



AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Aalborg Universitet

Havforvaltningen i Danmark

Hegland, Troels Jacob; Kirkfeldt, Trine Skovgaard; Jacobsen, Rikke Becker; Lyhne, Ivar; Nielsen, Helle Nedergaard; Sattari, Sahar

Publication date:
2020

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):

Hegland, T. J., Kirkfeldt, T. S., Jacobsen, R. B., Lyhne, I., Nielsen, H. N., & Sattari, S. (2020). *Havforvaltningen i Danmark*.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- ? Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- ? You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- ? You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



HAVFORVALTNINGEN I DANMARK

**TITEL**

Havforvaltningen i Danmark

FORFATTERE

Troels Jacob Hegland
Trine Skovgaard Kirkfeldt
Rikke Becker Jacobsen
Ivar Lyhne
Helle Nedergaard Nielsen
Sahar Sattari

INSTITUTION

Centre for Blue Governance (CBG)
& Det Danske Center for Miljøvurdering (DCEA)
Institut for Planlægning, Aalborg Universitet
Rendsburggade 14, 9000 Aalborg

HJEMMESIDER

Det Danske Center for Miljøvurdering
www.cbg.aau.dk (link til video)
Centre for Blue Governance
www.dcea.dk (link til video)

GRAFISK DESIGN

Designbureauet KIRK & HOLM

© 2020 FORFATTERNE

Arbejdet med rapporten er muliggjort af en bevilling fra VELUX FONDEN til projektet Havforvaltning-DK (2019-2020). 



AALBORG UNIVERSITET



CENTRE FOR BLUE GOVERNANCE



DCEA
DET DANSKE CENTER
FOR MILJØVURDERING

THE VELUX FOUNDATIONS

VELUX FONDEN

FORORD

PUBLIKATIONEN, DU SIDDER MED, ER EN INTRODUKTION TIL DANSK HAVFORVALT- NING ANNO 2020

Publikationen, du sidder med, er en introduktion til dansk havforvaltning anno 2020. Den giver indledningsvist et overblik over de danske havområder og introducerer etablerede samfundsinteresser og økonomiske aktiviteter på og i havene omkring Danmark. Derefter følger en oversigt over de internationale rammer for dansk havforvaltning samt en kort gennemgang af de involverede danske myndigheder og det regelværk, de forvalter efter. Publikationen afsluttes med en diskussion af potentialer og udfordringer i det nuværende set-up og den danske havforvaltningspraksis.

Vi forsøger at dække et ganske stort område i en relativt kort og tilgængelig publikation, og det er således ikke vores ambition at beskrive alt i dybden. Ikke desto mindre er det vores opfattelse, at denne publikation er en god indgang for den, der uden større forudgående viden forsøger at få et indblik i dansk havforvaltning og udfordringerne i havforvaltning generelt; ligesom vi håber, at også folk med forudgående indsigt i området vil kunne sætte pris på en samlet fremstilling – og ikke mindst den afsluttende diskussion af potentialer og udfordringer.

Vores arbejde med publikationen er blevet muliggjort via en bevilling fra VELUX FONDEN (link), der siden 2015 har haft fokus på at støtte projekter, der bidrager til 'et hav i balance'. Vi skylder VELUX FONDEN tak for at dele vores overbevisning om, at en udredning af det marine forvaltningssystem i Danmark anno 2020 vil have værdi i forhold til mulighederne for udviklingen af en fremtidig, bæredygtig, integreret og demokratisk havforvaltning og –planlægning i Danmark – vores fælles motivation i projektet.

Ligeledes skylder vi tak til de personer, der beredvilligt har stillet op til interviews og workshop på vegne af følgende organisationer: Søfartsstyrelsen, Teknologirådet, Energistyrelsen, Miljøstyrelsen, Kystdirektoratet, Miljø- og Fødevarerministeriet, Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, Udenrigsministeriet, Teknologirådet, WWF, MOE og Aalborg Universitet. Disse dialoger har bidraget betydeligt til rapportens beskrivelse af myndigheder og regelværk, og de har kvalificeret analysen af den danske havforvaltnings 'særegenhed' og udfordringer.

Som forfattere er vi dog ene ansvarlige for indholdet i denne rapport, og de i diskussionen fremlagte perspektiver er forfatterne egne.

Arbejdet med publikationen har i overvejende grad fundet sted i anden halvdel af 2019 og første halvdel af 2020. 🌊

FORFATTERNE, JUNI 2020

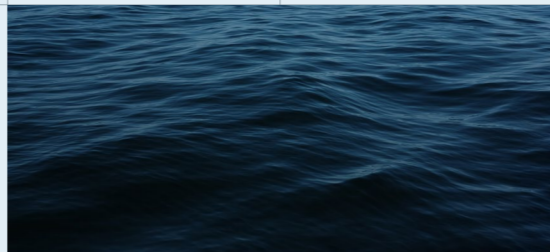
INDHOLD

s. 16



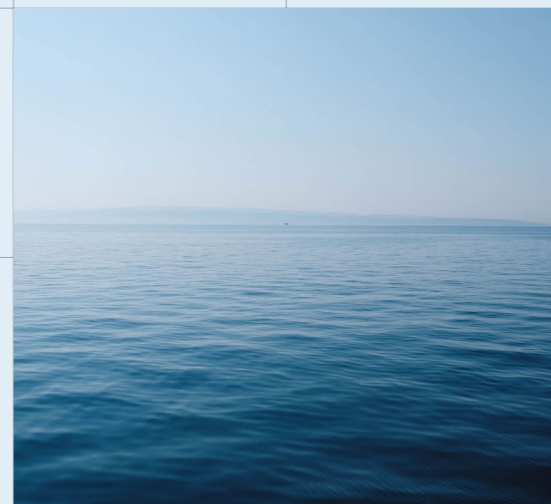
AKTIVITETER OG SAMFUNDSINTERESSER PÅ OG I DE DANSKE HAVE

s. 28



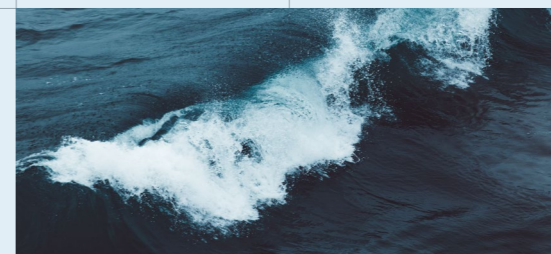
INTERNATIONALE RAMMER FOR DANSK HAVFORVALTNING

s. 36



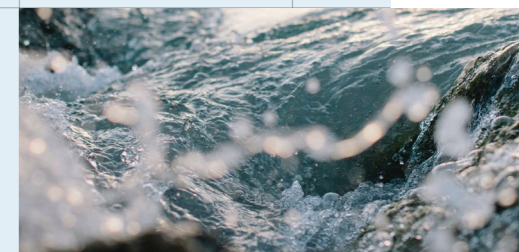
REGELVÆRKET OG DE PRIMÆRE STATSLIGE MYNDIGHEDER I DEN DANSKE HAVFORVALTNING

s. 46



REFLEKTIONER: HAVFORVALTNINGENS UDFORDRINGER OG MULIGHEDER

s. 54



REFERENCER

s. 10



DE DANSKE HAVE

INDLEDNING

Plastikforurening, forsurening af havene, koralblegning, overfiskeri og nye forretningsmuligheder osv. I de her år oplever vi et markant øget fokus på verdens havområder, der udgør omkring 70 procent af jordklodens overflade. Udledninger fra landbaseret industri og landbrug har lagt pres på havene siden slutningen af 1960'erne, men dette forstærkes nu af f.eks. plastikforurening og klimaforandringer. På den ene side sætter klimaforandringer verdens havmiljø under pres via opvarmning, forsurening og koralblegning, og på den anden side ser vi en øget efterspørgsel på havets rum og ressourcer som en del af løsningen på klimaudfordringerne. Havmølleparker er f.eks. et 'grønt' alternativ til den 'sorte' energiforsyning baseret på fossile brændsler. Og fiskeri og havbrug (opdræt af fisk, skaldyr og tang) fremhæves for deres potentiale til at forsyne en støt stigende verdensbefolkning med proteiner, der udleder langt mindre CO₂ end den landbaserede kødproduktion. Havet er altså blevet en ressource, som i stigende grad skal på én og samme tid beskyttes og benyttes for at tackle fremtidens udfordringer.

De simultant øgede behov for både beskyttelse og benyttelse af havet har udløst øget forvaltningsmæssig fokus på havet. Det stiller nye krav til nationale og internationale forvaltningsaktører, der normalt forvalter aktiviteter på land; det skaber konkurrence mellem veletablerede aktører på havet og nye aktører, som kræver opmærksomhed, muligheder, og frem for alt plads; og det tydeliggør interesseudsættninger mellem erhvervsinteresser og grønne interesseorganisationer med naturbeskyttelse som formål.

I den Europæiske Union (EU) har den øgede forvaltningsmæssige fokus på havet kastet en række programmer og initiativer af sig, så som EU's 'blå vækst' dagsorden, en proces omkring maritim fysisk planlægning og nationale havplaner (den første danske havplan skal træde i kraft i 2021), samt programmer for beskyttede områder på havet, og en ambitiøs strategi for genopretning af det marine havmiljø. Fra de Forenede Nationers (FN) side er der også stigende fokus på havet. Helt aktuelt står forskningsverdenen på tærsklen til FN's tiår for havforskning for bæredygtig udvikling, der løber fra 2021 til og med 2030. Tiåret vil sætte havforskning højt på den internationale dagsorden og forventes især at bidrage til etableringen af et bedre datagrundlag for havforvaltning globalt.

Behovet for at finde den rette 'balance' mellem benyttelse og beskyttelse er ikke forbeholdt brugen af havet. I en vis udstrækning kan mange af de rutiner, praksisser, og ideer om god og effektiv forvaltning, der er udviklet med fokus på landbaseret forvaltning, overføres til havforvaltningen. Alligevel er der nogle særlige faktorer, der gør sig gældende, når man bevæger sig fra landjorden og ud på havet.

For det første er havet langt mere 'grænseløst' og bogstaveligt talt mere 'flydende' end landjorden. Det betyder f.eks., at kystnære handlinger forplanter sig langt længere ud og ned i havet end tilfældet typisk vil være på land. Et aktuelt eksempel er fundet af plastikaffald på de allerdybeste og mest utilgængelige steder i havet. For det andet er havet mere 'multifunktionelt', når man tæn-

ker benyttelse og beskyttelse. Det er for eksempel vanskeligt at forestille sig, at konventionelt landbrug, vejtransport og streng naturbeskyttelse kan sameksistere på den samme geografiske koordinat på landjorden. På havet er det derimod muligt at forestille sig en totalt beskyttet havbund, hvorover der fiskes i vandsøjlen og transporteres varer med fragtskib på havoverfladen.

Også myndighedsforhold er mere flydende på havet, hvor der forvaltes simultant og overlappende på nationalt, overnationalt og internationalt plan. Resultatet kan være et udfordrende patchwork af (fragmenterede) sektorpolitikker, der opererer på flere niveauer med hver deres styringsstrukturer og forordninger (Van Leeuwen m.fl., 2012). På samme måde er den interesserede eller berørte offentlighed ofte – i hvert fald i Danmark – en aktiv og nødvendig medspiller i forvaltningen til lands. Denne ressource er vanskeligere at trække på i forhold til forvaltningen på havet, hvor der som oftest ikke er en lignende, klart definerbar offentlighed.

En særlig omstændighed omkring den stigende fokus på havforvaltning er, at havet – i modsætning til størsteparten af landjorden – stadig er 'fælleseje'. Dette fordrer en særlig opmærksomhed på det fælles ansvar for en bæredygtig forvaltning, som sikrer, at den enkelte 'ressourcebruger' ikke misbruger eller overforbruger på bekostning af de øvrige; og på grund af det relative fravær af privatiserede rettigheder er der muligvis en større palet af tilgængelige forvaltnings-tilgange. Havet er på ingen måder uberørt eller 'uforvaltet', men det er heller ikke strengt priva-

tiseret. På havet har vi måske (fortsat lidt endnu) muligheden for at anlægge en sti, der vægter den kollektive brug og som samtidig fører os uden om en del af de fejl, vi har begået på land, i forhold til f.eks. miljøhensyn og/eller social retfærdighed.

Med ønsket om at bidrage til en åben og informeret debat om Danmarks havforvaltning giver de følgende kapitler et beskrivende overblik over dansk havforvaltning anno 2020 (ekskl. Færøerne og Grønland, der falder uden for rammerne af denne udgivelse). De beskrivende kapitler afsluttes med en diskussion af nogle potentialer og udfordringer i det nuværende set-up og den danske havforvaltningspraksis.

Rapporten er blevet til på baggrund af forfatterens forhåndskendskab til området, dokumentstudier og ikke mindst interviews med i alt 8 repræsentanter for forskellige statslige myndigheds- og en repræsentant fra NGO-miljøet. En work-shop blev endvidere afholdt i februar 2020 med 10 deltagere fra statslige myndigheder, NGO-miljøet, og forsknings- og konsulentverdenen, samt forfattergruppen. ■■■■

ET MARKANT ØGET FOKUS PÅ VERDENS HAV-OMRÅDER, DER UDGØR OMKRING 70 PROCENT AF JORDKLODENS OVERFLADE



DE DANSKE HAVE

Det danske havområde udgøres af dele af Nordsøen, Skagerrak, Kattegat og Østersøen. Herudover er området mellem Kattegat og Østersøen ofte benævnt Bæltehavet/Bæltet, da det dækker en række smalle farvande, heriblandt bæltområderne Storebælt, Lillebælt og Femern Bælt, se også kort 1.

Det samlede havareal udgør cirka 105.000 km² og er således cirka 2,5 gange større end Danmarks landareal (Kystdirektoratet, 2015). Havområderne er overvejende lavvandede (under 50 meter) med de største dybder ned til flere hundrede meter i Skagerrak op mod Norske Rende, en dyb forsækning langs kysten af Sydnorge, som vist på kort 2.

Danmark befinder sig i opblandingszonen mellem Østersøen og Nordsøen/Atlantehavet. Østersøen er et indhav med dets eneste udstrømning gennem det danske havområde. Vandtilførslen fra vandløb og opland i Østersøområdet og den lave opblandingsrate med større havområder medfører, at Østersøen overvejende består af brakvand (havvand opblandet med ferskvand), med en saltholdighed (salinitet) på omkring 8 ‰ for overfladevandet ved Bæltehavsområdet (DMU, u.d.). Til sammenligning ligger saltholdigheden i Nordsøen på omkring 35 ‰, hvilket er den typiske saltholdighed i oceanerne (Miljøstyrelsen, 2020).

Det saltholdige vand fra Nordsøen strømmer ind i Skagerrak og Kattegat, hvor det mødes med vandet fra Østersøen. Brakvandet fra Østersøen er lettere og flyder derfor oven på Nordsøvandet, hvorfor forskellen i saltholdighed mellem de to vandmasser medfører et springlag (lagdeling) i cirka 13-15 meters dybde. Springlaget hæmmer opblandingen af ilt for det nederste lag, og dele af de danske have er derfor særligt følsomme over for iltsvind, hvilket gør økosystemerne skrøbelige, særligt i Kattegat og Bæltehavet (DMU, u.d.).

Grundet den særlige placering mellem det brakke Østersøen og det salte Nordsøen, er de økologiske forhold unikke, og de marine økosystemer er i høj grad prægede af den varierende saltholdighed og springlaget mellem vandmasserne.

Ud over de særlige forhold omkring saltholdighed og springlag, så har også havbundstypen stor betydning for særligt de bundlevende arter. Som

det kan ses på kort 3, er den dominerende havbundstype i de danske have sandbund. Dernæst består store dele af havbunden i Skagerrak, Kattegat, Bæltehavet og området omkring Bornholm af dynd, som opstår i områder med lav påvirkning af strøm. Desuden findes også områder, hvor havbunden består af grus (primært i Nordsøen), silt (kornstørrelser mellem sand og ler), samt moræne- og kvartært ler (Miljø- og Fødevareministeriet, 2019).

Havbundens beskaffenhed er afgørende for det marine økosystem. I lavvandede områder var ålegræs tidligere den dominerende naturtype. Ålegræs fungerer som et mangfoldigt levested for fisk, havfugle og hvirvelløse dyrearter. I dag er udbredelsen af ålegræs imidlertid estimeret til blot at dække en lille brøkdel af dets udbredelse i 1900, hvilket primært tilskrives eutrofiering (overgødsning) som følge af tilførsel af næringsstoffer fra landbruget.

