaltning af beskyttede områder forventes at medføre forbedring i tilstand for en række biodiversitetsparametre. Der vil derfor blive iværksat en overvågning af naturtilstanden (baseline) og udvikling af denne (effektovervågning). Baselineundersøgelse inkluderer blandt andet kortlægning, særligt i de områder, hvor kendskabet til udbredelsen af naturtyper er mest begrænset. Det vil være særligt relevant at følge effekterne af de strengt beskyttede områder, som er noget nyt for Danmark.

Overvågningen tilrettelægges inden for udvalgte repræsentative havstrategiområder, som overvåges løbende. Det er forventningen, at udviklingen af naturtilstanden i disse områder vil repræsentere udviklingen på tværs af de beskyttede områder. Således vil der ske overvågning i et eller flere repræsentative områder i hvert af de to farvandsområder (Nordsøen/Skagerrak og Østersøen). Overvågningen vil bestå i undersøgelse af forskellige naturparametre, såsom havbundens naturtyper, fisk og planton.

12.2 Fiskerikontrol

Når der etableres områder med begrænsninger for fiskeriaktivitet, er der ligeledes behov for at overvåge og kontrollere begrænsningerne af fiskeriet i disse områder. Den præcise udformning af den kommende fiskerikontrol vil blive fastlagt i forbindelse med udarbejdelse af en fælles henstilling til EU-Kommissionen sammen med de øvrige berørte EU lande.

13. Bilag

13.1 Bilag 1 – koordinater for beskyttede og strengt beskyttede havstrategi-områder i Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm

Koordinater for nye beskyttede havstrategiområder. Alle koordinater er i decimalgrader.

Område	Beskyttede havstrategiområder		Strengt beskyttede havstrategiområder	
	X-koordinat	Y-koordinat	X-koordinat	Y-koordinat
Område A	8,044464	55,09928	7,959476	55,42487
	7,552497	55,16679	8,044464	55,09928
	6,999687	55,27558	7,552497	55,16679
	6,944246	55,39253	7,382995	55,20043
	6,743476	55,54635	7,300061	55,21682
	6,833328	55,62432	6,999687	55,27558
	6,941727	55,71744	6,833332	55,62432
	7,311801	55,68794	7,670545	55,48328
	7,35686	55,53692	7,806002	55,4248
	7,670545	55,48328	7,855017	55,12554
	7,806002	55,4248		
	7,959476	55,42487		
Område B	7,786876	56,57748	7,858886	56,73197
	7,633539	56,58741	7,861904	56,63203
	7,643558	56,79904	7,861972	56,62977
	7,812974	56,78501	7,637512	56,62751
	7,814269	56,74367		
	7,869204	56,74419		
	7,873842	56,63204		
	7,873932	56,62985		
	7,786899	56,62906		
Område C	9,477852	57,70949	9,477852	57,70949
	9,639416	57,73929	9,639416	57,73929
	9,826138	57,78664	9,826138	57,78664
	9,797331	57,80873	9,797331	57,80873
	9,728666	57,81299	9,728666	57,81299
	9,456572	57,75011	9,456572	57,75011
Område D	10,87855	57,92171	10,87855	57,92171
	10,82617	57,91361	10,82617	57,91361
	10,78335	57,91369	10,78335	57,91369
	10,7095	57,96199	10,7095	57,96199
	10,77542	57,9862	10,77542	57,9862
Område E	10,20023	58,21828	10,20023	58,21828
	9,789639	58,13158	9,789639	58,13158
	9,756548	58,14618	9,756548	58,14618
	10,02871	58,26093	10,02871	58,26093
Område F	7,430223	57,32865	7,430223	57,32865
	7,497869	57,30761	7,497869	57,30761
	7,59193	57,30537	7,59193	57,30537
	7,671232	57,32239	7,671232	57,32239
	7,77667	57,34865	7,77667	57,34865
	7,802589	57,36268	7,802589	57,36268
	7,77963	57,39193	7,77963	57,39193
	7,670305	57,39909	7,670305	57,39909
Område G	6,211994	56,58865	6,114694	56,63085
	5,791054	56,5266	5,848377	56,59212
	5,713552	56,62701	5,80835	56,64741
	5,690618	56,79824	5,79523	56,76506
	6,206318	56,95651	6,109373	56,86082

Område H	3,570409 3,34855 3,248532 3,42108 3,507506 3,557714 3,617511	55,8832 55,9186 56,086 56,13656 56,08467 56,06844 56,0556	3,539723 3,579669 3,547749 3,483501 3,415092 3,288165 3,374469	55,90914 56,04431 56,05077 56,07153 56,11311 56,07757 55,93432
Område I	14,51734 14,34168 14,45814 14,55735 14,67737	55,20221 55,22466 55,309 55,3762 55,32824		
Område J	14,41363 14,1719 14,40678 14,45982 14,60726 14,56052	54,81248 54,81248 54,99452 55,03533 54,97106 54,93293	14,41363 14,1719 14,40678 14,45982 14,60726 14,56052	54,81248 54,81248 54,99452 55,03533 54,97106 54,93293
Område K	14,85544 14,79944 14,69028 14,63685 14,63563 14,49119 14,56062 14,82638 14,85145	54,58455 54,59278 54,61417 54,53737 54,53561 54,61498 54,667 54,68067 54,598	14,81536 14,67145 14,65492 14,62319 14,57777 14,53496 14,57864 14,80165	54,60911 54,63736 54,61084 54,56736 54,59293 54,61586 54,64953 54,66153
Område L	15,56727 15,48361 15,43579 15,29368 15,26178 15,22369 15,14838 15,09621 15,12737 15,39594 15,44753 15,48633 15,53597 15,55799	54,64977 54,62222 54,61283 54,58547 54,5802 54,57422 54,56889 54,64651 54,6521 54,69993 54,70903 54,68408 54,67568 54,65924	15,52189 15,46802 15,2324 15,16864 15,13819 15,43738 15,4682 15,51792	54,65577 54,63945 54,59238 54,58849 54,63544 54,68718 54,66832 54,65921
Område M	15,2536 15,15434 15,00519 15,23613 15,47201	55,08487 55,14509 55,2111 55,3322 55,22259	15,40399 15,33014 15,29241 15,18931 15,16566 15,21711	55,20768 55,1613 55,13753 55,24124 55,27061 55,29756



Miljøministeriet
Slotsholmsgade 12
1216 København K

www.mim.dk