

# HAVETS NATUR

- et oplæg til handleplan for Danmarks marine biodiversitet

# HAVETS NATUR

- et oplæg til handleplan for Danmarks marine biodiversitet

© Det Grønne Kontaktudvalg og forfatterne

Udgivet af Det Grønne Kontaktudvalg, 2012

## Rapporten er forfattet af:

Mette Blæsbjerg, Christina Abel, Signe May Andersen, Knud N. Flensted, Henning Mørk Jørgensen, Hans Meltofte, Charlotte Moshøj, Sascha V. Nicolajsen, Signe Sveegaard, Thomas Vikstrøm og Hanne Lyng Winter

Layout: Jakob Andresen

Rapporten er trykt på profisilk hos CoolGray, 2740 Skovlunde

Oplag 250 stk.

Rapporten er FSC- og svanemærket



Rapporten kan downloades gratis fra flere af organisationernes hjemmesider ved at søge på titlen.

Rapporten er udgivet med støtte fra



AAGE V. JENSEN NATURFOND

*Forside og vandmærke på bagside: Boblerev, der bl.a. findes ved Hirsholmene, er en helt unik naturtype i de danske farvande og består af undersøiske sandstensformationer dannet af ud-sivende metangas. De er hjemsted for mange arter, såsom koldtandskoraller, søanemoner, sø-pindsvin og søstjerner. Foto: Jan Nicolaisen, Orbicon*

# INDHOLD

	Sammenfatning.....	1
<b>1</b>	<b>Indledning.....</b>	<b>5</b>
1.1	Danmark – en 'stormagt' for marin natur.....	5
1.2	En plan for Danmarks marine naturværdier.....	6
<b>2</b>	<b>Internationale og nationale forpligtelser.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Tilstanden for Danmarks marine biodiversitet.....</b>	<b>8</b>
3.1	Tilstand for levesteder og arter.....	8
3.2	Hvad truer havets biodiversitet?.....	9
3.3	Et regimeskift i den danske havnatur?.....	11
<b>4</b>	<b>De vigtigste tiltag for at sikre biodiversiteten.....</b>	<b>12</b>
4.1	Større beskyttede områder.....	12
4.2	Forvaltning og udpegning af Natura 2000-områder (Nagoya Delmål 8 og 11).....	19
4.3	Indsats mod eutrofiering (Nagoya Delmål 8).....	21
4.4	Indsats mod miljøfremmede stoffer (Nagoya Delmål 8).....	22
4.5	Forvaltning af fisk og fiskeri (Nagoya Delmål 6).....	23
4.6	Beskyttelse af havpattedyr.....	25
4.7	Beskyttelse af vandfugle.....	26
4.8	Marin naturgenopretning (Nagoya Delmål 11 og 17).....	27
4.9	Invasive arter (Nagoya Delmål 9).....	29
4.10	Vidensgrundlag for marin forvaltning (Nagoya Delmål 19).....	29
<b>5</b>	<b>Konklusion.....</b>	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>Referencer.....</b>	<b>31</b>
	<b>Bilag.....</b>	<b>36</b>
	Bilag 1. Det Grønne Kontaktudvalgs forslag til elementer i en marin handleplan fra 2010.....	37
	Bilag 2. Forslag til nye og udvidede EF-fuglebeskyttelsesområder.....	38
	Bilag 3. Forslag til nye og udvidede habitatområder.....	42
	Bilag 4. Blødbundssamfund i Kattegat.....	45
	Bilag 5. Marine mål i Nagoya.....	46

## SAMMENFATNING

Til trods for tiltagende fokus og politiske erklæringer om at beskytte biodiversiteten er der observeret en generel tilbagegang i den marine natur i danske farvande – i det omfang tilstanden i havet overhovedet er kendt. Ålegræs og tangbælter vokser ikke længere på så dybt vand som tidligere, algeopblomstringer forårsager iltsvind næsten årligt, og siden midtgoerne er diversiteten af bundlevende dyr i dele af Kattegat omtrent halveret – dog med en påfaldende forbedring i de mere åbne områder i 2010-11. Flere bestande af fisk er kraftigt reducerede og nogle næsten helt forsvundet, ligesom flere bestande af ynglende, rastende og overvintrende fugle er på retur, uden at årsagerne altid kendes.

Indsatsen for at vende denne udvikling har efter Det Grønne Kontaktudvalgs opfattelse hverken været målrettet eller ambitiøs nok, og der er behov for en bedre beskyttelse af den marine biodiversitet i Danmark. Det Grønne Kontaktudvalg efterlyser en samlet handleplan for beskyttelse og forvaltning af naturværdierne på havet, med mål for beskyttelse og genopretning af den marine biodiversitet, der tager udgangspunkt i målsætningerne i biodiversitetskonventionen og de europæiske natur- og miljødirektiver. Det Grønne Kontaktudvalg mener, at en sådan handleplan skal være en del af Naturplan Danmark, men også de påkrævede indsatser under EU's Vandrammedirektiv og Havstrategidirektiv er vigtige virkemidler.

En ambitiøs indsats er ikke kun nødvendig i lyset af naturens nuværende tilstand, men i høj grad også den forventede fremtidige udvikling på havet. For at en marin handleplan for havet kan give den ønskede effekt, vil Det Grønne Kontaktudvalg endnu engang opfordre til, at Miljøministeriet tager det overordnede ansvar for implementeringen af naturbeskyttelsen på havet i samarbejde og koordination med de sektorer, der påvirker havet (se Bilag 1). I dette notat opstiller Det Grønne Kontaktudvalg en række anbefalinger til påkrævede indsatser:

**Oprettelse af store, sammenhængende havreservater**  
Udpegn og beskyttelse af større, sammenhængende områder vil være et centralt middel til at beskytte den danske marine biodiversitet. Disse områder skal repræsentere forskellige habitattyper (inklusiv blødbundssamfund), inkludere steder med en vigtig økologisk funktion for bestemte arter, og steder med sjældne eller særligt følsomme arter. Derudover bør områderne have en strengere beskyttelse, end den der i dag er gældende i Natura 2000-områderne. De her foreslåede områder er ud-

valgt efter organisationernes bedste oplysninger om forekomster af forskellige arter og habitater, men en endelig udpegning af sådanne områder bør sker på grundlag af yderligere undersøgelser. Desuden understreges det, at en beskyttelse af disse områder ikke overflødiggør en øget beskyttelse af andre områder med beskyttelseskrævende forekomster.

**Det Grønne Kontaktudvalg forslår, at følgende områder gives en særlig beskyttelse:**

### Det centrale Kattegat

Området strækker sig fra Nordre Rønner nord for Læsø og ned langs Danmarks grænse mod Sverige til Store Middelgrund sydøst for Anholt. Dele af området er allerede dækket af udpegede habitatområder. Kystområderne ved Læsø inkluderer ålegræsområder, stenrev, dybe skrænter og sandede områder, mens de dybere områder er rige på stenrev og boblerev og har en dramatisk topografi med skrænter, slugter, render, dale og toppe. Nogle steder forekommer også rester af unikke bunddyrssamfund, såsom Haploops-samfundet (efter et lille rørboende krebsdyr), hestemuslinge-samfundet (en meget artsrig biotop efter danske forhold) og havsvampe samt dyreliv på havbund af skalgrus. Syd for Læsø findes et stort vadehav, som er et vigtigt yngle-, raste- og foderingsområde for spættet sæl og en lang række svømme- og vadefugle.

### Lillebælt og det sydvestlige Kattegat

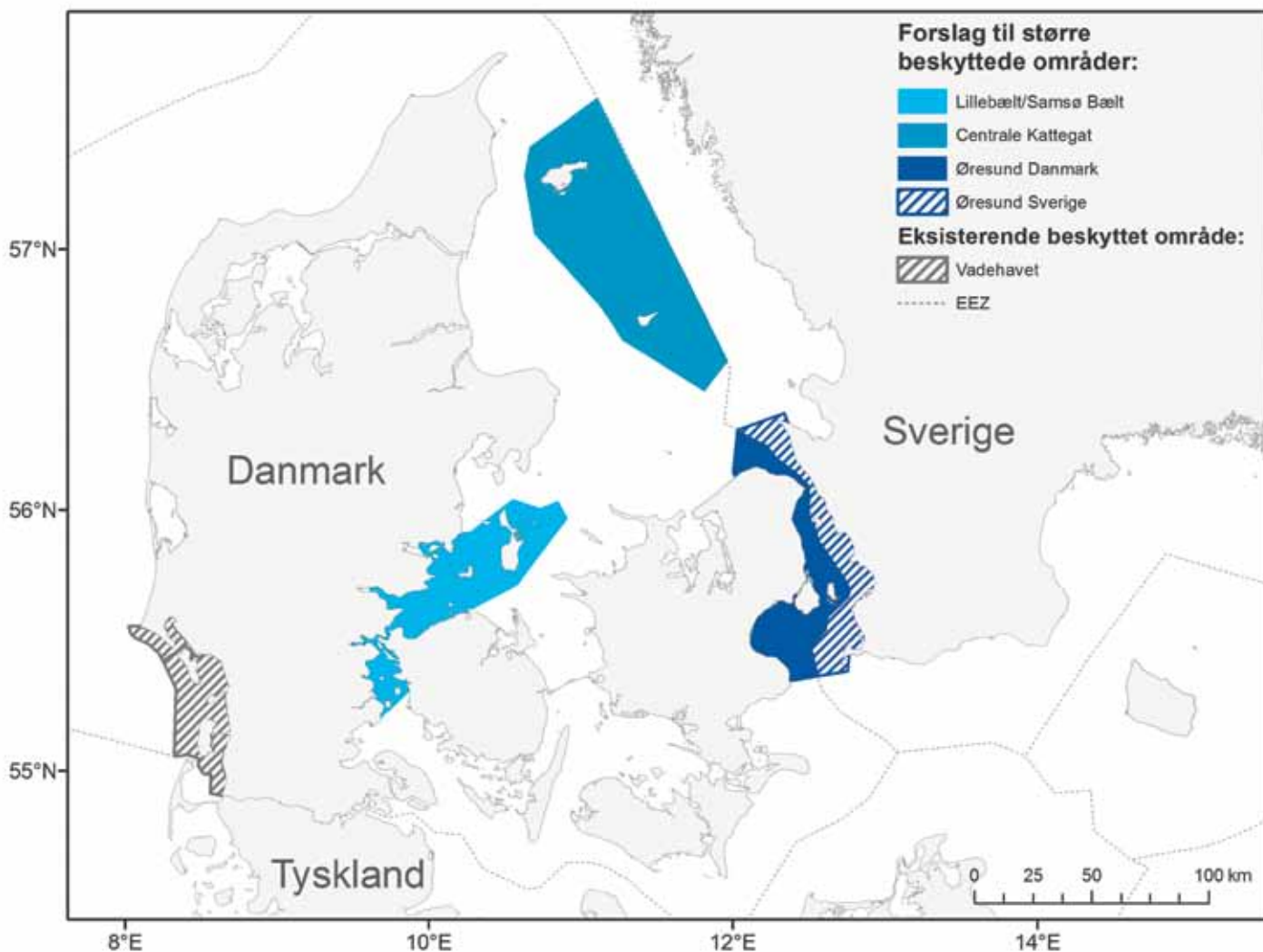
Dette område inkluderer Lillebælt, farvandet omkring Samsø og området derimellem afgrænset mod vest af Jylland og mod syd af den sydlige grænse af Habitatområdet 'Lillebælt'. Området binder en række mindre Natura 2000-områder sammen. Lillebælt har en meget varieret batymetri med dybe render og lavvandede bugter, og kysterne er typisk sandede med ålegræs og spredte sten. Lillebælt er kendetegnet af meget stærk strøm, og især i området omkring Snævringen holder de stærke havstrømme havbunden relativt fri for løst materiale og giver gode forhold for makroalger og bunddyr. Pebermusling-samfundet (Abra) og søfjer-samfundet findes også i området. Hele området er af stor betydning for rastende og overvintrende vandfugle og marsvin, der især i Lillebælts smalleste område samles i høje tætheder. I området omkring Samsø findes flere vigtige landgangs- og ynglepladser for spættet sæl.

### Øresund

Området dækker hele Øresund fra Gilleleje i nord til Stevns Klint i syd. Øresund har et unikt dyreliv, og et Øresundssamarbejde mellem Sverige og Danmark eksisterer allerede. En række Natura 2000-områder er

inkluderet i området. Siden 1932 har der eksisteret et trawlforbud i Øresund, som blev etableret på grund af intensiv skibstrafik i sundet, men som har medført, at fiskebestande og anden biodiversitet har det markant bedre end f.eks. i Kattegat. Der findes således en række specielle bunddyrs-samfund, heriblandt

Haploops-samfundet og hestemuslinge-samfundet og landinger af torsk fra Øresund var i 2010 seks gange højere end landinger fra hele Kattegat. Den nordlige del af Øresund har høj tæthed af marsvin både forår og sommer og må derfor formodes at være et vigtigt fouragerings- og yngleområde.



## En marin handleplan bør desuden indeholde følgende elementer og konkretisere disse gennem præcise målsætninger, virkemidler og tidsrammer:

- Der sikres en ambitiøs forvaltning af de marine og kystnære fugle- og habitatområder. Det indebærer en reduktion af udledningen af næringsstoffer, et stop for råstofindvinding og brug af bundslæbende fiskeredskaber i alle habitatområder og en indsats overfor bifangst af fugle og marsvin. Derudover bør næste planperiode indeholde genopretningsplaner for bortfiskede stenrev og muslingebanker, genopretningsplaner for truede arter, og forvaltningsplaner for invasive arter. Der er desuden basis for yderligere udpegning af både fugle- og habitatområder (se Bilag 2 og 3).
- Udledningen af næringsstoffer til vandmiljøet reduceres til niveauer, der tillader en gunstig bevaringsstatus. Derfor skal tilførslen af kvælstof til havmiljøet samlet set reduceres til 30.000 tons pr. år, og fosfor reduceres med ca. 1/3 i visse områder. Reduktionerne bør målrettes i forhold til vandområder, der er særlig følsomme for iltvind og bortskygning af bundplanter.
- Udledningen af en lang række miljøfarlige stoffer begrænses, herunder organiske miljøgifte og tungmetaller (f.eks. bly og kviksølv). Der bør foretages en omfattende vurdering af effektiviteten af bekæmpelsesforanstaltninger i forskellige sektorer, både kommunal, industri og landbrug. Det bør klart fremgå af vandplanerne i 2015, hvilke stoffer der overskrider gældende miljøkvalitetskrav, og hvilke indsatser der skal iværksættes.
- Fiskeriet reguleres med udgangspunkt i hele økosystemet. Der skal være fastlagte målsætninger og tidsrammer for genopbygning og bæredygtig udnyttelse af fiskebestande.
- Fiskeri med bundslæbende redskaber reduceres generelt og bør bl.a. forbydes i ålegræssets udbredelsesområde samt på hårdbund, hvor makroalger kan vokse. Fiskeri med bundslæbende redskaber bør også forbydes i beskyttede områder. Samtidig bør skånsomme fiskemetoder med minimal påvirkning af havbunden, bifangster og brændstofforbrug udvikles og støttes.
- Der skabes øget artskenndskab og status for de mange fiskearter i danske farvande, og der sikres genopretningsplaner for truede fiskearter.
- Der foretages kontinuerte undersøgelser af bestandsstørrelsen og bifangsten af marsvin i alle danske farvande, og der sikres en målrettet indsats i de mest problematiske fiskerier for bifangst. Samtidig beskyttes marsvin effektivt mod forstyrrelser i de udpegede habitatområder.
- Der etableres øget beskyttelse mod forstyrrelser af sæler i yngle- og fældeperioden både på land og i nærliggende hav.
- For kyst- og havfugle revideres det danske reservatnetværk for at gøre de enkelte reservater biologisk mere sammenhængende med særligt henblik på behovet for jagtfrie kystzoner ud mod søterritoriet og stop for motorbådsjagt i internationalt vigtige raste- og overvintringsområder (EF-fuglebeskyttelsesområderne).
- Jagt forbydes på de arter, som fuglebeskyttelsesområderne er udpeget for at beskytte, og motorbådsjagt forbydes indenfor 1 sømil fra kysten.
- Naturgenopretning på havet bør prioriteres i form af genetablering af stenrev og muslingebanker, af de mest oplagte inddigede fjordområder og som habitatskabende modifikationer af anlæg på havet. Genetablering af marine naturtyper og levesteder bør indgå under habitatdirektivet og havstrategidirektivet.
- Indførslen af invasive arter begrænses ved at Danmark fuldt ud implementerer Ballastvandkonventionen samt påvirker andre lande til at ratificere den. Allerede indførte invasive arter overvåges og eventuelle trusler overfor de hjemmehørende arter søges begrænset gennem målrettede tiltag.
- Der foretages en omfattende kortlægning af de danske havområder, med kortlægning af habitatdirektivets naturtyper, men også andre naturtyper samt de dybereliggende havområder.
- Der bør oprettes et nationalt havovervågningsprogram, der kan sikre en vidensbaseret forvaltning af havområderne. Et nyt havovervågningsprogram bør indeholde viden om fysisk-kemiske og biologiske forhold i både de frie vandmasser og lavvandede systemer, samt sedimentprocesser og påvirkninger fra atmosfæren.
- Der bør foretages en rødlistevurdering af dyre- og plantearter i de danske farvande med efterfølgende målrettet indsats for deres beskyttelse.



# 1 INDLEDNING

## 1.1 Danmark - en 'stormagt' for marin natur

De danske kyster og farvande indeholder en stor naturrigdom af arter og naturtyper. De danske farvande er lavvandede – et 'druknet landskab' – der strækker sig fra det store brakvandede indhav Østersøen over Bælthavet og videre med stigende saltindhold over Kattegat, Skagerrak og ud i Nordsøens næsten oceanisk salte vand (Figur 1).

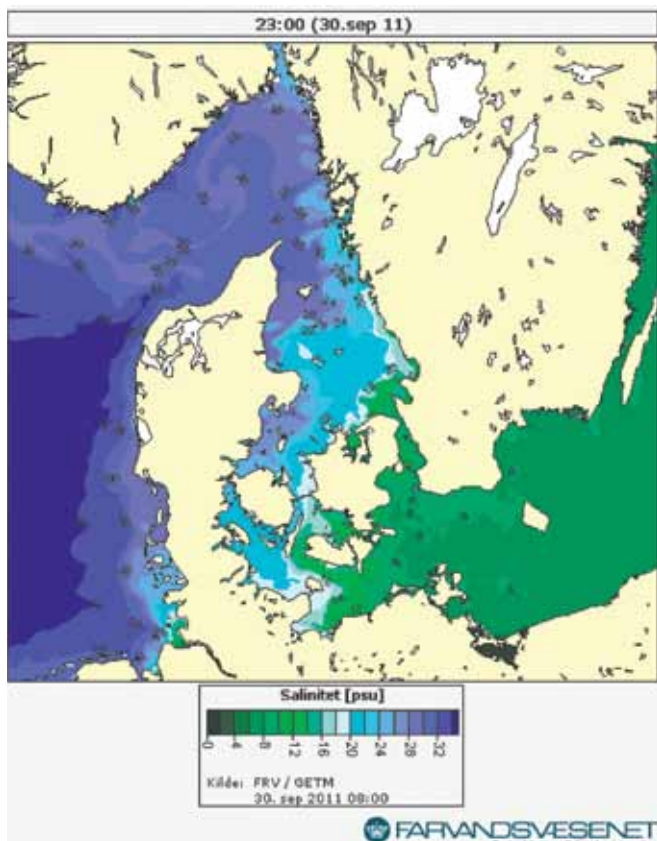
En stor del af havbunden i Danmark er blødbund bestående af sand eller mudder, men der findes også hårdere bund med grus og ral, stenrev og unikke bobler. Disse er undersøiske sandstensformationer dannet af udsivende metangas, som er hjemsted for mange arter (Jensen m.fl. 1992, Paulomäki m.fl. 2011). Forekomsten af plante- og dyrearter på bunden er ikke ensartet fordelt over de danske havområder. Det skyldes i høj grad forskelle i miljøet, især er saltindhold og sammensætning af bunden afgørende faktorer. Der er stor forskel på arters tolerance overfor forskellige saltkoncentrationer, og biodiversiteten er generelt højest i områder med den højeste saltholdighed, som er tættest knyttet til

Nordsøen og Atlanten. Ind gennem de indre danske farvande og til den østlige del af Østersøen sker en markant ændring i antallet og sammensætningen af arter, idet færre arter har tilpasset sig det lavere saltindhold.

Havområderne er samtidig som udgangspunkt næringsrige pga. det store oplandsareal og den generelt lave dybde. Det gør dem produktive og rige på plante- og dyreliv. Samtidig er de oftest isfrie om vinteren. Derfor er vandfugle fra det meste af Nordeuropa og Vestsibirien i høj grad afhængige af de danske farvande og kystlandskaber som spisekamre og som raste- og overvintringsområder (Meltøfte 1993, Laurson m.fl. 1997).

Alt dette gør de danske kyster og farvande til en veritabel mosaik af forskelligartede levesteder for karakteristiske dyr og planter: salt/ferskt, dybt/lavt, eksponeret/beskyttet, varmt/koldt, iltrigt/iltfattigt, blødbund/ hårdbund. Alle kombinationer kan findes (Ejrnæs m.fl. 2011). Dermed er Danmark som udgangspunkt en stormagt, når det kommer til marin natur og mangfoldighed af havets dyr og planter – men desværre en rigdom der har været alt for dårligt forvaltet.

Figur 1. Salinitetsgradienten fra Østersøen til Nordsøen er i høj grad afgørende for udbredelsen af dyr og planter i danske farvande (kort gengivet med tilladelse fra Farvandsvesenet).





## 1.2 En plan for Danmarks marine naturværdier

Til trods for et tiltagende fokus på miljø og natur i Danmark har man observeret en støt tilbagegang i det marine miljø – i det omfang tilstanden i havet overhovedet er kendt (Meltofte 2010, Ejrnæs m.fl. 2011). Tabet af naturens mangfoldighed både nationalt og internationalt er en stor bekymring, og derfor blev nye mål for at stoppe tabet af biodiversitet vedtaget ved FN's biodiversitetskonference i Nagoya i 2010, som både Danmark og EU har tilsluttet sig. I Danmark arbejdes der nu på en Naturplan Danmark, der skal sikre, at Danmark opfylder sin del af målsætningen.

### Hvad er biodiversitet?

I denne rapport er fokus på at beskytte og genoprette den biologiske mangfoldighed. Med dette mener vi den mangfoldighed af liv, der kan forventes i et givet område på baggrund af den naturlige variation i de fysiske og kemiske forhold, når området er så tæt på naturlig tilstand som mulig. Mangfoldigheden omfatter både sjældne, unikke og almindelige arter. Et stort antal af forskellige arter i et givet område er ikke i sig selv målet for beskyttelsen af den biologiske mangfoldighed, men kombinationen af sjældne arter, almindelige arter og arter der udfylder hver sin unikke funktion i økosystemet.

Det Grønne Kontaktudvalg finder det essentielt med en målrettet og vidensbaseret handleplan for beskyttelsen af de marine naturværdier i Danmark. Den kommende Naturplan Danmark bør derfor indeholde klare mål og tiltag – også for havområderne. Det Grønne Kontaktudvalg offentliggjorde allerede i november 2010 et forslag til en marin handleplan (Bilag 1), der indeholdt de første anbefalinger til en sådan plan.

Dette notat kan ses som en opfølgning med mere konkrete bud på indsatser. Derudover er notatet en uddybning af kapitlerne om bevarelse af den marine og kystnære biodiversitet i rapporten Danmarks natur 2020 – om at stoppe tabet af biologisk mangfoldighed, som Det Grønne Kontaktudvalg udgav tidligere i år (Hansen m.fl. 2012, Søchting m.fl. 2012).

Med dette notat ønsker organisationerne i Det Grønne Kontaktudvalg således at sætte fokus på behovet

for beskyttelse af den marine biodiversitet i Danmark. Beskyttede områder med naturen i fokus er efter det Grønne Kontaktudvalgs mening et essentielt værktøj i bestræbelserne på at beskytte og genopbygge den marine biodiversitet, og udvalget vil derfor specifikt sætte fokus på behovet for store beskyttede områder; samt behovet for bedre forvaltning af de marine Natura 2000-områder og mulighed for yderligere udpegning af sådanne. Beskyttede områder vil dog ikke isoleret set sikre biodiversiteten og bør derfor kombineres med mere generelle indsatser og være en del af en samlet plan. Det Grønne Kontaktudvalg kommer også med forslag til hvad disse indsatser bør omfatte.