Foruden ålegræs og de forskellige sedimenttyper som sand og dynd, byder havbunden også på stenrev, boblerev og kalksøljer, der er unikke på europæisk skala. Der forekommer særegne dyre- og plantesamfund ved hver af disse naturtyper (Meltofte, 2020).

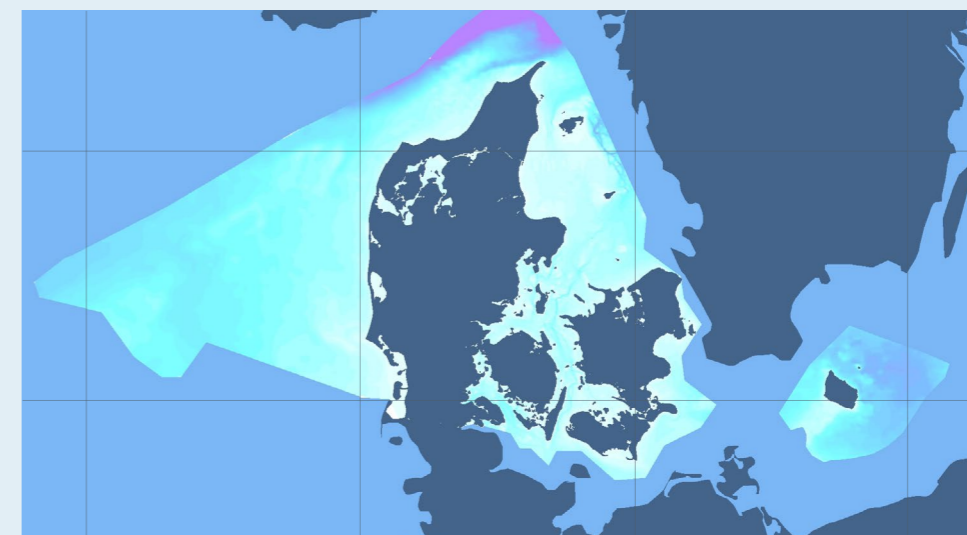
De danske havområder har en afgørende funktion som habitat for en lang række havfuglearter. Millioner af havfugle befinder sig hvert år i det danske havområde for at yngle, raste eller overvinde. Herudover findes cirka 220 forskellige fiskearter i de danske havområder, hvoraf cirka 30 udnyttes kommercielt. De består primært af saltvandsarter i Nordsøen, Skagerrak og Kattegat men erstattes i nogen grad i Bæltehavet og Øresund af brak- og ferskvandsarter (Meltofte, 2020).

Øverst i den danske marine fødekæde er marsvinene og sælarterne spættet sæl og gråsæl. Gråsælen, Danmarks største rovdyr, blev udryddet på grund af jagt for cirka 100 år siden, men den er dog i de seneste årtier igen observeret i stigende antal. Siden fredning af denne i 1976, er bestanden af spættet sæl i danske farvande mangedoblet fra et nedre niveau på et par tusinde, og populationen er nu omkring 17.000 (Galatius m.fl., 2016). Antallet af marsvin er uvist, men optællinger indikerer en kraftig nedgang i de indre farvande (Meltofte, 2020).

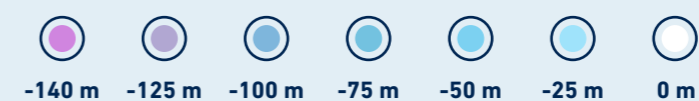


KORT 1 Det danske havområde

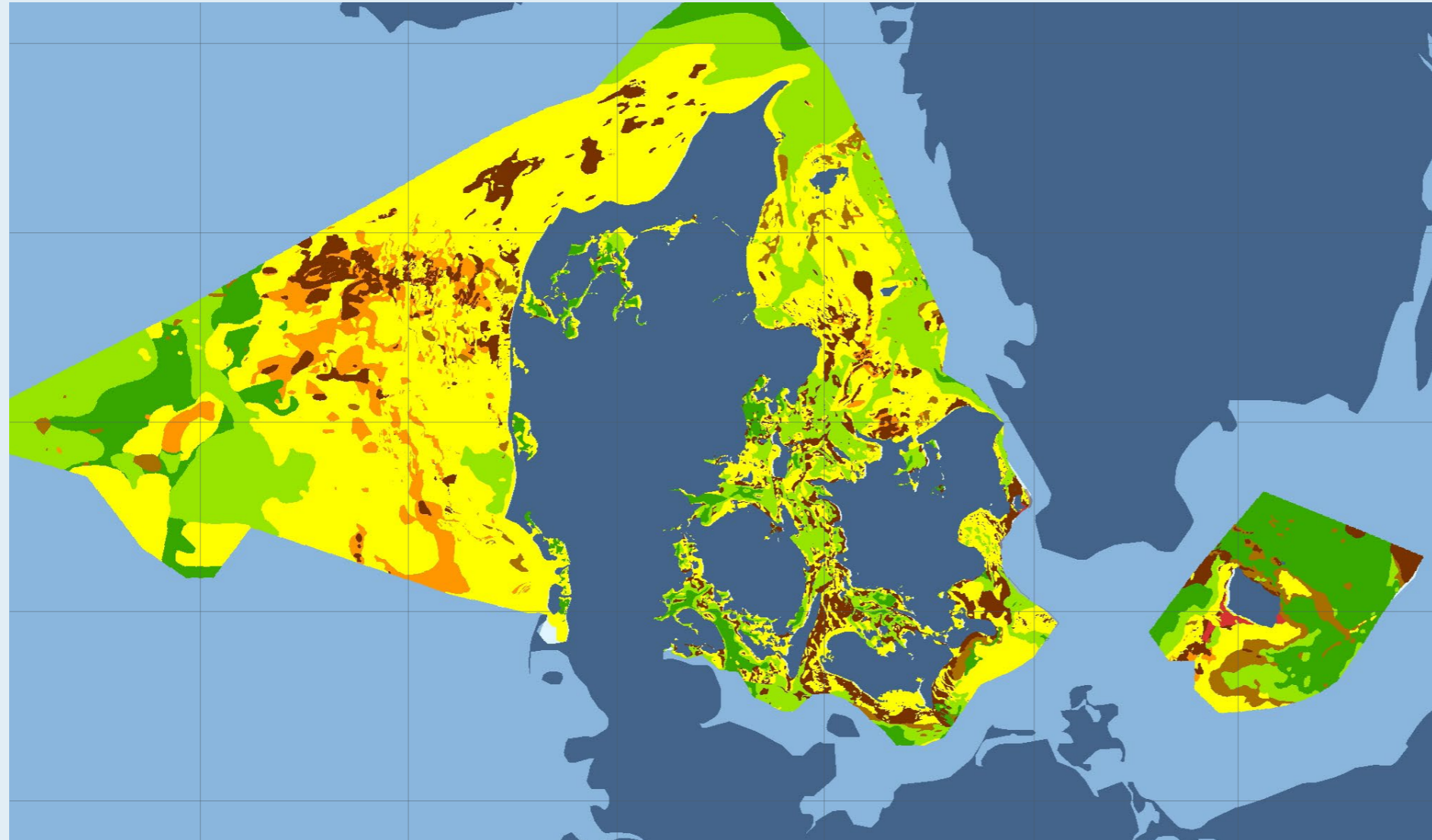
Kilde: Baseret på data fra De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) (link)



KORT 2 Dybder



Kilde: Baseret på data fra De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) (link)



KORT 3 Havbunden



Biodiversiteten for de marine økosystemer er generelt lav grundet de udfordrende brakke forhold, der især i den østlige del af havområdet (primært Bæltehavet og Østersøen) begrænser artsrigdommen (Riemann, 2015). Biodiversiteten har herudover været under pres fra menneskelige aktiviteter og har som resultat været faldende over de seneste årtier. Denne nedgang har fundet sted samtidigt med en stigning i antallet af introducerede (invasive) arter, der anslås at udgøre ca. 10 % af det samlede antal af flora og fauna arter. Af udefrakommende påvirkninger, trues de danske marine økosystemer især af eutrofiering, ødelæggelse af habitater, og udnyttelse af marine ressourcer (Meltotte, 2020). En del af truslerne kommer fra land (f.eks. via næringsstoffer fra landbruget eller udledning af spildevand), men det marine havmiljø påvirkes også af de aktiviteter, der finder sted i eller på vandet. På de følgende sider introduceres en række af disse. ▬▬▬▬





AKTIVITETER OG SAMFUNDSINTERESSER PÅ OG I DE DANSKE HAVE

Kilde: Baseret på MiljøGIS data fra Miljøstyrelsen (link)



KORT 4 Udpegede beskyttelsesværdige områder

-  **Natura 2000 Fuglebeskyttelsesområder**
-  **Natura 2000 Habitatområder**
-  **Havstrategi restriktionsområder**

I DE DANSKE FARVANDE ER DER I ALT 97 NATURA 2000-OMRÅDER, DER SAMLET DÆKKER 18.722 KM²

Havet imødekommer en mosaik af forskellige og ikke sjældent modstridende samfunds- og erhvervsinteresser, der på forskellig vis anvender havet som en ressource. Brugen af havet varierer fra aktivitet til aktivitet og dækker over forskellige kategorier som ophentning af fysiske ressourcer fra havet (f.eks. råstofindvinding og fiskeri), herligheds- og økosystemværdier (f.eks. rekreation og naturbeskyttelse), og brugen af havet som en kilde til infrastruktur (f.eks. transport). Nogle af aktiviteterne er mere eller mindre mobile, andre er mere eller mindre stationære; men alle deler de ønsket om, at de i tilstrækkeligt omfang bliver tilgodeset med plads og lov til at

udføre deres aktivitet på den måde, som de ønsker. Selvom der selvfølgelig også er direkte interesse modsætninger mellem forskellige erhvervsinteresser, så står en central afvejning mellem behovet for beskyttelse over for behovene for ønsker om benyttelse.

Som kontekst for forståelsen af det danske marine forvaltningssystem findes på de følgende sider en kortfattet introduktion til de væsentligste aktiviteter og samfundsinteresser, som skal forvaltes og balanceres i havforvaltningen. Der fokuseres i denne rapport på at beskrive de eksisterende aktiviteter, der lige nu 'fylder' mest målt i geografisk udbredelse, miljøpåvirkning, samt økonomi og beskæftigelse. Flere typer aktiviteter er under udvikling, og disse kan meget vel få stor betydning og gøre krav på plads i fremtiden, selvom de ikke er beskrevet i dette kapitel. Det kunne for eksempel være bølgeenergi eller bioprospektering, hvor man kortlægger og undersøger (marin) biodiversitet for at finde nye genetiske og biokemiske ressourcer af værdi.

Som kontekst for forståelsen af det danske marine forvaltningssystem findes på de følgende sider en kortfattet introduktion til de væsentligste aktiviteter og samfundsinteresser, som skal forvaltes og balanceres i havforvaltningen. Der fokuseres i denne rapport på at beskrive de eksisterende aktiviteter, der lige nu 'fylder' mest målt i geografisk udbredelse, miljøpåvirkning, samt økonomi og beskæftigelse. Flere typer aktiviteter er under udvikling, og disse kan meget vel få stor betydning og gøre krav på plads i fremtiden, selvom de ikke er beskrevet i dette kapitel. Det kunne for eksempel være bølgeenergi eller bioprospektering, hvor man kortlægger og undersøger (marin) biodiversitet for at finde nye genetiske og biokemiske ressourcer af værdi.

BESKYTTEDE OMRÅDER PÅ HAVET

En ikke uvæsentlig del af det danske havområde udgøres af afgrænsede områder, hvor biologiske eller kulturelle værdier i varierende grad beskyttes imod menneskelig aktivitet. Natura 2000 er et netværk af beskyttede naturområder under EU's naturbeskyttelsesdirektiver. I de danske farvande er der i alt 97 Natura 2000-områder, der samlet dækker 18.722 km² eller knap 18 % af det marine havareal (Riemann, 2017). På kort 4 vises områder udpeget i regi af Habitatdirektivet, Fuglebeskyttelsesdirektivet eller begge direktiver, samt i medfør af Havstrategirammedirektivet.

Af de marine Natura 2000-områder er 9.573 km² udpeget som både habitat- og fuglebeskyttelsesområde, 6.610 km² er udpeget som habitatområde, og 2.539 km² er udpeget som fuglebeskyttelsesområde; for hvert område er specifikke beskyttede arter og naturtyper udpeget (Riemann, 2017). Beskyttede områder betragtes som et væsentligt bidrag til at fastholde og udbygge biodiversiteten i de danske havområder og derved styrke de marine områders evne til at modstå forandringer.

Overordnet set må man forvente, at det marine økosystem kan blive sat under yderligere pres i fremtiden som følge af klimaforandringerne og øget menneskelig aktivitet. Men samtidig udbygges den samlede viden om havets natur, miljø og truede arter gradvist, og der formuleres også til stadighed nye forslag til beskyttede områder og restriktioner på benyttelsen af havet. Afvejningen mellem benyttelse og beskyttelse er i sidste ende underlagt en politisk prioritering og afhænger således også af de fremherskende politiske strømninger.

HAVRELATERET FRILUFTSLIV, TURISME OG KULTUREL ARV

Ifølge turistbranchen selv udgør turismen 53,9 millioner overnatninger og en omsætning på 128 milliarder. Dette giver grobund for 161.000 fuldtidsjob (VisitDenmark, 2019). Det er ikke muligt præcist at sige, hvor meget af turismen, der kan relateres til de danske have og kyster; men 'kyst- og naturturismen' står for 71 % af overnatningerne (primært i feriehuse) (VisitDenmark, 2018). Endvidere opsøgte omkring 70 % af den danske befolkning kysten for rekreative formål mindst en gang i 2010, og den mest udbredte aktivitet ved kysten er 'ophold ved strand og kyst', inkl. gåtur, solbadning, picnic og besøg af turist- eller kulturområder (Söderqvist m.fl., 2010). Af kystrelaterede turismeaktiviteter, der direkte finder sted på/i havet, kan nævnes badning, dykning, lystsejlsads, krydstogtturisme og lystfiskeri.

Rekreative aktiviteter på og ved havet har en samfundsmæssig betydning i kraft af den værdi, oplevelserne skaber for brugerne. Hertil kommer den konkrete afledte økonomi, som følger af aktiviteterne. Lystfiskeriet (der finder sted i havet, søer og vandløb) i Danmark vurderes f.eks. at medføre øget produktion, beskæftigelse, og indkomstdannelse på knap 2,5 milliarder kroner; 617.000 danskere tager på fisketur mindst en gang om året (Riemann, 2017).

Hvor antallet af meget dedikerede danske lystfiskere er faldende, så er en anden form for havrelateret turisme, nemlig krydstogtturismen, i betydelig vækst (Jakobsen m.fl., 2014). Fra at være koncentreret omkring havnene i København, År-

hus og Rønne er der nu også betydelig krydstogturisme i Kalundborg, Aalborg og Skagen. København modtog dog 345 af de 520 krydstogtskibe, som anløb danske havne i 2018 (Data fra Statistikbanken/SKIB35).

Friluftliv og turisme øger imidlertid ofte forbruget af lokale ressourcer og kan påvirke både miljø og lokalsamfund negativt, hvis det ikke foregår på en bæredygtig måde. Lystfiskeri påvirker havets økosystem via f.eks. udtag af fisk samt ved eventuelt tab af redskaber. På samme måde har kajlagte krydstogtskibes NOx udledninger en negativ effekt på luftkvaliteten i nærliggende områder (Jensen m.fl., 2019).

Generelt er turismen på de danske kyster stigende. Befolkningsvækst kombineret med observerede samfundstendenser i retning af at orientere sig mere imod naturen samt et stigende fokus på at begrænse forbruget af internationale flyrejser i forbindelse med ferier (og også senest i forlængelse af Covid-19) giver alt sammen anledning til at forvente, at den rekreative brug af de danske kystområder vil stige og udvikle sig yderligere.

Som et sidste element i dette afsnit, så dækker havrelateret kulturel arv over så forskellige ting som f.eks. historiske skibsvrag og gamle bopladser, der nu befinder sig under vand, såvel som f.eks. særlige former for traditionelt fiskeri, som man kan ønske at bevare og tilgodese.

