



Natura 2000-område: 190 Kims Top og den Kinesiske Mur

Habitatområde: 165 Kims Top og den Kinesiske Mur

Udpegningsgrundlag:

Bevaringsprognose:

Langsigtet mål:

1170 Rev

Vurderet Ugunstig

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Fiskeri med slæbende redskaber ved bunden (bundtrawl)	Beskyttelse mod forstyrrelser	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Begrænsning af fiskeri
Næringsstofbelastning	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tiltag via vandplanlægningen
Miljøfarlige stoffer	Ingen Indsats i 1. planperiode	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tiltag via vandplanlægningen

Natura 2000-område: 190 Kims Top og den Kinesiske Mur

Habitatområde: 165 Kims Top og den Kinesiske Mur

Udpegningsgrundlag:

Bevaringsprognose:

Langsigtet mål:

1180 Boblerev

Vurderet Ugunstig

Genopretning af gunstig status

Trussel:	Indsats:	Sigtelinje				Mulige virkemidler til truslen:
		1	2	3	4	
Fiskeri med slæbende redskaber ved bunden (bundtrawl)	Beskyttelse mod forstyrrelser	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Begrænsning af fiskeri
Næringsstofbelastning	Reduktion af næringstilførsel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tiltag via vandplanlægningen
Miljøfarlige stoffer	Ingen Indsats i 1. planperiode	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tiltag via vandplanlægningen
Opankring	Afhjælpning af negative fysiske påvirkninger	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Begrænsning af opankring
Undervandsjagt	Afhjælpning af negative fysiske påvirkninger	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Begrænsning af jagt
Fiskeri med stående redskaber	Beskyttelse mod forstyrrelser	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Begrænsning af fiskeri

Miljørapport for Natura 2000-planen for område nr. 190 Kims Top og den Kinesiske Mur

Den enkelte naturplan skal ifølge lov nr. 1398 af 22. oktober 2007 om miljøvurderinger af planer og programmer have sin egen miljørapport. Rapporten skal indeholde oplysninger, der følger af bilag 1 i loven.

a) Planens indhold, hovedformål og andre relevante planer

Indhold

Natura 2000-planen består af 1) en basisanalyse, 2) en målsætning af det enkelte område, 3) et indsatsprogram, der angiver retningslinjer for planens gennemførelse. Der er udarbejdet en overordnet målsætning for hele Natura 2000-området samt konkrete målsætninger og afvejning af modstridende naturinteresser. Indsatsprogrammet angiver både generelle og konkrete retningslinjer for den forvaltning, der skal implementeres i 1. planperiode (6 år). Endelig er der en kort beskrivelse af sammenhæng til vandplanen og et oversigtskema, der opsummerer Natura 2000-planen jf. naturtyper og arter på områdets udpegningsgrundlag.

Formål

Planens mål på sigt er skitseret nedenfor. Indsatsen i 1. planperiode skal sikre eksisterende naturværdier på udpegningsgrundlaget og starte en proces, der genopretter akut truet natur under hensyntagen til eventuelle modstridende naturinteresser. For området gælder følgende overordnede målsætning:

Havet omkring Kims Top sikres god vandkvalitet samt artsrig undervandsvegetation og dyreliv med forekomst af flere af de for naturtypen karakteristiske arter. Stenrevne prioriteres højt, og der sikres genoprettelse af gunstig bevaringsstatus for naturtypen. Den økologiske integritet sikres i form af bl.a. en ringe tilførsel af næringsstoffer og miljøskadelige stoffer, samt mod fysisk ødelæggelse. Udvidelse af habitatområdet omkring Kims Top til at omfatte de omkringliggende unikke stenrev bl.a. Den Kinesiske Mur sikrer en samlet beskyttelse af denne enestående sammenhængende revstruktur i de indre farvande

Relevante planer

Natura 2000-områderne vil fremgå af landsplandirektivet (de tidligere regionplaner). Disse skal indeholde retningslinjer i overensstemmelse med bekendtgørelsen om udpegning og administration af internationale beskyttelsesområder nr. 408 af 1. maj 2007. Det betyder, at landsplandirektivet skal indeholde retningslinjer, der i overensstemmelse med direktivforpligtelserne kan understøtte områdernes bevaringsmålsætninger. Landsplandirektivet indeholder derfor ikke udlæg af nye arealer til byzone, sommerhusområde, nye større vejanlæg, øvrige trafik og tekniske anlæg eller væsentlige udvidelser eller nye områder til råstofindvinding på land mv., mens der kan være retningslinjer, der bidrager til at sikre naturforholdene, jf. bestemmelser i bekendtgørelsens § 5.