Håbet er, at vi hermed kan bidrage til at fremme bestræbelserne på at leve op til de internationale Nagoya-mål om at stoppe nedgangen i verdens biodiversitet inden 2020.



Foto: Jan Nicolaisen, Orbicon

## 2 INTERNATIONALE OG NATIONALE FORPLIGTELSE

Den internationale konvention om biodiversitet – Convention on Biological Diversity (CBD) – blev vedtaget under FN's topmøde om miljø i Rio de Janeiro i 1992 og trådte i kraft i 1993. Under Konventionens 6. partsmøde i 2002 vedtog man et globalt mål om, at tabet af biodiversitet skulle reduceres væsentligt inden år 2010. Alle lande, der har ratificeret konventionen, forpligtede sig til at arbejde frem mod dette mål, og målet blev indbygget i en lang række multilaterale aftaler omfattende bl.a. handels- og udviklings-spørgsmål. I oktober 2010 mødtes landene i Nagoya, Japan, for at gøre status. Den skuffende konklusion var, at landene – inklusiv Danmark – ikke havde opfyldt målene. Derfor vedtog man en ny målsætning, denne gang om at stoppe tabet i biodiversitet inden 2020, samt en strategisk plan med 20 delmål (Bilag 5). Som opfølgning herpå fremlagde Europakommissionen i 2011 en biodiversitetsstrategi (Europakommissionen 2011a), som skal sikre, at fiaskoen fra 2010 ikke gentager sig.

Ud over de generelle biodiversitetsmål fra Nagoya 2010 findes der på EU såvel som på nationalt plan en række målsætninger som opfølgning på målene under biodiversitetskonventionen. I EU er Habitatdirektivet fra 1992 (92/43/EEC) sammen med Fuglebeskyttelsesdirektivet fra 1979 (79/409/EEC/2009/147/EC) hjørnesteenene i det europæiske arbejde med at stoppe tabet af biodiversitet.

Under Habitatdirektivet kræves det, at man udpeger en række beskyttelsesområder på grundlag af forekomsten af specifikke arter og naturtyper, som skal sikres gunstig bevaringsstatus. Desuden skal en række arter og deres levesteder beskyttes over alt, hvor de forekommer. Ifølge Fuglebeskyttelsesdirektivet skal der udpeges og sikres levesteder for fuglearter, der er truede, sjældne eller følsomme overfor ændringer, samt for trækfuglearter som regelmæssigt optræder i antal af international betydning, dvs. med mindst 1 % af bestanden inden for et nærmere afgrænset område. Områder, der er beskyttet under de to direktiver, kaldes tilsammen Natura 2000-områder, og hensigten er på europæisk plan at danne et netværk af beskyttede naturområder til bevarelse af arter og naturtyper, som er sjældne, truede eller karakteristiske i EU.

I alt er der udpeget 252 Natura 2000-områder i Danmark, hvoraf der er udarbejdet naturplaner for de 246. De 87 helt eller delvist marine Natura 2000-områder dækker 17,7 % af det danske havterritorium. Heraf er

9573 km<sup>2</sup> både habitat- og fuglebeskyttelsesområder, 6610 km<sup>2</sup> er kun habitatområder, og 2539 km<sup>2</sup> er alene udpeget som fuglebeskyttelsesområde. Der er udarbejdet naturplaner for områder dækkende ca. 12 % af de danske havområder. De resterende områder dækkes først af en forvaltningsplan i næste planperiode, der starter i 2015, og bør indtil da beskyttes i henhold til habitatdirektivets artikel 6(2) og 6(3).

EU's vandrammedirektiv har også betydning for havmiljøet i Danmark. Det skal sikre, at alle EU-landenes vandløb, søer, brakvande, kystvande og grundvand beskyttes. Konkret betyder det, at de danske myndigheder inden 2015 skal sikre, at alt vand i Danmark indenfor 1 sømil fra basislinjerne har "god økologisk tilstand". Der er dog mulighed for brug af veldefinerede undtagelsesbestemmelser. I Danmark udgøres indsatsen af de vandplaner, der blev vedtaget i december 2011, hvilket er to år for sent i forhold til direktivets tidsfrist.

Havstrategidirektivet (2008/56/EF) blev vedtaget i EU i 2008 og udgør miljødelen af EU's samlede maritime politik. Målet er at skabe "god miljøtilstand" for de marine områder i EU senest i år 2020, og herunder blandt andet sikre, at biodiversiteten er opretholdt, og at kvaliteten og forekomsten af habitater svarer til de fremherskende forhold. Midlet hertil er udarbejdelsen af havstrategier for de enkelte havområder. Direktivet blev optaget i dansk lov som Lov om Havstrategi i 2010 (Lov nr. 522 af 26/05/2010), og Danmark skal således udarbejde strategier for de danske dele af Nordsøen og Østersøen. Direktivet kræver også udpegnings af beskyttede områder udover Natura 2000-områderne som en del af indsatsprogrammerne for at opnå god miljøtilstand.



Foto: Jan Nicolaisen, Orbicon

# 3 TILSTANDEN FOR DANMARKS MARINE BIODIVERSITET

En samlet vurdering af biodiversitetens tilstand i danske farvande besværliggøres af mangel på sikre data. Der er dog data, der indikerer en mangeårig tilbagegang, og at denne tilbagegang ikke er standset. En samlet vurdering af miljøtilstanden i de danske farvande, baseret på både biologiske forhold (dvs. biodiversitetstilstanden) og kemiske forhold, viser, at de danske dele af både Østersøen, Kattegat og størstedelen af Nordsøen i dag har en dårlig miljøtilstand ud fra havstrategidirektivets definition (Naturstyrelsen 2012). Kun i de vestlige dele af Nordsøen antages den samlede miljøtilstand at være god, hvilket skyldes en god kemisk tilstand, selvom biodiversitetstilstanden har en dårlig status (Naturstyrelsen 2012). En vurdering af biodiversiteten i de danske farvande har vist, at næsten alle danske farvande har en ringe eller dårlig biodiversitetstilstand (Andersen m.fl. 2011)

For et mere uddybende billede på tilstand og udvikling i biodiversiteten kan en vurdering af egnede levesteder og de tilknyttede dyr og planter dog være en god indikation for udviklingen hos de forskellige elementer af havets biodiversitet.

## 3.1 Tilstand for levesteder og arter

De danske stenrev er vigtige habitater for en lang række organismer, og den hårde bund er af stor betydning for den biologiske mangfoldighed i havet (Dahl m.fl. 2003) idet den tilbyder et substrat for fastsiddende makroalger (tang) og bunddyr samt skjul og føde for større dyr. 'Hårdbund' findes også i form af konstruktioner såsom broer eller i form af skibsvrag (Støttrup 1999). Makroalgerne på den hårde bund vokser ofte tæt og i flere lag, og algedækningsgraden bruges som indikator for revenes tilstand. I dag vokser tangbæltet ikke ud til samme dybde som før, og de dækker et mindre areal, hvilket især skyldes den øgede næringsstofudledning, der har gjort vandet uklart, men formentlig også at det danske areal af stenbund er reduceret siden 1950erne (Dahl m.fl. 2003, Conley m.fl. 2007). Stenrevene har været udsat for et omfattende stenfiskeri, og siden 1950 er en stendækning på ca. 40 km<sup>2</sup> blevet fjernet (Dahl m.fl. 2003). Stenfiskeri blev forbudt i 2010, og arealet af stenrev og boblerev menes nu at være stabilt. Baseret på overvågning af otte stenrev i Kattegat i perioden 1999-2006 synes udbredelsen af dyr tilknyttet stenrev dog at være faldende (Lundsteen 2009).

Ud over livet direkte på stenrevene findes også særlige forhold på bunden mellem stenene. Her er ofte

områder med blandet sediment af sten og grus, og man kan også finde muslinger (Lundsteen & Dahl 2004). Såkaldte biogene rev i form af muslingebanker findes også på lavere vand i de danske fjorde. Biogene rev danner grosted for yderligere arter, og muslingerne er også vigtige fødeemner for vandfugle. Arealet med biogene rev er ukendt, men muslingeskrab i kystnære områder fjerner muslingebankerne og dermed vigtige kystnære habitater med potentielt stor biodiversitet.

På den mere sandede bund i de lavvandede områder vokser ålegræsset. Udbredelse af ålegræs i danske fjorde er ligesom for makroalgernes vedkommende, stærkt reduceret, primært fordi koncentrationerne af næringsstoffer er høje og vandet uklart (Markager m.fl. 2010b). Den historiske udbredelse viser, at ålegræsbestande tidligere generelt voksede ned til 8,5-10,4 meters dybde i de åbne kystområder og 3,9-10,1 meters dybde i fjordområderne (Krause-Jensen & Rasmussen 2009). Udbredelsen af ålegræs er i dag mange steder historisk lav med en generel tendens til, at ålegræsset dækker en stadig mindre del af bunden i de områder, der er blevet undersøgt (Hansen & Petersen 2011). Selvom det overordnede billede er negativt, er der dog væsentlige lokale udsving i udviklingen i inderfjorde, yderfjorde og kystvande, og i visse områder er dybdegrænsen for ålegræs steget en smule (Hansen & Petersen 2011).

På den bløde bund er der observeret en særdeles tydelig tilbagegang, idet antallet af bundlevende arter på den bløde bund i Kattegat blev halveret mellem 1994 og 2007 (Ejrnæs m.fl. 2011). Årsagen til tilbagegangen er ikke fastlagt. På grund af en meget stærk rekruttering steg diversiteten dog markant ved målingerne i 2010, uden dog at nå helt op på 1994-niveau (Hansen & Petersen 2011).

Dyrelivet på den bløde bund er stærkt varieret med forskellige karakteristiske dyresamfund. Et eksempel på dette er Haploops-samfundet, hvor havbunden er domineret af små rør, som er bygget af tangloppen Haploops, og i hvert enkelt rør bor således et individ af arten. Hestemuslinge-samfundet (*Modiolus modiolus*) er et andet eksemplet på et dyresamfund, som findes på blød bund. Disse muslinger muliggør at andre dyr slå sig ned ved blødbunden, idet de kan sidde fast på hestemuslingernes skaller, hvilket gør hestemuslingesamfundet ganske artsrigt (Göransson m.fl. 2010, Paulomäki m.fl. 2011).

For fiskene er der mange bestande med ukendt status, idet det kun er de ca. 30 kommercielt fiskede arter ud af de 240 kendte arter, der følges (Hansen m.fl. 2012). For mange af de kommercielle arter er der sket en markant reduktion i bestandene, hvilket bl.a. kan ses på landingerne: I 1995 producerede Nordsøen alene omkring 5 % af verdens samlede fiskefangster. Siden da er fangsterne faldet dramatisk fra 3,5 millioner tons til mindre end 1,5 millioner tons i 2007 (Europakommissionen 2008).

I Kattegat er nogle arter, såsom helleflynder og lange ikke længere til stede eller ekstremt sjældne (ICES 2011a), og torsken er på samme vej, idet bestanden i dag er under 10 % af, hvad den var i 1970erne (ICES 2011a). Torsken i både Nordsøen og Østersøen har ligeledes vist en voldsom nedgang siden 1980erne, og selvom torskebestanden i den østlige Østersø atter har vist tydelige tegn på bedring, er den endnu ikke i nærheden af sin historiske størrelse (ICES 2011 b). Europæisk ål har været i stærk tilbagegang i Europa siden 1970erne og er i dag en kritisk truet art i alle europæiske farvande (ICES 2011c). Derudover er mange arter af hajer og rokker yderst sjældne eller direkte truede. For eksempel er biomassen af sildehaj i dag nede på 5 % af den oprindelige bestandstørrelse (ICES 2008).

De tre vigtigste arter af havpattedyr i Danmark er marsvin, spættet sæl og gråsæl. Havpattedyr har været i tilbagegang som følge af fangst, og de er ydermere følsomme over for forstyrrelser, ophobning af miljøgifte, sygdomme, bifangst i fiskeriet og kan rammes fødemangel, hvis de vigtigste fødeemner overfiskes. For eksempel blev gråsælen totalt udryddet i Danmark pga. jagt for ca. 100 år siden, men er fra 2002 igen observeret i den sydøstlige del af Danmark og i de senere år endda i større antal. Spættet sæl findes i de fleste danske farvande, og bestanden har været støt stigende de sidste 30 år med undtagelse af perioder med PDV-virus (sælpest). Status for de danske marsvin er uvis, men tællinger i 1994 og 2005 indikerer en markant nedgang i de indre danske farvande (Hammond m.fl. 2002, SCANS-II 2008).

Havfugle udgør en vigtig del af Danmarks marine biodiversitet – særligt i et internationalt perspektiv – og de er gode indikatorer for fødemængden i havet. Flere millioner vade- og svømmefugle raster forår og efterår langs de lavvandede danske kyster eller på havet, og tilsvarende store antal af især dykænder opholder sig i vores marine områder om vinteren. Det gør de danske farvande til nogen af verdens vigtigste raste- og overvintringsområder for vandfugle, hvor især Vadehavet og Kattegat er i særklasse (Meltofte 1993, Laursen m.fl. 1997). Mens en lang række vade-

og svømmeandebestande er stabile eller i fremgang, er der indikationer på, at flere bestande af især havdykænder er i stærk tilbagegang (Skov m.fl. 2011). Dette gælder helt sikkert for ederfuglene i Østersøen, som er gået voldsomt tilbage de senere årtier, uden at årsagerne er helt klarlagte. Også en række ynglende kystfuglebestande er i tilbagegang såsom flere ternearter, igen uden at årsagerne er klarlagte (T. Vikstrøm, upubl.).

### 3.2 Hvad truer havets biodiversitet?

Den beskrevne tilbagegang i den marine biodiversitet skyldes en lang række menneskeskabte påvirkninger: Belastning med næringsalte, udledning af miljøfremmede stoffer, ubæredygtigt fiskeri, råstof-indvinding, invasive arter, forstyrrelser og klimaforandringer samt forurening som følge af skibstransport og maritime konstruktioner (rør, kabler, havvindmøller, platforme, mm.). Dog anses næringsstoffer, fiskeri og miljøfremmede stoffer som de tre største trusler mod biodiversiteten i de danske farvande (Naturstyrelsen 2012).

Tilførsel af næringsalte til de danske havområder fører til øget vækst af encellede alger (fytoplankton) i vandet. Disse store mængder af plankton gør vandet uklart og skygger for de fastsiddende alger, tang og blomsterplanter. De medfører også en tilførsel af mere organisk stof til bunden, som ved nedbrydning giver øget forbrug af ilt og kan resultere i meget lave koncentrationer af ilt i bunden og de nederste vandlag – også kaldet iltsvind. En anden type forurening, der truer dyrelivet, er forskellige miljøgifte som f.eks. tributyltin (TBT) fra skibsmaling samt andre organiske miljøgifte, eller tungmetaller udledt fra industrien. Disse stoffer kan i mange tilfælde være hormonforstyrrende og påvirke kondition og reproduktion negativt. I danske farvande er der observeret misdannelser hos flere arter fisk og bunddyr. Hos ål- kvabbe, der føder levende unger, er der fundet misdannede unger i op til 60 % af kuldene i nogle fjorde med den største forekomst i fjorde med lav udskiftning af vand og med lokale forureningskilder (Sparrevohn m.fl. 2009).

For fiskebestandene er en af de største årsager til tilbagegangen et mangeårigt overfiskeri, hvilket bl.a. skyldes kvoter sat langt højere end den videnskabelige rådgivning samt ulovligt fiskeri og det omfattende udsmid, der sker i mange fiskerier (O'leary m.fl. 2011). Overfiskeri kan også medføre ændringer i størrelses- og alderssammensætningen (bl.a. Baum & Worm 2009, Conover m.fl. 2009), ligesom det kan give problemer op gennem fødekæden, hvis f.eks. overfiskning af mindre fiskearter udgør vigtige fødeemner for

større dyr. Fiskeri kan også påvirke ikke-kommercielle arter ved f.eks. bifangst, og kan påvirke havbundens flora og fauna, når der fiskes med bundsløbende redskaber (bundtrawl). Resultatet af den type fiskemetoder er, at havbunden bliver mere ensartet, og at udbredelsen for en række arter reduceres (Thrush m.fl. 2006).

De danske farvande er præget af en intensiv skibstrafik, der medfører en stor risiko for ulykker, f.eks. ved sammenstød og grundstødning. Et olieudslip fra sådanne ulykker kan have ødelæggende virkning på naturen. Skibstrafikken bidrager også til tilførslen af næringsstoffer gennem spildevandsudledning og emissioner af kvælstofdioxid, og selvom den er lille, kan den bidrage til eutrofiering i f.eks. Østersøen (HELCOM 2009). Skibsfart medfører også forstyrrelser gennem f.eks. ophvirvling af sediment og kan medføre reduktion af makroalger med 30 % på ned til 15-20 m vand på steder med intensiv trafik (Dahl m.fl. 2011). Ballastvand fra skibsfart er en stor kilde til indførslen af invasive arter, dvs. arter indslæbt fra andre dele af verden (Carlton 1985, Gollasch & Leppäkoski 2007). Invasive arter kan skabe ubalance i økosystemer og fortrænge hjemmehørende arter, hvilket især kan have konsekvenser for de lokale økosystemer (Wrange m.fl. 2009, Riisgård m.fl. 2012).

Andre aktiviteter såsom opgravning af havneslam kan føre til frigivelse af giftstoffer og næringsstoffer fra sedimentet, og den efterfølgende dumpning af materiale i lokalområder har en fysisk indvirkning og påvirkning af bunddyr (Naturstyrelsen 2012). Råstofindvinding kan også påvirke naturen i de danske havområder. Stenfiskeri blev forbudt i 2010, men ralsugning er fortsat omfattende i danske farvande, selvom det kun foregår i en række afgrænsede områder. Hertil kommer et antal områder under kortlægning og tilladt til særlige projekter. De største ralsugninger, dvs. op til nævestore sten, som ralsugning kan fjerne, har betydning som fasthæftning for bundlevende makroalger og dyr, og fjernelsen kan derfor betyde en nedgang for disse arter. Mange fiskearter benytter sand- og grusbund i de kystnære farvande som opvækst- og gydeområder og kan have helt specifikke præferencer for bestemte kornstørrelser. Da råstofudvinding kan ødelægge et område midlertidigt eller ændre sedimentsammensætningen, kan det påvirke fiskene negativt (Dolmer m.fl. 2002).

Anlægsarbejder på havet såsom vindmølleparker, rørledninger eller kabler kan også have betydning for havnaturen. Under konstruktionen af f.eks. havvindmøller sker der en forstyrrelse af havbunden og

de tilhørende arter, og det er flere gange påvist, at støjen fra ramning af fundamenter ned i havbunden og generelle forstyrrelser i konstruktionsfasen har medført, at f.eks. havpattedyr forsvinder fra området. Undersøgelser af dyrelivet fra den efterfølgende driftsfase er dog tvetydige: Ved Horns Rev Havmøllepark vendte marsvin tilbage efter endt konstruktion i samme tætheder som inden byggeriets start (Madsen m.fl. 2006, Tougaard m.fl. 2006b), men ved Nysted Havmøllepark var dette ikke tilfældet (Carstensen m.fl. 2006).

Også havfugle påvirkes af havvindmøller. Ederfugle har vist sig at være relativt tolerante over for møllerne, mens de store flokke af sorttænder, havlitter og lommer i flere danske mølleområder helt har undgået mølleparkerne i det mindste i de første år efter etableringen (Petersen & Fox 2007, Petersen m.fl. 2011). Forbitrækkende fugle undgår i høj grad mølleparkerne ved at flyve udenom, hvilket betyder, at kun få fugle bliver ramt af møllevingerne (Desholm & Kahlert 2005).

Rekreative aktiviteter i form af f.eks. jagt, motorbådssejls og brætsejls påvirker forekomsten af fugle og pattedyr på havet, idet dyrene kan blive fortrængt fra vigtige raste- og fourageringsområder. Arternes skyhed og sårbarhed afhænger i høj grad af, om de efterstræbes jagtligt, men også fredede arter er meget sårbare over for forstyrrelser i f.eks. yngle- og fældningstiden (Madsen & Fox 1995, Laursen m.fl. 2005; se også Tind & Agger 2003 og nedenfor).

Det marine miljø er følsomt overfor ændringer i klimaet, og i Nordeuropa vil klimaændringer påvirke vandets temperatur og i nogle tilfælde saltholdighed (MacKenzie m.fl. 2007). Det kan få stor indflydelse på flora og fauna. Der er allerede observeret forskydninger i artsfordelingen (Perry m.fl. 2005), hvor fisk skifter dybde eller flytter længere nordpå. Hvis den globale opvarmning fortsætter, vil det øge risikoen for, at varmtvandsarter etablerer sig i store dele af de danske farvande (Gollasch & Leppäkoski 2007). Den øgede CO<sub>2</sub>-koncentration i atmosfæren fører også til en øget opløsning af CO<sub>2</sub> i havvandet, hvorved ph-værdi nedsættes – en proces der kaldes forsuring, og som er en alvorlig konsekvens af CO<sub>2</sub>-udledningerne. Havenes forsuring kan svække evnen hos kalkificerende organismer til at opbygge og opretholde deres skaller og kan påvirke væksten af marine organismer (Cao & Caldeira 2008).

En udvikling, der også er vigtig at tage højde for, er den fremtidige udvikling inden for de maritime sektorer, hvor aktiviteterne forventes at vokse betydeligt i

løbet af de næste 20 år. Dette vil øge efterspørgslen efter plads og ressourcer i havet og kan føre til øgede konflikter mellem sektorerne og mellem anvendelsen og naturen. Et af de mest slående eksempler på den forventede vækst er inden for skibsfart og vindenergi i Østersøen. Østersøen er allerede et af de tættest trafikerede havområder i verden, og over de næste 20 år forventes antallet af skibe at fordobles (WWF 2010). Også indenfor vindenergi forventes en massiv vækst fra de nuværende ca. 400 MW op til 25.000 MW. Også andre aktiviteter i Østersøen forventes at stige. Det gælder f.eks. turisme og rekreation, havne, kabler og rørledninger såvel som fysisk udnyttelse af kysten og havbunden (WWF 2010). Derfor har der de seneste år, bl.a. hos EU og FN, været fokus på fysisk planlægning til havs som instrument til at kortlægge og planlægge de mange marine interesser.

### 3.3 Et regimeskift i den danske havnatur?

Det er tydeligt, at de danske havområder, og især fjordene, har ændret sig markant siden midten af 1900-tallet. Tidligere tiders ålegræsenge er væk, iltsvind er udbredt hver sommer, og fjordenes fiskebestande såsom fladfisk er næsten forsvundet (Markager 2011). For de

kystnære habitater, heriblandt fjordene, var der i 2010 ingen forbedring i biodiversiteten, som enten er forblevet uændret eller gået tilbage (Ejrnæs m.fl. 2011). En dårlig miljøtilstand i den kystnære marine natur er ikke kun af betydning for biodiversiteten, men kan påvirke rekrutteringen af blandt andet kommercielle fiskearter, da mange arter er afhængige af sunde kystområder i dele af deres livscyklus. Længere til havs er situationen for biodiversiteten stadig alvorlig, dog med visse positive tendenser.

Der kan være tale om et regimeskift. Ændringerne i de marine økosystemer og de fortsatte påvirkninger er så store, at det ikke kan forventes, at systemerne vender tilbage til tidligere observerede tilstande blot ved at fjerne én af påvirkningerne, f.eks. eutrofiering (Stig Markager, pers. kom.). Selv hvis de væsentligste påvirkninger reduceres, vil komplekse marine økosystemer ikke nødvendigvis vende tilbage til en oprindelig tilstand, men finde hen imod en ny balance. Det er en proces, der kan tage mange år, og fortsat global opvarmning vil yderligere forsinke eller forhindre, at tidligere tilstande opnås (Hansen & Petersen 2011, Hansen m.fl. 2012).