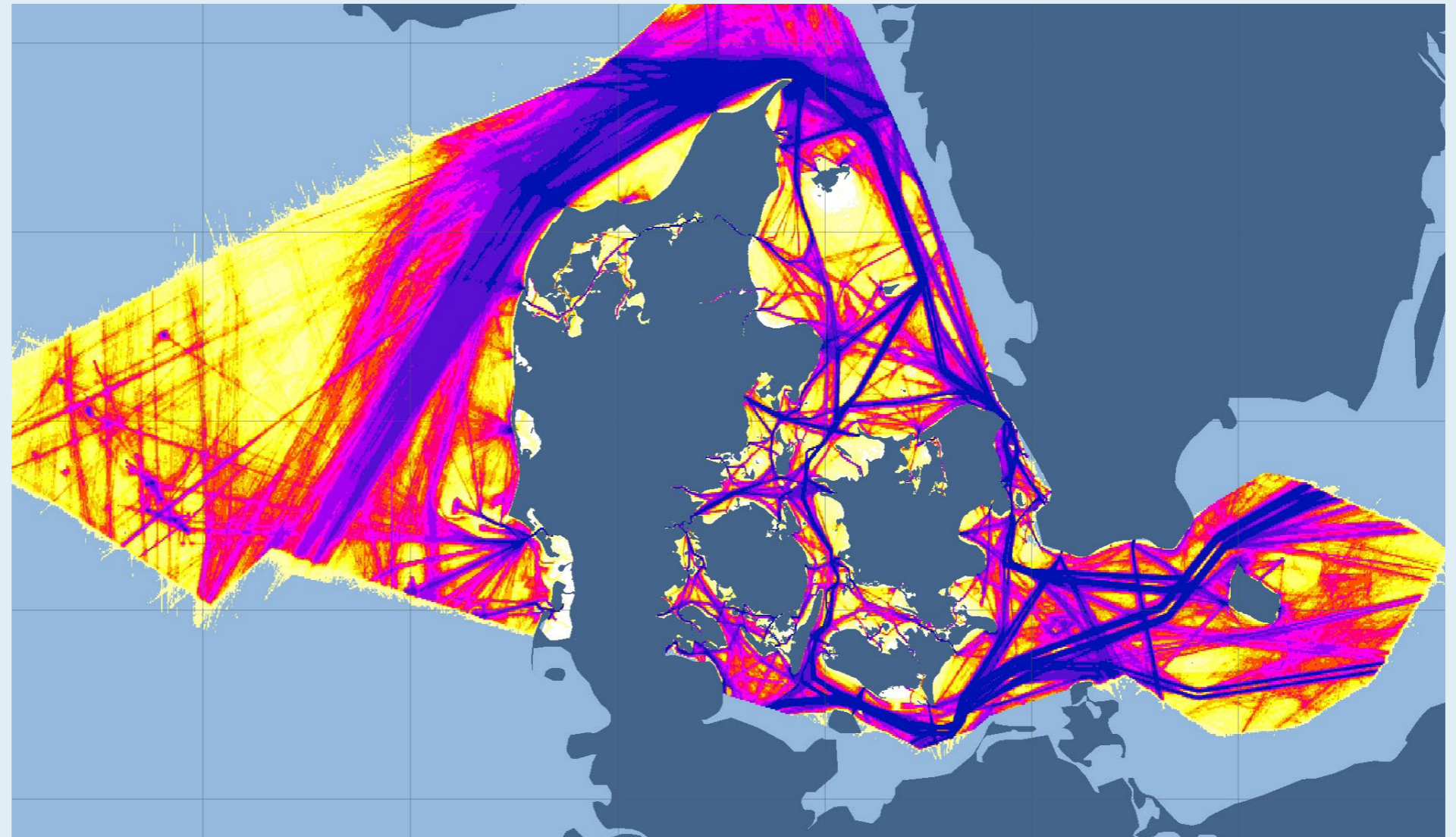
TRANSPORTRELATERET SKIBSFART

Havet fungerer i dag som en særdeles væsentlig del af den globale infrastruktur. Dette gælder især ift. godstransport, der i vid udstrækning foregår i containere på fragtskibe (shipping) – et marked, hvorpå danske Maersk Line er blandt verdens absolut største aktører.

Transportrelateret skibstrafik dækker over passager- og godstransport i al væsentlighed med færger (primært til andre nordiske lande) og fragtskibe (i danske farvande såvel som globalt). I 2018 blev der i alt transporteret 90.290 millioner tons gods over danske havne (Data fra Statistikbanken/SKIB41), og de danske rederier, der opererer globalt, eksporterede i 2019 for 207 milliarder af ydelsen 'søtransport' og bidrog dermed i væsentlig grad positivt til den danske betalingsbalance (Danske Rederier, 2020a). 20.445 personer var i 2016 beskæftiget med sejlads (Data fra Statistikbanken/NABB117).

Som geografisk aktivitet finder den transportrelaterede skibsfart som hovedsag sted langs fastlagte sejlruiter. Fordelingen af den totale skibsintensitet, der inkluderer mere end transportrelateret trafik (f.eks. fiskeri) i de danske farvande fremgår af kort 5. De danske bæltter er blandt de

Kilde: AIS Density kort data fra Søfartsstyrelsen (link)



KORT 5 Total skibsintensitet

mest befærdede farvande og kystområder i verden (Riemann, 2015).

Skibsfart, som den foregår i dag, indebærer udledninger i form af svovl, kvælstofoxid og ballastvand, som kan medføre skade på levende organismer og bidrage til syrerregn, algeopblomstring, luftforurening og indførsel af invasive arter (Søfartsstyrelsen, u.d.). Skibsfart indbefatter endvidere risiko for uheld og olieudslip og er desuden en signifikant kilde til global opvarmning.

Skibsfartens aktivitetsniveau afspejler typisk udsving i verdenshandelen og de økonomiske konjunkturer. Primo 2019 transporteres der fortsat mindre gods igennem de danske havne end før den økonomiske krise i 2008, men det danske skibsregister var det hurtigst voksende i verden målt i bruttotonnage i 2018, og eksporten af søtransport har været stigende de sidste tre år. 2019 blev et rekordår for den danske eksport af søtransport efter at være vokset 3,9% fra året før (Danske Rederier, 2020b). På den baggrund kunne man nok forvente, at shippingaktiviteterne også vil stige i danske farvande (omend 2/3 af dansk shipping foregår uden for danske farvande). Dog har Covid-19 epidemien netop

lagt en dæmper på verdenshandelen og den økonomiske vækst, hvorfor man måske på den korte bane snarere bør forvente et fald i shippingaktiviteter – og måske også på længere sigt, hvis erfaringerne fra krisen fører til varige ændringer i de internationale produktions- og handelsmønstre.

OFFSHORE VINDENERGI

Danmark har været global frontløber i udviklingen af vindenergi som alternativ til fossil energi siden 1970'erne. Vindenergi står i dag som et centralt element i den danske energiforsyning, og danske firmaer har etableret sig som globale markedsaktører, eksemplificeret af f.eks. Vestas.

I 2018 producerede 558 havvindmøller 1.701 megawatt og dermed godt 28 % af den samlede vindenergi, der alt i alt kunne dække 40,2 % af den indenlandske elforsyning (Energistyrelsen, 2019). Den samlede vindmøllebranche (på hav og land) omsatte i 2017 for 143,8 milliarder og beskæftigede 33.662 årsværk (Damvad Analytics, 2018). I 2015 overgik vindenergisektoren olie- og gassek-

toren i både omsætning og beskæftigelse.

Havvindmøller opdeles i kystnære møller, som ligger mellem 4 og 20 km fra land, og storskala havmølleparker, som ligger mindst 15 km fra land. Kort 6 giver et overblik over eksisterende havmølleparker og områder udlagt til potentielle havmølleprojekter (opdelt i henholdsvis statsligt udbud og åben dør, dvs. på ansøgers initiativ og egne planer).

Som bidrag til transitionen væk fra fossile brændsler må vindenergi anses som et positivt bidrag til havmiljøet, da aktiviteterne bidrager til at reducere udledningen af CO₂ og andre skadelige stoffer. Et dansk studie har endvidere vist, at havvindmøllerne har en positiv påvirkning på den lokale biodiversitet, idet de fungerer som kunstige stenrev, der tiltrækker flere og nye arter til området – uden at forstyrre eksisterende fiskebestande (Stenberg m.fl., 2011). Desuden forhindrer havmølleparker i praksis mange typer fiskeri, hvilket kombineret med rev-effekterne har positive effekter på økosystemet.

Modsat har der f.eks. været rejst spørgsmål ved havvindmøllers påvirkning på havfugle. Tidligere studier har konkluderet, at langt de

fleste havfugle 'lærer' at flyve uden om havvindmøllerne (Laurson, 2006); men et nyere studie indikerer dog, at nogle trækkende rovfugle opfatter havvindmøllerne som 'kunstige øer', hvorfor de tiltrækkes med risiko for kollision (Skov m.fl., 2016). Samtidig er der en del havfugle, der undgår at søge føde i nærheden af havmølleparker. Påvirkningerne kan dog afbødes igennem hensynstagen til trækruter og fourageringsområder i planlægningen (Laurson, 2006).

Vindmølleindustrien har været i vækst siden 2006 (Damvad Analytics, 2018). Ifølge Energistyrelsens hjemmeside (Energistyrelsen, u.d.a) er 13 nye havmølleprojekter i pipeline, og dette vil mere end fordoble den nuværende kapacitet. Man må således forvente, at offshore vindenergi er en af de nyere havaktiviteter, som fortsat vil øge sin tilstedeværelse i fremtiden.

OFFSHORE OLIE OG GAS

Udnyttelsen af olie- og gasforekomsterne i Nordøen siden begyndelsen af 1970'erne står som et

Kilde: GIS-filer til download fra Energistyrelsen (link)



KORT 6 Vindenergi områder



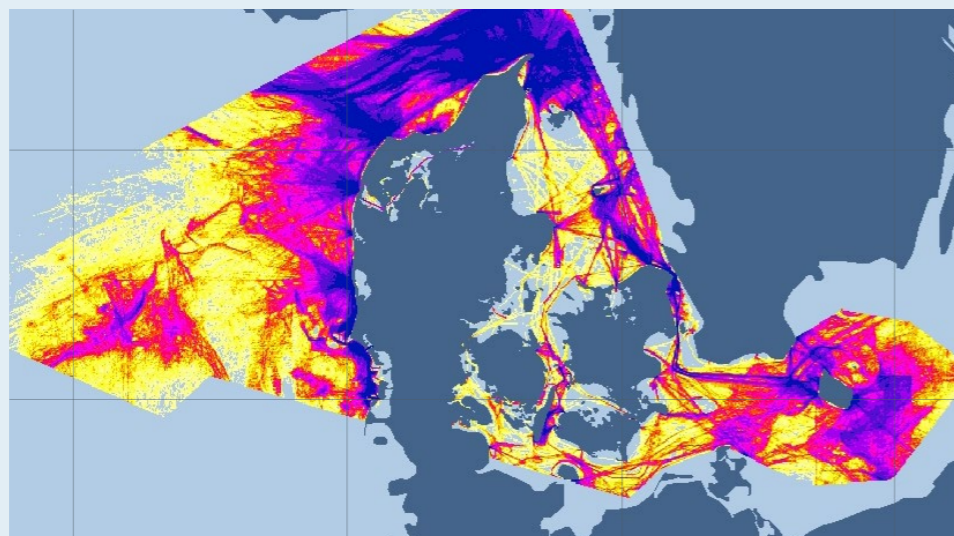
Kilde: GIS-filer til download fra Energistyrelsen (link)



KORT 7 Olie- og gasaktiviteter



Kilde: AIS Density kort data fra Søfartsstyrelsen (link)



KORT 8 Fiskeriintensitet (inkl. sejlads til fiskepladser)

af de væsentligste naturressourceeventyr i danmarkshistorien. Værdien af den indvundne olie og gas i Nordsøen var i 2015 på 24,8 milliarder (Data fra Statistikbanken/ENE4HT), og i 2013 gav sektoren direkte beskæftigelse til 2.328 mennesker (Data fra Statistikbanken/NABB117).

I 2015 var der cirka 55 platforme og 19 olie- og gasfelter i den danske del af Nordsøen (Energistyrelsen u.d.b). Som det fremgår af kort 7, foregår olie- og gasaktiviteterne i den vestligste del af den danske del af Nordsøen.

Afbrænding af fossile brændstoffer er den absolut største kilde til CO₂ udledning og global opvarmning, og selve udvindingsaktiviteten udleder CO₂ og NO_x, kemikalie- og olierester samt materiale fra undergrunden til havet ved produktionen. Dertil kommer risikoen for utilsigtet olie- og kemikaliespild ved udvinding og transport (Energistyrelsen, u.d.c).

Produktionen fra de danske olie- og gasfelter er halveret siden 2004 (Udvalget vedrørende udarbejdelse af en olie- og gasstrategi, 2017). Med olie- og gasstrategien fra 2017 var udvindingen af olie og gas kørt i stilling til atter at stige fremover med henblik på at udnytte det 'væsentlige potentiale' i den danske undergrund igennem nye koncessioner (Udvalget vedrørende udarbejdelse af en olie- og gasstrategi, 2017).

Denne strategi kolliderer imidlertid med den nuværende regerings ambition om at være et forgangland på klimamrådet og frarådes af regeringens eget klimaråd (Danmarks Radio, 2020) samt NGO'er og danske fagforeninger, der i skrivende stund har fremsat et borgerforslag om at ændre loven om anvendelsen af Danmarks undergrund, således at det ikke længere vil være muligt at give eller forlænge tilladelser til efterforskning og udvinding af olie og gas i Danmark. Efter en

periode med faldende aktivitet pågår der således en samfundsdiskussion om, hvorvidt udvindingen af olie og gas i den danske del af Nordsøen skal intensiveres eller udfases. Den endelige beslutning må formodes at have afgørende betydning for denne aktivitet på de danske have.

FISKERI

Fisk (inkl. skaldyr og muslinger) udgør en meget væsentlig global proteinkilde, og med rødde ti-

tusindvis af år tilbage i menneskets forhistorie er fiskeri en af de helt traditionelle aktiviteter på havet. I dag har den teknologiske udvikling ført til, at vi kan lokalisere og indfange fisk mere effektivt end nogensinde før og på steder og dybder, der tidligere var utilgængelige – og idéen om havet som et udtømmeligt skattekammer af fisk er for længst forladt.

I 2018 landede danske fartøjer cirka 787.000 tons fisk og skaldyr til en værdi af 3,5 milliarder (Data fra Statistikbanken/FISK3). I 2016 beskæftigede fiskerisektoren, hvad der i alt svarer til 5.193 personer med en nogenlunde ligelig fordeling mellem fangstsektoren og fiskeindustrien (Data fra Statistikbanken/NABB117), beskæftigelse inden for engros-handel af fisk ikke medregnet.

Som geografisk aktivitet er fiskeriet mobilt og sæsonbetinget, kystnært såvel som havgående, og det kan finde sted både på havbunden (demersalt, f.eks. efter torsk og fladfisk) og i vandsøjlen (pelagisk, f.eks. efter sild og makrel). Fiskeriintensiteten i dansk farvand fremgår af kort 8, der dog inkluderer både selve fiskeriaktiviteten og fartøjernes sejlads til og fra fangstpladser. Som det også fremgår af kortet, foregår fiskeriet fra en lang række havne i Danmark med Hvide Sande, Thyborøn, Hanstholm, Hirtshals og Skagen som de væsentligste.

Ethvert fiskeri indebærer en potentiel risiko for at nedfiske bestanden hurtigere end den kan nå at reproducere sig selv, hvorfor bæredygtig forvaltning af bestandene er afgørende. Derudover kan f.eks. bifangst og fiskeriredskabers fysiske påvirkning have en effekt på det øvrige dyre- og planteliv. I Danmark er fiskeri med bundslæbende redskaber som bundtrawl og muslingeskrabere især omdiskuteret pga. deres effekt på dyre- og planteliv på havbunden. Det kan forventes, at denne diskussion vil forstærkes i kommende år.

Tilstanden for de bestande, danske fiskere udnytter, er generelt god, hvorfor langt hovedparten af de danske landinger i dag er certificerede som bæredygtige. Der foreligger imidlertid ikke umiddelbart indikationer for, at fangstmængderne i de danske farvande vil kunne øges markant i den nærmeste fremtid. Klimaforandringer antages at have en negativ indvirkning på størrelsen og/eller udbredelsen for flere af de fiskebestande, der opretholder de nuværende fiskerier i Danmark (f.eks. torsk). Til gengæld vil tilstedeværelsen af mere sydlige arter muligvis øges, og det er dermed svært at vurdere, hvorvidt klimaforandringerne vil være overvejende positive eller negative for dansk fiskeri på sigt. Akut er der imidlertid betydelig usikkerhed omkring fremtidsudsigterne for dansk fiskeri som følge af BREXIT. Et studie peger blandt andet på reducerede muligheder

I 2018 LANDEDE DANSKE FARTØJER CIRKA 787.000 TONS FISK OG SKALDDYR TIL EN VÆRDI AF 3,5 MILLIARDER

for at fange den del af de danske fiskekvoter, der hidtil er blevet hentet i britisk farvand (Eliassen m.fl., 2018). Dette kan muligvis skabe øget pres på ressourcerne i dansk farvand både fra danske fartøjer og fartøjer fra andre EU-lande (nok i særdeleshed Holland), der også tager dele af deres kvoter i britisk farvand i dag.