Der vil derfor ikke med Natura 2000-planens bevaringsmålsætninger og retningslinjer for den efterfølgende kommunale planlægning være modstrid mellem den og landsplandirektivet.

b) Nul - alternativ

En række naturtyper og levesteder for arter kræver vedvarende drift for at sikre og opretholde gunstig bevaringsstatus det gælder fx en række lysåbne naturtyper. Samtidig kræver andre i ugunstig tilstand tiltag, der kan imødegå forringelse. Planen vil sikre naturtypen rev.

Hvis ikke planen for 1. planperiode iværksættes, *kan fiskeri* med bundsløbende redskaber, medføre at der sker en fysisk ødelæggelse af naturtypen rev, dels ved fjernelse af bundflora og bundlevende dyr, og dels ved fjernelse af hårbund, sten og skaller, er en trussel mod områdets marine naturtype. Omfanget af det aktuelle fiskeri kendes ikke.

Bevaringsprognose er gunstig eller vurderet gunstig for:

- Ingen af de udpegede naturtyper eller arter

Bevaringsprognose er ugunstig eller vurderet ugunstig for:

- Rev, primært som følge af for stor næringsstofforforsel og som følge af fiskeri med bundsløbende redskaber.

Bevaringsprognose er ukendt for:

- Boblerev, naturtypen er ikke registreret inden for området, formentlig fordi naturtypen ikke systematisk er eftersøgt på lokaliteten

c) Miljøforhold i områder der kan blive berørt

Forekomsterne af naturtyperne stenrev sikres imod fysisk ødelæggelse.

d) Eksisterende miljøproblemer

Truslerne mod naturværdierne og områdets udpegningsgrundlag er systematisk beskrevet i planen. Planens mål er, at sikre udpegningsgrundlaget mod disse trusler herunder prioritering i tilfælde af modstridende naturinteresser.

e) Internationale miljøbeskyttelsesmål

Planen er en udmøntning af EU's Habitat- og Fuglebeskyttelsesdirektiv implementeret i dansk lov via Miljømålsloven. Planen vil sikre, at areal og tilstand af udpegede naturtyper og levesteder for udpegede arter ikke går tilbage eller forringes. Samtidig vil der ske en særlig indsats for truede naturtyper og arter, hvilket er afspejlet i statens retningslinjer for 1. planperiode. For havet omkring Kims Top gælder:

- 1.1 For den marine naturtype skal det sikres, at projekter og aktiviteter ikke skader lokaliteten.*

Natura-2000 ligger udenfor et Hovedvandopland. Vandplanernes indsatsprogram vurderes at understøtte Natura 2000-planen på følgende punkter:

- Nedbringelse af næringsstofudledningen til området.

f) Planens indvirkning på miljøet

I tabel 1 herunder er gennemgået planens sandsynlige indvirkning på en række faktorer ifølge lovens bilag 1f, i de tilfælde hvor de vurderes at være af væsentlig betydning.

<i>Planens indvirkning på</i>	Påvirkes	Ingen påvirkning	<i>Redegør for indvirkning</i>
Biologisk mangfoldighed	x		Er redegjort for
Befolkningen		x	
Menneskers sundhed		x	
Fauna og flora	x		Er redegjort for
Jordbund		x	
Vand	x		Er redegjort for i vandplanerne
Luft		x	
Klimatiske faktorer		x	
Materielle goder		x	
Landskab		X	
Kulturarv, herunder kirker		x	
Arkitektonisk arv		x	
Arkæologisk arv		X	

Tabel 1. Gennemgang af planens indvirkning på en række miljøforhold.

g) Foranstaltninger der modsvarer negativ indvirkning på miljøet

Planen har indvirkning på de faktorer, der er listet i tabel 1. Vedrørende modstridende naturinteresser følger prioriteringen statens retningslinjer.

Følgende konkrete tiltag er planlagt.