*Spor efter bundtrawl i blød bund i Kattegat øst for Læsø. I store dele af de danske farvande gennemtrawles havbunden mange gange om året.*



*Foto: Oceana*

# 4 DE VIGTIGSTE TILTAG FOR AT SIKRE BIODIVERSITETEN

I denne del af oplægget peger Det Grønne Kontaktudvalg på de overordnede tiltag for en bedre beskyttelse af den marine natur og biodiversitet i Danmark. Fokus er især på udpegningen af større beskyttede områder, samt forvaltning og eventuel udvidelse af eksisterende Natura 2000-områder. Forslagene fra Det Grønne Kontaktudvalg skal ses som et bidrag til, hvordan man sikrer den marine biodiversitet – og ikke som den endelige løsning. Der er i dag ikke viden nok om havets natur samt dyre- og planteliv til at komme med en sådan, f.eks. er det et helt overordnet problem, at der ikke eksisterer nogen kortlægning af marin biodiversitet i Danmark. Dog mener Det Grønne Kontaktudvalg, at der er viden nok til at beskytte mere af den danske marine natur, så vi kommer nærmere målet om at stoppe tilbagegangen af den biologiske mangfoldighed i 2020.

## 4.1 Større beskyttede områder

(Nagoya Delmål 11)

Havområder, der beskyttes mod skadelige aktiviteter, har en positiv effekt på det samlede marine økosystem. Beskyttelsen giver ofte en relativ hurtig og vedvarende forøgelse af biodiversiteten inde i reservaterne (Lubchenco m.fl. 2003, Fenberg m.fl. 2012), men kan også være medvirkende til at genoprette overfiskede bestande (Roberts & Hawkins 2000, UNEP-WCMC 2008). Veldesignede og velforvaltede beskyttede havområder kan altså sikre, at økosystemer kan blive mere modstandsdygtige overfor ydre trusler såsom invasive arter og klimaforandringer (McLeod m.fl. 2009, HELCOM 2010a).

Der findes mange former for beskyttede områder, og graden af regulering af aktiviteter varierer. Nogle beskyttede områder udelukker kun visse menneskelige aktiviteter eller er kun beskyttede i kortere perioder. De mest effektive langvarige positive effekter på biodiversiteten og økosystemet som helhed har man dog set ved reservater med fuld og længerevarende beskyttelse (Fenberg m.fl. 2012). Størrelse og lokalitet er også nøglefaktorer ved etablering af beskyttede områder. I havet er kun de større arter i stand til aktivt at opsøge egnede levesteder, mens mindre arter (og livsstadier) mere eller mindre inaktivt føres rundt af havstrømmene (Hansen m.fl. 2012). I forskellige livsstadier er arterne afhængige af forskellige levesteder, og opretholdelse af biodiversiteten i et område vil ofte være betinget af, at der regionalt er tilstrækkeligt store populationer til at sikre den nødvendige rekruttering (Hansen m.fl. 2012). For at

opnå de naturmæssige fordele er beskyttelsen af de rigtige levesteder og i tilstrækkeligt omfang essentiel, og det er afgørende at de områderne udformes, forvaltes og håndhæves korrekt (Fenberg m.fl. 2012).

Som tidligere nævnt udgøres den marine naturbeskyttelse i Danmark hovedsageligt af habitat- og fuglebeskyttelsesområderne (Natura 2000). Områderne er udpeget på baggrund af bestemte naturtyper eller arter, men dækker dog ikke et repræsentativt udsnit af de danske marine biodiversitet (Hansen m.fl. 2012). Eksempelvis er blødbundslevesteder som mudderbund med dertil hørende habitater ikke repræsenteret i habitatdirektivets naturtyper. Retningslinjerne for, hvordan Natura 2000-områderne skal forvaltes og beskyttes, fremgår af Naturplanerne, der for størstedelen af områderne blev vedtaget i 2011, og som nu skal følges op af forvaltningsplaner, der skal implementeres frem mod 2015 (Naturstyrelsen 2011). Udover få krav til muslingefiskeri, er der dog ingen restriktioner overfor igangværende aktiviteter som for eksempel fiskeri. I praksis pågår derfor stadig skadelige aktiviteter i områderne.

Danmark er også forpligtet under de regionale konventioner, OSPAR og HELCOM, hvor man har aftalt at etablere regionale netværk af beskyttede områder. Disse områder udgøres i høj grad af Natura 2000-områderne, men der er tvivl om, hvorvidt de er tilstrækkelige og økologisk sammenhængende. Landene omkring Østersøen og Kattegat har f.eks. aftalt at etablere et velforvaltet, økologisk sammenhængende netværk af beskyttede havområder i Østersøen, men den første deadline 2010 er allerede overskredet (HELCOM 2010a). Det nuværende netværk af beskyttede områder i regionen er ikke koblet ordentligt sammen, og generelt er områderne for små (Paulomäki m.fl. 2011).

I danske farvande findes også andre former for beskyttede områder. Det bedste eksempel på et havområde, som er beskyttet mod nogle skadelige aktiviteter, er Øresund. Her har et 80 år gammelt forbud mod bundtrawling betydet, at torskebestanden og andre bundlevende fiskearter har det betydeligt bedre end i nabofarvandet Kattegat (Svedäng 2010). Det er værd at bemærke, at beskyttelsen imod bundtrawl ikke har taget afsæt i ønsker om naturbeskyttelse, men er en sikkerhedsforanstaltning i forhold til den omfattende skibstrafik. De naturmæssige fordele er en utilsigtet, men heldig og en meget lærerig sidegevinst.

I Danmark findes også naturreservater (under naturbeskyttelsesloven), der har til formål at beskytte naturen som levesteder for dyr og planter, og vildtreservater (under jagtlovgivningen) der har til formål at beskytte og fremme landets vildtbestande. Langt de fleste af disse vildt- og naturreservater ligger indenfor de nu udpegede Natura 2000-områder. Det er dog kun ganske få områder, hvor man har gennemført en naturvenlig forvaltning f.eks. ved Hirsholmene ud for Frederikshavn og Agerø-området i Limfjorden (Sørensen 2005). Derudover findes også muligheden for udpegningen som nationalpark – f.eks. blev Vadehavet, der er beskyttet både som vildt- og naturreservat og udpeget som Natura 2000-område, i 2010 også udpeget som nationalpark.

Der eksisterer også en række havområder, der er udlagt som helt eller delvis fiskerifri områder med udgangspunkt i fiskerilovgivningen. Fiskeri med enten bestemte redskaber, bestemte størrelser fartøj eller i bestemte perioder er ikke tilladt i sådanne områder. Det gælder f.eks. de såkaldte torskekasser i hhv. Østersøen og Kattegat, der er beskyttede med henblik på at genopbygge bestanden af torsk, samt brislingekassen og rødspættekassen i Nordsøen.

De samlede beskyttede områder i Danmark er ikke koblet ordentligt sammen, og mange habitater og arter er i dag ikke beskyttet igennem disse områder. Derudover halter forvaltningen for mange af de eksisterende områder, særligt Natura 2000-områderne, i høj grad.

## Forslag til større beskyttede områder i de indre danske farvande

Da den marine naturbeskyttelse i Danmark tager afsæt i habitatdirektivets begrænsede udpegningsgrundlag, dækker de marine Natura 2000-områder ikke hele den danske marine biodiversitet. Områderne dækker en række habitater for kyst- og havfugle, marsvin, sandbanker og forskellige typer af rev. Dog mangler der andre biologisk vigtige naturtyper og dyrearter, eksempelvis habitater på mudderbund. Dertil er der i Natura 2000-netværket en generel mangel af beskyttede offshore-områder. Det er også tvivlsomt, om naturplanerne med de planlagte indsatser, der kun er møntet på et meget begrænset antal arter og naturtyper, er tilstrækkelige til at genoprette den bredere biodiversitet.

Det Grønne Kontaktudvalg mener derfor, at der er brug for at udpege og beskytte en række større områder for at sikre mere af den danske marine biodiversitet. I områderne skal beskyttelsen af den samlede biodiversitet have højeste prioritet.

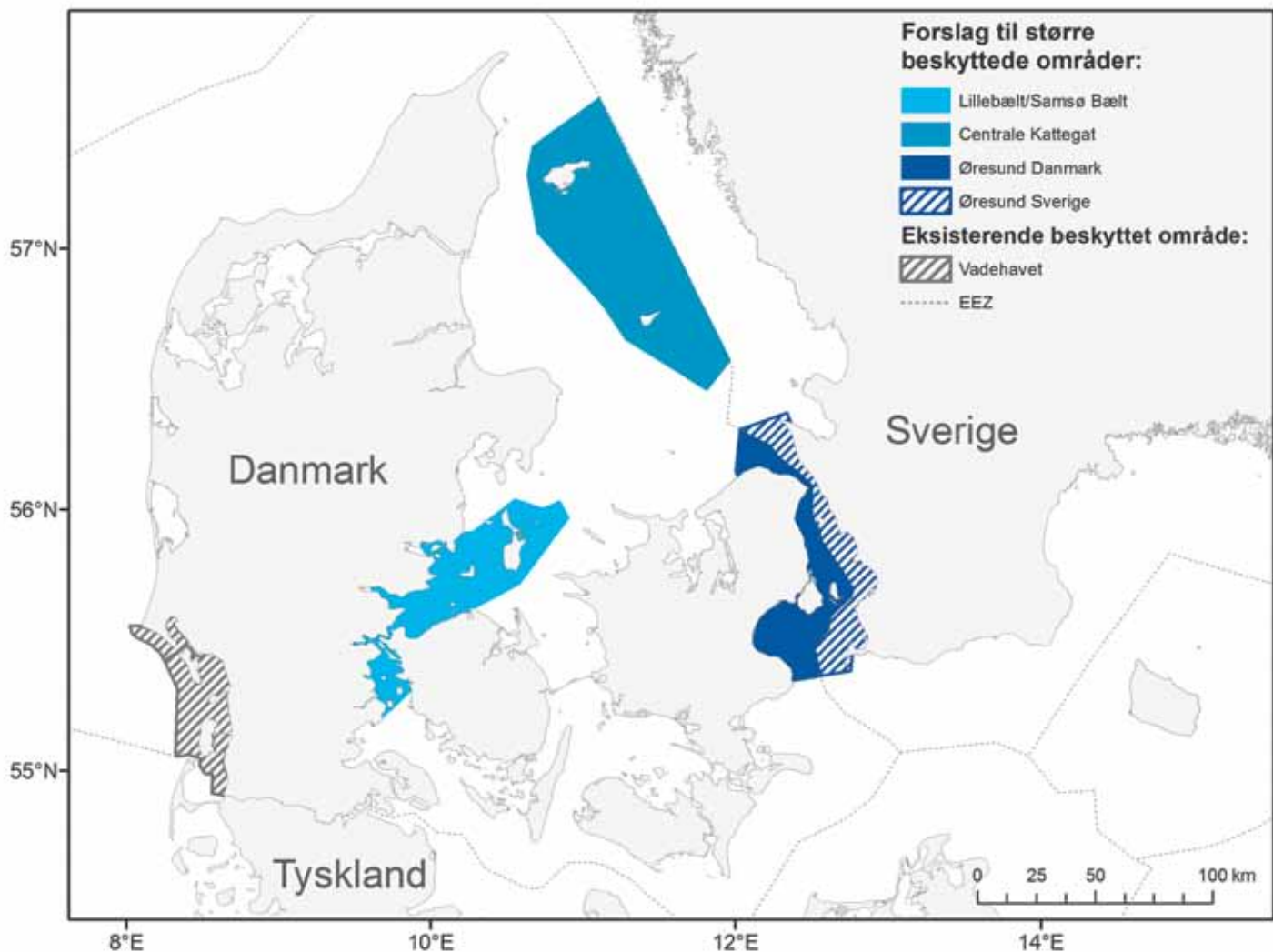
Det Grønne Kontaktudvalg peger på tre områder, der er oplagte som større beskyttede områder. Disse tre udvalgte områder dækker områder i Kattegat, Lillebælt og Øresund (Figur 2). Kriterierne for at vælge disse områder er, at:

- de repræsenterer mange forskellige habitattyper.
- de inkluderer steder med en vigtig økologisk funktion for bestemte arter (f.eks. gydeområder eller opvækstområder).
- de omfatter steder med sjældne eller særligt følsomme arter.

Flere af organisationerne i Det Grønne Kontaktudvalg har tidligere selvstændigt foreslået udlægning af større beskyttelsesområder til havs, hvori de her tre udpegede områder også helt eller delvist indgår (Paulomäki 2011, Danmarks Naturfredningsforening 2010, Sørensen 2005). De tre foreslåede områder er udvalgt efter organisationernes bedste oplysninger om forekomster af forskellige arter og habitater, og

en endelig udpegning af sådanne områder bør foretages på grundlag af yderligere undersøgelser. Hertil kommer, at disse forslag til store sammenhængende beskyttede områder ikke overflødiggør en øget beskyttelse af andre områder med beskyttelseskrævende forekomster, og organisationerne i Det Grønne Kontaktudvalg bidrager gerne med forslag hertil fremover.





Figur 2. Kort over de tre udvalgte områder, som Det Grønne Kontaktudvalg peger på som oplagte større marine beskyttelsesområder, sammen med det beskyttede område i i Vadehavet (skraveret).

## 1. Centrale Kattegat

Området strækker sig fra Nordre Rønner nord for Læsø og ned langs Danmarks grænse mod Sverige til Store Middelgrund sydøst for Anholt (Figur 3). I området findes en række udpegede habitatområder, der indgår i Natura 2000-netværket, og der kan være grundlag at udpege flere.

Området er stort og repræsentativt for Kattegat, og inkluderer mange typer habitater fra ålegræs-områder ved Læsø, over rev og boblerev til meget dybe slugter med unikke habitater såsom Haploops og søfjer. Den relativt høje saltholdighed i Kattegat danner generelt grundlag for en højere artsrigdom for både dyr og planter end længere sydpå i de indre danske farvande (Hansen m.fl. 2004).

Mens der stadig er udpræget mangel på detaljeret viden og kortlægning af store dele af dette havområdes biologiske værdier, viser undersøgelser fra specifikke lokaliteter (f.eks. habitatområdet Kims Ryg), at der her findes stejle undersøiske stenbjerge bl.a. med en artsrig algevegetation inklusive arter, der er sjældne i Danmark (Naturstyrelsen 2011). I havet omkring Nordre Rønner, Læsø Trindel og Tønneberg Banke findes boblerev samt stenrev på forskellige dybder og med forskellige stenstørrelser. Revne og makroalgernes strukturelle kompleksitet skaber nicher, som er vigtige for planter og dyr som f.eks. hummere og taskekrabber. Syd for Læsø findes et stort vadehav, som er et vigtigt opvækstområde for fisk og andre dyr samt et vigtigt yngle-, raste- og fourageringsområde for spættet sæl og en lang række svømme- og vadefugle.

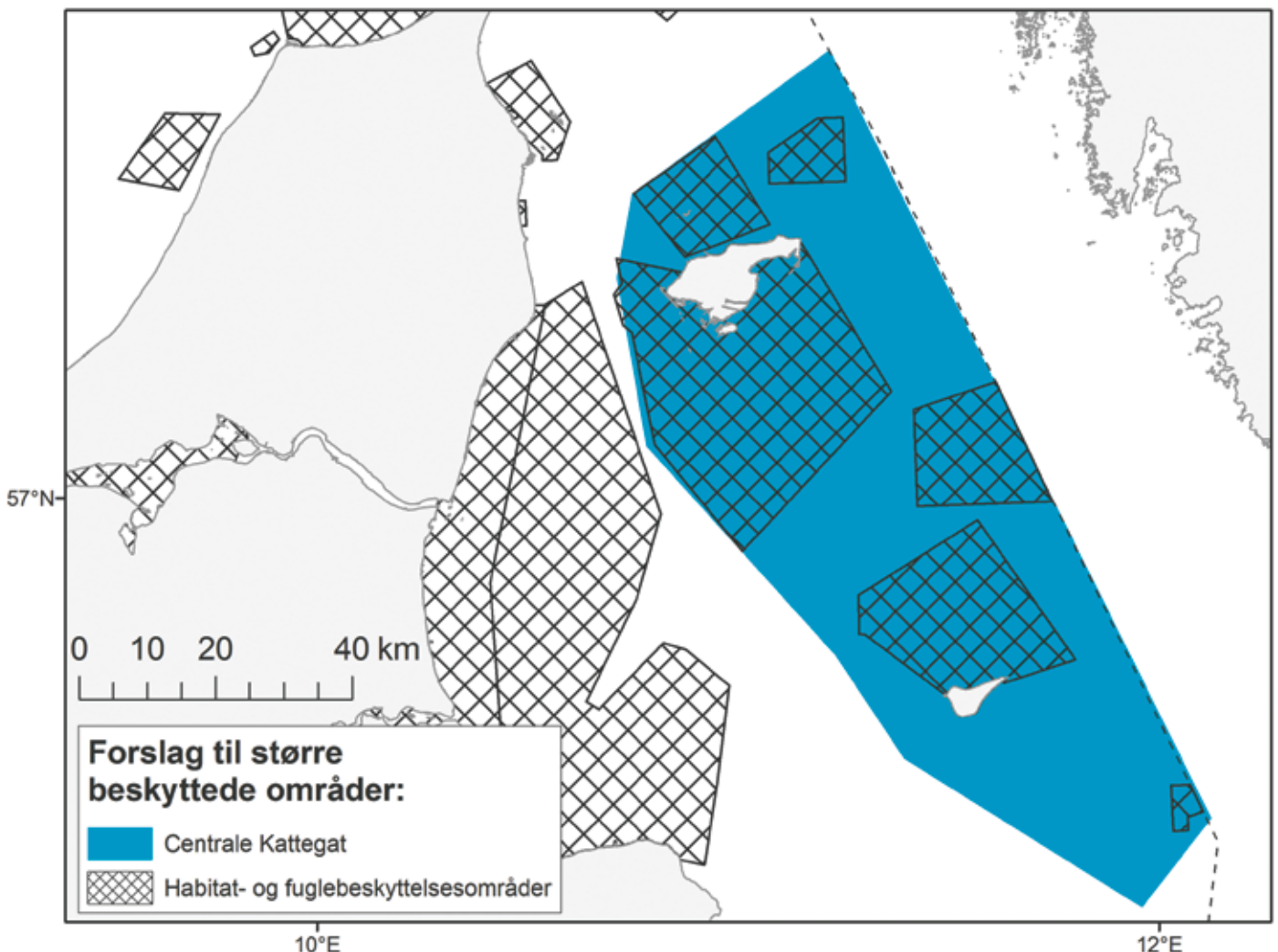
Der findes desuden yngle- og rastepladser for sæler både nord og vest for Læsø. Sydvest for Læsø findes isolerede områder med en havbund med skalgrus, der består af sand blandet med skaller fra muslinger og snegle, som danner grundlag for unikke biologiske samfund.

På strækningen fra Læsøs østspids og ned langs med den dansk-svenske grænse findes en dramatisk topografi med dybder på ned til 150 meter (Sørensen 2005). Her danner det stabile miljø med konstante, lave temperaturer og en høj saltholdighed (Matthews m.fl. 1999, Saborowski m.fl. 2000) grundlag for en unik og potentielt artsrig fauna på både den bløde og hårde bund. I denne dybere del af de centrale Kattegat findes forskellige interessante dyresamfund såsom havsvampe-samfundet, stor sømus-samfundet (*Brissopsis lyrifera*) og søfjer-samfundet. Havsvampen *Subrites virgultosus* danner hjemsted for en del arter, såsom slangestjerner, krebsdyr og havbørsteorme. Søfjer-samfundet – herunder både rød søfjer-

samfundet (*Pennatula phosphorea*) og søstrå-samfundet (*Virgularia mirabilis*) – findes på mudderbund, hvor de lever side om side med store nedgravende krebsdyr såsom jomfruhummer. Derudover findes de tidligere omtalte samfund Haploops- og hestemuslingesamfundene også i det centrale Kattegat (se Bilag 4), om end der kun er små og spredte forekomster tilbage (Paulomäki m.fl. 2011, Naturstyrelsen 2012, K. Dahl, pers. kom.).

Da de fleste større dyr kan bevæge sig aktivt fra det ene sted til det andet, og da havstrømme transporterer dyr og planter med sig, er disse forskellige levesteder i det centrale Kattegat formentlig ikke økologisk isolerede fra hinanden, dvs. man kan antage en økologisk sammenhæng. Disse sammenhænge er vigtige for dyrelivet i de enkelte delområder, hvilket understøtter, at områderne bør inddrages i et samlet beskyttet område, således at den biologiske mangfoldighed kan udvikle sig frit.

Figur 3. Det foreslåede området i det centrale Kattegat.



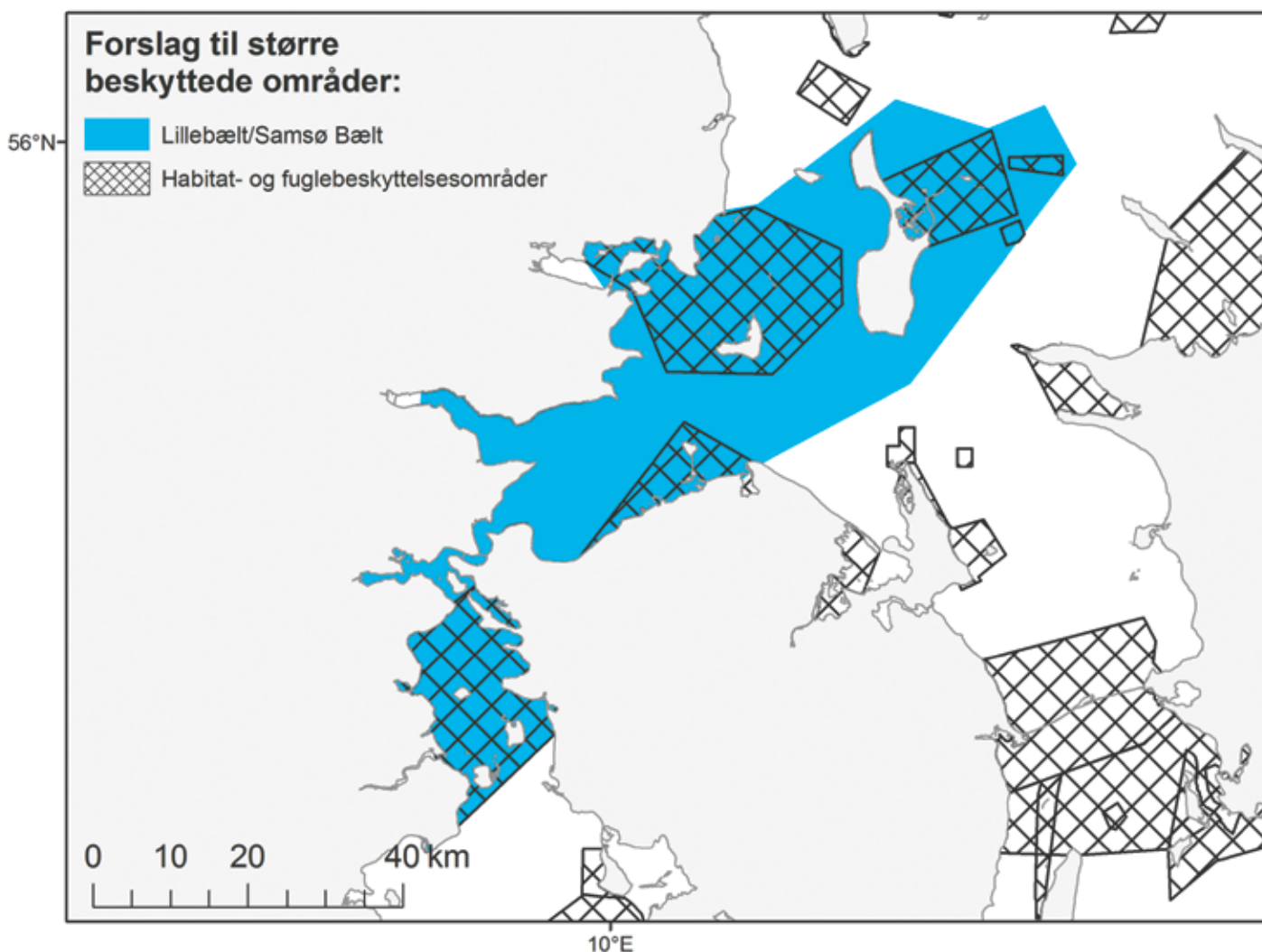
### Konkrete forslag:

- Der oprettes reservater, som er særlige arealer inde i området, der er lukket for al belastende aktivitet (fiskeri, jagt, råstofudvinding, brætsejlds, mm.).
- Resten af området er åbent for skånsomme aktiviteter, såsom skånsomt fiskeri, dykning, kajakroning og transport, hvorimod bl.a. bundtrawl skal være forbudt i hele området.
- Anlæggelse af vindmøller mm. kan kun ske under særlig hensynstagen til naturværdierne.