HAVBRUG

Havbrug kan enklest beskrives som havets svar på landbrug. Havbrug i Danmark producerer typisk regnbueørred eller blåmuslinger, og ligesom fiskeri kan havbrug fremhæves for dets beskæftigelsespotentialer i yder- og landkommuner (Brogaard m.fl., 2017).

De danske havbrug med fiskeproduktion er en sæsonbetonet og kystnær aktivitet, som overvejende producerer regnbueørreder i netbure fra april til oktober/november. Havbrugene med fiskeproduktion er overvejende placeret på kysten ud til Lillebælt, Storebælt og Vesterhavet, og i forhold til opdræt af blåmuslinger er Limfjorden centrum.

I 2018 var der omkring 20 havbrug med fiskeproduktion i Danmark med en samlet produktion på godt 10.000 tons. Samtidig fandtes der små 40 aktive blåmuslinge anlæg med en produktion på godt 5.000 tons (Fiskeristyrelsen, u.d.a). De to typer af havbrug beskæftigede hhv. 96 og 62 personer i 2017 (deltid og fuldtid) (Fiskeristyrelsen, u.d.b). Der findes endnu kun ét havbrug med kommerciel produktion af tang (Dansk Akvakultur, u.d.).

Der er stor forskel på hvordan havbrug påvirker havmiljøet. Havbrug med fiskeproduktion udleder kvælstof, fosfor og organisk stof samt potentielt kobber og medicinrester og har dermed en negativ påvirkning på havmiljøet (Brogaard m.fl., 2017), hvorimod dyrkning af tang og blåmuslinger typisk har en positiv påvirkning på havmiljøet, idet disse omsætter næringsstoffer til biomasse (Petersen m.fl., 2016).

På verdensplan har akvakultur været et område i voldsom vækst over de seneste årtier, og man forventer fortsat en stigende efterspørgsel efter fiskeprotein. I Danmark ser det imidlertid ud til, at akvakultur med fiskeproduktion i stigende grad kommer til at foregå på land (i kontrollerede, lukkede syste-

mer) i fremtiden. Der har været skiftende politiske holdninger til emnet, men den i skrivende stund siddende regering har – af miljømæssige hensyn – valgt ikke at give tilladelse til flere eller større fiskeproducerende havbrug i Danmark (Politiken, 2019).

RÅSTOFINDVINDING PÅ HAVET

Råstofindvinding i de danske havområder indbefatter sand, grus, ral, større sten og skaller, som hentes på havbunden. Råstofferne bruges primært i byggebranchen og i industrien. Andre steder i verden hentes der også andre, mere værdifulde og sjældnere råstoffer op fra havbunden. Med en indvinding på 8,8 millioner m³ udgjorde indvindingen

fra havbunden cirka 25 % af Danmarks samlede råstofindvinding i 2016 (Miljøstyrelsen, 2018). Den samlede råstofudvinding på hav og land havde en omsætning på 2,9 milliarder og beskæftigede godt 1.000 årsværk i 2014.

Indvinding af råstoffer på havet foregår spredt og var i 2016 muligt på cirka 680 km², hvilket svarer til cirka 0,7 % af det samlede danske ha-

vareal. Af kort 9 fremgår aktuelle og potentielle indvindingsområder.

Råstofindvinding foretages via stik- og slæbesugning. Stiksugningen efterlader op til 10 meter dybe huller, der kan påvirke flora og fauna, medvirke til iltsvind og genere fiskeriet, mens slæbesugning desuden kan bevirke ændrede sedimentforhold med færre områder med småstenet bund (Riemann, 2017).


Den samlede råstofindvinding faldt omkring finanskrisen, men den har været stigende siden 2009. Efterspørgslen følger væksten i bygge- og anlægssektoren, og denne forventes at stige som resultat af den generelle befolkningsvækst og nye boligformer (COWI, 2017). Indvindingen fra havet er dog reguleret med en maksimal indvindingsmængde per år og har derfor ligget på nogenlunde samme niveau siden 2006 (Copenhagen Economics, 2017). I 2018 blev der desuden sat en politisk stopper for yderligere indvinding af råstoffer i Øresund (Riemann, 2017). Forventninger til råstofefterspørgslen giver således anledning til en forventning om, at udvindingen vil fortsætte. Men grundet reguleringen af den maksimale indvindingsmængde, vil aktiviteten formodentligt ikke stige betydeligt i fremtiden. ■■■■

DEN SAMLEDE RÅSTOFINDVINDING FALDT OMKRING FINANSKRISEN, MEN DEN HAR VÆRET STIGENDE SIDEN 2009

Kilde: Baseret på MiljøGIS data fra Miljøstyrelsen (link)



KORT 9 Råstofindvindingsområder

-  Potentielle fællesområder
-  Fællesområder



INTERNATIONALE RAMMER FOR DANSK HAVFORVALTNING

Forvaltningen af de danske have, marine ressourcer og aktiviteter er udformet og finder sted i en kontekst af international lovgivning og regulerende/koordinerende institutioner. Disse varierer i geografisk fokus og juridisk indflydelse, men de har generelt som overordnet formål at skabe større sammenhæng, lighed og bæredygtighed i staternes brug af havet. I det følgende introduceres nogle af de væsentligste institutioner og rammer, der for Danmarks vedkommende i særlig grad – udover til FN – er relateret til EU.

DEN OVERORDNEDE INTERNATIONALE RAMME

Den overordnede ramme for havforvaltningen og kyststaters forvaltning af havet og dets ressourcer er FNs Havretskonvention (UNCLOS) (link), der blev endeligt vedtaget i 1982. 167 kyststater har til dato godkendt konventionen. Tilknytning til Havretskonventionen findes den Internationale Havretsdomstol (ITLOS) (link) i Hamborg, hvor konflikter mellem stater omkring rettigheder og forpligtelser i forhold til Havretskonventionen kan indbringes.

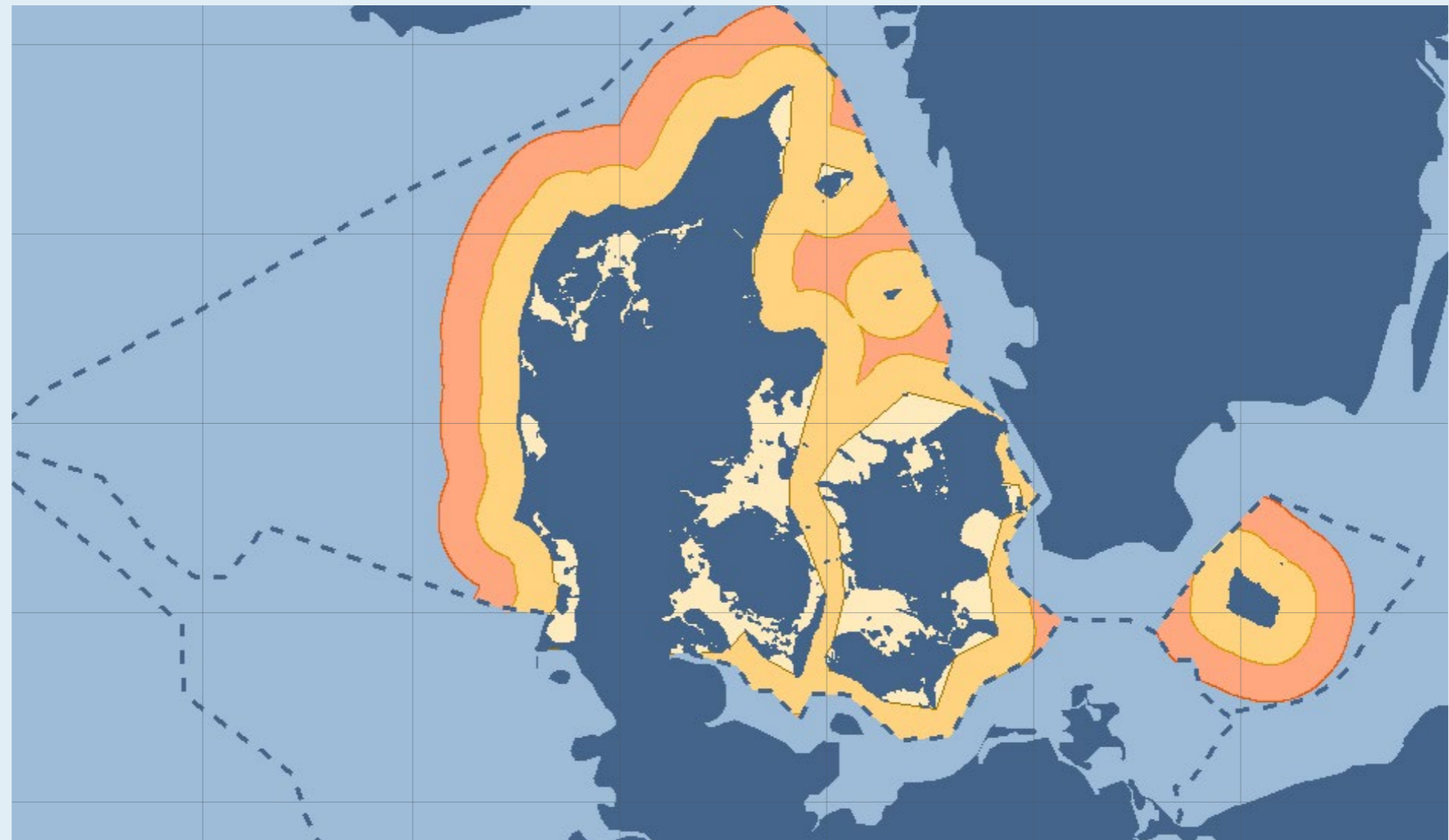
Et af Havretskonventionens væsentligste aftryk er vejledninger for de fysiske grænser for staters indre farvande, territorialfarvande, tilstødende zone, eksklusive økonomiske zone og kontinentalsokkel, samt hvilke rettigheder stater besidder inden for hvert område, som vist for Danmark på kort 10 og en detaljeret oversigt over principperne for fastlæggelse af de forskellige zoner kan finde i boksen på side 32.

Formuleringen og vedtagelsen af Havretskonventionen foregik over en periode på 14 år. Det var især rettigheder inden for territorialfarvandet, samt forvaltningen af fiskeressourcer, der fyldte i debatterne (Hattendorf, 2007). Havretskonventionen fungerer i dag som den overordnede ramme for en lang række internationale instanser og international lovgivning med relevans for havforvaltning, som i varierende grad udspringer direkte af Havretskonventionen eller sameksisterer med den. Illustrative eksempler af relevans for dansk havforvaltning er vist i boksen på side 34.

Mange af de aktiviteter, der er i vækst på og i havet, finder hovedsageligt sted inden for kyststaternes eksklusive økonomiske zone og er derfor ikke direkte underlagt separat international regulering. Disse aktiviteter, eksempelvis havbrug/akvakultur, energi fra havvind, og udvinding af olie- og gasforekomster, adskiller sig således fra eksempelvis fiskeri, skibstransport og miljøbeskyttelse, hvor der er et langt større kompleks af international regulering (Pretlove og Blasiak, 2018).

EU-RAMMER FOR DANSK HAVFORVALTNING

Som medlem af EU er Danmark underlagt et yderligere lag af lovgivning ift. til havforvaltning



KORT 10 Danmarks indre farvand, territorial farvand, tilstødende zone og eksklusive økonomiske zone



F

DEN GEOGRAFISKE UDSTRÆKNING AF KYSTSTATERNES RETTIGHEDER

Staters suverænitet strækker sig foruden til landterritoriet også til 'indre farvande' og 'territorialfarvandet' (også kaldet søterritoriet) samt det tilhørende luftrum og havbund. De to farvandstyper fastlægges hovedsageligt ved brug af en basislinje, der defineres af linjen for lavvande langs kysten, samt linjer, der defineres af landterritoriets konturer, som vist på kort 10 med Danmark som eksempel. Fra denne basislinje har stater ret til at fastsætte deres territorialfarvand ud til 12 sømil (1 sømil svarer til 1,852 kilometer). Farvande på landsiden af basislinjen betegnes indre farvande og omfatter bl.a. bugter, havne og fjorde. Adgangen til disse farvande forvaltes af kyststaten, der kan nægte skibe fra andre stater adgang til dette område samt dets havne. Alle stater har ret til fri passage gennem territorialfarvande, hvis skibsfarten kan betegnes som uskadelig. I forlængelse af territorialfarvandet, ud til yderligere 12 sømil (samlet 24 sømil fra basislinjen), har stater ret til at fastlægge en 'tilstødende zone' mhp. udvalgte kontrolaktiviteter (f.eks. ift. told og afgifter).

Foruden den tilstødende zone, har stater i forlængelse af territorialfarvandet ret til en 'eksklusiv økonomisk zone' (exclusive economic zone (EEZ)) ud til maksimalt 200 sømil fra basislinjen. Her har kyststater den suveræne ret til "efterforskning og udnyttelse, bevarelse og forvaltning af havbundens, undergrundens og den overliggende vandmasses naturlige ressourcer, såvel levende som ikke-levende, samt med hensyn til andre aktiviteter med henblik på økonomisk udnyttelse og efterforskning af zonen, såsom udvinding af energi fra vandet, strømme og vind" (art. 56, kap. 5 i Havretskonventionen, citeret fra Udenrigsministeriet, 2005).

Såfremt kyststatens kontinentalsokkel (den del af et kontinent, der strækker sig ud fra kysten under havets overflade) går ud over de 200 sømil, har staten ret til at efterforske og udnytte naturressourcer på kontinentalsoklen ud til 350 sømil. Grundet nærheden til nabo-kyststater, har rettigheder på kontinentalsoklen i en dansk kontekst udelukkende betydning for territorier omkring Grønland og Færøerne.

ud over det, der følger på internationalt niveau af Havretskonventionen mv.

Et af de områder, hvor EU spiller en helt central rolle ift. medlemsstaternes forvaltning af havspørgsmål, er på fiskeriområdet, hvor EU fastsætter relativt detaljerede rammer via den fælles fiskeripolitik, der som oftest – også i Danmark – benævnes CFP'en, en forkortelse for Common Fisheries Policy (link).

CFP'en daterer sig tilbage til begyndelsen af 1970'erne, men blev først fuldt 'udviklet' i 1983, hvor medlemsstaterne forhandlede sig frem til en aftale omkring fordelingen af fiskerettigheder. Siden dengang har EU landene fordelt fangstmulighederne mellem sig via nationale kvoter og generelt opereret inden for et fiskeriforvaltningssystem, der i vid udstrækning fastlægges på EU niveau. Kvotesystemet fungerer således, at EU hvert år – på baggrund af videnskabelige undersøgelser og rådgivning – vurderer tilstanden for de europæiske fiskebestande og derudfra fastlægger de samlede tilladte fangstmængder (kaldet total allowable catches, ofte blot refereret til som TAC'er) for hver bestand. Disse fordeles derefter mellem medlemsstaterne efter en fastlagt fordelingsnøgle for hver fiskebestand. Herudover fastsætter EU også en række tekniske reguleringer, som maskestørrelser og lukkede områder. Medlemsstaterne har dog på enkelte, vigtige områder frihed til at indrette sig, som de finder bedst; dette gælder f.eks. reglerne for den nationale fordeling af fiskerettighederne (kvoterne) til fiskere. I lighed med situationen på internationalt niveau, så er EU's indflydelse på reguleringen af havbrug/fiskeopdræt begrænset, selvom dette også inkluderes under CFP'en (Hegland og Raakjær, 2020).

Den stigende aktivitet i de europæiske havområder førte i 2007 til yderligere EU politik inden for havforvaltning i form af arbejdet med den Integrerede Maritime Politik (IMP). IMP'en sigter mod at skabe en mere sammenhængende og helhedsorienteret forvaltning for at sikre en bæredygtig udvikling for den maritime sektor og beskytte de marine økosystemer i EU (EU, 2012). IMP'en fokuserer primært på emner og problemstillinger, der går på tværs af sektorer, og som derfor ikke kan

håndteres fyldestgørende sektorvist. Dette inkluderer primært:

- Blå vækst agendaen
- Marin data og viden
- Maritim fysisk planlægning
- Integreret maritim overvågning
- Regionale havområdestrategier (eksempelvis for Østersøen)

Som den miljømæssige søjle af IMP'en, blev Havstrategirammedirektivet (link) vedtaget i 2008 med det erklærede formål at skabe 'god miljøtilstand' i EU's havområder inden 2020, hvilket søges opnået gennem nationale havstrategier.