Sigtelinie 2. Små og fragmenterede habitatnaturtyper og levesteder for arter

2.1 *Der gennemføres ingen indsats efter denne sigtelinie*

Sigtelinie 3. Naturtyper og levesteder, som ikke er beskyttet af natur- og miljølovgivningen

3.1 *Der sikres beskyttelse mod ødelæggelse rev*

Sigtelinie 4. Særlig indsats for naturtyper og arter, hvis biogeografiske status er i fare

4.1 *Der gennemføres ingen indsats efter denne sigtelinie*

Der udarbejdes handleplaner og vælges virkemidler af kommunerne og Skov- og Naturstyrelsen m.fl. indenfor rammerne af indsatsprogrammet.

h) Grundlag for prioriteringer og valg

Planen har til hensigt at sikre udpegningsgrundlaget og fremme den biologiske mangfoldighed generelt. En målsætning for en bestemt naturtype eller art vil dog kunne indebære en nedprioritering af andre naturtyper/arter. For området er der foretaget følgende valg:

Der er ikke modstridende naturinteresser i området for så vidt angår områdets udpegningsgrundlag.

i) Overvågning

Natura 2000-indsatsen bliver løbende overvåget i forhold til udpegningsgrundlag og naturværdier via NOVANA og DEVANO overvågningsprogrammer. Desuden afrapporterer Danmark den nationale indsats vedr. habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet til EU-kommissionen hvert 6 år.

Basisanalysen – udarbejdet i forbindelse med naturplanen - udgør det nuværende videns grundlag for områdets udpegningsgrundlag i forbindelse med naturplanlægningen. Analysen gennemgår systematisk udpegningsgrundlaget med en beskrivelse af status for hver enkelt art og naturtype. Det er hensigten, at denne analyse opdateres i forbindelse med fremtidige planperioder.

j) Ikke teknisk resume

I medfør af lov nr. 1398 af 22. oktober 2007 er der foretaget en miljøvurdering. Planen vil sikre eller forbedret tilstand og bevaringsprognose for områdets udpegningsgrundlag og den biologiske mangfoldighed generelt samt et sammenhængende og varieret landskab.

I første planperiode prioriteres en sikring af stenrev mod fysisk ødelæggelse som følge af bl.a. fiskeri.

Hvis planen ikke iværksættes vil bevaringsprognose for rev fortsat være ugunstig.

Det overordnede mål for planen er at havet omkring Kims Top sikres en god vandkvalitet samt en artsrig undervandsvegetation og dyreliv. Stenrev sikres mod fysisk ødelæggelse.

Marsvin findes i området. Planens gennemførelse vil ikke få negative konsekvenser for marsvin, som er en bilag 4-art i habitatdirektivet.

Høringsnotat for Natura 2000-plan

NOTAT

vedrørende høringssvar til Natura 2000-plan 2010-2015 inkl. miljørapport (SMV)

*Forslag til Natura 2000-plan nr. 190
Habitatområde H190*

Kims Top og den Kinesiske Mur

Udkast til Natura 2000-plan var i offentlig høring den 4. oktober 2010. Høringsfristen udløb den 6. april 2011.

Høringsmateriale, høringssvar og høringsnotater kan ses på
http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/Natura2000/Natura_2000_planer/

og

<http://websag.mim.dk/HoeringVandOgNatur2010/WebSider/visalle.aspx>

Forslag til Natura 2000-plan er annonceret offentligt og desuden sendt i høring hos relevante myndigheder (jf. miljømålsloven § 43 og bekendtgørelse om tilvejebringelse af Natura 2000-skovplaner § 5).

Naturstyrelsen har modtaget i alt 1650 høringssvar vedrørende de enkelte Natura 2000-planer, og dertil omkring 300 mere generelle høringssvar vedrørende vand- og naturplanlægningen. De generelle høringssvar er sammenfattet i et samlet notat, der kan ses på www.nst.dk.

Til Natura 2000-plan nr. 190 er der modtaget i alt 6 høringssvar (se evt. sidst i dette notat for en oversigt).