## 2. Lillebælt og det sydvestlige Kattegat

Dette større sammenhængende område inkluderer det nordlige Lillebælt, farvandet omkring Samsø og området derimellem afgrænset mod vest af Jylland og mod syd af Nordfyn (Figur 4).

Figur 4. Det foreslåede område i det sydvestlige Kattegat og Lillebælt.



Området indeholder en række større Natura 2000-områder, der indgår i habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivets prioriteter, og der kan være grundlag for at udpege flere habitatområder (Bilag 3). En samlet udpegning vil styrke sammenhængen mellem dem. Endvidere findes der inden for området naturtyper såsom forskellige blødbundssamfund, der ikke er dækket af habitatdirektivet, men som vil være vigtige at beskytte.

Lillebælt har en meget varieret batymetri med mere end 35 m dybe render og lavvandede bugter med under en meter vand. Lillebælt er kendetegnet af meget stærk strøm, hvilket danner grobund for et specialiseret og særdeles artsrigt økosystem. Lillebælt er et vigtigt område både for marsvin og trækfugle, og det er derfor bemærkelsesværdigt, at det smalle sund Snævringen ikke er inkluderet i habitatområdet Lillebælt (Natura 2000-område nr. 112). Når store vandmasser presses igennem bæltet, skabes havstrømme, der er så stærke, at de holder havbund og skrænter relativt fri for løst materiale (Ulnits 2003). Store arealer på bunden består således af hårdt substrat, hvilket giver gode forhold for makroalger og bunddyr, der hæfter sig fast på havbunden og udnytter den store mængde næringsstoffer, som konstant transporteres forbi med havstrømmene. Der har i

flere år lokalt været tale om at udnævne Lillebælt og Snævringen til 'Naturpark Lillebælt' bl.a. på baggrund af områdets meget store popularitet blandt sportsfiskere og dykkere.

Kyststrækningerne er primært sandede kyster med spredt ålegræs og større sten, og inden for området findes bl.a. naturtyperne stenrev, lavvandede bugter og sandbanker med vedvarende vanddække. Øst for Samsø er der velbevarede stenrev med artsrig flora og fauna. I revene findes lokale huledannende elementer og på alle dybder en frodig algevegetation. Hestemuslinge-samfundet er også registreret i området nær Samsø. I slutningen af 1800-tallet og starten af 1900-tallet blev der registreret forekomster af hestemuslinger på adskillige lokaliteter i det nordligste Bælthav, herunder også vest for Samsø. For nyligt blev der registreret hestemuslingefund både vest og øst for Samsø. Af andre samfund i eller nær ved Lillebælt er Abra-samfundet (domineret af pebermusling) og søstrå-samfund, hvor sidstnævnte er registreret sydvest for Samsø (Naturstyrelsen 2012).

Hele dette område er også af største betydning for rastende og overvintrende vandfugle (Laursen m.fl. 1997), ligesom der er mange ynglefugle især på en række øer i området (Grell 1998).

## Konkrete forslag:

- Der oprettes reservater, som er særlige arealer inde i området, der er lukkede for al belastende aktivitet (fiskeri, jagt, råstofudvinding, brætsejlad, mm.).
- Resten af området er åbent for skånsomme aktiviteter, såsom skånsomt fiskeri, dykning, kajakroning og transport, hvorimod bl.a. bundtrawl skal være forbudt i hele området.
- Anlæggelse af vindmølleparker mm. kan kun ske under særlig hensynstagen til naturværdierne.
- Undersøgelser og foranstaltninger mod bifangst af marsvin bør prioriteres højt.

Makroalger i Lillebælts strømfyldte farvande.

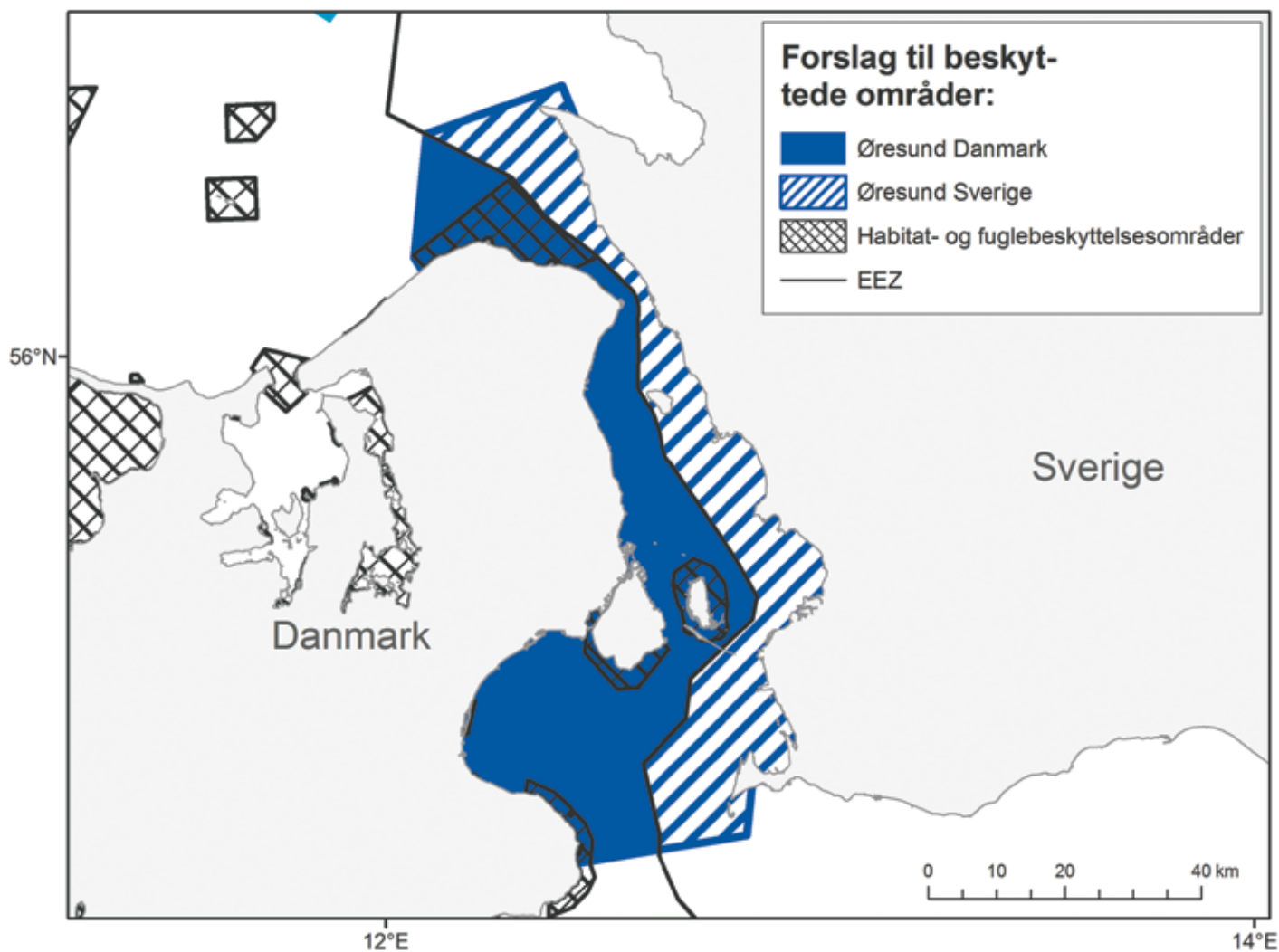


Foto: Oceana

### 3. Øresund

Området dækker hele Øresund fra Gilleleje i nord til Stevns Klint i syd (Figur 5). Da Øresund har et unikt dyreliv, og da et Øresundssamarbejde mellem Sverige og Danmark allerede eksisterer (Øresundsvandsam-

arbejdet 2012) er hele Øresund oplagt at udpege som et samlet beskyttet område, som også inkluderer en række Natura 2000-områder.



Figur 5. Det foreslåede område i Øresund.

*Boblerevene ved Nordre Rønner i Kattegat er hjemsted for et væld af dyr og planter*



Foto: Jan Nicolaisen, Orbicon

Øresund er over 100 km langt og 4-28 km bredt. Ved Amager findes en tværgående tærskel, Limhamn/Drogden tærskelen, som er mindre end 10 m dyb. Denne tærskel er en barriere for indtrængning af saltvand fra Kattegat til Østersøen. Derudover begrænser indsnavningen mellem Helsingør og Helsingborg også vandstrømningen. I Øresund findes den maksimale dybde på ca. 50 meter sydøst for Hven.

Siden 1932 har der eksisteret et trawlforbud i Øresund, som blev etableret af hensyn til den intensive skibstrafik i sundet. Trawlforbuddet er sandsynligvis en af årsagerne til, at Øresund i dag har en række specielle bunddyrs-samfund (Göransson m.fl. 2010), hvor særligt to er bemærkelsesværdige; henholdsvis Haploops-samfundet og hestemusling-samfundet. Begge samfund findes på mudderbund i dybere dele af Øresund. Disse samfund havde tidligere en større udbredelse i dansk og svensk farvand, herunder sydlige Kattegat og Bælthavet, men er i dag kun almindelige i Øresund. Der er dog stadig steder i centrale

Kattegat, hvor individer af Haploops spp. for nyligt er fundet (Paulomaki m.fl. 2011).

Af andre bunddyrs-samfund i Øresund findes Amphiura-samfundet (domineret af en slangestjerne), Macoma-samfundet (opkaldt efter østersømuslingen *Macoma balthica*) og Abra-samfundet. Øresund er også vigtig for kommercielle fiskearter såsom torsk og skrubbe (Göransson m.fl. 2010, Øresundsvand-samarbejdet 2012). Som tidligere nævnt trives torsken langt bedre i Øresund end i Kattegat, hvilket også afspejles i landingerne, som er flere gange højere i Øresund end i Kattegat. Således var landinger af torsk fra Øresund i 2010 på 666 tons, mens der fra hele Kattegat kun blev landet 111 tons (Fiskeridirektoratet 2011).

Den nordlige del af Øresund er et vigtigt område for marsvin om foråret og sommeren (yngleperioden), hvor de samler sig i høje tætheder (Sveegaard 2011).

### Konkrete forvaltningsforslag:

- Udvidelse af forbud mod trawlfiskeri til at gælde hele det foreslåede Øresundsområde.
- Der oprettes reservater, som er særlige arealer inde i området, der er lukkede for al belastende aktivitet (fiskeri, jagt, råstofudvinding, mm.).
- Resten af området er åbent for skånsomme aktiviteter, såsom skånsomt fiskeri, dykning, kajakroning og transport.
- Anlæggelse af marine konstruktioner f.eks. vindmølleparker kan kun ske under særlig hensynstagen til naturværdierne.
- Foranstaltninger mod bifangst af marsvin bør prioriteres højt.

## 4.2 Forvaltning og udpegning af Natura 2000-områder (Nagoya Delmål 8 og 11)

Der er i dag udpeget 87 marine eller delvist marine Natura 2000-områder. I de danske farvande er der dog flere områder, der kvalificerer til at blive udpeget som habitatområder og fuglebeskyttelsesområder. Det Grønne Kontaktudvalgs forslag til sådanne områder er at finde i Bilag 2 og 3.

Naturtilstanden i Natura 2000-områderne svarer til den overordnede indikation om, at biodiversiteten er i tilbagegang, idet status for samtlige marine naturtyper under EU's habitatdirektiv i 2005 blev vurderet som værende ugunstig (Dahl m.fl. 2005), og i 2008

havde dette billede ikke ændre sig væsentligt (Søgaard m.fl. 2008).

Til trods for kravet om at stoppe forringelserne af Natura 2000-områdernes tilstand, indtil der foreligger handleplaner, foregår der stadig aktiviteter i de marine områder, der forringer naturtilstanden yderligere. Fysiske forstyrrelser fra anvendelse af skrabende og slæbende fiskeredskaber er således direkte ødelæggende for områdernes status som naturbeskyttelsesområder. Eksempelvis viser konsekvensvurderinger af muslingeskrab i Limfjorden, at skrab ikke er foreneligt med opnåelse af gunstig bevaringsstatus (Dolmer m.fl. 2011). Også i andre områder er det ty-

deligt, at fiskeri har en negativ indflydelse på områdernes kvalitet. Undersøgelser af Natura 2000-området ved Store Middelgrund har således vist tegn på trawlfiskeri med iturevne alger og væltede sten (Dahl 2005). Også i nyudpegede områder som f.eks. Jyske Rev, Gule Rev og Store Rev, hvor der endnu ikke er lavet en forvaltningsplan, er det stadig fuldt tilladt at trawle.

De planlagte indsatser for fiskeri i danske Natura 2000-områder fokuserer indtil videre på habitatområder med stenrev og boblerev i Kattegat (Naturerhvervsstyrelsen 2012). Her planlægges forbud mod bundtrawl i en bufferzone på 240 meter rundt om selve revstrukturerne. I praksis kommer det til at betyde, at de i forvejen små Natura 2000-områder inddeles yderligere i små kasser. Bufferzonerne vil måske beskytte stenrevene imod direkte ødelæggelse, men vil ikke give de ønskede effekter for det samlede økosystem eller for biodiversiteten. Det er dertil værd at bemærke, at det i EU's guidelines på området fremgår, at små og spredte områder bør undgås, at Natura 2000-områderne bør være store nok og bør omfatte en bufferzone, så fartøjer ikke kan sejle ube-

mærkede ind i området (Europakommissionen 2011b).

Den voldsomme eutrofiering især som følge af udledning af næringsstoffer fra landbruget er også en af årsagerne til, at Natura 2000-områderne er i en ugunstig bevaringsstatus (Naturplaner 2011), idet eutrofieringen betyder en tilbagegang i udbredelsen af makroalger og ålegræs i områderne. Det har også forringet forholdene for de hundredtusinder af især svømmefugle, der udnytter de danske vådområder under trækket og om vinteren. Dette gælder især Ringkøbing og Nissum fjorde samt i dele af Limfjorden og Mariager Fjord, hvor størstedelen af de tidligere meget store forekomster af vandfugle er forsvundet (Clausen m.fl. 2009, Meltofte & Clausen 2011). Faldet i antallet af svømmefugle i disse jyske områder er så store, at der er forsvundet lige så mange fugle fra disse fire fjorde, som samtlige naturgenopretningsprojekter i Jylland har tilvejebragt levedmuligheder for (Clausen m.fl. 2011). Der er et akut behov for at få reduceret næringsstofbelastningen i disse fuglebeskyttelsesområder, hvilket bør ske som led i implementeringen af regionale vandmiljøplaner (se afsnit 4.3).



*Den spættede sæl er almindeligt forekommende i de fleste danske farvande. Bestanden har været støt stigende de sidste 30 år med undtagelse af perioder med PDV-virus*

*Martin Kielland, Livet under overfladen*

### Det Grønne Kontaktudvalg foreslår at:

- Eutrofieringen, specielt i Natura 2000-områderne, reduceres til niveauer, der tillader en gunstig bevaringsstatus. Derfor skal tilførslen af kvælstof til det marine miljø samlet set reduceres til 30.000 tons pr. år, og fosfor reduceres med ca. 1/3 i visse områder.
- Råstofindvinding og brug af slæbende fiskeredskaber stoppes i alle habitatområder.
- Der træffes foranstaltninger mod bifangst af marsvin og fugle i garnfiskeriet i de udpegede habitat- og fuglebeskyttelsesområder.
- Næste planperiode bør indeholde genopretningsplaner for bortfiskede stenrev og muslingebanker samt genopretningsplaner for truede arter og forvaltningsplaner for invasive arter.
- Der bør fremadrettet fastlægges mere specifikke bevaringsmålsætninger for de marine habitatområder.

### 4.3 Indsats mod eutrofiering

(Nagoya Delmål 8)

Landbrugets kvælstofoverskud var i 1950 fordoblet i forhold til niveauet i 1900, uden at der kunne konstateres generelle miljøforringelser i danske havområder som følge heraf. Men i midten af 1980erne toppede kvælstofoverskuddet med 6,6 gange niveauet i 1900, hvilket havde massive miljøproblemer til følge.

I dag er kvælstoftilførslerne halveret i forhold til 1980erne, men er stadig ca. det tredobbelte af tilførslerne omkring år 1900 (Jensen m.fl. 2011). Reduktionen af kvælstofudledningen fra 1980erne og frem til 2000 samt reduktionen af fosforbelastningen med op mod 90 % burde have givet mere mærkbare forbedringer af havmiljøet, end tilfældet er. Men genskabelsen af et økosystems funktion og tilstand sker ikke nødvendigvis alene ved at fjerne de påvirkninger, der førte til dets forarmning (Markager 2011).

En direkte effekt af eutrofiering er, at økosystemet bliver domineret af få opportunistiske arter. Især ålegræs er følsomt for eutrofiering, og en stor del af det danske ålegræs er forsvundet især som følge af bortskygning fra planktonalger og trådalger. Beregninger viser, at omkring en halvering – nærmere bestemt en reduktion på ca. 30.000 tons kvælstof – af den nuværende kvælstoftilførsel er nødvendig for genskabe bestanden af ålegræs og opnå en god økologisk tilstand (Markager m.fl. 2008, 2010a, 2010b).

Ålegræsset vender dog ikke umiddelbart tilbage ved at reducere kvælstofmængden, men på sigt vil reduktionen tillade ålegræsset at reetablere tidligere tiders udbredelse, selv om der må forventes en be-

tydelig forsinkelse – antagelig flere årtier (Markager m.fl. 2010b). Andre havgræsser og makroalger vil på lignende vis få bedre vilkår.

Vandrammedirektivet kræver, at mål og indsats fastlægges inden for hydrografiske vandoplande, altså ud fra naturbetingede afgrænsninger og ikke ud fra administrative grænser. Det indebærer udfordringer, hvor vandoplande går på tværs af f.eks. kommunegrænser og landegrænser, men en fornuftig tilgang ud fra et vandoplandsperspektiv må være at målrette indsatsen til de faktiske behov. Vandrammedirektivet fordrer god økologisk tilstand ud til 1 sømil fra kysten, hvorfra havstrategidirektivet tager over med parallelle krav til mål og indsatsprogrammer.



#### Det Grønne Kontaktudvalg foreslår at:

- Der gennemføres en ambitiøs implementering af vandrammedirektivet, også med hensyn til havområderne. Det indebærer klare mål og fastlæggelse af indsatsbehov ud fra den bedste tilgængelige viden.
- Tilførslen af kvælstof halveres og kommer ned på 30.000 tons pr. år, samt at tilførslen af fosfor reduceres med ca. 1/3 i visse områder (målrettes i forhold til vandområder, der er særlig følsomme for iltsvind).
- Overvågning og indsamling af viden med henblik på løbende tilpasning af mål og virkemidler og evaluering af indsats styrkes.
- Der foretages intelligente valg af virkemidler, så synergier mellem natur, miljø, klimatilpasning og biodiversitet optimeres.



## 4.4 Indsats mod miljøfremmede stoffer

(Nagoya Delmål 8)

Miljøfremmede stoffer i havet kan have forstyrrende effekter for dyrelivet. De miljøfremmede stoffer, der findes i vandet eller sedimentet, er enten organiske forbindelser (såsom TBT, dioxiner eller PAH) eller tungmetaller. Udledningen af disse kemikalier foregår som et resultat af f.eks. forbrændingsprocesser, spildevandsudledninger, olieudslip, skibsforslis eller ved brug af bekæmpelsesmidler i landbruget. I mange tilfælde nedbrydes miljøgifterne kun meget langsomt, og ophober sig i dyrs fedtvæv og op gennem fødekæden, og kan have akutte eller kroniske toksiske effekter.

De mest problematiske stoffer i havmiljøet, der overskrider grænseværdier fastsat i forskellige internationale fora, er tributyltin (TBT, fra skibsmaling), PCB (før brugt i industri), polycyklisk aromatisk hydrocarbon (PAH, fra afbrænding af fossile brændsler og træ) og kviksølv (fra industribrug og afbrænding af kul). Også cadmium, bly og kobber optræder i problematiske koncentrationer mange steder (Hjorth & Josefson 2010).

De såkaldte cocktaileffekter (dvs. summen af de forskellige miljøfarlige stoffer) og hormonforstyrrende effekter har i disse år fået stigende opmærksomhed. Undersøgelser i danske fjorde har påvist alvorlige skader på ålekvabbers reproduktion – antageligt som resultatet af en cocktaileffekt (Dahllöf & Strand 2011). Også havsnegle er massivt præget af tvekønnethed pga. hormonforstyrrende effekter. I blåmuslinger er indholdet af TBT dog for stærkt nedadgående som følge af forbud i skibsmaling, men TBT er fortsat årsag til, at god økologisk og kemisk tilstand ikke kan opnås i de fleste danske havområder.

I Øresund anses bly, barium, kobber, krom, kviksølv, nikkel, vanadium, zink, nonylphenol, DEHP, DBP, bisphenol A, LAS, PFAS og triphenylphosphat som særlige problemstoffer fra rensesanlæg, men generelt er der ringe viden om forekomsten i både vandmiljøet, havbunden og dyrelivet, ligesom kilderne er ukendte (DHI 2011). Der er således et markant behov for kortlægning af problemstoffer i havmiljøet og efterfølgende opsporing af kilder og en målrettet teknologisk og renseindsats.

Et andet problem er de affaldsdeponier, der ligger langs de danske kyster. Enkelte steder optræder permanente badeforbud pga. kemisk forurening (f.eks. Kærgård Klitplantage, Harbøre Tange), men 'fortidens synder' foreligger stadig ikke velbeskrevne og velovervågede. I 2004 blev det anslået, at der fandtes 98 kemikaliegrunde/-lossepladser hver med oprydningens behov på over 10 mio. kr., hvoraf en stor del ligger kystnært.

En anden type forurening er plastmateriale, der er blevet et problem på verdensplan. Der findes ingen omfattende feltstudier af det marine affald i danske farvande, men få tilgængelige undersøgelser fra f.eks. Sverige tyder på, at antallet af små plastikpartikler er steget i nyere tid (Noren 2007). Store plastikpartikler kan potentielt medføre indvikling og kvælning samt forstyrre fordøjelsen hos fugle, fisk og pattedyr, mens mikroskopiske plastpartikler kan forstyrre fødeindtag og fordøjelse og have fatale konsekvenser for havfugle og invertebrater. Plastikpartikler virker desuden som vektorer for organiske miljøgifte (HELCOM 2010b).

### Det Grønne Kontaktudvalg foreslår at:

- Udledningen af en lang række stoffer begrænses yderligere – herunder tungmetaller (f.eks. bly og kviksølv) og flere typer organiske miljøgifte. Der bør foretages en omfattende vurdering af effektiviteten af bekæmpelsesforanstaltninger i forskellige sektorer, både kommunal, industri og landbrug.
- Det bør fremgå klart af vandplanerne i 2015, hvilke stoffer der overskrider gældende miljøkvalitetskrav, og hvad der skal til for at leve op til generationsmålet om at opnå koncentrationer i nærheden af baggrunds-niveauet for naturligt forekommende stoffer inden for én generation. Dertil er der behov for en omfattende indsamling af data.

## 4.5 Forvaltning af fisk og fiskeri

(Nagoya Delmål 6)

I det nordøstlige Atlanterhav er 47 % af de kommercielt udnyttede fiskebestande i dag overfiskede (Europakommissionen 2012), og for størstedelen af de ikke-kommercielle arter er status ukendt – ud af de 220 marine fiskearter i danske farvande er det kun de ca. 30 kommercielle arters status, der følges kontinuerligt (Hansen m.fl. 2012). I Nordsøen, Skagerrak og Kattegat er det kun rødspætte, kuller, sild, tunge og jomfruhummer (Skagerrak og Kattegat) der fiskes på et sådant niveau, at fiskeridødeligheden overholder MSY. De øvrige bestande befinder sig i en ukendt tilstand, eller også er de overfiskede. I Østersøen overfiskes fem ud af syv kendte bestande stadigvæk. Det er alene torsk i den østlige Østersø og østersøild, som fiskes inden for det maksimalt bæredygtige udbytte (Europakommissionen 2012).