I 2014 etableredes en anden søjle af IMP'en gennem Direktivet for Maritim Fysisk Planlægning (link), der skal styrke den integrerede planlægning af aktiviteter. Medlemslandene skal inden marts 2021 have udarbejdet helhedsorienterede og langsigtede havplaner for aktiviteter i deres havområder. I disse havplaner skal medlemslandene ifølge EU "tilsigte at bidrage til en bæredygtig udvikling af energisektoren til søs, af søtransporten og af fiskeri- og akvakultursektoren samt til bevarelse, beskyttelse og forbedring af miljøet, herunder modstandsdygtighed over for konsekvenserne af klimaforandringerne." (EU, 2014, Art. 5).

Foruden de marine politikker og direktiver, berører andre EU direktiver også forvaltningen af havene. Dette gælder f.eks. Miljøvurderingsdirektivet (link), der udstikker retningslinjer for vurderingen af virkninger på miljøet i forbindelse med planer og projekter både på land og til havs og spiller

ind bl.a. ved miljøvurderingen af de ovennævnte havplaner samt etableringen af nye konstruktioner til havs (f.eks. havmølleparker, boreplatforme, brobygning osv.). Herudover vedrører Habitatdirektivet (link) om bevaring af naturtyper, vilde dyr og planter også forvaltningen af havet. Det samme gælder for Fuglebeskyttelsesdirektivet (link), der er EU's ældste stykke miljølovgivning (1979) og oplister over 170 beskyttede fuglearter, heriblandt mange havfugle. Et væsentlig instrument for disse to direktiver er Natura2000-områder; et net af områder, der beskytter særligt bevaringsværdige naturtyper både på

CFP'EN DATERER SIG TILBAGE TIL BEGYNDELSEN AF 1970'ERNE, MEN BLEV FØRST FULDT 'UDVIKLET' I 1983

ning (1979) og oplister over 170 beskyttede fuglearter, heriblandt mange havfugle. Et væsentlig instrument for disse to direktiver er Natura2000-områder; et net af områder, der beskytter særligt bevaringsværdige naturtyper både på



F

EKSEMPLER PÅ INSTITUTIONER OG INTERNATIONALT LOVGIVNING MED RELEVANS FOR DANSK HAVFORVALTNING

FNs 1995 aftale omkring bevarelse og forvaltning af fælles fiskebestande og stærkt vandrende fiskebestande ([link](#)), der trådte i kraft i 2001. I relation til denne og udnyttelsen af fiskeressourcerne spiller både FN's fødevarerorganisation, FAO, ([link](#)) samt regionale fiskeriorganisationer en rolle (feks. North East Atlantic Fisheries Commission (NEAFC) ([link](#)) i det Nordøstlige Atlanterhav). Størsteparten af de danske fangster kommer fra 'fælles bestande', dvs. bestande som findes i flere landes eksklusive økonomiske zone. 'Stærkt vandrende bestande' dækker over bestande, der migrerer over oceanerne, og et typisk eksempel er tun.

Den Internationale Maritime Organisation (IMO) ([link](#)), der blev dannet i 1948 i forlængelse af oprettelsen af FN i 1945. Med tiden har IMO oprettet 30 konventioner, hvoraf tre anses som de primære og mest indflydelsesrige: SOLAS – konventionen for sikkerhed til søs, STCW – konventionen for træning, certificering og overvågning, samt MARPOL – konventionen for forurening til søs ([link](#)).

Havforskningskommissionen (IOC-UNESCO) ([link](#)), oprettet i 1960, er organisationen for havforskning i FN systemet. I perioden fra 2021-2030 er Havforskningskommissionen ansvarlig for afviklingen af FN's tiår for havforskning for bæredygtig udvikling ([link](#)).

Stockholm-konventionen ([link](#)) og Minamata-konventionen ([link](#)) regulerer udledning af skadelige stoffer til miljøet (inkl. havmiljøet), henholdsvis vanskeligt nedbrydelige organiske miljøgifte og kviksølv – altså nogle af de aller mest problematiske stoffer man overhovedet kan slippe ud i (hav)miljøet.

Espoo-konventionen om vurdering af virkningerne på miljøet på tværs af landegrænserne ([link](#)) forpligter lande til at inddrage deres nabolande i miljøvurderingsprocessen, hvis disse kan blive påvirket af nationale planer eller konkrete projekter; et eksempel kunne være en havmøllepark.

land og til havs. Inden for disse områder er der krav om overvågning og måling af naturens tilstand samt særlige regler for planer og projekter, der kan have en påvirkning herpå. For kystvande gælder også Vandrammedirektivet ([link](#)), der sætter rammerne for beskyttelse af kystvande, overgangsvande, søer, åer og grundvand. 'Kystvande' defineres i direktivet som vandområdet ud til én sømil fra basislinjen.

REGULERING FOR REGIONALE FARVANDE

Danmark har tiltrådt to konventioner vedrørende beskyttelse miljøet i regionale farvande. Det drejer sig om OSPAR-konventionen ([link](#)), som fastsætter standarder for udledninger og monitorering af den økologiske tilstand i Nordatlanten, og Helsingfors-konventionen ([link](#)), som har til formål at genopbygge det pressede havmiljø i Østersøen.

PRIVATE FORVALTNINGSINITIATIVER

Til sidst skal det nævnes, at de forskellige økonomiske sektorer på havet i stigende omfang er begyndt selv at igangsætte en række private forvaltningsinitiativer, der i praksis fungerer som supplement til den statslige forvaltning. De omfatter udveksling og udvikling af fælles standarder, standarder for god praksis og certificeringsordninger (Pretlove og Blasiak, 2018). Som eksempel kan nævnes den indflydelsesrige certificering af bæredygtige fiskeprodukter, som Marine Stewardship Council (MSC) ([link](#)) foretager. ▬▬▬▬



REGELVÆRKET OG DE PRIMÆRE STATSLIGE MYNDIGHEDER I DEN DANSKE HAVFORVALTNING

Den danske havforvaltning hviler på et omfattende lovgrundlag, som de danske (primært statslige) myndigheder udfolder deres virke ud fra. I det følgende introducerer vi de væsentligste statslige myndigheder i havforvaltningen, og en kort introduktion til det centrale regelværk kan endvidere findes i 'fakta-boksene' i forbindelse med gennemgangen af myndighederne. Det drejer sig specifikt om Havstrategiloven, Lov om maritim fysisk planlægning, Havmiljøloven, Kystbeskyttelsesloven og Miljøvurderingsloven.

Havforvaltningens statslige myndigheder og deres myndighedsudøvelse er i væsentlig grad direkte eller indirekte indlejret i eller indrammet af det internationale regelværk, som vi kort har beskrevet på de foregående sider – enten direkte eller gennem implementering i dansk lovgivning. Som eksempel er Kystdirektoratets arbejde bundet op til den internationale ramme via Habitat- og Fuglebeskyttelsesdirektiverne (gennem bl.a. Habitatbekendtgørelsen og Naturbeskyttelsesloven) og Miljøvurderingsdirektivet (gennem Miljøvurderingsloven).

Det marine areal er, som tidligere beskrevet, ind delt i Danmarks søterritorium, tilstødende zone og eksklusive økonomiske zone, dvs. det havområde hvor Danmark har eneret på at udnytte naturressourcer i havet, havbunden og undergrunden. De enkelte love og bekendtgørelses geografiske udstrækning er vist på figur 1.

Forvaltningen af det danske havområde og dets aktiviteter er i praksis fordelt over et stort antal statslige myndigheder. De fleste ministerier har i varierende grad indflydelse på forvaltningen af aktiviteter og interesser relateret til havet. Det bør her bemærkes, at statslige myndigheder løbende (oftest dog i mindre grad) omstruktureres/opdeles/sammenlægges/skifter navn. Navne og ansvarsområder er således et øjebliksbillede for 2020.

MILJØ- OG FØDEVAREMINISTERIET

I Miljø- og Fødevareministeriet [link](#) har Departementet (ministeriets centrale sekretariat), Miljøstyrelsen, Fiskeristyrelsen samt Kystdirektoratet størst indflydelse på den danske havforvaltning.

Departementets opgaver i forhold til havforvaltning består primært af implementering af direktiver og konventioner, internationalt arbejde og ansvaret for lovgivningen. F.eks. står Departementet både for implementering af Havstrategirammedirektivet igennem Havstrategiloven og for selve udarbejdelsen af havstrategien, se også faktaboks 1.

Departementet deltager ligeledes i arbejdet med havplanlægningen, der varetages af Søfartsstyrelsen. Inden for Miljø- og Fødevareministeriet er

F

FIGUR 1: LOVGRUNDLAGETS GEOGRAFISKE DÆKNING

EEZ	TILSTØDENDE ZONE	TERRITORIALFARVANDET (SØTERRITORIET)	
BEK om Danmarks eksklusive økonomiske zone (BEK nr 584 af 24/06/1996)	BEK om afgrænsning af Danmarks tilstødende zone (BEK nr 669 af 29/06/2005)	Bekendtgørelse om afgrænsning af Danmarks søterritorium (BEK nr 242 af 21/04/1999)	LoV om Vandplanlægning (LBK nr 126 af 26/01/2017)
Kontinentalsokkeloven (LBK nr 1189 af 21/09/2018)		Havneloven (LBK nr 457 af 23/05/2012)	
Søloven (LBK nr 1505 af 17/12/2018)		Kystbeskyttelsesloven (LBK nr 57 af 21/01/2019)	
Havstrategiloven (LBK nr 1161 af 25/11/2019 Gældende)			
LoV om maritim fysisk planlægning (LOV nr 615 af 08/06/2016)			
LBK om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter			
Havmiljøloven (LBK nr 1165 af 25/11/2019)			
VE-loven (LBK nr 125 af 07/02/2020)			
Naturbeskyttelsesloven (LBK nr 240 af 13/03/2019)			
Undergrundsloven (LBK nr 1533 af 16/12/2019)			

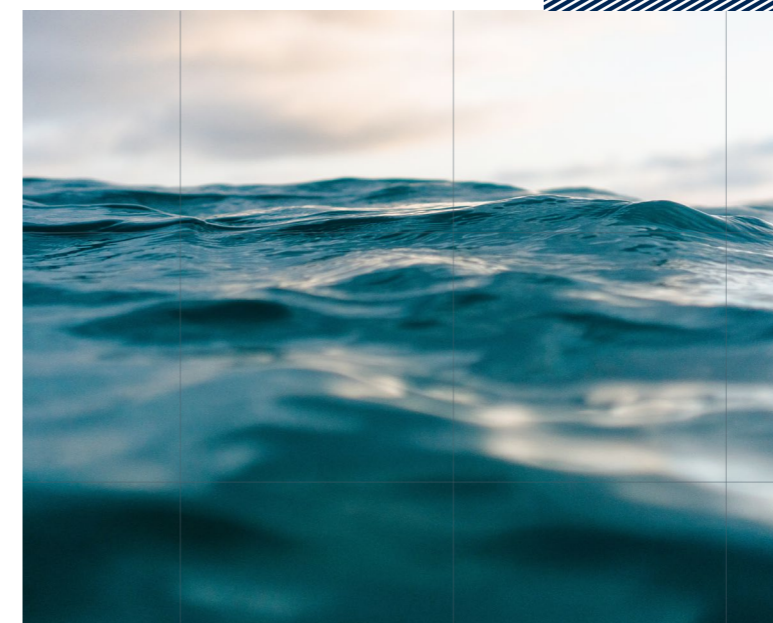
dette arbejde ydermere forankret i Kystdirektoratet, Miljøstyrelsen og Fiskeristyrelsen.

Der foregår løbende samarbejde mellem de to enheder ved Søfartsstyrelsen og Miljø- og Fødevareministeriets departement, der står for henholdsvis havplanen og havstrategien. Samarbejdet har bl.a. til formål at sikre overensstemmelse og ensretning mellem de to processer. Eksempelvis er begrebet 'en økosystem-baseret tilgang' centralt i både Lov for maritim fysisk planlægning og Havstrategiloven. De to enheder har arbejdet sammen om at skabe en fælles forståelse for, hvordan dette skal fortolkes, og hvordan det skal praktiseres.

Departementet har desuden hovedansvar for Havmiljøloven, hvor meget af det faglige og forvaltningsmæssige arbejde foretages af Miljøstyrelsen.

MILJØSTYRELSEN

Miljøstyrelsen ([link](#)) varetager en række opgaver relateret til havet, heriblandt både opgaver i



F

CENTRALE MYNDIGHEDER

MILJØ- OG FØDEVAREMINISTERIET

Departementet
Miljøstyrelsen
Fiskeristyrelsen
Kystdirektoratet

KLIMA-, ENERGI- OG FORSYNINGSMINISTERIET

Energistyrelsen

ERHVERVSMINISTERIET

Søfartsstyrelsen

FORSVARSMINISTERIET

UDENRIGSMINISTERIET

F FAKTABOKS 1: HAVSTRATEGILOVEN

Havstrategiloven (link) blev vedtaget i 2010 og følger af EU's Havstrategirammedirektiv, der blev formuleret med det formål at tage over, hvor Vandrammedirektivet slutter, nemlig ved 1 sømil fra basislinjen (kysten). Loven har til formål at sikre og opretholde en god miljøtilstand for de danske have, hvilket søges opnået gennem formulering af en række indsatsprogrammer. Miljøstyrelsen færdiggjorde den første havstrategi i 2012. Miljø- og Fødevareministeriets departement offentliggjorde i 2019 første del af Danmarks Havstrategi II (2018-2024) og er på nuværende tidspunkt (forår 2020) i gang med udarbejdelsen af overvågningsprogrammet til Havstrategi II. I 2021 følger indsatsprogrammet til havstrategien.

F FAKTABOKS 3: KYSTBESKYTTESLOVEN

Kystbeskyttelsesloven (link) blev vedtaget i 1988 og har til formål at beskytte mennesker og ejendom mod oversvømmelse og kystreducering. Loven forvaltes primært af Kystdirektoratet samt kystkommunerne, både gennem aktiv kystbeskyttelse, f.eks. sandfodring, men også i forbindelse med etablering af anlæg langs kysten.

F FAKTABOKS 2: HAVMILJØLOVEN

Første udgave af havmiljøloven (link) blev vedtaget i 1980, og den er løbende blevet ændret. Loven har til formål at beskytte havmiljøet mod forurening og fungerer som implementering af en palet af international lovgivning og EU direktiver, inkl. dele af Habitatdirektivet samt flere andre direktiver. Havmiljøloven administreres af Miljø- og Fødevareministeriet. Dele af loven er dog uddelegeret. Eksempelvis er den forureningsbekæmpende indsats ved olie- og kemikalie udslip Forsvarets ressort. I tilfælde af udslip og forurening, der forefindes på strande og i havne, er det kommunale bredskab ansvarlig for at håndtere situationen.

kystzonen og på det åbne hav. De primære opgaver er relateret til:

- Udledninger fra skibe (olie, spildevand, affald, luftemissioner, flydende stoffer, der transporteres i bulk, samt ballastvand)
- Indrapportering af farligt eller forurenende gods og nødømråder
- Følgenvirkninger af udledning fra ballastvand (mht. invasive arter relateret til havstrategien)
- Vurderinger af miljøpåvirkninger
- Offshore aktiviteter og virksomheder
- Marine Natura2000-områder
- Fysisk planlægning på havet bl.a. i forbindelse med råstofindvinding
- Overvågning, inklusiv overvågningsprogram efter havstrategien
- Vandområdeplanlægning (kystvandene)

Opgaverne har primært baggrund i Havmiljøloven (se faktaboks 2) og tilknyttede bekendtgørelser, samt Havstrategiloven. På det åbne hav er styrelsens opgaver især styret af internationale rammer, eksempelvis via IMO. Samtidig består en stor del af Miljøstyrelsens arbejde også i samarbejde omkring udarbejdelsen af den danske havplan.

Arbejdet på den danske havstrategi varetages i dag af Miljøstyrelsen og Miljø- og Fødevareministeriets departement (tidligere har det været varetaget af Naturstyrelsen). Igennem dette arbejde deltager især Energistyrelsen, Søfartsstyrelsen og Landbrugs- og Fiskeristyrelsen samt Miljøstyrelsen. Herudover er Forsvarsministeriet løbende blevet orienteret. Den første havstrategi blev færdiggjort og sendt til EU kommissionen i 2012. Den næste havstrategi er i skrivende stund under udarbejdelse.

FISKERISTYRELSEN

Fiskeristyrelsens (link) to afdelinger og fiskerikontrolenheden arbejder med at udføre regeringens fiskeripolitik inden for rammerne af EU's fælles fiskeripolitik, CFP'en. Dette gøres igennem en række aktiviteter, hvoraf kerneopgaverne er relateret til:

- Regulering og politikudvikling
- Tilskud (til fiskerisektoren gennem forvaltning af støtteordningerne samt administrere forebyggelse mod forkert håndtering af tilskudsmidler)
- Kontrol (kontrol og tilsyn med erhvervs- og rekreativt fiskeri)

Foruden disse opgaver er Fiskeristyrelsen også optaget af myndighedsberedskab, sagsbehandling og internationalt samarbejde.

KYSTDIREKTORATET

Kystdirektoratet (link), der arbejder med forvaltningen af kystzonen og søterritoriet med henblik

på bl.a. klitfredning og kystbeskyttelse, er en selvstændig enhed under Naturstyrelsen. De primære opgaver for Kystdirektoratet kan relateres til:

- Forvaltning af Kystbeskyttelsesloven (når det gælder anlæg og aktiviteter i søterritoriet) (se også faktaboks 3)
- Kystbeskyttelse (i statsejede områder)
- Anlæg (f.eks. sandfodring og tilladelser til bygning af moler)

Andre opgaver, som Kystdirektoratet er ansvarlige for, er f.eks. vedligehold af anlæg, oprensning af sejlingskanaler, opmålinger og administrering af rekreative anlæg (f.eks. lystbådshavne).

Kystdirektoratet kan siges at have to overordnede roller i den danske havforvaltning. De har funktion som både bygherre og beskyttende enhed. Særligt i samarbejdet om havplanlægningen (ledt af Søfartsstyrelsen) bliver denne dobbeltrolle tydelig, når Kystdirektoratet repræsenterer begge roller.

SØFARTSSTYRELSEN UNDER ERHVERVS MINISTERIET

Søfartsstyrelsen (link), der er en del af Erhvervsministeriet, spiller en central rolle i den danske havforvaltning i medfør af deres rolle i udformningen af den danske havplan.

Søfartsstyrelsen består af 10 enheder, der tilsammen arbejder for sikkerhed på havet og maritim vækst. Som navnet indikerer er Søfartsstyrelsen opgaver med få undtagelser primært orienteret mod søfart. Primære arbejdsopgaver består af:

- Sejladsikkerhed (heriblandt tilsyn af skibe og lodspladser)
- Skibsfart (heriblandt drift af Dansk Skibsregister)
- Drift af skibe
- Udlægning af sejlkorridorer (igennem arbejde i IMO)
- Udstedelser af certifikater til søfarende

Søfartsstyrelsen deltager desuden i opgaver, der ikke har søfartsaktiviteter som primært fokus. Et eksempel herpå er styrelsens centrale rolle i udformningen af den danske havplan i henhold til Lov om maritim fysisk planlægning, se faktaboks 4.

Samarbejdet om den danske havplan koordineres af Søfartsstyrelsen. Da havplanlægningen omhandler fordelingen og forvaltningen af fremtidige og nutidige aktiviteter på havene, er en lang række myndigheder involveret i arbejdet grundet deres interesse i det marine rum eller for marine naturressourcer. Løbende, igennem planlægningsprocessen, inviteres myndigheder, der har interesser/aktiviteter på søterritoriet, inkl. Erhvervsministeriet, Miljø- og Fødevaremini-

nisteriet, Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, Udenrigsministeriet, Forsvarsministeriet, Transport- og Boligministeriet samt Kulturministeriet.

ENERGISTYRELSEN UNDER KLIMA-, ENERGI- OG FORSYNINGSMINISTERIET

I Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet er det primært Energistyrelsen (link), der har relation til og spiller en rolle i den danske havforvaltning.

Energistyrelsen arbejder med alle energiressourcer, hvoraf olie og gas samt vind- og bølgeenergi udvindes på havet. Især udbygning af havmølleparker er en voksende aktivitet i styrelsen.

Styrelsens mange projekter med fysiske installationer indebærer betydeligt samarbejde med Miljøstyrelsen i forbindelse med vurderingen af potentielle virkninger på miljøet. Etableringen af en havmøllepark er et eksempel på et projekt, der skal miljøvurderes, se faktaboks 5.

Ved tildeling af plads til havmølleparker indgår Energistyrelsen ofte i dialog med andre myndigheder, der har interesser i det tiltænkte område, heriblandt f.eks. Forsvaret, kommuner og Trafik-, Bygge-, og Boligstyrelsen. I fremtiden vil den slags diskussioner omkring konkrete projekter i stigende grad foregå inden for rammerne af havplanen.

Som et eksempel på behovet for samarbejde og koordinering i kystzonen kan man nævne, at landbaserede aktiviteter som lufthavne har indflydelse på havrelaterede projekter såsom etableringen af kystnære havmøller, da luftrummet i forlængelse af lufthavne ikke må forstyrres af fysiske anlæg. Trafik-, Bygge-, og Boligstyrelsen involveres derfor i samarbejdet med projektforslag om etableringen af havmøller i nærheden af lufthavne.

SØVÆRNET UNDER FORSVARSMINISTERIET

Forsvarets hovedformål er at sikre fred, frihed og sikkerhed både nationalt og i udlandet. I det danske søterritorium har Forsvaret aktiviteter igennem Søværnet (link), der beskæftiger sig med opgaver relateret til:

- Overvågning af farvande (koordineres af Forsvarets Operationscenter)
- Havmiljøovervågning
- Uddannelse af kadetter i sejlads, navigation, overvågning, miljøforurening – alt relateret til operationer til søs
- Minerydning
- Søredning (varetages af Eftersøgnings- og Redningstjenesten)
- Forurening (f.eks. inddæmning og opsamling efter olieudslip)

Da forsvaret har dedikerede trænings- og sprængningszoner i det danske søterritorium, indgår de som interessant i mange aktiviteter afholdt af andre myndigheder, som f.eks. havplanlægning, havstrategien og i forbindelse med etableringen af havmølleparker. I relation til projekter, der tager havbunden i brug, hænder det, at våben, der ikke er gået af, opdages, hvorefter Søværnet tilkaldes for sikker fjernelse. Forsvarets frivillige Marinehjemmeværn udfører desuden en række opgaver inden for bl.a. redning, oliebekæmpelse og farvandsovervågning.

UDENRIGSMINISTERIET

Udenrigsministeriet (link) har ikke reelle forvaltningsopgaver på det danske søterritorium, men det er hovedansvarlig for Danmarks overholdelse af Havretskonventionen. Det har således primært en rammesættende rolle for andre myndigheders aktiviteter i relation til havet. Herudover benyttes Udenrigsministeriet ofte af andre myndigheder til rådgivning på emner, der er relateret til Havretskonventionen.

SAMARBEJDSPROCESSER I DEN DANSKE HAVFORVALTNING

Som det fremgår af gennemgangen af de statslige myndigheder, er der mange instanser involveret i den danske havforvaltning, og det er vanskeligt at pege på enkelte, helt centrale myndigheder, som man måske kan gøre på EU-niveau, hvor Generaldirektorat for Maritime Anliggender og Fiskeri (DG MARE) (link) står meget centralt.

Som følge heraf, foregår den danske havforvaltning i meget vid udstrækning gennem samarbejde og vidensudveksling på tværs af statslige myndighedsaktører. Nogle aktører fungerer som primus motor og hovedansvarlig på havrelaterede projekter, hvorimod andre statslige organer udelukkende deltager i samarbejdet på andre organers havrelaterede projekter. Den sidstnævnte kategori er bred, og alle ministerier kan på den måde siges at være involveret i havrelateret samarbejde. Mange af disse myndigheder kommer især i spil i forbindelse med projekter på kysten, hvor land- og havrelaterede interesser og aktiviteter overlapper.

Kommunikationen og samarbejdet mellem myndighederne foregår både ad hoc og planlagt, ligesom det også både foregår direkte mellem to myndigheder og gennem samarbejde mellem mange myndigheder. 'Stjernehøringer' spiller en stor rolle i havrelaterede samarbejdsprocesser, der kræver involveringen af mange myndigheder på én sag. I disse høringer inddrages alle myndigheder, der måtte have interesse og inputs, i processen. Denne form for samarbejde anvendes i høj grad i forbindelse med miljøvurderinger, hvor alle potentielt interesserede myndigheder inviteres.

F

FAKTABOKS 4: LOV OM MARITIM FYSISK PLANLÆGNING

LoV om maritim fysisk planlægning (link) blev vedtaget i 2016 på baggrund af EU direktivet om maritim fysisk planlægning. Loven forpligter Søfartsstyrelsen til at levere en plan for forvaltningen af det maritime fysiske rum senest 31. marts 2021, hvorefter den skal ajourføres senest hvert 10. år. Den maritime fysiske planlægning kræver involvering af alle relevante myndigheder og interesser, og det er første gang, at en struktureret integreret planlægning på/af de danske have finder sted.

F

FAKTABOKS 5: MILJØVURDERINGSLOVEN

Miljøvurderingsloven (link) blev vedtaget i 2017 som en samling af tidligere love omkring miljøvurdering af planer, programmer og projekter. Loven har til formål at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og bidrage til indtænkningen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af både planer og konkrete projekter. Loven forvaltes af en række statslige myndigheder og af kommunerne. Loven implementerer bl.a. EU's miljøvurderingsdirektiv. Miljøvurderinger på havet indebærer et meget bredt miljøbegreb og afvejninger mellem interesser i overvejelser om miljøpåvirkninger. Det sker eksempelvis i prioritering af alternativer og afbødende foranstaltninger. Derfor indebærer miljøvurderingsprocesserne dialog mellem en lang række statslige organer omkring afvejning og kvalitetssikring. Det sker både på planniveau (f.eks. havplan, havstrategi) og på konkrete projekter (f.eks. havmølleparker, havneudvidelser). Miljøvurderingsprocesserne er særligt vigtige i de lovområder, hvor der i forvejen ikke arbejdes med koordinering af en bred vifte af interesser, eller i lovområder, hvor der sker begrænset høring af offentligheden.

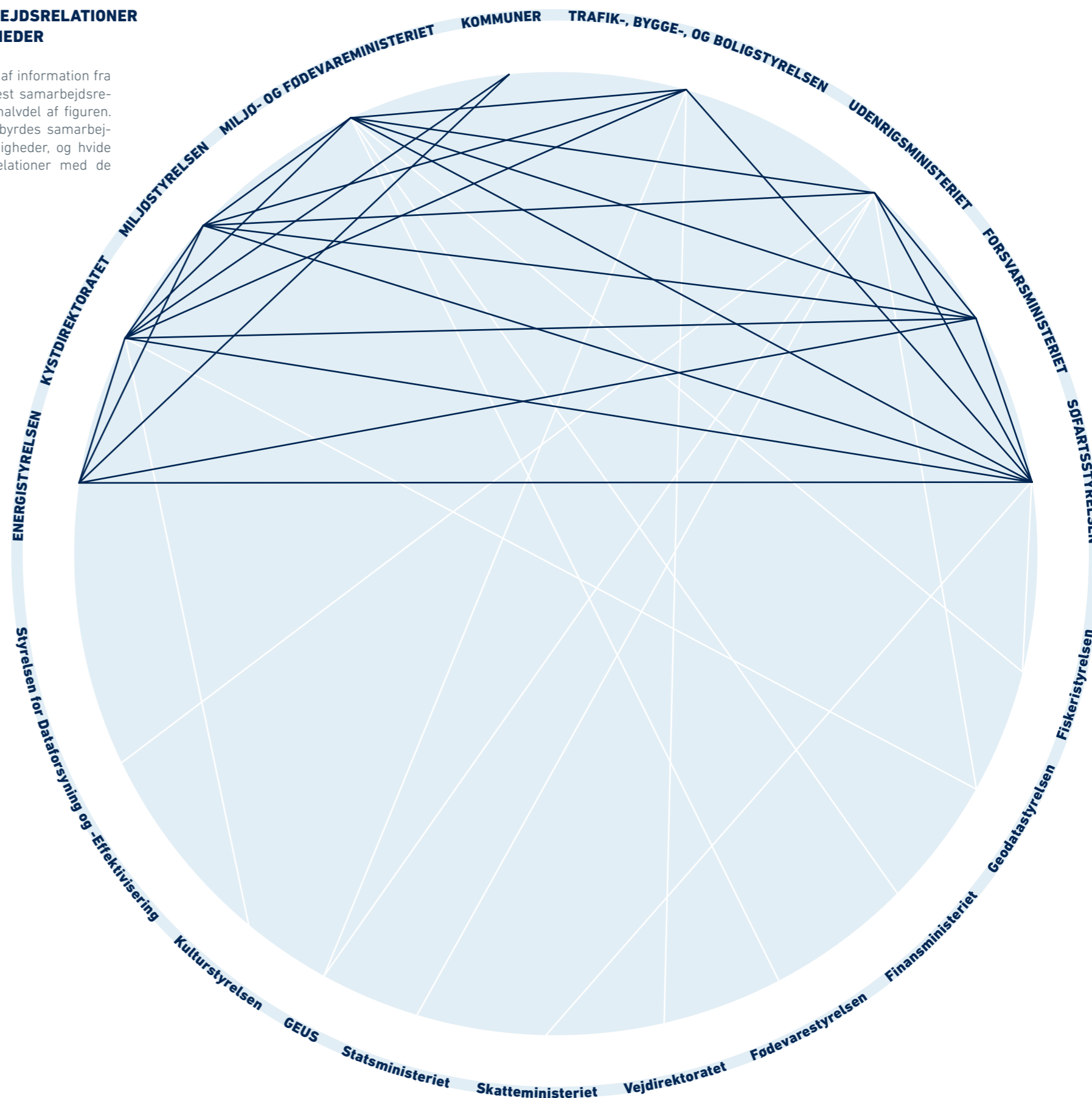
Foruden kommunikations- og samarbejdsformen er der også forskelle i forhold til myndighedernes roller i samarbejdet. Nogle organer har en overvejende forvaltende rolle (heriblandt Søfartsstyrelsen og Miljøstyrelsen), mens andre (heriblandt De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) og Geodatastyrelsen) i højere grad har en informerende rolle i samarbejdsprocesserne.

I den danske havforvaltning er især tre aktiviteter særligt tvær-organisatoriske: udformningen af den danske havplan (jf. Lov om maritim fysisk planlægning), den danske havstrategi (jf. Havstrategiloven) og den løbende udførelse af miljøvurderinger (jf. LBK om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter). Disse aktiviteter er kort introduceret i faktabokse på de foregående sider.

De primære samarbejdsrelationer og involverede myndigheder i den danske havforvaltning er markeret på figuren. Ni myndigheder fremstår som havende særligt mange samarbejdsrelationer (fremhævet i figuren). Figuren er baseret på samtaler med myndighedsaktører via interviews og workshop, og der har dermed ikke været deltagelse af alle myndigheder i undersøgelsen. Figuren bør derfor ikke tages som et endegyldigt udtryk for hvilke myndigheder, der samarbejder mest sammen eller er mest centrale. Hvad figuren dog relativt entydigt viser er, at der er tale om et netværk, hvor der ikke kan identificeres én helt central myndighedsaktør, ligesom figuren også viser klart, at der er et meget betydeligt og komplekst netværk af samarbejdsrelationer på tværs af et stort antal myndigheder. ▨▨▨▨

F FIGUR 2: SAMARBEJDSRELATIONER MELLE MYNDIGHEDER

Myndigheder, der på baggrund af information fra vores interviews optræder i flest samarbejdsrelationer, er placeret i øverste halvdel af figuren. Sorte linjer repræsenterer indbyrdes samarbejder mellem de centrale myndigheder, og hvide linjer illustrerer samarbejdsrelationer med de mindre centrale myndigheder.





REFLEKTIONER: HAVFORVALTNINGENS UDFORDRINGER OG MULIGHEDER

I arbejdet med at kortlægge og beskrive den danske havforvaltning har vi haft løbende dialog med en række relevante aktører omkring de særlige omstændigheder og udfordringer ved forvaltning og planlægning på havet. Denne dialog har udspillet sig igennem a) projektets interviews omkring de juridiske rammer, de centrale aktører og koordineringen i den danske havforvaltning, b) projektets workshop med eksplicit diskussion af havforvaltningens særlige karakteristika, og c) efterfølgende sammenfatning og videre diskussion i forfattergruppen. Som resultat af denne interaktion og 'samskabelse' præsenterer vi i det følgende nogle udfordringer og muligheder for den danske havforvaltning. De fremlagte perspektiver står for forfattergruppens regning, og de kan ikke tillægges de aktører, der har deltaget i interviews og/eller workshop.