Overfiskeri påvirker fiskebestandene direkte, men kan også forårsage tab af biodiversitet og ændringer i økosystemernes funktion. En af årsagerne til overfiskeri er, at kvoter ofte er blevet fastsat langt højere, end den videnskabelige rådgivning har tilrådt, at der slet ikke har været rådgivning, eller at der er opfisket mere end de tilladte kvoter (O'leary m.fl. 2011). Eksempelvis er den årlige samlede fangstmængde for østersølaks blevet sat til at være dobbelt så høj, som den videnskabelige rådgivning har rådet til (Schroerer m.fl. 2012). Dette bør selvsagt stoppes, og der bør i EU's fiskeripolitik være et mål om at genoprette fiskebestandene og ikke sætte kvoterne højere end bestandene kan bære.

Et andet stort problem er bifangst og udsmid. Selvom fiskeri målrettes en eller flere fiskearter, er der ofte bifangst af fiskearter og størrelser, der ikke er tilladelse til at fange, eller som det ikke kan betale sig at lande. Disse smides tilbage i havet. Andelen af udsmid varierer betydeligt imellem forskellige fiskerier, og det er svært at estimere det totale udsmid, men skøn baseret på undersøgelser fra 1990'erne angiver udsmid i størrelsesordenen 500.000 til 880.000 tons i Nordsøen (Europakommissionen 2008). Ud over bifangst af fisk foregår der også ofte en utilsigtet bifangst af havpattedyr eller havfugle, primært i garnfiskeriet (se nedenstående afsnit). Overfiskning af bestemte fiskearter eller størrelser kan også give problemer, hvis de fiskede arter f.eks. udgør vigtige fødeemner for andre dyr, og resultere i kaskadeeffekter ned igennem økosystemet.

Anvendelse af bestemte fiskeredskaber påvirker i høj grad havnaturen. Hvor bundtrawlsfiskeri kan foregå, er i dag stort set ikke reguleret, selvom det er en al-

vorlig trussel mod de marine økosystemer i de danske farvande (Ejrnæs m.fl. 2011, HELCOM 2010b). Bundtrawling er den mest udbredte metode til fangst af vigtige kommercielle arter som torsk, jomfruhummer, tunge og rødspætte i danske farvande (Fiskeridirektoratet 2011), og mange steder gennemløjes havbunden flere gange om året (Pommer 2011).

Fiskeri med bundslæbende redskaber kan påvirke stenrev, idet sten væltes rundt, hårdt substrat fjernes, og vegetation og bundlevende dyr ødelægges (f.eks. Auster m.fl. 1996, Dahl 2005), og på den bløde bund går det ud over de langlivede, fastsiddende og følsomme arter såsom molboøsters og søfjer (f.eks. Thrush m.fl. 1996, Kaiser m.fl. 2000). Trawlingen fjerner også de store gravende dyr (f.eks. jomfruhummer), der øger kompleksiteten i bunden ved at skabe levesteder for mindre dyr og planter. I de kystnære områder gør brug af slæbende redskaber det umuligt for ålegræs at brede sig, og derfor bør denne type fiskeri på lavt vand ikke foregå i ålegræssets nuværende og potentielle udbredelsesområde (Hansen m.fl. 2012).

Mange af de kommercielt udnyttede arter som f.eks. torsk, sej, rødspætte og jomfruhummer kan fanges med flere forskellige fangstredskaber. Bæredygtigheden af et fiskeri afhænger i høj grad af fangstmetoden, og ved at ændre fangstmetode kan bæredygtigheden øges betragteligt både i forhold til påvirkning af havbunden og i forhold til brændstofforbrug og udsmid (Suuronen m.fl. 2012). I fiskeriet i Skagerrak er der f.eks. 10 gange så meget udsmid fra trawlfiskeriet, som der er i garnfiskeriet (FLF 2011), og i fiskeriet efter jomfruhummer reduceres brændstofforbruget pr. kilo jomfruhummer markant ved at skifte fra trawl til fiskeri med tejner. Et skift til tejner ville derudover reducere belastningen af havbunden fra 33.000 m<sup>2</sup> til kun 1,8 m<sup>2</sup> per kilo landet jomfruhummer (Seas at Risk 2010).

At valget af fangstredskaber har stor betydning for bæredygtigheden, støttes også af fiskerne selv. I to undersøgelser baseret på interview med hhv. canadiske fiskere (Fuller m.fl. 2008) og danske fiskere (Andersen 2000) var fiskeri med tunge, bundslæbende redskaber blandt de mest kritiserede, mens skånsomme eller rimelig skånsomme metoder ifølge samtale med fiskerne var bundgarn, snurrevod, kroge, pilke eller bundtrawl med lette grejer (Andersen 2000). Et skift til mere bæredygtige fangstmetoder er derfor et værktøj, der bør tages i brug for at højne bæredygtigheden af fiskeriet, hvilket også vil bidrage til en større beskyttelse af biodiversiteten i de danske farvande.

## Det Grønne Kontaktudvalg foreslår, at:

- Fiskeriet reguleres med udgangspunkt i hele økosystemet og fiskeriets påvirkning af alle arter. Der skal være fastlagte målsætninger og tidsrammer for genopbygning og bæredygtig udnyttelse af fiskebestande, og den videnskabelig rådgivning bør følges.
- Fiskeri med bundslæbende redskaber reduceres generelt og forbydes i ålegræssets nuværende og potentielle udbredelsesområde samt på hårbund, hvor makroalger kan vokse. Fiskeri med bundslæbende redskaber bør også forbydes i beskyttede områder (se afsnittene 4.1 og 4.2).
- Skånsomme fiskemetoder med minimal påvirkning af havbunden, bifangster og brændstofforbrug, skal udvikles og støttes.
- Kendskabet til status for de enkelte fiskearter øges, og der udarbejdes genopretningsplaner for truede fiskearter.



## 4.6 Beskyttelse af havpattedyr

Et af de større problemer for marsvin i danske farvande er bifangst i bundsatte garn. En undersøgelse fra 1980-81 dokumenterede en betydelig bifangst af marsvin i danske farvande (Clausen & Andersen 1988) og i 2001 beregnede Vinther & Larsen (2004), at lige under 6000 marsvin hvert år blev bifanget i danske garn i Nordsøen. Der er ikke siden udført estimater af bifangsten, og det er ikke muligt at ekstrapolere de tidligere beregninger til i dag, da der er sket store ændringer i det danske fiskeri. Bifangstraten i de indre danske farvande har aldrig været undersøgt. Derfor er det helt essentielt, at der hurtigst muligt foretages nye undersøgelser, der kan belyse den nuværende bifangst i alle danske farvande, og herunder undersøge hvilke fiskerier og områder, der er mest problematiske. Vil man estimere en bifangstrate, hvilket er nødvendigt for at vurdere om udviklingen er bæredygtig, er det desuden nødvendigt at kende bestandsstørrelsen af marsvin.

Ud over bifangst kan overfiskning, undervandsstøj, forurening og nye konstruktioner på havet have negativ effekt på marsvins fødeindtag, habitatvalg, udbredelse og fitness. Flere af disse effekter er imidlertid svære at måle kvantitativt og dermed inddrage i forvaltningen. Dog kan alle større marine konstruktioner overvåges, så deres påvirkning af marsvins udbredelse kan vurderes, og der kan være behov for at inddrage marsvins foretrukne føderessourcer i fiskerådsgivningen. I 2010 blev der udpeget 16 habitatområder for marsvin under Natura 2000. Beskyttelse af marsvin i disse kerneområder bør have høj prioritet og sikre, at marsvin hverken bifanges i områderne eller udelukkes pga. støj eller nye konstruktioner. Begge de danske sælarter, spættet sæl og gråsæl, er i frem-

gang, men er stadig meget afhængige af uforstyrrede landområder (sandbanker mv.) i yngle- og fældeperioderne (Andersen 2012). Yngleperioden er maj-juni for spættet sæl efterfulgt af fældeperioden i august-september. Gråsælen yngler februar-marts og fælder maj-juni. Forstyrrelser i yngleperioden stresser både mødre og unger. Derfor bør sælerne i nogle reservater beskyttes bedre mod forstyrrelser end de er nu, dvs. i form af i et større geografisk område. På baggrund af studier fra Anholt anbefales det, at gående ikke kommer nærmere end 500 m fra sæler på land, og både ikke nærmere end 1000 m, men lokale forhold kan gøre sig gældende (Andersen 2012). I flere udpegede habitatområder på f.eks. Borfeld og Sdr. Rønner ved Læsø, Avnø Fjord og Bøgestrømmen er sælerne ikke beskyttede mod forstyrrelser, hverken til lands eller vands, og sællokaliteten på Sjællands Rev er end ikke indeholdt i noget habitatområde. Derudover er flere områder udelukkende beskyttet på land, f.eks. Koresand og Hesselø, hvilket ingen effekt har, hvis sejlene kommer tæt på land (Andersen 2011). Derfor bør adgangsforbuddet for reservaterne også inkludere søterritoriet i yngle- og fældeperioden, ligesom adgangs begrænsningen for reservater, hvor både spættet sæl og gråsæl yngler, bør inkludere adgangsforbud fra 1. februar til 30. september, og 1. maj til 30. september i reservater hvor kun spættet sæl yngler. Det er vigtigt, at afmærkningen for de beskyttede områder er meget tydelig både på land og på havet, f.eks. ved brug af hegn på land og tydelige og tæt placerede bøjer på havet.

Det stigende antal gråsæler, især ved Christiansø, er årsag til konflikter med fiskeriet, idet sælerne går i garnene og spiser fiskene. Nogen optimal løsning på dette problem findes endnu ikke, selvom f.eks. Svefærde har haft denne problematik længe i Østersøen.

### Det Grønne Kontaktudvalg foreslår, at:

- Der skal foranlediges kontinuerte optællinger af bestanden af marsvin for at vurdere status og udvikling
- Bifangstraten af marsvin skal estimeres, problematiske fiskerier undersøges, og der skal træffes foranstaltninger (f.eks. redskabsændringer) for en reduktion af bifangsten, såfremt den er for høj
- I de udpegede habitatområder skal marsvin beskyttes effektivt, og bifangst undgås. Fiskerier, hvor der er mistanke om bifangst, skal overvåges f.eks. med kameraer, så det kan dokumenteres, om bifangst finder sted. Brug af pingere, der ellers anbefales i større områder, og som er effektive til at undgå bifangst, kan generelt ikke anbefales i habitatområderne, da de høje lyde kan medføre, at marsvin skræmmes helt ud af områderne og dermed udelukkes fra vigtige habitater
- Bestandene af vigtige byttedyr såsom små torsk og sild bør indgå i overvågningen af marsvin
- Der etableres øget beskyttelse mod forstyrrelser af sæler i yngle- og fældeperioden i de nævnte problemområder, og ved samtlige sælkolonier skal gående ikke kunne komme nærmere end 500 m fra sæler på land, og både ikke nærmere end 1000 m.
- I forhold til konflikterne mellem en øget bestand af gråsæl og det eksisterende fiskeri skal der foretages undersøgelser af problemets opfang og udvikles passende afværgeforanstaltninger

## 4.7 Beskyttelse af vandfugle

Vandfugle er særdeles sårbare overfor olieforurening samt menneskelige forstyrrelser såsom jagt eller rekreative aktiviteter såsom brætsejlsads. Tab af levesteder som følge af større menneskelige konstruktioner, dvs. broer, vindmøller, kunstige øer og landvinning kan også være en trussel for fuglene, ligesom bl.a. forurening med plastik o.l. kan ende i maverne på de fugle, der søger føde i overfladen. Jagt udgør ikke alene et problem i form af reduktion af visse bestande, men nok så meget i form af forstyrrelser og bortskræmning fra dyrenes levesteder. Danmarks Miljøundersøgelser har ved en lang række meget store undersøgelser påvist, at især jagt forårsager omfattende forstyrrelser af de tusindtallige forekomster af rastende og overvintrende svømmefugle, der opholder sig langs de danske kyster og på føderige banker i de mere åbne farvande (Fox & Madsen 1997). Bl.a. på baggrund af disse undersøgelser blev der særligt i 1990'erne oprettet et stort antal jagt- og forstyrrelsesfrie områder i dele af de danske Natura 2000-områder (Meltofte 1996). Disse har virket så godt, at antallet af rastende svømmefugle i Danmark blev mangedoblet i årene efter udpegningen (Clausen 2004). Flere af vores vigtigste rasteområder især i fjordene er dog siden blevet stærkt forringede pga. overgødsning med deraf følgende plantedød (se afsnit 4.2).

Reservaterne har imidlertid ikke løst problemerne med forstyrrelser af vores internationalt meget betydende forekomster af rastende og overvintrende svømmefugle, idet der stadig må drives jagt i store dele af de pågældende Natura 2000-områder. Dette gælder f.eks. jagt fra de tilstødende landarealer, hvor man under arbejdet med reservatoprettelserne de fleste steder veg tilbage fra at inddrage privatejede kystarealer med det resultat, at jagten herfra mange steder forhindrer fuglene i at udnytte kystzonen (Bregnballe m.fl. 2001, Bregnballe m.fl. 2005).

Danmark er et af de meget få lande i Europa, der tillader fuglejagt fra motorbåd på havet. En langt skrapere regulering af havjagten i Danmark, eller ligefrem et forbud, vil være en økologisk gevinst for en række havfuglearter, især fordi disse fugle vil blive langt mere tillidsfulde og dermed mindre påvirkede af øvrige aktiviteter på havet, f.eks. sejlsads, fiskeri etc. Det gælder især fløjlsand, sortand, ederfugl, havlit og skalleslugere, men også de andre dykænder og svømmefugle. Hertil kommer, at det kan diskuteres, om det er rimeligt, at der må drives jagt på de arter indenfor Natura 2000-områderne, som disse områder netop er udpeget for at beskytte.

Når effekten af jagt på vore vandfuglebestande skal vurderes i relation til andre forstyrrelser, er det vigtigt at gøre sig klart, at jagten ikke alene har en direkte effekt i form af bortskræmning, men den jagtlige efterstræbelse af fuglene gør disse langt mere sky, end de ville være under naturlige omstændigheder. Det kan man opleve på rejser til dele af verden, hvor fuglene ikke jages så intensivt som i Vesteuropa. Således er den gennemsnitlige flugt afstand for større fugle kun 35 m i Indien, hvor den i Danmark ofte er flere hundrede meter for jagtbare arter (Laursen m.fl. 2005). Det medfører, at også andre menneskelige aktiviteter forstyrrer fuglene (og andre jagtbare dyr) langt mere, end de ellers ville.

Bifangst af vandfugle i garnfiskeriet forekommer også både i erhvervs- og fritidsfiskeriet og rammer især dykkende vandfuglearter såsom dykænder, alkefugle, blichøns, skarver og lappedykkere. Der foreligger kun få lokale opgørelser over antallet af fugle, der fanges som utilsigtet bifangst (Degel m.fl. 2010), og problemets samlede omfang i danske farvande er ukendt, men det må anslås at dreje sig om mange tusinde fugle hvert år.

Foruden jagtlige forstyrrelser og almindelige menneskelige aktiviteter udgør den omfattende brætsejlsads og kajaksejlsads en særlig stor forstyrrelsesfaktor i fuglerige områder (se f.eks. Eskildsen 1984), om end omfanget og effekterne på bestandsniveau er dårligt undersøgt. Der bør således foretages undersøgelser, som kan vise, om disse forstyrrelser har væsentlige effekter på fuglenes muligheder for at udnytte de involverede Natura 2000-områder. Derudover har de ynglende kystfugle tilsyneladende problemer med fødegrundlaget, idet især hav- og fjordterne har været i stærk tilbagegang de sidste 15-20 år i de fleste danske kolonier. Den mest sandsynlige forklaring er, at eutrofieringen har reduceret fødegrundlaget i form af småfisk (Thomas Bregnballe, pers. kom.).

Endelig er de danske farvande i særlig grad udsatte for olieforurening i forbindelse med grundstødninger og sammenstød som følge af den intensive skibstrafik og de mange lavvandede grunde og rev i de indre danske farvande. Dette har flere gange medført døden for mange tusinde havfugle, og det er en permanent trussel mod de internationalt helt enestående forekomster af især rastende og overvintrende havfugle i de danske farvande.

## Det Grønne Kontaktudvalg foreslår, at:

- Det danske reservatnetværk for kyst- og havfugle revideres for at gøre de enkelte reservater biologisk mere sammenhængende, og med særligt henblik på behovet for jagtfrie kystzoner ud mod søterritoriet og stop for motorbådsjagt i internationalt vigtige raste- og overvintringsområder (EF-fuglebeskyttelsesområderne).
- Afgivelse af skud mod vandfugle forbydes generelt indenfor 100 m langs alle grænser til jagtfredede områder.
- Jagt forbydes på de arter, som fuglebeskyttelsesområderne er udpeget for at beskytte.
- Motorbådsjagt forbydes inden for 1 sømil fra kysten både af hensyn til fuglenes muligheder for at raste og fouragere i fred og af hensyn til den øvrige befolknings oplevelsesmuligheder.
- Der indføres regulering af fritidsfiskeri med garn i fuglebeskyttelsesområder afhængigt af og baseret på resultater fra i gangværende undersøgelser af problemets omfang.
- Indsatsen mod olieforurening både fra illegale udslip og fra ulykker skal fastholdes på et meget højt niveau, og at der herunder arbejdes videre mod opnåelse af den allerhøjeste standard for tankskibe, der sejler gennem de danske farvande.
- Fremtidige havvindmøller opføres i områder, hvor der ikke er konflikter med forekomster af havfugle af international betydning (se afsnit 3.2).
- Omfanget og effekterne af forstyrrelser fra rekreative og andre menneskelige aktiviteter bør undersøges, ligesom årsagerne til nedgangen de sidste 15-20 år i ynglebestandene af især hav- og fjordterne bør belyses.

## 4.8 Marin naturgenopretning

(Nagoya Delmål 11 og 17)

Tidligere tiders stenfiskeri har ødelagt mange af de danske stenrev, og det er estimeret, at der inden for de seneste 50 år er fjernet 40 km<sup>2</sup> blotlagt stenoverflade fra stenrev i de danske farvande (Dahl m.fl. 2003). Selvom stenfiskeriet i dag er stoppet, har det i høj grad påvirket stenrevene i de danske farvande, og især huledannende stenrev i kystnære områder er næsten helt forsvundet (Dahl m.fl. 2003).

Fiskeri med bundslæbende redskaber ødelægger fortsat både stenrev og biogene rev, og muslingeskrab er, eller har været skyld i en irreversibel fjernelse af sten og skaller fra havbunden i kystnære områder (Dolmer m.fl. 2011). Uden sten er det ikke muligt for tangplanter at sætte sig fast, og dermed begrænses udbredelsen af tangskove og tilhørende dyreliv. Manglen på stenrev og biogene rev er dermed en begrænsende faktor i forhold til at genskabe den biologiske mangfoldighed i de danske havområder.

Det er muligt ved genudlægning af sten at genetablere stenrev, og de positive effekter af at genetablere stenrev er blevet demonstreret i forbindelse med Blue Reef-projektet ved Læsø Trindel, hvor overvågning allerede har vist øget forekomst af flere marine bunddyr. Modeller har også vist, at genetablering af stenrev i Limfjorden kunne have en gavnlig effekt

på vandkvaliteten (DMU & DHI 2008). Også genetablering af muslingebanker er muligt, hvilket er blevet vist i et nyligt genopretningsprojekt i Nørrefjord på Fyn (Poulsen m.fl. 2012).

Genetablering af ødelagt natur bør være en del af en samlet indsats for de danske havområder både inden for og uden for de marine Natura 2000-områder. Desværre er der for nuværende ingen planer fra central side om at genoprette ødelagte eller opfiskede rev eller de mest oplagte af de fladvandede fjordområder, som tidligere er inddigede til landbrugsland. Det er ikke blot et tab for havnaturen, men gør det også sværere at nå de fastsatte miljømål, som Danmark har både i EU og internationalt.

Der er også behov for naturgenopretningsprojekter i kystnære områder for at bringe de sjældne og mere krævende fisk tilbage. Et godt eksempel på dette er den indsats, der har været for at genoprette snæb-lens levesteder. Men der er også brug for en indsats for den europæiske ål, hvor man ud over at stoppe fiskeriet også må sætte ind med målrettet genopretning af ålens levesteder.

Den forventede stigning i havets vandstand vil også medføre et stort behov for naturgenopretning af

kystområder, hvor en lang række internationalt vigtige yngle-, raste- og fourageringsområder for kystfugle vil forsvinde sammen med levesteder for meget andet biodiversitet på lavt vand og på de tilstødende strandene. Her skal det sikres, at de lavvandede områder og strandene kan 'flytte ind i landet',

hvilket er specielt påkrævet de mange steder, hvor diger vil hindre en sådan 'naturlig' udvikling. Her vil der være behov for 'uddigning' i stedet for den omfattende inddigning, der er foregået i mere end 100 år (Hansen 2008).

*Bestanden af ederfugle, der yngler i Danmark og de andre Østersølande, er gået kraftigt tilbage de seneste årtier, uden at årsagen er helt klarlagt.*



*Foto: John Larsen*

### **Det Grønne Kontaktudvalg foreslår at:**

- Naturgenopretning på havet prioriteres i form af genetablering af stenrev og muslingebanker, af inddigede fjordområder og som habitatskabende modifikationer af anlæg på havet.
- Genetablering af marine naturtyper og levesteder indgår som en del af Naturplan Danmark og i indsatsprogrammerne under habitatdirektivet og havstrategidirektivet. Her peges på økonomisk støtte, udpegnings af mulige lokaliteter og vejledning til interesserede kommuner eller andre parter.
- Der er behov for at samle tilgængelig viden om lokaliteter med opfiskede stenrev samt erfaringer med de hidtidige projekter med marin naturgenopretning i danske farvande.
- Der udarbejdes en samlet plan for tilpasning af den danske kystnatur til de kommende klimaændringer, som fastslår, hvor der er så store samfundsinteresser på spil, at kysterne skal sikres, og hvor der tvært imod skal sikres ekspansionsmuligheder ind i land for kystnaturen.

## 4.9 Invasive arter

(Nagoya Delmål 9)

Det er vigtigt at gøre sig definitionen af invasive arter klart, idet invasive arter kun er sådanne, som er slæbt ind af mennesker f.eks. i ballastvand, og som breder sig invasivt på andre arters bekostning. Derimod er mere sydligt levende arter, der bevæger sig længere og længere nordpå pga. stigende havtemperaturer, pr. definition ikke invasive, med mindre de er indbragt af mennesker til det sted, som de nu spreder sig fra.

En lang række arter i de danske farvande er ikke hjemmehørende, men er f.eks. kommet hertil med skibenes ballastvand og har spredt sig invasivt. Det gælder f.eks. butblæret sargassotang, stillehavsøsters, amerikansk knivmusling og amerikansk ribbegople (dræbergople). Invasive arter kan skabe ubalance i økosystemer og fortrænge hjemmehørende arter,

hvilket især kan have konsekvenser for de lokale økosystemer. I danske farvande har især to invasive arter af bunddyr bredt sig: Amerikansk knivmusling, der først blev fundet i Danmark i 1981, og havbørsteorme af slægten *Marenzelleria*, der blev opdaget første gang i Ringkøbing Fjord i 1990. For de frie vandmasser er der især opmærksomhed omkring den invasive ribbegople, populært kaldt dræbergoplen, som har udbredt sig i de indre danske farvande (Riisgaard 2012).

Invasive arter i marine områder er svære at bekæmpe, hvis de først har etableret sig, da de frie vandmasser giver ideelle spredningsmuligheder. Indsatsen ift. invasive arter skal derfor helt overvejende styrkes i form af præventivt arbejde. Det vil bl.a. sige bedre regulering og kontrol af ballastvand samt med transport af eksotiske arter.