En overordnet observation er, at både udfordringer og muligheder for en stor dels vedkommende er relateret til, at vi bevæger os fra landjorden og ud på havet, hvor helt andre praktiske, juridiske og biofysiske forhold gælder. Rammerne for planlægning og forvaltning på havet er simpelthen anderledes end på landjorden. Og det skaber udfordringer og begrænsninger, såvel som nye muligheder.

MYNDIGHEDSKAPACITET OG -KOORDINATION

En potentiel udfordring for den danske havforvaltning er det store antal myndighedsaktører (som beskrevet tidligere i denne rapport), der i større eller mindre grad er involveret. Dette er ikke så forskelligt fra forvaltning på land, men antallet af specialiserede eksperter, der inden for hver myndighedsaktør beskæftiger sig med havet, er som resultat heraf i mange tilfælde meget begrænset. Dette påvirker mulighederne for opbygningen af reel 'havforvaltningskapacitet' inden for hver myndighedsaktør, og der kan være begrænset intern mulighed for sparring om havspørgsmål. Havkompetencerne har tidligere i realiteten været samlet på færre myndighedsaktører, eftersom det historisk har været primært fiskeri og søfart, der har fundet sted på havet. I dag findes en samlet set sikkert meget større kapacitet ved en længere række myndighedsaktører, men den er som følge af udvidelsen af antallet af relevante myndighedsaktører også mere spredt.

På vores workshop diskuteredes det, om en vej frem kunne være at etablere en koordinerende myndighed med et mere klart ansvar for havspørgsmål, til dels i lighed med Generaldirektoratet for Maritime Anliggender og Fiskeri i EU. Selvom det ikke blev klart afvist, så var der ikke stemning for en sådan reorganisering blandt vores deltagere fra de statslige myndigheder. Der blev imidlertid fra disse ytre ønske om, at netværk på tværs af myndighedsaktørerne styrkes

mellem dem, der beskæftiger sig (primært) med havet. En af vores deltagere udtalte, at det var lige netop sådan noget som vores workshop, der var brug for mere systematisk og løbende: et forum hvor man med en mere selvdefineret dagsorden kunne diskutere det særlige ved havforvaltning. Enkelte af vores andre deltagere, som ikke repræsenterede statslige myndigheder, var umiddelbart mere positivt stemte for at få etableret en instans med klart ansvar for havet, bl.a. da det tidvis oplevedes som vanskeligt at navigere i det fragmenterede landskab af myndighedsaktører.

Koordinering og fragmentering opleves således som en udfordring for den danske havforvaltning, og mulighedsaspektet ligger umiddelbart i at styrke netværk på tværs af myndigheder – også udover hvad der er af netværk i forbindelse med specifikke sager og stjerneboringer mv. Der står ikke klart, hvilken aktør, der vil/kan påtage sig sådan en opgave. VELUX FONDEN står i skrivende stund for at arrangere en række morgenmadsmøder om havet, hvor ansatte fra statslige myndigheder er særligt inviterede. Dette fremstår således som en relevant aktivitet, der muligvis kan bruges mere aktivt til at udvikle netværk på tværs af myndighedsaktører.

DEMOKRATI OG INDDRAGELSE AF OFFENTLIGHEDEN

Den danske havforvaltning fremstår ikke i særlig grad som proaktiv, når det kommer til (demokratisk) inddragelse af offentligheden. Der opereres i betydelig udstrækning med offentligheden som en reaktiv størrelse, som tilbydes (og dermed kun kan forventes) at reagere sent i planprocessen frem for på et tidligt stadie med konstruktive indspil til beslutningsprocessen.

Enkelte sektorer (f.eks. vindenergi i forbindelse med havmølleparker) arbejder med tidlig høring af offentligheden (noget som typisk vil være normalttilstanden på land). Ift. havmølleparker er der opmærksomhed på en tidlig samfundsmæssig debat om projekterne, så der er mulighed for at opnå social legitimitet og reduceret risiko for at modstand forsinkes eller fordyrer projektet. I flere andre sektorer (f.eks. råstofudvinding) gennemføres der angiveligt kun i begrænset omfang en tidlig høring af offentligheden. Dette kan siges at

RAMMERNE FOR PLANLÆGNING OG FORVALTNING PÅ HAVET ER SIMPELTHEN ANDERLEDES END PÅ LANDJORDEN

være et demokratisk problem i sig selv – og med stigende fokus og pres på havet vil det sandsynligvis også kunne blive et praktisk og samfundsmæssigt problem med tiden.

Offentlighedens engagement på havet er også anderledes end på land, idet der ikke på samme måde er etableret f.eks. privat ejendomsret og opstår spørgsmål omkring denne. Havmølleparkerne aktive 'offentlighed' organiserer sig typisk omkring deres private ejendomme på land og forringelser af udsigten og herlighedsværdien (som jo tilsvarende er meget konkret værdi ved salg). Mange af de øvrige havaktiviteter kolliderer ikke på samme måde med ejendomsinteresser på land. Desuden er mange af effekterne fra havets aktiviteter i mindre grad direkte 'observerbare' og knytter sig til f.eks. samfundsökonomi, klima, miljø, sundhed, biodiversitet og andre økosystemkomponenter. Dette er selvsagt potentielt af enorm betydning og interesse for offentligheden.

I dette perspektiv bliver den brede offentlighed en afgørende medspiller i havplanlægningen, fordi denne ideelt set ikke er knyttet op på ejendomsretlige eller økonomiske interesser og derfor reelt har potentialet til at samles om havet som noget 'fælles'. På nuværende tidspunkt er det mindre klart, hvordan offentligheden meningsfuldt kan engageres udover gennem f.eks. interesseorganisationer. Teknologirådet har i skrivende stund på baggrund af midler fra VELUX FONDEN igangsat et projekt, Vores Hav (link), hvor der eksperimenteres med at inddrage offentligheden i overvejelser omkring havmiljøet og prioriteringer på havet gennem en såkaldt 'konsensus konference'.

Den manglende offentlighed på havet står i skarp kontrast til omfanget af den rekreative brug af havet og kysten, som blev beskrevet tidligere i rapporten. Den danske offentlighed blev da også kraftigt mobiliseret i forbindelse med Dansk Naturfredningsforenings kystkampagne, der bl.a. skulle sikre de frie kyster mod øget ud-

bygning. Den succesfulde mobilisering – om end den var en reaktion på en 'trussel' – indikerer, at den danske offentlighed har en interesse i kysten (og havet?) som et nationalt 'fælleseje', og at denne offentlighed lader sig mobilisere under de rette rammer. Spørgsmålet er om den også kunne inddrages systematisk og mere proaktivt i den danske havplanlægning eller -forvaltning? Der er nok ingen tvivl om at det – uagtet kystkampagnens succes – vil kræve en anden indsats og tilgang end på land, hvor effekterne (omkostninger såvel som gevinster) opleves som mere vedkommende og nære for borgerne. Spørgsmålet er, hvordan man får befolkningen til at 'føle' det ejerskab, de faktisk har til havet, i de konkrete planlægnings- og forvaltningsprocesser?

Der er international erfaring at trække på, såfremt man ønsker at inddrage offentligheden mere proaktivt i havplanlægningen og -forvaltningen. Et eksempel er Simrishamn i Sverige, hvor havforvaltningen er mere borgernær, og hvor der på kommunalt niveau f.eks. lægges meget information ud til borgerne, eksempelvis offentligt tilgængelige kort over ålegræs, stenrev mm. Dette understøtter fiskeri og den rekreative brug igennem synlighed/offentlighed uden behov for at lave forbud. Et andet eksempel kunne være kortlægning af offentlighedens 'værdisættelse' af miljø, natur og økosystemer igennem studier af befolkningens 'betalingsvillighed'. Sådanne studier, som kan informere om offentlighedens 'værdier' i forvaltningsspørgsmål, er eksempelvis gennemført i både Irland og Norge med fokus på at værdisætte koldvandskoraller.

HVILKEN ROLLE SKAL DET KOMMUNALE NIVEAU SPILLE?

I forlængelse af overvejelserne omkring offentlighedens rolle, vil det også være oplagt ift. især den kystnære planlægning og forvaltning at overveje kommunernes involvering og rolle. I sammenligning med forvaltning på land, så er det karak-

DEN MANGLENDE OFFENTLIGHED PÅ HAVET STÅR I SKARP KONTRAST TIL OMFANGET AF DEN REKREATIVE BRUG AF HAVET OG KYSTEN, SOM BLEV BESKREVET TIDLIGERE I RAPPORTEN

teristisk, at det meste havforvaltning foregår på statsligt niveau og således nok i praksis mere 'distanceret' fra en direkte involveret (og ejer-skabs-motiveret) offentlighed, end det er tilfældet med 'landbaseret forvaltning', hvor det kommunale niveau spiller en væsentlig rolle. Kommunerne ansvarsområder relaterer sig primært til benyttelse og beskyttelse af kystområder på land, men de har dog enkelte beføjelser, der i begrænset omfang kan berøre vandarealer. I praksis er kommunerne primært inde over forvaltningen af to typer af aktiviteter til havs: havbrug og klappladser (hvor f.eks. materiale fra oprensning af sejltrender kan placeres), og de kan desuden gøre indsigelser overfor kystnære havmølleparker.

Kommunerne er ikke med i den lille gruppe af myndigheder, der har fået til opgave at udforme den første danske havplan. På et borgermøde i Grenå i Maj 2019 (Kattegatcentret, 2019) udtrykte flere kommuner og kommunalpolitikere fra Øst- og Midtjylland bekymring for, om havplanlægningen tager hensyn til deres lokalplaner og erhvervsstrategier. Usikkerheden gik på, om havplanen kunne føre til overdrevet hensyn til bestemte sektorer (skibsfart, energi og råstof) over andre (f.eks. turisme). På kommunalt plan er der umiddelbart stærke lokalinteresser i retning af turisme, rekreation og bevarelsen af herlighedsværdier og miljø. Kommunerne ser desuden et behov for, at hav og land tænkes sammen ud fra den betragtning, at 'det der foregår på land har betydning for havet' (f.eks. udledning fra landbruget) og omvendt (f.eks. turismeudvikling- og strategi).

Øget inddragelse af det kommunale niveau synes således at udgøre både en udfordring og en mulighed for dansk havforvaltning. Udfordringen består i, at et i forvejen fragmenteret myndighedsbillede let kan blive yderligere kompliceret ved involvering af mange kommuner, der muligvis kan have modstridende interesser i det samme havområde. På den anden side, så viser de ovennævnte erfaringer fra Sverige, at det på det kommunale niveau er muligt at involvere folk mere i havforvaltning, end vi gør i Danmark – og det kan måske være vejen til at oparbejde 'ejerskab' for havet i offentligheden. Diskussionen om det kommunale niveau rolle må forventes at blive i stigende grad aktualiseret, efterhånden som det kystnære aktivitetsniveau på havet øges.

PLANLÆGNING ELLER KORTLÆGNING?

Er formålet med den danske havplan at kortlægge sektorers planlægning (og derved deres udtrykke krav på plads) i et samlet overblik, eller er formålet reelt at planlægge, herunder prioritere og balancere, modsatrettede interesser?

Tendenserne i havplansarbejdet peger mest på en havkortlægning. Derved fremstår planen som

overvejende reaktiv; det bliver måske derved de eksisterende og allerede planlagte aktiviteter, der får lov at sætte dagsordenen for den fremtidige brug af havet? En sådan 'først til mølle' tilgang vil ydermere skubbe en nuanceret debat om værdigrundlag i baggrunden.

I modsætning til kortlægning, så er planlægning per definition baseret på en – eksplicit eller implicit – balancering og afvejning af samfundsværdier. Men i modsætning til aktiviteterne på land, så er samfundsværdierne på havet ikke klart kortlagte, og dette besværliggør en informeret og eksplicit diskussion af samfundsværdierne balancering.

En oplagt risiko ved 'først til mølle' princippet er, at det, vi har sat pris på historisk, overtrumfer de værdier eller aktiviteter, vi i dag sætter pris på, eller at fremtidige værdier automatisk bliver overtruffet af eksisterende værdier. Eksempelvis kunne arbejdspladser i en given etableret industri prioriteres over beskyttelse af biodiversitet og marine arter, som vi endnu ikke kender værdien af. Havet kan i bogstavelig forstand gemme på nogle endnu ikke fuldt erkendte og endnu ikke værdisatte værdier. Til eksempel ved vi som samfund ikke hvor mange koldvandsskorralrev, vi har, og hvilken værdi vi som samfund skal vælge at tillægge dem. Ingen har endnu inddraget offentligheden i en diskussion om eventuelle afvejsninger på et informeret grundlag eller bedt dem om at værdisætte natur og miljø på en meningsfuld måde. Teknologirådets ovennævnte konsensus-konference kan dog være et bidrag til dette.

En del af havets vigtige økosystem komponenter er dog allerede kortlagt og gjort tilgængelige i forbindelse med udpegning af beskyttede områder og enkeltprojekter på havet. Det er for eksempel kortlagt, hvor fugletrækket ligger. Dermed er det ikke udelukkende den manglende kvantificering og kortlægning, der er udfordringen, men derimod en aktiv stillingtagen og en praksis, der integrerer denne viden i havplanlægningen. Dette peger på den ene side på behovet for en havplan, der giver et samlet overblik over denne eksisterende viden, men det peger også på betydningen af de politiske valg (eller ikke-valg) omkring prioritering, som i sidste ende må træffes.

I modsætning til den rene kortlægning, vil planlægning også kunne indeholde institutioner og mekanismer, der eksplicit søger at udligne ulige magtforhold og indflydelsesmuligheder i havplanlægningen. Som det ser ud nu, er der risiko for, at det er aktørerne med størst særinteresse og økonomisk formåen til at opstarte nye aktiviteter (eller beskytte udvalgte naturværdier), der kommer til at sætte dagsordenen for fremtidig brug af havet.

Omfanget og mangfoldigheden af aktiviteter i dansk farvand, deres relativt mange lokale effekter, samt deres betydning for den danske samfundsøkonomi, som tidligere beskrevet, burde kunne give anledning til en mere selvstændig og aktiv dansk udvikling af havplanlægning. Paradoksalt nok er selve det nuværende arbejde med at udforme en havplan en reaktion på et EU direktiv. I forhold til havplanlægning synes en del andre sammenlignelige lande (eksempelvis Norge og Tyskland) at have været mere 'fremme i skoene'. På den baggrund kan man spørge, om havet har den prioritet i det danske statsapparat, som dets betydning for Danmark berettiger til? Den lidt fodslæbende fremdrift ift. reel havplanlægning kan forlede en og anden til at tænke, at det måske ikke helt er tilfældet.

MILJØVURDERINGER PÅ DYBT VAND?

Miljøvurderinger er, som tidligere beskrevet, centrale reguleringsværktøjer både på land og til havs. Hvor miljøvurderingspraksis på land er udviklet med årtiers erfaringer, relativt gode data og rettesnore i afgørelser fra klagenævn, er miljøvurderingspraksis på havet mere jomfruelig med færre erfaringer, færre data om miljøforhold, og relativt mindre opmærksomhed i samfundet.

De faglige personer adspurgt som led i udarbejdelsen af denne rapport er enige om, at der er brug for mere opmærksomhed på de mere dynamiske miljøforhold på havet sammenlignet med på land. Der peges på en række problemstillinger omkring nødvendigheden af nye praksisser omkring grænseoverskridende påvirkninger, vurderingen af kumulative effekter (dvs. de samlede/kombinerede effekter og evt. effekter der måtte opstå i sammenspil mellem effekter), tværgående standarder målrettet det marine felt, og bedre tilgange til at håndtere store begrænsninger i eksisterende data om miljøforhold. Dertil kommer en række fag-

tekniske behov, for eksempel mere opmærksomhed på truede dyrearter ved at supplere (de for havet snævre) artsbeskyttelser i habitatregler mv. med OSPAR-listerne over beskyttede arter.

De nævnte udfordringer har materialiseret sig i forskellighed i omfang og kvalitet i de miljøvur-

deringer, der udarbejdes for projekter på havet. Omfangsrige miljøvurderinger kan forklares ved, at der er begrænset viden om, hvilke miljøforhold er væsentlige og derfor skal afgrænses til, og/eller at der medtages rigeligt med miljøforhold i miljøvurderingen for at undgå eller stå bedre i klagesager.

Udfordringerne bliver bestemt ikke mindre, når det kommer til internationalt samarbejde. Nabolande har forskellige regelværk og miljøbeskyttelse, forskellige grænseværdier og forskellige værdisæt omkring f.eks. arter, og det komplicerer miljøvurderingspraksis for internationale projekter. Et af de nævnte eksempler herpå er værdisætning af og beskyttelse af skarv og arbejdet med støjgrænser på tværs af Danmark og Tyskland. For internationale projekter er miljøvurderingen således både præget af usikkerheder i vidensgrundlaget og begrænsninger ved i praksis at håndtere dette, samt forskellige værdisætninger og regelværk at basere vurderingerne på.