### Det Grønne Kontaktudvalg foreslår at:

- Ballastvandkonventionen implementeres fuldt ud i Danmark, og Danmark påvirker andre lande til at ratificere den.
- Allerede indførte invasive arter overvåges, og eventuelle trusler overfor de hjemmehørende arter søges begrænset gennem målrettede tiltag, f.eks. under indsatsprogrammet for havstrategidirektivet og næste planperiode for habitatområderne.
- Kontrollen med transport af eksotiske arter øges.
- Der gennemføres en konsekvensvurdering af betydningen af stigende havtemperaturer for forekomsten af 'naturligt' ekspanderende arter i det marine miljø i Danmark.

## 4.10 Vidensgrundlag for marin forvaltning

(Nagoya Delmål 19)

Viden om arternes udbredelse i tid og rum og en kortlægning af levestederne for flora og fauna er en klar forudsætning for en målrettet prioritering. Det er ikke muligt at beskytte en ressource, der ikke er kortlagt, ligesom det er nødvendigt med viden omkring levestedskrav, spredningsevne, livshistorie og tilhørende økologiske processer for at kunne beskytte de sårbare og truede arter.

Viden omkring havbunden og udbredelsen af marine naturtyper er generelt mangelfuld, selvom dette ikke udelukkende er et dansk problem. Kortlægning af marin natur er omkostningsfuld, men er af afgørende

betydning for de myndigheder, der har ansvaret for at forvalte værdierne samt kunne dokumentere, om de valgte indsatser virker. Viden om udbredelsen – både historisk og nutidig – af de forskellige revtyper i danske farvande såsom biogene rev og boblerev er ikke tilfredsstillende. Denne manglende viden kan betyde, at der potentielt kan findes natur i de danske farvande, der burde beskyttes under habitatdirektivet, men ikke er det. I de senere år er der fokuseret på kortlægning i forbindelse med Natura 2000-udpegningerne, hvilket giver øget viden om disse områder, men der vil fortsat være udpræget mangel på viden om andre naturtyper end dem, der er udpeget under habitatdirektivet, såsom forskellige blødbundstyper.



For arternes vedkommende er der også en udpræget mangel på data – for fisk er det kun de kommercielt udnyttede arter der følges kontinuerligt, mens der for de øvrige fiskearter er en udpræget mangel på viden (se også afsnit 4.5). Dette gælder ikke mindst store og langsomt voksende arter af f.eks. stør, rokker og hajer, der anses som truede under IUCN, men der findes ikke nogen opgørelse af deres status i danske farvande.

Status for truede arter opgøres ved hjælp af IUCN's internationale rødlistesystem. Den danske rødliste er en fortegnelse over plante-, svampe-, og dyrearter, der er forsvundet, akut truede, sårbare eller sjældne i den danske natur (DMU 2012). I Danmark er der i de senere år blevet foretaget en rødlistevurdering for de fleste pattedyr, fugle, krybdyr, ferskvandsfisk og edderkopper, hvorimod der ikke er foretaget nogen vurdering af størstedelen af de marint levende arter. Det gælder både saltvandsfisk, bløddyr og alger, hvor der mangler viden. Af de opgjorte marint levende arter er følgende rødlistede i Danmark: Laks (VU), skestork (VU), ride (NT), dværgterne (NT), rovterne (RE), alk (NT), lomvie (NT), gråsæl (VU) og marsvin (VU) (DMU 2012). Af de marine fuglearter er følgende danske fuglearter globalt rødlistede: Fløjlsand (EN), havlit (VU), hvidnæbbet lom (NT) og sodfarvet skråpe (NT) (Birdlife 2012).

Et nationalt havovervågningsprogram vil også være essentielt for at sikre den fornødne viden til at kunne forvalte de marine områder i Danmark med vished om, at indsatsen er effektiv. I forbindelse med Havstrategidirektivet er det et krav, at indsatsen skal

være økosystembaseret, men det er også det mest økonomisk ansvarlige at udøve evidensbaseret forvaltning og lovgivning. Danmark har været uden et nationalt havovervågningsprogram siden 1997, hvilket har resulteret i, at der er meget store huller i vores viden om, hvordan havmiljøet i Danmark har det. I 1997 afbrød man det nationale havovervågningsprogram (Havforskningsprogramgo, der havde fokus på de frie vandmasser, lavvandede systemer, sedimentprocesser og påvirkninger fra atmosfæren), og siden har man ikke genoptaget lignende programmer. Dermed gjorde man en ende på over 10 års kontinuerlig overvågning af havmiljøet i Danmark. Siden 2004 har Danmark i stedet haft NOVANA-overvågningsprogrammet, der bl.a. knytter sig til implementeringen af EU's Habitatdirektiv. Oplysningerne om natur- og miljøtilstanden fra de marine NOVANA-overvågningsstationer kan dog langt fra ekstrapoleres til at sige noget om tilstanden for alle de danske havområder.

En fortsættelse af Havforskningsprogramgo frem til i dag kunne have sikret en solid grundviden at både opbygge Natura 2000-handleplaner og nu havstrategiplaner på. I stedet står vi med meget lidt viden om, hvordan det marine miljø i Danmark har udviklet sig siden 1997. Planerne bliver i stedet udarbejdet på baggrund af skøn og de langt mere begrænsede data fra NOVANA. Som følge heraf har vi en ringe forsikring om, at indsatserne er de mest effektive og derved også mest økonomiske. Den manglende viden om marin flora og fauna skyldes manglende økonomisk prioritering, og man kan derfor hævde, at en væsentlig trussel mod biodiversiteten er manglende viden om de fleste arters status.

### Det Grønne Kontaktudvalg foreslår at:

- Der gennemføres en øget kortlægning af de danske havområder, både med kortlægning af naturtyper under habitatdirektivet, og af andre naturtyper såsom de forskellige blødbundssamfund og dybereliggende havområder.
- Der gennemføres en kortlægning af marine aktiviteter, som fremadrettet giver kendskab til eksempelvis omfanget af jagt, lystsejlad, sports- og fritidsfiskeri samt dykning/badning.
- Der genetableres et nationalt havovervågningsprogram for at sikre viden om tilstanden i havområderne. Et nyt havovervågningsprogram bør dække fysisk-kemiske og biologiske forhold i både de frie vandmasser og lavvandede systemer, samt sedimentprocesser og påvirkninger fra atmosfæren.
- Der bør foretages en rødlistevurdering af dyre- og plantearter i de danske farvande med efterfølgende målrettet indsats for deres beskyttelse.

## 5 KONKLUSION

Biodiversiteten i de danske havområder har været i tilbagegang gennem mange år, og en ambitiøs og målrettet indsats er påkrævet for at vende denne negative udvikling. Det vil ikke mindst være nødvendigt, hvis Danmark skal leve op til forpligtelserne om at have stoppe tabet i biodiversitet i 2020 under FN's Biodiversitetskonvention, samt andre forpligtelser såsom EU's Havstrategidirektiv. Det Grønne Kontaktudvalg anbefaler derfor, at der udarbejdes en marin handleplan for de danske farvande. Det er oplagt at dette foregår som del af Naturplan Danmark. Målsætningerne for en sådan marin del af Naturplan Danmark kunne tage afsæt i målene i EU's havstrategidirektiv, dog med den bemærkning at havstrategidirektivet – ligesom habitatdirektivet – er et minimumsdirektiv, hvilket betyder, at Danmark bør sætte sig højere mål end direktivet forpligter til.

I Det Grønne Kontaktudvalgs eget forslag er udpegningen af store marine beskyttede områder, hvor minimering af forstyrrelser af havnaturen er et centralt element. Andre indsatser vil også være af stor betydning, såsom genetablering af rev, naturgenopretning af inddigede områder, større områder med jagtforbud og en bedre overvågning, kortlægning og opgørelser af truede arters status. Disse indsatser vil dog ikke kunne gøre det alene, og der vil være behov for et langt større miljøhensyn og miljøvenlig udvikling indenfor de mange erhverv, der har deres virke på eller omkring havet – det gælder f.eks. fiskemetoder, udledning fra landbrug, industriudledninger, skibstransport mv.

At der er behov for en ambitiøs indsats, er ikke kun nødvendig i lyset af naturens nuværende tilstand og de eksisterende forpligtelser, men i høj grad også i lyset af den fremtidige udvikling, der forventes på havet. De maritime industrier forventes at vokse betydeligt i løbet af de næste 20 år, hvilket vil øge efterspørgslen på plads og ressourcer. Øget økonomisk aktivitet vil give øget konkurrence og konflikt mellem f.eks. shipping, offshore-industri, havneudvikling, turisme, fiskeri, akvakultur og naturbeskyttelse på det trods alt begrænsede hav- og kystområde. Under en kortlægning og afvejning af interesser, f.eks. i forbindelse med fysisk planlægning, er benyttelse og beskyttelse dog ikke ligeværdige. Havet er først og fremmest et økosystem, hvis funktion er af afgørende betydning for Jordens tilstand, og en afvejning må med andre ord altid have et velfungerende økosystem som førsteprioritet.

I samme henseende kan det være et problem, at de respektive sektorer på havet i Danmark høj grad forvaltes enkeltvis, dvs. uden indbyrdes koordinering og fremadrettet planlægning. For at en marin handleplan for havet kan give den ønskede effekt, vil Det Grønne Kontaktudvalg endnu engang opfordre til, at Miljøministeriet tager det overordnede ansvar for implementeringen, i samarbejde og koordination med de sektorer der opererer på og påvirker havet. For eksempel har miljøministeren nedsat et fremdriftsudvalg for vand- og naturplanerne, der skal følge kommunernes implementering af planerne; som minimum er noget lignende nødvendigt for sektorministeriernes implementering af naturdirektiverne på havet.

Et sundt hav og større fiskebestande vil også på sigt gavne ikke bare fiskeriet, men også turistindustrien, idet et sundt marint miljø er en væsentlig kvalitet for mange turister, og f.eks. lystfiskerturisme og endda marsvin-safari kunne blive noget, Danmark kunne tjene penge på. Sunde fiskebestande består af flere og større individer. Det betyder, at man får mere for sine fisk, og at man er kortere tid om at fange dem, hvis bestandene genopbygges.

At genskabe et sundt hav med en levende og mangfoldig havnatur, der giver plads og muligheder for en bæredygtig udnyttelse af de marine ressourcer, samt gode forhold for de mange danskere, der til daglig har deres virke eller fritidsinteresser på eller omkring havet, må være essentielt for en kystnation som Danmark. Det vil dog kræve, at der straks indledes en fremadrettet og ambitiøs indsats.

## 6 REFERENCER

- Andersen, M. 2000: Fiskere om fisk og fiskeri – essensen af 77 samtaler med danske kystfiskere om økologisk fiskeri. – Landsforeningen Levende Hav.
- Andersen, S.M. 2011: Harbour seals and human interactions in Danish waters. – PhD thesis. Institute of Biology, University of Southern Denmark and Department of Bioscience, Aarhus University, Denmark.
- Andersen, J.H., C. Murray & C. Göke. 2011. Klassifikation af biodiversitetstilstanden i de danske farvande – en indikator-baseret statusvurdering. Fagligt notat fra DCE til Naturstyrelsen. – Nationalt Center for Miljø og Energi. 30 pp.
- Andersen, S.M., J. Teilmann, R. Dietz, N.M. Schmidt & L.A. Miller 2012: Behavioural responses of harbour seals to human-induced disturbances. – *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 22: 113-121.
- Auster, P.J., R.J. Malatesta, R.W. Langton, L. Watling, P.C. Valentine, C. Lee, S. m.fl. 1996: The impacts of mobile fishing gear on seafloor habitats in the Gulf of Maine (NW Atlantic): Implications for conservation of fish populations. – *Reviews in Fisheries Science* 4: 2185–2202.
- Baum, J.K. & B. Worm 2009: Cascading top-down effects of changing oceanic predator abundances. – *Journal of animal ecology* 78: 699-714.
- Birdlife 2012: Species. [http://www.birdlife.org/datazone/speciessearchresults.php?reg=0&cty=57&cri=EX+EW+CR+PE+PEW+EN+VU+NT&fam=0&gen=0&spc=&cmn=&hab=&thr=&bt=&rec=N&vag=N&hdnAction=ADV\\_SEARCH&SearchTerms](http://www.birdlife.org/datazone/speciessearchresults.php?reg=0&cty=57&cri=EX+EW+CR+PE+PEW+EN+VU+NT&fam=0&gen=0&spc=&cmn=&hab=&thr=&bt=&rec=N&vag=N&hdnAction=ADV_SEARCH&SearchTerms)
- Bregnballe, T., P.A.F. Rasmussen, K. Laursen, J. Kortegaard & J.P. Hounisen 2001: Regulering af jagt på vandfugle i kystzonen: Forsøg med døgnregulering i Østvendssyssel. – Faglig rapport fra DMU nr. 363.
- Bregnballe, T., J.P. Hounisen & E. Bøgebjerg 2005: Regulering af jagt på vandfugle i kystzonen: Forsøg med datoregulering på Nyord. – Arbejdsrapport fra DMU nr. 205.
- Cao, L. & K. Caldeira 2008: Atmospheric CO<sub>2</sub> stabilization and ocean acidification. – *Geophysical Research Letters* 35: L19609, doi:10.1029/2008GL035072
- Carlton, J.T. 1985: Transoceanic and interoceanic dispersal of coastal marine organisms: the biology of ballast water. – *Oceanography and Marine Biology, Annual Review* 23: 313-371.
- Carstensen, J., O.D. Henriksen & J. Teilmann 2006: Impacts of offshore wind farm construction on harbour porpoises: acoustic monitoring of echolocation activity using porpoise detectors (T-PODs). – *Marine Ecology Progress Series* 321: 295-308.
- Clausen, B. & S. Andersen 1988: Evaluation of Bycatch and Health Status of the Harbour Porpoise (*Phocoena phocoena*) in Danish Waters. – *Daniah review of game Biology* 13, No. 5.
- Clausen, P., E. Bøgebjerg, J.P. Hounisen, H.E. Jørgensen & I.K. Petersen 2004: Reservatnetværk for trækkende vandfugle. – Faglig rapport fra DMU nr. 490.
- Clausen, P., H. Meltofte & T.E. Holm 2009: Vandfugle og bundvegetation i fjorde under global opvarmning – har fuglene og vi et problem i Danmark? Side 115-130 i B. Søgaard & T. Asferg (red.): *Arter 2007*. NOVANA. – Faglig rapport fra DMU nr. 713.
- Clausen, P., T.E. Holm, T. Bregnballe, H. Meltofte, C. Fælled, K. Clausen & K.N. Mouritsen 2011: Er naturgenopretning af vådområder ny natur eller blot lappeløsninger på tabt natur for græssende vandfugle? – *Biodiversitetssymposiet 2011*. Aarhus Universitet 20-21. januar 2011. Danmarks Miljøundersøgelser: 19-20.
- Conley, D.J., J. Carstensen, G. Ærtebjerg, P.B. Christensen, T. Dalsgaard, J.L.S. Hansen & A.B. Josefson 2007: Long-term changes and impacts of hypoxia in Danish coastal waters. – *Ecological Applications* 17:S165–S184.
- Conover, D.O., S.B. Munch & S.A. Arnott 2009: Reversal of evolutionary downsizing caused by selective harvest of large fish. – *Proceedings of the royal society BD Biological Sciences* 276 (1664), 2015D2020.
- Dahl, K. 2005: Effekter af fiskeri på stenrevs algevegetation. Et pilotprojekt på Store Middelgrund i Kattegat. – Faglig rapport fra DMU nr. 526.
- Dahl, K., S. Lundsteen & S.A. Helmig 2003: Stenrev – havbundens oaser. – *Danmarks Miljøundersøgelser og Gads forlag*.

Dahl, K., J.K. Petersen, A.B. Josefson, I. Dahllöf & B. Søgaard 2005. Kriterier for gunstig bevaringsstatus for EF-habitatdirektivets 8 marine naturtyper. – Faglig rapport fra DMU nr. 549.

Dahl, K., C. Göke, S. Lundsteen, J. Carstensen, Z. Al Hamdani, J.O. Leth m.fl. 2011: Seabed and habitat mapping in the Hatter Barn area – a high risk area for shipping in the Danish Straits. – BaltSeaPlan Report 27.

Dahllöf, I. & J. Strand 2011: Miljøfarlige stoffer og ålekvabber – et feltstudie. – Miljøstyrelsen.

Danmarks Naturfredningsforening 2010: Velegnede lokaliteter for marine nationalparker. Rapport fra Orbicon A/S, marts 2010. <http://www.dn.dk/Default.aspx?ID=20677>

Degel, H., I.K. Petersen, T.E. Holm & J. Kahlert 2010: Fugle som bifangst i garnfiskeriet. Estimat af utilsigtet bifangst af havfugle i garnfiskeriet i området omkring Ærø. – DTU Aqua-rapport nr. 227-2010.

Desholm, M. & J. Kahlert 2005: Avian collision risk at an offshore wind farm. – Biol. Letters 1: 296-298.

DHI 2011: Fokusstoffer på renseanlæggene Lynetten og Damhusåen. Rapport til Lynettefællesskabet I/S, August 2011.

DMU 2012: Rødliste. [www.redlist.dmu.dk](http://www.redlist.dmu.dk)

DMU & DHI 2008: Stenrev i Limfjorden: Fra naturgenopretning til supplerende virkemiddel. – Faglig rapport til By- og Landskabsstyrelsen og Skov- og Naturstyrelsen.

Dolmer, P., K. Dahl, S. Frederiksen, U. Berggren, S. Prüssing, J. Støttrup & B. Lundgren 2002: Udvalget om Miljøpåvirkninger og fiskeriressourcer. Delrapport vedr. habitatpåvirkninger. – DFU-rapport nr. 112-02.

Dolmer P., M. Christoffersen, L.K. Poulsen, K. Geitner, M. Aabrink, F. Larsen m.fl. 2011: Konsekvensvurdering af fiskeri på blåmuslinger i Løgstør Bredning 2011/2012. – DTU Aqua rapport 244-2011

Ejrnæs, R., P. Wiberg-Larsen, T.E. Holm, A. Josefson, B. Strandberg, B. Nygaard m.fl. (red.) 2011: Danmarks biodiversitet 2010 – status, udvikling og trusler. – Faglig rapport fra DMU nr. 815.

Eriksson, B.K. 2011: Does Overfishing Promote Algal Blooms? – Document requested by the European Parliament. Available at <http://www.europarl.europa.eu/committees/en/studiesdownload.html?languageDocument=EN&file=65911>

Eskildsen, J. 1984: Færdsel og fugle på Ringkøbing Fjord. – Miljøministeriet, Fredningsstyrelsen.

Europakommissionen 2008: The Common Fisheries Policy – Factsheets. – Europakommissionen. [http://ec.europa.eu/fisheries/documentation/publications/pcp2008\\_factsheets\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/fisheries/documentation/publications/pcp2008_factsheets_en.pdf)

Europakommissionen 2011a: Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020. – Communication from the Commission to the European Parliament, the council, the economic and social committee and the committee of the regions. Brussels, 3.5.2011.

Europakommissionen 2011b: Fisheries measures for marine Natura 2000 sites – A consistent approach to requests for fisheries management measures under the Common Fisheries Policy. <http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/marine/>

Europakommissionen 2012: Meddelelse fra Kommissionen til Rådet vedrørende høring om fiskerimuligheder for 2013, KOM (2012) 278 Endelig.

Fenberg, P.B, J.E. Caselle, J. Claudet, M. Clemence, S.D. Gaines, A. García-Charton m.fl. 2012: The science of European marine reserves: Status, efficacy, and future needs. – Marine Policy 36, 1012–1021

Fiskeridirektoratet 2011: Fiskeristatistisk Årbog 2010. – Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri

FLF 2011: Folketingets Udvalg for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri 2010-11 FLF alm. del. Svar på Spørgsmål 157.

Fox, A.D. & J. Madsen 1997: Behavioural and distributional effects of hunting disturbance on waterbirds in Europe: implications for refuge design. – J. Appl. Ecol. 34: 1-13.

Fuller, S.D., P. Candace, J. Ford, C. Tsao, L.E. Morgan, D. Hangaard, R. Chuenpagdee 2008: How We Fish Matters: Addressing the Ecological Impacts of Canadian Fishing Gear. – Ecology Action Centre, Living Oceans Society, and Marine Conservation Biology Institute.

Gollasch, S. & E. Leppäkoski 2007: Risk assessment and management scenarios for ballast water mediated species introductions into the Baltic Sea. – Aquatic Invasions 2: 313-340.

Grell, M.B. 1998: Fugle i Danmark. – Gads Forlag, København.

Göransson, P., S.B. Vuksan, J. Karlfelt & L. Börjesson 2010: Haploops-samhället och Modiolus-samhället utanför

Helsingborg 2000-2009. – Miljönämnden i Helsingborg.

Hammond, P.S., P. Berggren, H. Benke, D.L. Borchers, A. Collet, M.P. Heide-Jørgensen m.fl. 2002: Abundance of harbour porpoise and other cetaceans in the North Sea and adjacent waters. – *J. Appl. Ecol.* 39: 361-376.

Hansen, K. 2008: Det tabte land. – Gads Forlag.

Hansen, J.W. & D.L.J. Petersen (red.) 2011: Marine områder 2010. Tilstand og udvikling i miljø- og naturkvaliteten. – Videnskabelig rapport fra DCE nr. 6.

Hansen, J.L.S., A.B. Josefson & T.M. Petersen 2004: Genindvandring af bundfauna efter iltsvindet 2002 i de indre danske farvande. – Faglig rapport fra DMU nr. 506.

Hansen, J.L.S., S. Markager, P.R. Møller, I.K. Petersen, R.D. Nielsen & S. Sveegaard 2012: Hvordan sikrer vi havets biodiversitet? Pp. 62-66 i H. Meltofte (red.): Danmarks natur frem mod 2020 – om at stoppe tabet af biologisk mangfoldighed. – Det Grønne Kontaktudvalg.

HELCOM 2009: Eutrophication in the Baltic Sea – An integrated thematic assessment of the effects of nutrient enrichment and eutrophication in the Baltic Sea region: Executive Summary. – *Balt. Sea Environ. Proc.* No. 115A.

HELCOM 2010a: Towards an ecologically coherent network of well-managed Marine Protected Areas – Implementation report on the status and ecological coherence of the HELCOM BSPA network. <http://www.helcom.fi/stc/files/Publications/Proceedings/bsep124B.pdf>

HELCOM 2010b: Ecosystem Health of the Baltic Sea 2003-2007: HELCOM Initial Holistic Assessment. – *Balt. Sea Environ. Proc.* No. 122.

Hjorth, M. & A.B. Josefson (red.) 2010: Marine områder 2008. NOVANA. Tilstand og udvikling i miljø- og naturkvaliteten. – Faglig rapport fra DMU nr. 760.

ICES 2008. Report of the ICES Advisory Committee 2008. – ICES Advice, Book 9.

ICES 2011a: Report of the ICES Advisory Committee 2011. – ICES Advice, Book 6 – North Sea.

ICES 2011b: Report of the ICES Advisory Committee 2011. – ICES Advice, Book 8 – Baltic Sea.

ICES 2011c: Report of the ICES Advisory Committee, 2011. ICES Advice, 2011. Book 9 – Widely distributed and migratory stocks.

Jensen, P., I. Aagaard, R.A. Burke Jr., P.R. Dando, N.O. Jørgensen, A. Kuijpers m.fl. 1992: 'Bubbling reefs' in the Kattegat: submarine landscapes of carbonate-cemented rocks support a diverse ecosystem at methane seeps. – *Marine Ecology Progress Series* 83: 103-112.

Jensen, F.H., L. Bejder, M. Wahlberg, N.A. Soto, M. Johnson & P.T. Madsen 2009: Vessel noise effects on delphinid communication. – *Marine Ecology Progress Series* 395: 161-175.

Jensen, P.N., S. Boutrup, L.M. Svendsen, R. Grant, J. Windolf, R. Bjerring m.fl. 2011: Vandmiljø og Natur 2010. NOVANA. Tilstand og udvikling. Faglig sammenfatning. – DCE nr. 8.

Kaiser, M.J., K. Ramsay, C.A. Richardson, F.E. Spence & A.R. Brand 2000: Chronic fishing disturbance has changed shelf sea benthic community structure. – *Journal of Animal Ecology* 69: 494-503.

Koschinski, S. 2002: Current knowledge on the harbour porpoises (*Phocaena phocaena*) in the Baltic Sea. – *Ophelia* 55: 167-197.