Udfordringerne med miljøvurderingspraksis til havs har kritiske effekter. For det første er vi som samfund afhængige af, at beslutningsgrundlaget for samfundsmæssige aktiviteter er af høj kvalitet. For det andet har interviews i forløbet vist, at der blandt nogle aktører er stor skepsis i forhold til troværdighed og kvalitet af miljøvurderingerne, herunder deres konklusioner om 'ingen væsentlige påvirkninger'. Skepsis og mistillid til centrale samfundsmæssige beslutningsværktøjer er kritisk for den samfundsmæssige legitimitet af processer og beslutninger. Derudover spiller udfordringen omkring værdier beskrevet ovenfor også ind her, i det omfang der kan være tvivl om, hvorvidt værdigrundlaget bag prioriteringer af alternativer og afbødende foranstaltninger mv. i miljøvurderingerne er histo-

risk betingede eller reelt afspejler nuværende og delvist uafdækkede værdisæt i samfundet. Dialogen med relevante aktører inden for miljøvurdering afspejler dog samtidig også, at der er stor opmærksomhed på udfordringerne og et vigtigt engagement i at forbedre miljøvurderingspraksis på havet.

DER ER BRUG FOR MERE OPMÆRKSOMHED PÅ DE MERE DYNAMISKE MILJØFORHOLD PÅ HAVET SAMMENLIGNET MED PÅ LAND

FOR HAVETS SKYLD SKAL DER SKE BÅDE FORSKNINGSG- OG PRAKSISUDVIKLING PÅ FLERE FRONTER

EFTERTANKER

I arbejdet med denne rapport er vi kommet i kontakt med engagerede og vidende aktører inden for den danske havforvaltning. Dette gør os generelt optimistiske på havforvaltningens fremtid i Danmark. Vi har endvidere bekræftet vores forforståelse af havforvaltningen som et udfordrende område, hvor man ikke kan forlade sig på praksisser og erfaringer fra landbaseret forvaltning, der kræves nytænkning og udvikling.

Datagrundlaget for havforvaltningen er fortsat en selvstændig udfordring, og det er i det lys opløftende, at FN's tiår for havforskning for bæredygtig udvikling sætter særlig fokus på at udfylde datahullerne for havforvaltning. Fra vores side skal der dog opfordres til, at man i forbindelse med tiåret også sætter fokus på forskningen i og udviklingen af de praksisser, normer, regler, institutioner og netværk, der tilsammen udgør og udfører vores havforvaltning – ligesom vi håber, at tiåret kan give havet et folkeligt gennembrud.

For havets skyld skal der ske både forsknings- og praksisudvikling på flere fronter, hvis vi skal nå i mål med en fremtidig, bæredygtig, integreret og demokratisk havforvaltning og -planlægning i Danmark. ■■■■

REFERENCER

Brogaard, M., Herring, J.S., Jensen, P.V., Andersen, A.K., Holm, M.L., Nielsen, R. 2017. Dansk akvakultur – vækst, udfordringer og beskæftigelse. DST Analyse. www.danskakvakultur.dk/media/16645/Dansk-Akvakultur-vaekst-udfordringer-og-beskaeftigelse-juni2017.pdf

Copenhagen Economics 2017. Råstoffer. Er der behov for en national strategi? www.copenhageneconomics.com/dyn/resources/Publication/publicationPDF/8/518/1578312058/copenhageneconomics-raastofferer-der-behov-for-en-national-strategi_2017.pdf

COWI 2017. Markedsanalyse af råstofområdet (sand, grus, ral). <https://mst.dk/media/152164/markedsanalyse-raastofomradet-cowi.pdf>

Damvad Analytics 2018. Branchestatistik 2018. For vindmølleindustrien. www.videnomvind.dk/media/89146/32480_file_1792.pdf

Danmarks Radio 2020. Klar besked fra Klimarådet: Stop nye olieeventyr i Nordsøen. www.dr.dk/nyheder/viden/klima/klar-besked-fra-klimaraadet-stop-nye-olieeventyr-i-nordsoeen

Dansk Akvakultur u.d. Skaldyr og tang. www.danskakvakultur.dk/viden-om/akvakultur-i-danmark/skaldyr-og-tang/

Danske Rederier 2020a. Rekordhøj eksport for skibsfarten. www.danishshipping.dk/presse/nyheder/rekordhoej-eksport-for-skibsfarten/

Danske Rederier 2020b. Videnbank - Et hav af data. www.danishshipping.dk/analyse/

DMU u.d. Hydrography. www2.dmu.dk/1_viden/2_miljoe-tilstand/3_vand/4_eutrophication/hydrography.asp

Eliassen, S.Q., Kirkfeldt, T.S., Aaen, S.B., Jacobsen, R.B. 2018. Socio-economic consequences of BREXIT for four larger fishing ports and their communities: An assessment of potential consequences of BREXIT for the ports and communities of Skagen, Hirtshals, Hanstholm and Thyborøn. IFM, Aalborg University. https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/267575642/Socio-economic-Brexit-report_IFM_final_10_01_17.pdf

Energistyrelsen 2019. Energistatistik 2018. https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Analyser/energistatistik_2018.pdf

Energistyrelsen u.d.a. Havvindmøller og projekter i pipeline. <https://ens.dk/ansvarsomraader/vindenergi/havvindmoeller-og-projekter-i-pipeline>

Energistyrelsen u.d.b. Om olie og gas. <https://ens.dk/ansvarsomraader/olie-gas/om-olie-og-gas>

Energistyrelsen u.d.c. Miljøkrav for olie og gas. <https://ens.dk/ansvarsomraader/olie-gas/miljoe-krav-olie-og-gas>

EU 2012. The EU's Integrated Maritime Policy Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/docs/publications/imp-progress-report_en.pdf

EU 2014. Directive 2014/89/EU of the European Parliament and of the Council of 23 July 2014 establishing a framework for maritime spatial planning. <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/89/oj>

Fiskeristyrelsen u.d.a. Statistik for akvakultur i Danmark, 2018. Produktion i tons fordelt på regioner, anlægstype og arter. https://fiskeristatistik.fiskeristyrelsen.dk/stat/Akvakultur_tab/prod_reg_maengde_18.html

Fiskeristyrelsen u.d.b. Statistik for akvakultur i Danmark, 2017. Antal beskæftigede inklusiv ejer fordelt på anlægstype. https://fiskeristatistik.fiskeristyrelsen.dk/stat/Akvakultur_tab/Beskaeftigelse_17.html

Galatius, A., Olsen, M.T. og Teilmann, J. 2016. Konflikter mellem sæler og fiskeri i Danmark – baggrund og studier i sælers biologi og interaktioner med fiskeriet. Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. <https://dce2.au.dk/pub/SR184.pdf>

Hattendorf, J. 2007. Law of the Sea. Oxford Encyclopedia of Maritime History. Oxford University Press.

Hegland, T.J. og Raakjær, J. 2020. The Common Fisheries Policy. Oxford Research Encyclopedia of Politics. Oxford University Press.

Jakobsen, L., Haller, J., Hansen, E. 2014. Lystfisketurisme – Aktiv tematurisme i Region Syddanmark. Teknologisk Institut. https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/mg-web-site-detgodeliv.regionsyddanmark.dk/joomla/Publikationer/Turisme/Tematurisme/Delrapport%203_Lystfisker_finalx.pdf

Jensen, S.S., Winther, M., Løfstrøm, P., Frohn, L.M. 2019. Kortlægning af luftforurening fra krydstogtskibe. Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. <http://dce2.au.dk/pub/SR316.pdf>

Kattegatcentret 2019. Toppolitikere, Natur- og erhvervsfolk tørner sammen til debat om havet. www.kattegatcentret.dk/files/Pressemeddelelser/PM_Havet_paa_dagsordenen_paa_FNs_biodiversitetsdag.pdf

Kystdirektoratet 2015. Kystdirektoratets administrationsgrundlag for søterritoriet. Oceaner af værdier – et hav af muligheder. <https://kyst.dk/media/80398/administrationsgrundlagforsoeritoriet.pdf>

Laursen, K. 2006. Fugle reagerer fornuftigt på havvindmøller. DMU. <https://dce.au.dk/udgivelser/udgivelser-fra-dmu/dmunyt/2006/16/havvindmoeller/>

Meltofte, H. (Red.) 2020. Danmarks natur frem mod 2020 - om at stoppe tabet af biologisk mangfoldighed. Det Grønne Kontaktudvalg. www.naturbeskyttelse.dk/wp-content/Danmarks_natur_frem_mod_2020.pdf

Miljø- og Fødevareministeriet 2019. Danmarks Havstrategi II, Første del: God miljøtilstand, Basisanalyse, Miljømål. https://mfvm.dk/fileadmin/user_upload/MFVM/Natur/Havstrategi/HSII_foerste_del_-_endelig_udgave.pdf

Miljøstyrelsen 2018. Udvikling i råstofudvinding land og hav 2017. Notat. <https://mst.dk/media/171298/raastofindvinding-land-hav-2017.pdf>

Miljøstyrelsen 2020. Verdenshavene. <https://mst.dk/natur-vand/vandmiljoe/havet/havets-natur/verdenshavene/>

Politiken 2019. Miljøministeren dikterer stop for nye havbrug. <https://politiken.dk/indland/art7350525/Milj%C3%B8ministeren-dikterer-stop-for-nye-havbrug>

Petersen, J.K., Bjerre, A., Hasler, B., Thomsen, M., Nielsen, M.M., Nielsen P. 2016. Blå biomasse – potentialer og udfordringer for opdræt af muslinger og tang. DTU Aqua, Danmarks Tekniske Universitet. https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/125057614/Publishers_version.pdf

Pretlove, B. og Blasiak, R. 2018. Mapping Ocean Governance and Regulation. Working paper for consultation for UN Global Compact Action Platform for Sustainable Ocean Business. DNV-GL <https://d306pr3pise04h.cloudfront.net/docs/publications%2F-Mapping-Ocean-Governance-and-Regulation.pdf>

Riemann, B. (Red.) 2015. Status og muligheder for det danske hav. Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. https://veluxfoundations.dk/sites/default/files/status_og_muligheder_for_det_danske_hav.pdf

Riemann, B. (Red.) 2017. Havets ressourcer. Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.

Skov, H., Desholm, M., Heinänen, S., Kahlert, J.A. Laubek, B., Jensen N.E., Zydels, R., Jensen, B.P. 2016. Patterns of migrating soaring migrants indicate attraction to marine wind farms. Biology Letters, 12(12).

Stenberg, C., Deurs, M., Støttrup, J., Moesgaard, H., Grome, T., Dinesen, G., Christen, A., Jensen, H., Kaspersen, M., Berg, C.W. 2011. Effect of the Horns Rev 1 Offshore Wind Farm on Fish Communities. Follow-up Seven Years after Construction. DTU Aqua, Danmarks Tekniske Universitet. https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/7615058/246_2011_effect_of_the_horns_rev_1_offshore_wind_farm_on_fish_communities.pdf

Söderqvist, T., Ahtiainen, H., Artell, J., Czajkowski, M., Hasler, B., Hasselström, L., S. 2010. BalticSurvey – a study in the Baltic Sea countries of public attitudes and use of the sea. The Swedish Environmental Protection Agency. www.stockholmresilience.org/download/18_5004bd9712b572e-3de6800014154/1459560153367/BalticSurvey_bakgrundsrapport_webb.pdf

Søfartsstyrelsen u.d. Miljø og Klima. www.soefartsstyrelsen.dk/Vaekst/MiljoeKlima

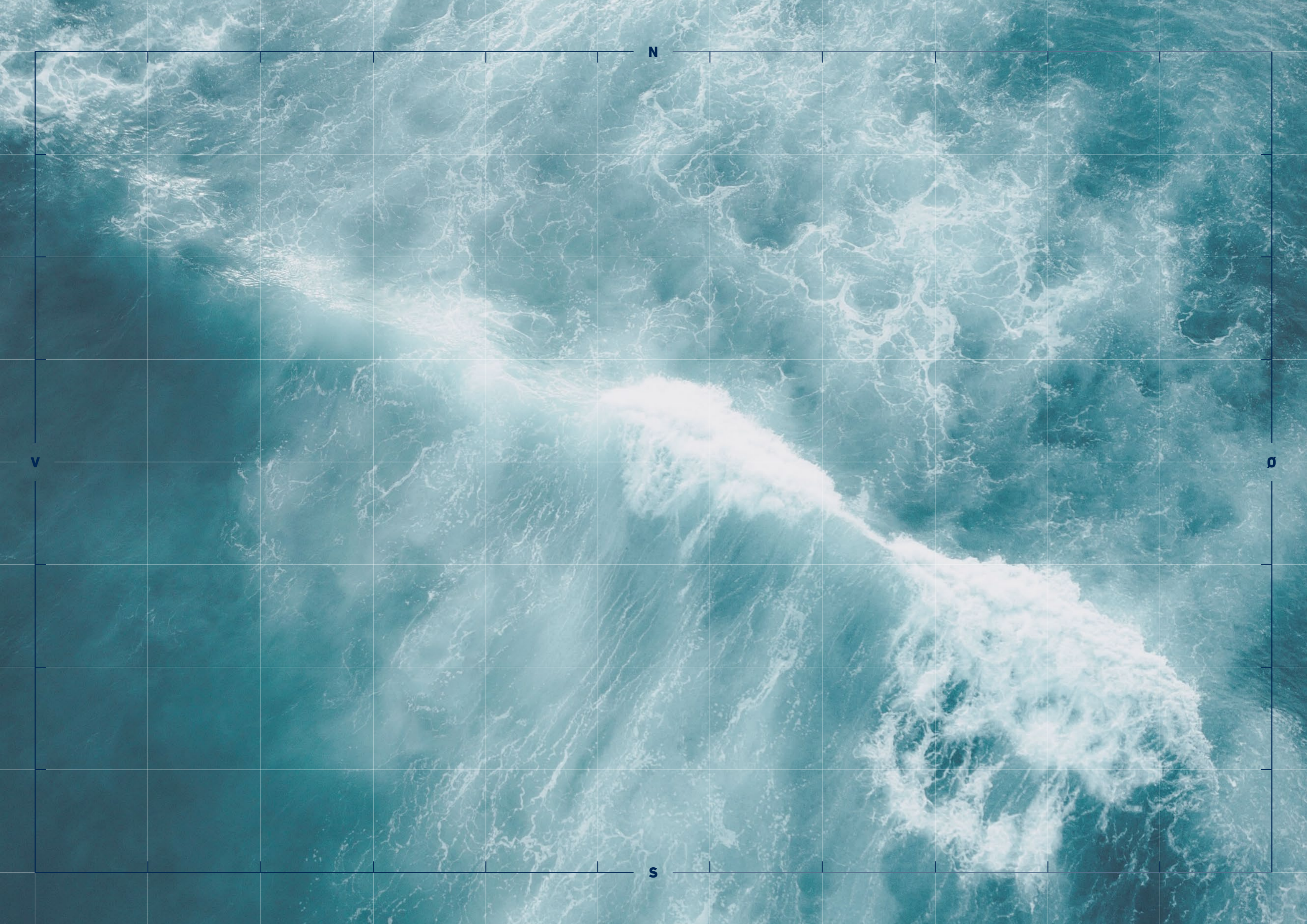
Udenrigsministeriet 2005. Bekendtgørelse af De Forenede Nationers Havretskonvention af 10. december 1982 tillige med den dertil knyttede aftale af 28. juli 1994 om anvendelse af konventionens kapitel XI. BKL nr 17 af 21/07/2005 (Gældende) www.retsinformation.dk/eli/ltr/2005/17

Udvalget vedrørende udarbejdelse af en olie- og gasstrategi 2017. Fremtidens olie- og gassektor i Danmark. Hvordan sikrer vi optimal udnyttelse af vores ressourcer? <https://ens.dk/sites/ens.dk/files/OlieGas/nordsoestrategi.pdf>

Van Leeuwen, J., Van Hoof, L., Van Tatenhove, J. 2012. Institutional ambiguity in implementing the European Union marine strategy framework directive. Marine Policy, 36(3).

VisitDenmark 2018. Kyst- og naturturister i Danmark. www.visitdenmark.dk/api/drupal/sites/visitdenmark.com/files/2019-05/Kyst-%20og-%20naturturisterne%20i%20Danmark%202018%20updated_1.pdf

VisitDenmark 2019. Turismen i Danmark – skaber vækst og arbejdspladser i hele Danmark. www.visitdenmark.dk/api/drupal/sites/visitdenmark.com/files/2019-05/Turismen%20i%20Danmark%202019.pdf



N

V

D

S