Krause-Jensen, D. & M.B. Rasmussen 2009: Historisk udbredelse af ålegræs i danske kystområder. – Faglig rapport fra DMU nr. 755.

Laursen, K., S. Pihl, J. Durinck, M. Hansen, H. Skov, J. Frikke & F. Danielsen 1997: Numbers and distribution of waterbirds in Denmark 1987-1989. – *Dan. Rev. Game Biol.* 14(1).

Laursen, K., J. Kahlert & J. Frikke 2005: Factors affecting escape distances of staging waterbirds. – *Wildl. Biol.* 11: 13-19.

Lubchenco, J., S. Andelman, S. Gaines & S.R. Palumbi 2003: Plugging a hole in the ocean: an introduction to the special issue on marine reserves. – *Ecol. Appl.* 13: S3-7.

Lundsteen, S. 2009: Stenrevsfaunaens biogeografi. Side 67-78 i K. Dahl & A. Josefson (red.): Marine områder 2007. NOVANA. Tilstand og udvikling i miljø- og naturkvaliteten. – Faglig rapport fra DMU nr. 707.

Lundsteen, S. & K. Dahl 2004: Teknisk anvisning for marin overvågning. 4.2 Hårdbundsfauna. NOVANA. Teknisk anvisning fra DMU's Marine Fagdatacenter.

- Mackenzie, B., D. Schiedek 2007: Daily ocean monitoring since the 1860s shows record warming of northern European seas. – *Global Change Biology* 13: 1335-1347.
- Madsen, J. & A.D. Fox 1995: Impacts of hunting disturbance on waterbirds – a review. – *Wildl. Biol.* 1: 193-207.
- Madsen, P.T., M. Wahlberg, J. Tougaard, K. Lucke & P. Tyack 2006: Wind turbine underwater noise and marine mammals: implications of current knowledge and data needs. – *Marine Ecology Progress Series* 309: 279-295.
- Markager, S., M. Bassompierre & D.L.J. Petersen 2008: Analyse af miljøtilstanden i Mariager Fjord. Empirisk modellering af miljøtilstanden. – Faglig rapport fra DMU nr. 685.
- Markager, S., M. Bassompierre & D.L.J. Petersen 2010a: Analyse af miljøtilstanden i Horsens Fjord. Empiriske modeller. – Faglig rapport fra DMU nr. 733.
- Markager, S., J. Carstensen, D. Krause-Jensen, J. Windolf & K. Timmermann 2010b: Effekter af øgede kvælstoftilførsler på miljøet i danske fjorde. – Faglig rapport fra DMU nr. 787.
- Markager, S. 2011: Næringsstoffer - udvikling, status og fremtiden - har de sidste 25 års indsats været en succes eller en fiasko?. DSFMB-temadag, oplæg oktober 2011. [http://www.bricksite.com/User\\_files/f15da1a179c46e-3ad97ced1af5934034.pdf](http://www.bricksite.com/User_files/f15da1a179c46e-3ad97ced1af5934034.pdf)
- Matthews, J.B.L., F. Buchholz, R. Saborowski, G.A. Tarling, S. Dallott & J.P. Labat 1999: On the physical oceanography of the Kattegat and Clyde Sea area, 1996-98, as background to ecophysiological studies on the planktonic crustacean, *Meganyctiphanes norvegica* (Euphausiacea). – *Helgol. Mar. Res.* 53: 70-84.
- Meltofte, H. 1993: Vadefugletrækket gennem Danmark. De involverede bestande, deres træktider og trækstrategier. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 87: 1-180.
- Meltofte, H. 1996: A new Danish hunting and wildlife management act: the result of mutual understanding and compromise between hunters and non-hunters. – *Gibier Faune Sauvage, Game Wildl.* 13: 1001-1021.
- Meltofte, H. (red.) 2010: Danmarks natur 2010 – om tabet af biologisk mangfoldighed. – Det Grønne Kontaktudvalg.
- Meltofte, H. & P. Clausen 2011: Forekomsten af svømmefugle på Tipperne 1929-2007 i relation til Ringkøbing Fjords miljøforhold. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 105: 1-120.
- Ministeriet for Landbrug, Fødevarer og Fiskeri 2008: Danish Eel Management Plan In accordance with COUNCIL REGULATION (EC) No 1100/2007 of 18 September 2007, establishing measures for the recovery of the stock of European eel. – Ministeriet for Landbrug, Fødevarer og Fiskeri.
- Molnar, J.L., R.L. Gamboa, C. Revenga & M.D. Spalding 2008: Assessing the global threat of invasive species to marine biodiversity. – *Frontiers in Ecology and the Environment* 6: 485-492.
- National Research Council of the National Academies 2003: Ocean noise and marine mammals. – National Academies Press.
- Naturerhvervsstyrelsen 2012: Forslag til Natura 2000-forvaltningsplaner. <http://naturerhverv.fvm.dk/dialogforum.aspx?ID=44987>
- Naturstyrelsen 2010: Ålegræsværktøjet i vandplanerne. Arbejdsrapport fra Miljøministeriets og Fødevarerministeriets arbejdsgruppe om ålegræsværktøjet. – Miljøministeriet og Fødevarerministeriet.
- Naturstyrelsen 2011: Naturplaner for de danske Natura 2000-områder. [http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/Natura2000/Natura\\_2000\\_planer/Se\\_Planerne/](http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/Natura2000/Natura_2000_planer/Se_Planerne/)
- Naturstyrelsen 2012: Danmarks Havstrategi – Basisanalyse. Høringsudkast. – Miljøministeriet.
- Noer, H., T. Asferg, P. Clausen, C.R. Olesen, T. Bregnballe, K. Laursen m.fl. 2009: Vildtbestande og jagttider i Danmark: Det biologiske grundlag for jagttidsrevisionen 2010. – Faglig rapport fra DMU nr. 742.
- Noren, F. 2007. Small plastic particles in Coastal Swedish waters. – N-research, KIMO, Sweden.
- O'Leary, B.C., J.C.R. Smart, F.C. Neale, J.P. Hawkins, S. Newman, A.C. Milman & C.M. Roberts 2011: Fisheries Mismanagement. – *Marine Pollution Bulletin* 62: 2642-2648.
- Paulomäki, H., C. Abel & R. Aguilar 2011: Conservation proposals for ecologically important areas in the Baltic Sea. – *Oceana*.
- Perry, A.L., P. Low, J.R. Ellis & J.D. Reynolds 2005: Climate Change and Distribution Shifts in Marine Fishes. – *Science* 308: 1912-1915.
- Petersen, I.K. & A.D. Fox 2007: Changes in bird habitat utilisation around the Horns Rev 1 offshore wind farm, with

particular emphasis on Common Scoter. – Report request Commissioned by Vattenfall.

Petersen, I.K., M. MacKenzie, E. Rexstad, M.S. Wisz & A.D. Fox 2011: Comparing pre- and post construction distribution of long-tailed ducks *Clangula hyemalis* in and around the Nysted offshore wind farm, Denmark: a quasi-designed experiment accounting for imperfect detection, local surface features and autocorrelation. – CREEM Tech report 2011-1.

Pommer, C. 2011. Does trawling impact the benthic communities in Kattegat. – Speciale ved København Universitet, i samarbejde med Aarhus Universitet.

Poulsen, L.K., H.T. Christensen, C. Stenberg, L.D. Kristensen, S.W. Thorsen,, M. Røjbek m.fl. 2012: Slutrapport for Projekt BioRev 2010-2012. – DTU Aqua-rapport 251-2012.

Richardson, J.W., C.R. Green Jr., C.I. Malme & D.H. Thompson 1995: Marine mammals and noise. – Academic Press, San Diego.

Riisgård, H.U., C. Jaspers, S. Serre & K. Lundgreen 2012: Occurrence, inter-annual variability and zooplankton-predation impact of the invasive ctenophore *Mnemiopsis leidyi* and the native jellyfish *Aurelia aurita* in Limfjorden (Denmark) in 2010 and 2011. – *BiolInvasions Records* 1, nr. 3.

Roberts, C.M. & J.P. Hawkins 2000: Fully-protected marine reserves: a guide. Endangered Seas Campaign. – World Wildlife Fund - United States, Washington, D.C.

Saborowski, R., M. Salomon & F. Buchholz 2000: The physiological response of Northern krill (*Meganyctiphanes norvegica*) to temperature gradients in the Kattegat. – *Hydrobiologica* 426: 157-600.

SCANS-II 2008: Small Cetaceans in the European Atlantic and North Sea (SCANS-II). Final report to the European Commission under project LIFE- 04NAT/GB/000245. – University of St Andrews, St. Andrews.

Schroeder, A., A. Bialas, H. Paulomäki & C. Abel 2012: Fisheries management in the Baltic Sea – How to get on track to a sustainable future in Baltic fisheries. – *Oceana*.

Seas at Risk 2010: Moving towards low impact fisheries in Europe. – Seas at Risk, Europe.

Skov, H., S. Heinänen, R. Žydelis, J. Bellebaum, S. Bzoma, M. Dagys m.fl. 2011: Waterbird populations and pressures in the Baltic Sea. – *TemaNord* 2011:550.

Southall, B.L., R.J. Schusterman & D. Kastak 2003: Acoustic communication ranges for northern elephant seals (*Mirounga angustirostris*). – *Aquatic Mammals* 29: 202-213.

Sparrevohn, C. R., H. Nicolajsen, L. Kristensen & J.G. Støttrup 2009: Registrering af fangster i de danske kystområder med standardredskaber fra 2005-2007. Nøglefisker rapporten 2005-2007. – DTU Aqua-rapport nr. 205.

Støttrup, J.G. 1999: Kortlægning af stenrev, stenfiskeri og fiskeri på hårbund samt metoder til videnskabelige undersøgelser af rev og hårbund. – DFU rapport nr. 63-99.

Suuronen, P., F. Chopin, C. Glass, S. Løkkeborg, Y. Matsushita, D. Queirolo & D. Rihan 2012: Low impact and fuel efficient fishing – Looking beyond the horizon. – *Fisheries Research* 119-120: 135-146.

Suuronen, P., F. Chopin, C. Glass, S. Løkkeborg, Y. Matsushita, D. Queirolo & D. Rihan 2012: Low impact and fuel efficient fishing – Looking beyond the horizon. – *Fisheries Research* 119-120: 135-146.

Svedäng, H. 2010: Long-term impact of different fishing methods on the ecosystem in the Kattegat and Öresund. – European Parliament.

Sveegaard, S. 2011: Spatial and temporal distribution of harbour porpoises in relation to their prey. – PhD thesis. Dep. of Arctic Environment, NERI. National Environmental Research Institute, Aarhus University.

Søchting, U., P. Vestergaard, P. Clausen, R.S. Poulsen & T. Bregnballe 2012: Hvordan sikrer vi kysternes biodiversitet? Side 54-61 i H. Meltofte (red.): Danmarks natur frem mod 2020 – om at stoppe tabet af biologisk mangfoldighed. – Det Grønne Kontaktudvalg.

Søgaard, B., R. Ejrnæs, B. Nygaard, P.N. Andersen, P. Wind, C. Damgaard m.fl. 2008: Vurdering af bevaringsstatus for arter og naturtyper omfattet af EF-Habitatdirektivet (2001-2007) (Notat til By- og Landskabsstyrelsen): Afrapportering Feb 26, 2008 til EU i henhold til artikel 17 i EF-habitatdirektivet.

Søndergaard, M., J. Skriver & P. Henriksen (red.) 2006: Vandmiljø – biologisk tilstand. – Hovedland.

Sørensen, T.K. 2005: Beskyttelse af havnaturen i indre danske farvande – status og anbefalinger. – WWF Danmark.

Thrush, S.F., R.B. Whitlatch, R.D. Pridmore, J.E. Hewitt, V.J. Cummings & M.R. Wilkinson 1996: Scale dependent recolonisation: the role of sediment stability in a dynamic sandflat habitat. – *Ecology* 77: 2472-2487.

- Thrush, S.F., J.S. Gray, J.E. Hewitt & K.I. Ugland 2006: Predicting the effects of habitat homogenization on marine biodiversity. – *Ecological Applications* 16: 1636-1642.
- Tind, E. & P.W. Agger 2003: Friluftslivets effekter på naturen i Danmark. – Friluftsrådet, København.
- Tougaard, J., J. Carstensen, N.I. Bech & J. Teilmann 2006a: Final report on the effect of Nysted Offshore Wind Farm on harbour porpoises. – Technical report to Energi E2 A/S.
- Tougaard, J., S. Tougaard, R. Cording, T. Jensen, J. Teilmann, D. Adelung m.fl. 2006b: Harbour seals at Horns Reef before, during and after construction of Horns Reef Wind Farm. – Technical report to Vattenfall A/S, Esbjerg.
- Tougaard, J., J. Carstensen, J. Teilmann, H. Skov & P. Rasmussen 2009: Pile driving zone of responsiveness extends beyond 20 km for harbor porpoises (*Phocoena phocoena* (L.)). – *J. Acoust. Soc. Am.* 126: 11-14.
- Ulnits, S. 2003: Fisken, vandet og verden. – Branner og Korch.
- UNEP-WCMC 2008: National and Regional Networks of Marine Protected Areas: A Review of Progress. – UNEP-WCMC, Cambridge.
- van Franeker, J. 2010: Using Fulmars to measure North Sea plastics pollution. – <http://www.birdguides.com/webzine/article.asp?a=2196>
- Vinther, M. & F. Larsen 2004: Updated estimates of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) bycatch in the Danish North Sea bottom-set gillnet fishery. – *J. Cetacean Res. Manage.* 6: 19-24.
- Wartzok, D. 2009: Marine mammals and ocean noise. Side 628-634 i J.H. Steele, K.K. Turekian & S.A. Thorpe (red.): *Encyclopedia of Ocean Sciences*. – Academic Press, Oxford.
- Wrange, A.L., J. Valero, L.S. Harkestad, Ø. Strand, S. Lindegarth, H.T. Christensen m.fl. 2009: Massive settlements of the Pacific oyster, *Cras-sostrea*, in Scandinavia. – *Biological Invasions*, doi: 10.1007/s10530009-9535-z
- WWF 2010: Future Trends in the Baltic Sea. – World Wide Fund for Nature, Baltic Ecoregion Programme, Stockholm, Sweden.
- Öhrström, E., A. Skåneberg, H. Svensson & A. Gidlöf-Gunnarson 2006: Effects of road traffic noise and the benefit of access to quietness. – *Journal of Sound and Vibration* 295: 40-59.
- Øresundsvandsamarbejdet 2012. <http://www.oresundsvand.dk>



# BILAG

Bilag 1: Det Grønne Kontaktudvalgs forslag til elementer i en marin handleplan fra 2010

Bilag 2: Forslag til nye og udvidede EF-fuglebeskyttelsesområder

Bilag 3: Forslag til nye og udvidede habitatområder

Bilag 4: Blødbundssamfund i Kattegat

Bilag 5: Marine mål i Nagoya



Foto: Jan Nicolaisen, Orbicon

# BILAG 1

Det Grønne Kontaktudvalgs forslag til elementer i en marin handleplan fra 2010

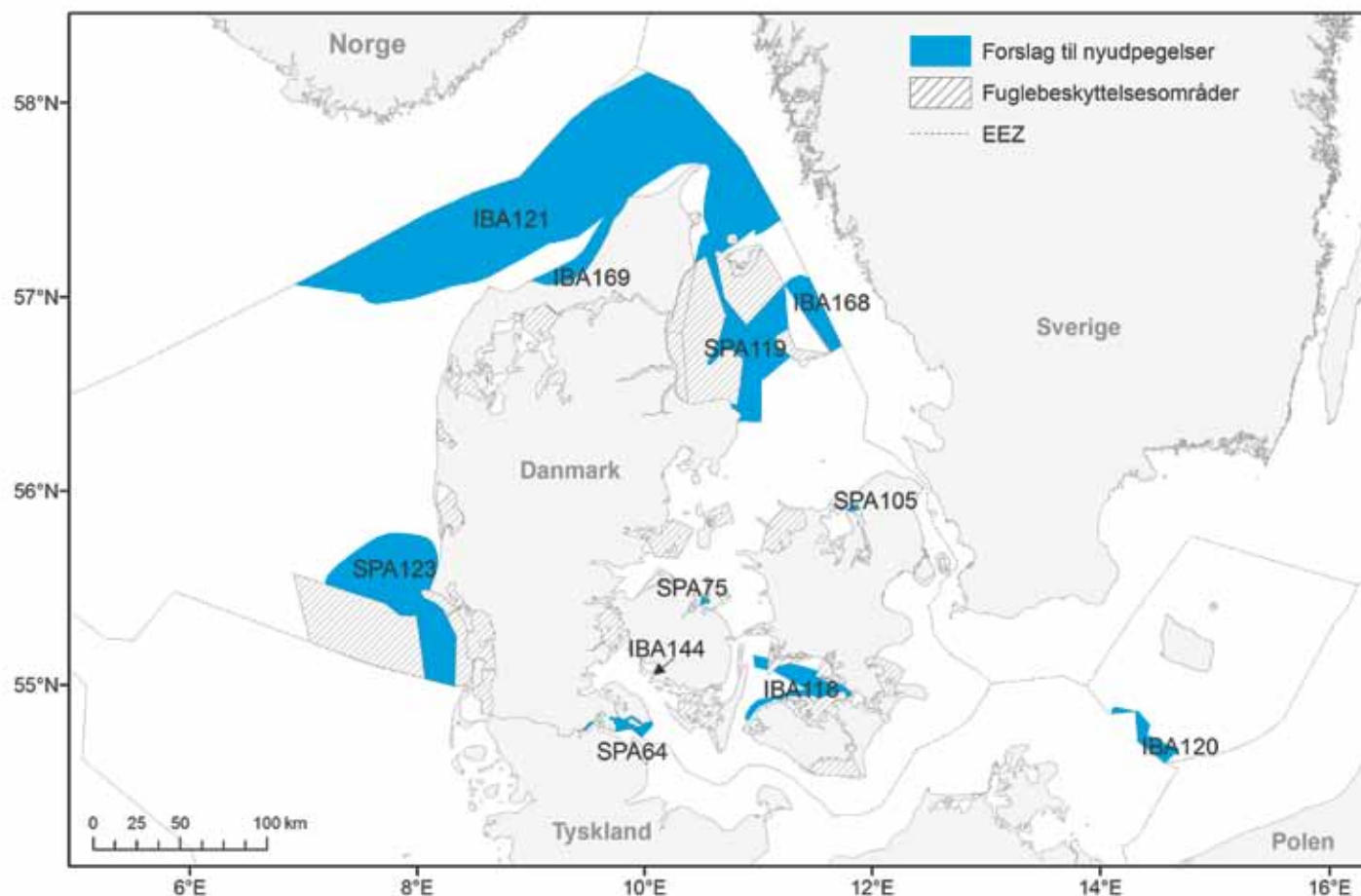
## MARIN HANDLEPLAN

- Miljøministeren påtager sig ansvaret for samordning og overvågning af sektorministeriernes indsats under Natura 2000-, vandramme- og havstrategidirektiverne.
- Målene i Vand- og Naturplanerne skal opfyldes.
- Totalt forbud mod slæbende redskaber tre sømil fra kysten, i alle Natura 2000-områder samt på alle rev.
- I forbindelse med havstrategidirektivet udlægges store sammenhængende beskyttede områder, hvor aktiviteter såsom råstofindvinding, klapping og fiskeri forbydes.
- Der iværksættes en omfattende naturgenopretning af stenrev og biogene rev.
- Bifangst af marsvin og fugle minimeres.

**DET GRØNNE KONTAKTUDVALG**  
November 2010

## BILAG 2

### Forslag til nye og udvidede EF-fuglebeskyttelsesområder



### Oversigt over EF-fuglebeskyttelsesområder (SPA's), som bør udvides og/eller have tilføjet arter til udpegningsgrundlaget

Nedennævnte EF-fuglebeskyttelsesområder bør udvides for at opnå en økologisk sammenhængende enhed, der dækker alle de naturlige forekomstområder for de arter, der danner udpegningsgrundlag for de enkelte områder. Under hvert enkelt område findes dokumentation for dette i form af kildehenvisninger.

SPA 64, Flensborg Fjord. SPA'et foreslås udvidet med resten af Flensborg Fjord, ligesom rastende ederfugl bør tilføjes udpegningsgrundlaget, da DOF's optællinger af arten i perioden 2004-2009 viser, at gennemsnittet af de årlige maksimumstal alene i det eksisterende SPA ligger på 12.897 ederfugle, altså langt over de 7.600, der udgør 1 % af flyway-bestanden. Forskellen i afgrænsning af IBA og SPA fremgår af <http://www.dofbasen.dk/IBA/showmap.php?navn=64huge25.jpg&format=25&picsize=huge>

SPA 75, Odense Fjord. SPA'et foreslås udvidet med resten af Odense Fjord for derved at få hele det naturlige forekomstområde for sangsvane med, da DOF's og DMU's optællinger af arten i perioden 2004-2010 viser, at gennemsnittet af de årlige maksimumstal ligger på 718 sangsvaner, altså over de 690, der udgør 1 % af flyway-bestanden. Forskellen i afgrænsning af IBA og SPA fremgår af <http://www.dofbasen.dk/IBA/showmap.php?navn=75huge25.jpg&format=25&picsize=huge>

SPA 105, Roskilde Fjord. SPA'et foreslås udvidet med resten af Roskilde Fjord for derved at få hele det naturlige forekomstråde for knopsvane, sangsvane, troldand, lille skallesluger, stor skallesluger og blichøne med, da optællinger viser, at disse arter gennem det seneste årti jævnlgt har rastet i fjorden under ét i antal >1 % af flyway-bestandene. Af samme årsag ønskes rastende lille skallesluger tilføjet udpegningsgrundlaget. Forskellen i afgrænsning af IBA og SPA fremgår af <http://www.dofbasen.dk/IBA/showmap.php?navn=105huge25.jpg&format=25&picsize=huge>

SPA 119, Nordvestlige Kattegat. SPA'et foreslås udvidet som vist for derved at få hele det naturlige forekomstråde for rødstrubet lom, sortstrubet lom, gråstrubet lappedykker, skarv, bjergand, hvinand og alk med, da DMU's flytællinger viser, at disse arter gennem de seneste årtier jævnlgt har rastet i farvandet under ét i antal >1 % af flyway-bestandene. Af samme årsag ønskes de nævnte arter tilføjet udpegningsgrundlaget. Forskellen i afgrænsning af IBA og SPA fremgår af <http://www.dofbasen.dk/IBA/showmap.php?navn=119huge25.jpg&format=25&picsize=huge>

SPA 123, Østlige Tyskebugt. DOF ønsker endvidere udpegningsgrundlaget tilføjet rastende gråstrubet lappedykker, sortand og splitterne, da DMU's flytællinger viser, at disse arter gennem de seneste årtier jævnlgt har rastet i farvandet i antal >1 % af flyway-bestandene; se Heath (2000) og Skov m.fl. (1995). Forskellen i afgrænsning af IBA og SPA fremgår af <http://www.dofbasen.dk/IBA/showmap.php?navn=123huge25.jpg&format=25&picsize=huge>.

### **Important Bird Areas (IBA's), der bør udpeges som EF-fuglebeskyttelsesområder (SPA's):**

Et 'Important Bird Area' (IBA) er et område der er anerkendt som værende globalt vigtigt levested for bevarelse af fuglebestandene. I øjeblikket er der omkring 10.000 IBA'er hele verden. Ofte er IBA'er en del af et lands eksisterende beskyttet netværk, og dermed beskyttet i henhold til national lovgivning, men i andre tilfælde mangler denne beskyttelse.

IBA 118, Smålandsfarvandet. Kvalifikationsgrundlaget udgøres af rastende rødstrubet lom, sortstrubet lom, knopsvane, troldand, hvinand, toppet skallesluger, stor skallesluger og blichøne, der ifølge DMU's flytællinger i 1990'erne alle jævnlgt forekommer i farvandet med >1 % af flyway-bestandene; se Heath m.fl. (2000) og Skov m.fl. (2000).

IBA 120, Rønne Banke. Kvalifikationsgrundlaget udgøres af rastende havlit og tejtst, der ifølge DMU's flytællinger i 1990'erne – og for havlittens vedkommende tillige siden hen jævnlgt forekommer på banken med >1 % af flyway-bestandene; se Heath m.fl. (2000) og Skov m.fl. (2000).

IBA 121, Skagerrak & Sydvestlige Norskerende. Kvalifikationsgrundlaget udgøres af rastende sule, storkjove, sølvmåge, lomvie, alk og søkonge, der ifølge DMU's flytællinger i 1990'erne alle jævnlgt forekommer i farvandet med >1 % af flyway-bestandene; se Heath m.fl. (2000) og Skov m.fl. (2000).

IBA 144, Bøjden Nor. Kvalifikationsgrundlaget udgøres af rastende bjergand, der ifølge DMU's årlige optællinger siden 1987 jævnlgt har forekommet i noret med >1 % af flyway-bestanden (S. Pihl, DSE, pr. e-mail 2012). <http://www.dofbasen.dk/IBA/showmap.php?navn=144huge25.jpg&format=25&picsize=huge>

IBA 168, Lille Middelgrund. Kvalifikationsgrundlaget udgøres af rastende ride, alk og lomvie, der ifølge DMU's flytællinger i 1980'erne alle jævnlgt forekommer på grunden med >1 % af flyway-bestandene; se Heath m.fl. (2000) og Skov m.fl. (2000).

IBA 169, Jammerbugten. Kvalifikationsgrundlaget udgøres af rastende sortand, fløjlsand, stormmåge, sildemåge, svartbag, sølvmåge og ride, der ifølge DMU's flytællinger 1987-1992 alle jævnlgt forekommer i bugten med >1 % af flyway-bestandene; se Skov m.fl. (1995).

Det skal yderligere fremhæves, at de IBA's, der er udpeget som habitatområder, men ikke som SPA's, er dårligere stillet i forhold til forvaltning af fuglebestandene. Myndighederne afviser således, i strid med EU-lovgivningen, at tage særlige hensyn til fuglene (inkl. bilag 1-arter) i Natura 2000-områder, hvor de pågældende arter ikke står på udpegningsgrundlaget. Det gælder bl.a. for en række områder udpeget af hensyn til marsvin (nord for Horns Rev, ved Skagen og nord for Læsø), der delvis omfatter IBA's.

## Referencer:

Heath, M., M.I. Evans, D.G. Hoccom, A.J. Payne & N.B. Peet (ed.) 2000: Important Bird Areas in Europe. Priority sites for conservation. Vol. 1: Northern Europe. – BirdLife Conservation Series No. 8.

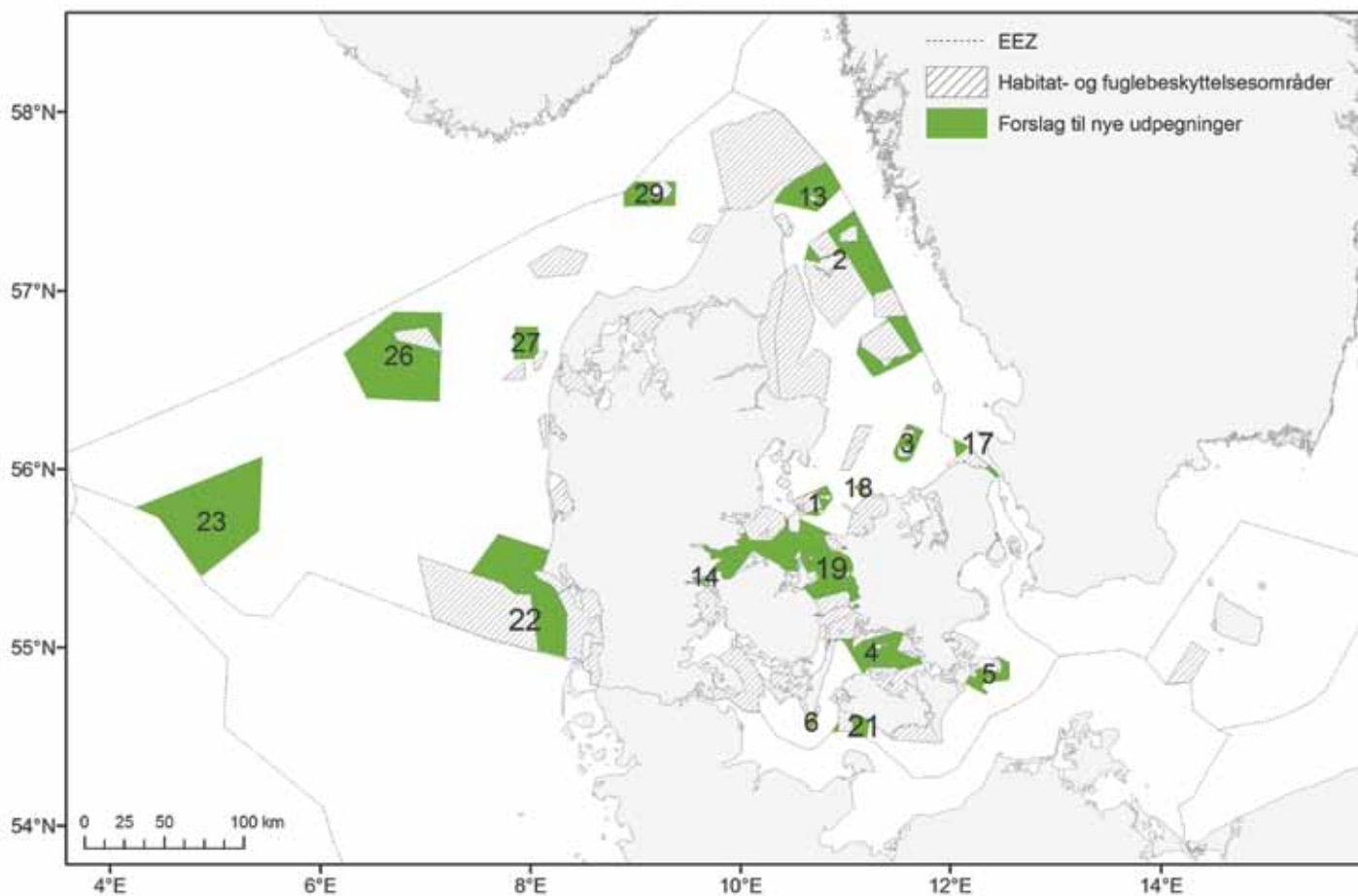
Skov, H., J. Durinck, M.F. Leopold & M.L. Tasker 1995: Important Bird Areas for seabirds in the North Sea. – BirdLife International.

Skov, H., G. Vaitkus, L. Raudonikis, P.O. Sidlo, A. Kalamees, L. Luigujoe m.fl. 2000: Inventory of Coastal and Marine Important Bird Areas in the Baltic Sea. – BirdLife International.

# BILAG 3

## Forslag til nye og udvidede habitatområder

Der er fortsat mulighed for udpegning af nye habitatområder eller udvidelse af eksisterende, på baggrund af forekomsten af habitater eller arter listet under Bilag 1 og 2 i EU's habitatdirektiv. Organisationer under Det Grønne Kontaktudvalg har tidligere stillet forslag til habitatområder, og nedenfor angives de områder, som der kan være grundlag for at udpege eller udvide. Det understreges dog at områderne er på baggrund af bedste tilgængelige viden, og at der er behov for yderligere kortlægning for at kunne fastsætte endelige afgrænsninger.



Oversigt over habitatområder, der bør udvides eller udpeges på baggrund af forekomst af marsvin i henhold til habitatdirektivets Bilag 2 (data for udpegning er listet i parentes fra Teilmann m.fl. 2008):

13 Sydlige Skagens Gren (satellitmærkning af marsvin, flytællinger, akustiske skibstællinger).

14 Lillebælt tragt (flytællinger, akustiske skibstællinger).

17 Nordlige Øresund udvides nord på (satellitmærkning af marsvin, akustiske skibstællinger).

19. Storebælt – habitatområder i Storebælt, Kalundborg Fjord, Æbelø, havet syd for og Nærå og Lillebælt sammenkøbes til et større sammenhængende habitatområde.

21. Femern Bælt – området udvides øst på (satellitmærkning af marsvin, flytællinger, skibstællinger).

22. Horns rev og omegn (flytællinger).

## Oversigt over habitatområder der kan udvides eller udpeges, på baggrund af naturtyper listet i habitatdirektivet:

1. Stavns Fjord-området (Stavns Fjord, Munkegrunde og Hatter Barn). Det er oplagt at slå de tre habitatområder sammen til et større sammenhængende habitatområde. Det kan sikre økologisk integritet i hele området, og der forekommer hårbundshabitater udenfor de i dag udpegede områder (Sørensen 2005).
2. Østlige Kattegat. De eksisterende områder i det østlige Kattegat og omkring Læsø kan med fordel udvides, idet de bl.a. indeholder vidtstrakte stenrev, slugter, bjergtoppe, og skrænter (Sørensen 2005). Store dele af dette område er dog dårligt kortlagt, hvilket bl.a. illustreres ved, at man først for nylig opdagede et kuperet undersøisk landskab med stenrev mellem Læsø og Anholt. En enkelt undersøgelse af disse stenrev tyder på, at her findes en meget artsrig fauna (Lundsteen m.fl. 2008). Der findes sandsynligvis også en række blødbundssamfund i området, selvom udbredelsen er dårligt kendt. Området kunne drage fordel af en sammenhængende udpegning og inddrages da også i Det Grønne Kontaktudvalgs forslag til stort beskyttelsesområde/ nationalpark.
3. Hesselø og Lysegrund. De to eksisterende habitatområder Hesselø og Lysegrund kan med fordel udvides. I hele området viser bundtypekort forekomst om hårbundsarealer, selvom konkret viden om stenrevene mangler. En udvidelse og sammenlægning kan fremme bedre økologisk sammenhæng (Sørensen 2005).
4. Smålandsfarvandet og dele af Storebælt. Der er mulighed for at udvide eksisterende habitatområder (fx Kirkegrund og Skælskør Fjord) med områder der indeholder rig algevegetation og stenrevsformationer, på baggrund af yderligere kortlægning (Sørensen 2005).
5. Hjelms Bugt (Klinteskov Kalkgrund og Bøchers Grund). De to habitatområder Klinteskov Kalkgrund og Bøchers Grund kan samles i ét stort habitatområde, der dækker hele Hjelms Bugt. Dette for at sikre beskyttelse af et af de få områder i den vestlige Østersø, hvor der forekommer hårbundslokaliteter (Sørensen 2005).
6. Havet ud for det sydlige Langeland. Det er oplagt at lukke hullet mellem de to habitatområder "Det Sydfynske Øhav" og "Stenrev sydøst for Langeland". Området er angivet som hårbundsareal, og der forefindes med stor sandsynlighed veludviklede stenrev i området. En udvidelse kan også forbedre den økologiske integritet i området (Sørensen 2005).
14. Lillebælt. Dette habitatområde ønskes udvidet med Snævringen, da der her findes unikke hårbundshabitater pga. strømforholdene i Snævringen. (Sørensen 2005)
16. Stenforekomster ved Sjællands Odde. Langs Sjællands nord- og vestkyst findes et udbredt stendække. Sjællands Odde fortsætter ud i Kattegat som Sjællands Rev, og langs den sydvendte side af odden er lokaliseret stenforekomster, og disse forekomster bør inkluderes i habitatområdet Sejro Bugt (Sørensen 2005).
23. Dogger banke. Ønskes udpeget på baggrund af forekomster af sandbanker (Andersen 2007).
26. Ydre Jyske Rev. Ønskes beskyttet på baggrund af formodning om store forekomster af stenrevshabitater. Dele af området er allerede udpeget som habitatområdet Jyske Rev/Lillefisker Banke, men der kan på baggrund af kortlægning være mulighed for at udvide dette (Andersen 2007).
27. Indre Jyske Rev. Dette rev foreslås udpeget på baggrund af formodning om store forekomster af stenrevshabitater. De nærliggende områder Sandbanker ud for Thyborøn og Thyborøn Stenvolde kunne eksempelvis med fordel lægges sammen og udvides til også at omfatte disse stenrev (Andersen 2007).
29. Store Rev. Det eksisterende habitatområde Store Rev, der er et af de nyudpegede områder, kan udvides på baggrund af formodede forekomster af stenrev og evt. forekomst af boblerev (Andersen 2007), men der vil være behov for yderligere kortlægning af området.

**Referencer:**

Andersen, O.G.N. 2007: An assessment of the need for and feasibility of nominating additional offshore EC Special Areas of Conservation (SACs) in the Danish North Sea with a review of marine nature conservation. – WWF Verdensnaturfonden

Sørensen, T.K. 2005: Beskyttelse af havnaturen i indre danske farvende – status og anbefalinger. – WWF Verdensnaturfonden.

Teilmann, J. Sveegaard, S. Dietz, R. Petersen, I.K. Berggren, P. & Desportes, G. 2008: High density areas for harbor porpoises in Danish waters. National Environmental Research Institute, University of Aarhus. 84pp.-NERI Technical Report No. 657. <http://www.dmu.dk/Pub/FR657.pdf>

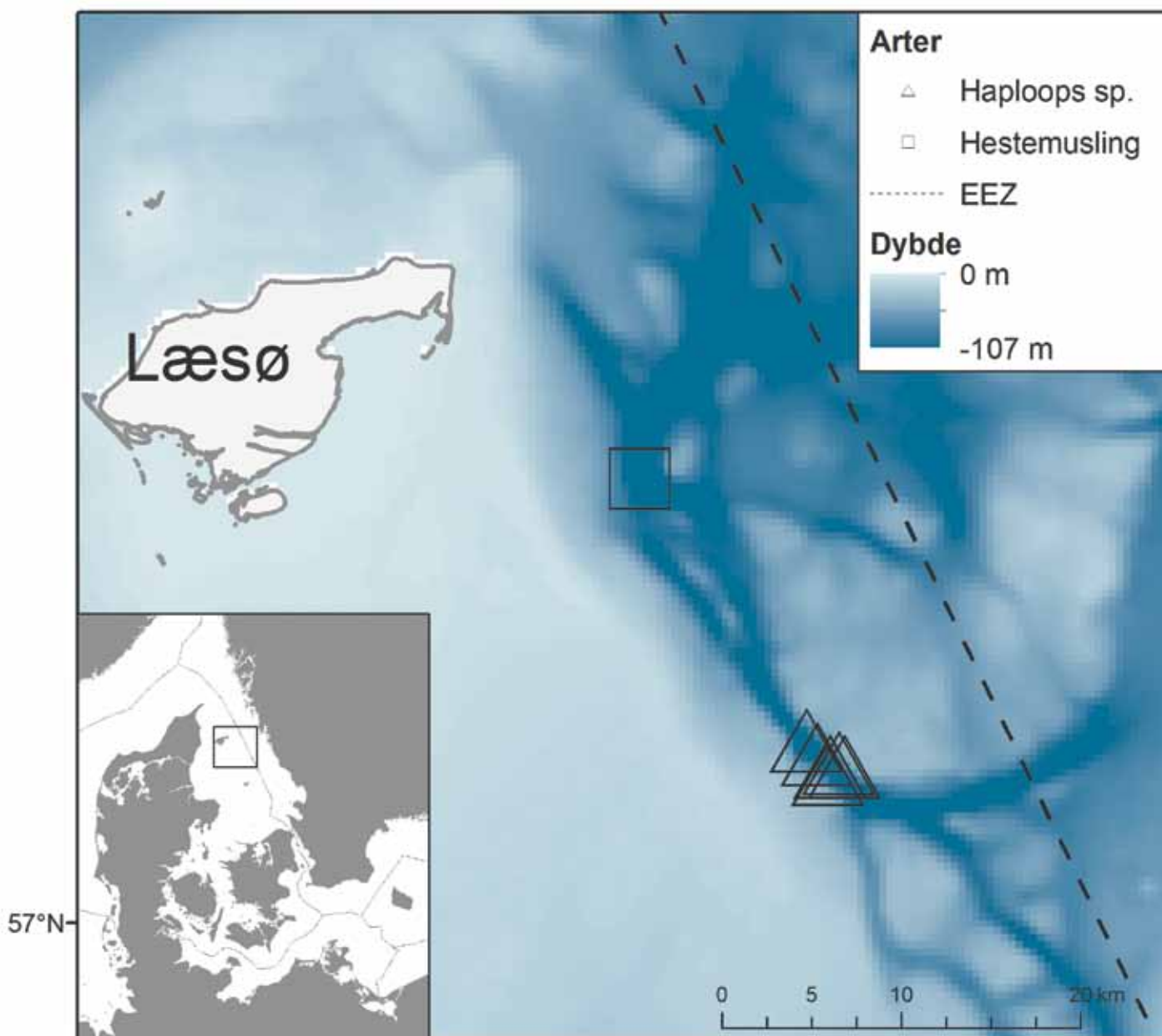


## BILAG 4

### Blødbundssamfund i Kattegat

En række undersøgelser i Østersøen og Kattegat med dokumentation af forskellige typer havbundssamfund blev for nylig foretaget af OCEANA. Undersøgelserne er lavet med undervandsoptagelser med ROV (Remotely Operated Vehicle) og ved at tage bundprøver. Undersøgelserne blev udført i maj og juni 2012.

På figuren vises Oceana's fund af tangloppen *Haploops* sp. på 67 til 94 meters dybde, samt hestemusling på 115 meters dybde i Kattegat, Danmark, 2012



# BILAG 5

## Marine mål i Nagoya

**De 20 Aichi-biodiversitetsmål vedtaget i Nagoya, med en markering af de mest relevante mål for de marine områder. (Kilde: Naturstyrelsens oversættelse i Biodiversitet – en folkesag. Debatoplæg om beskyttelsen af biodiversiteten. Miljøministeriet, 2011.)**

**Delmål 1:**

Senest i 2020 er befolkningen bekendt med de værdier, der knytter sig til biologisk mangfoldighed, og de skridt de kan tage for at beskytte og udnytte biodiversitet bæredygtigt.

**Delmål 2:**

Senest i 2020 er værdien af biologisk mangfoldighed integreret i nationale og lokale udviklings- og fattigdomsbekæmpelsesstrategier og planlægningsprocesser og er på passende vis under indarbejdelse i de nationale regnskaber og rapporteringssystemer.

**Delmål 3:**

Senest i 2020 er incitamenter og støtteordninger, som er skadelige for biologisk mangfoldighed elimineret, udfaset eller omdannet med henblik på at minimere eller undgå negative effekter, og positive incitamenter for beskyttelse og bæredygtig brug af biodiversitet er udviklet og anvendt i overensstemmelse og harmoni med Biodiversitetskonventionen og andre relevante internationale forpligtelser under hensyn til nationale socio-økonomiske tilstande.

**Delmål 4:**

Senest i 2020 har regeringer, erhvervsliv og interessenter på alle niveauer taget skridt til at opnå eller har implementeret planer for bæredygtig produktion og forbrug og holdt effekterne af forbrug af naturressourcer godt inden for de økologiske grænser.

**Delmål 5:**

I 2020 er tabet af alle naturlige levesteder herunder skove som minimum halveret og hvor muligt bragt tæt på nul og degradering, og fragmentering er betydeligt reduceret.

**Delmål 6:**

I 2020 er alle bestande af fisk, hvirvelløse dyr og vandplanter forvaltet og udnyttet bæredygtigt, lovligt og gennem økosystembaserede metoder, så overfiskeri undgås. Genopretningsplaner og målsætninger er på plads for alle forringede arter, fiskeri har ingen betydende negativ effekt på truede arter og sårbare økosystemer, og fiskeriets effekt på bestande, arter og økosystemer er inden for sikre økologiske grænser.

**Delmål 7:**

I 2020 er arealer med landbrug, skovbrug og akvakultur forvaltet bæredygtigt, så beskyttelse af biologisk mangfoldighed sikres.

**Delmål 8:**

I 2020 er forurening, herunder også overskud af næringsstoffer, bragt til niveauer, der ikke er skadelige for økosystemfunktioner og biologisk mangfoldighed.

**Delmål 9:**

I 2020 er invasive arter og deres spredningsveje identificerede og prioriterede, prioriterede arter er under kontrol eller udryddet, og indsatser for forvaltning af spredningsveje er på plads med henblik på at forebygge invasive arters introduktion og etablering.

**Delmål 10:**

I 2015 er de forskellige typer pres fra menneskelige aktiviteter på koralrev og andre sårbare økosystemer påvirket af klimaforandring eller havforsuring minimeret med henblik på at bevare deres integritet og funktioner.

**Delmål 11:**

I 2020 er mindst 17 % af landarealet inkl. Ferskvandsområder samt 10 % af havarealet og kystområderne, især områder som er særligt vigtige for biologisk mangfoldighed og økosystemtjenester, beskyttet gennem effektivt og ligeligt forvaltede, økologisk repræsentative og velforbundne systemer af beskyttede områder og andre ef-

effektive områdebaserede foranstaltninger. De er integrerede i bredere hav- og landskaber.

**Delmål 12:**

I 2020 er udryddelsen af kendte truede arter forebygget og deres beskyttelsesstatus, særligt for arter med størst tilbagegang, er forbedret og opretholdt.

**Delmål 13:**

I 2020 er den genetiske mangfoldighed hos de dyrkede planter og hos husdyr og deres vildtlevende slægtninge, herunder hos socio-økonomisk og kulturelt værdifulde arter, bevaret, og strategier for minimering af genetisk erosion og beskyttelse af deres genetiske variation er udviklet og implementeret.

**Delmål 14:**

I 2020 er økosystemer, som yder grundlæggende tjenester herunder tjenester relateret til vand, og bidrager til sundhed, levebrød og trivsel, genoprettet og beskyttet under hensyntagen til kvinder, oprindelige og lokale samfund samt fattige og sårbare mennesker.

**Delmål 15:**

I 2020 er økosystemernes robusthed og bidraget fra biodiversitet til kulstoflagring øget gennem bevaring og genopretning, der indbefatter genopretning af mindst 15 % af de forringede økosystemer, og bidrager derved til minimering af klimaforandringerne og til klimatilpasning samt bekæmpelse af ørkenspredning.

**Delmål 16:**

I 2015 er Nagoya-protokollen om adgang til genetiske ressourcer og ligelig fordeling af udbyttet derfra trådt i kraft og operationel i overensstemmelse med national lovgivning.

**Delmål 17:**

I 2015 har hver part udarbejdet, vedtaget som politisk instrument og påbegyndt implementering af en effektiv, partcipatorisk og opdateret biodiversitetsstrategi og handlingsplan.

**Delmål 18:**

I 2020 er oprindelige folks og lokale samfunds traditionelle viden, opdagelser og metoder til beskyttelse og bæredygtig udnyttelse af biologisk mangfoldighed og deres traditionelle udnyttelse af biologiske ressourcer respekteret i overensstemmelse med national lovgivning og relevante internationale forpligtelser, og fuldt integreret og reflekteret i implementeringen af konventionen med fuldstændig og effektiv deltagelse af oprindelige folk og lokale samfund på alle relevante niveauer.

**Delmål 19:**

I 2020 er den videnbase og de teknologier, der relaterer sig til biologisk mangfoldighed, værdien af biologisk mangfoldighed, funktioner, status og trends, og konsekvenserne af biodiversitetstab, forbedret, fordelt bredt, overført og anvendt.

**Delmål 20:**

Senest i 2020 skal mobiliseringen af finansielle ressourcer fra alle kilder og i overensstemmelse med den konsoliderede og besluttede proces i strategien om ressourcemobilisering øges væsentligt fra det nuværende niveau for effektivt at implementere den strategiske plan for 2011-2020. Dette mål vil blive genstand for ændringer afhængigt af vurderinger af ressourcebehovet, som skal udvikles og rapporteres af parterne.

# DET GRØNNE KONTAKTUDVALG

består af følgende organisationer:

## MEDLEMMER

Biologforbundet  
Danmarks Naturfredningsforening  
Dansk Botanisk Forening  
Dansk Entomologisk Forening  
Dansk Geologisk Forening  
Dansk Ornitologisk Forening – BirdLife Denmark  
Dansk Pattedyrforening  
Det Økologiske Råd  
Dyrenes Beskyttelse  
Foreningen til Svampekundskabens Fremme  
Geografforbundet  
Greenpeace-Danmark  
Jydsk Naturhistorisk Forening  
Natur og Ungdom  
Verdens Skove (Nepenthes)  
WWF Verdensnaturfonden

## OBSERVATØRER

Danmarks Sportsfiskerforbund  
Oceana

Det Grønne Kontaktudvalg  
Oktober 2012