Svarene har berørt følgende punkt:

- 1. Trusler, herunder opankring og undervandsjagt*
- 2. Beskyttelse af habitatområdet*
- 3. Fiskerioplysninger*

Yderligere har høringssvarene berørt følgende emner, hvortil der henvises til det generelle høringsnotat (kan findes via ovenstående link):

- 3. Målsætning*
- 4. Indsatsprogram, herunder naturgenopretning*
- 5. Trusler, herunder fiskeripåvirkning*
- 6. Overvågning og kortlægning*
- 7. Datagrundlag*
- 8. Tilstandsvurdering og bevaringsstatus, herunder udvikling af tilstandsvurderingssystem for marine naturtyper*
- 9. Synergi med vandplanerne*
- 10. Kvælstof (kvælstofdeposition fra luften)*

I det følgende sammenfattes de væsentligste synspunkter til de ovenfor nævnte punkt 1-3. Naturstyrelsens kommentarer hertil er anført i kursiv.

Det skal bemærkes, at høringssvarene kun er gengivet i hovedtræk. Ønskes detaljerede oplysninger om svarenes indhold, henvises der til de fremsendte høringssvar.

Bemærkninger til planforslaget

1. Trusler, herunder opankring og undervandsjagt

Høringssvar:

Friluftsrådet Østjylland og Friluftsrådet Vendsyssel anfører, at det er vanskeligt at vurdere om opankring overhoved forekommer i området. WWF og DN anfører, at opankring kan have negativ effekt på revene. DN bemærker desuden, at dykning medvirker til at øge kendskabet til revene, hvilket er positivt og en indsats kunne være at afmærke opankringssteder omkring revene.

Naturstyrelsen er i gang med en kortlægning af området. Resultaterne foreligger endnu ikke og Naturstyrelsen har ud fra eksisterende viden vurderet, at opankring og undervandsjagt udgør en trussel for boblerev i området.

2. Beskyttelse af udvidelsen af habitatområdet

Høringssvar:

Greenpeace og Danmark Naturfredningsforening anfører, at planen må gælde for hele det udpegede område, og ikke kun den "gamle" udpegning.

Der er sket en betydelig udvidelse af Kims Top og den Kinesiske Mur. Basisanalysen omfatter alene den "gamle" udpegning. Derfor omfatter planen også alene den "gamle" og væsentlig mindre udpegning. Udvidelsen er sket med bekendtgørelse nr. 63 af 11. januar 2010 om ændring af bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, hvilket betyder, at området er omfattet af habitatdirektivets beskyttelse, som er implementeret i den danske lovgivning. Frem mod 2. planperiode vil der blive udarbejdet ny basisanalyse for hele området.

3. Fiskerioplysninger

Høringssvar:

Greenpeace, DN og WWF Verdensnaturfonden efterlyser, at fiskerioplysninger benyttes.

Naturstyrelsen:

Oplysningen om fiskeri er indføjet i bilag til planen.

Justeringer af forslag til Natura 2000-plan nr. 190

I planen er der på baggrund af de indkomne bemærkninger foretaget justeringer af teksten i trussel-afsnittet vedr. oplysninger om forekomst af fiskeri i området og i formuleringen af målsætningen for området, samt tilføjet et bilag med fiskerioplysninger.

De indkomne bemærkninger har ikke givet anledning til ændringer i planen. Der er foretaget mindre præcisering af teksten i planen for at sikre større ensartethed med øvrige planer.

Sammenfattende redegørelse for høring over miljørapport (SMV)

Parallelt med offentlig høring af planudkast til Natura 2000-plan for område nr. 190 har SMV-redegørelse for planen været i offentlig høring i henhold til bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer §8.

Natura 2000-planens formål er at sikre eller genoprette bevaringsstatus for de arter og naturtyper, der har dannet grundlag for udpegning af Natura 2000-område nr. 190. SMV-rapporten viste ikke modstrid med andre miljøhensyn, og der er i den offentlige høring *ikke modtaget kommentarer til rapporten.*

Naturstyrelsen vil overvåge effekten af Natura 2000-planen gennem det nationale overvågningsprogram NOVANA, http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/National_naturbeskyttelse/Overvaagning_af_vand_og_natur/, som følger udviklingen i naturtilstanden og arealudbredelse af de naturtyper og arter, som planlægningen omfatter.

Afsendere af høringssvar til Forslag til Natura 2000-plan nr. 190 Kims Top og den Kinesiske Mur nr. 190:

- ID1394 – DN
- ID2527 – Friluftsrådet Østjylland
- ID2546 – WWF Verdensnaturfonden
- ID2707 – Friluftsrådet Vendsyssel
- ID3706 – Danmarks Fiskeriforening
- ID4023 – Greenpeace

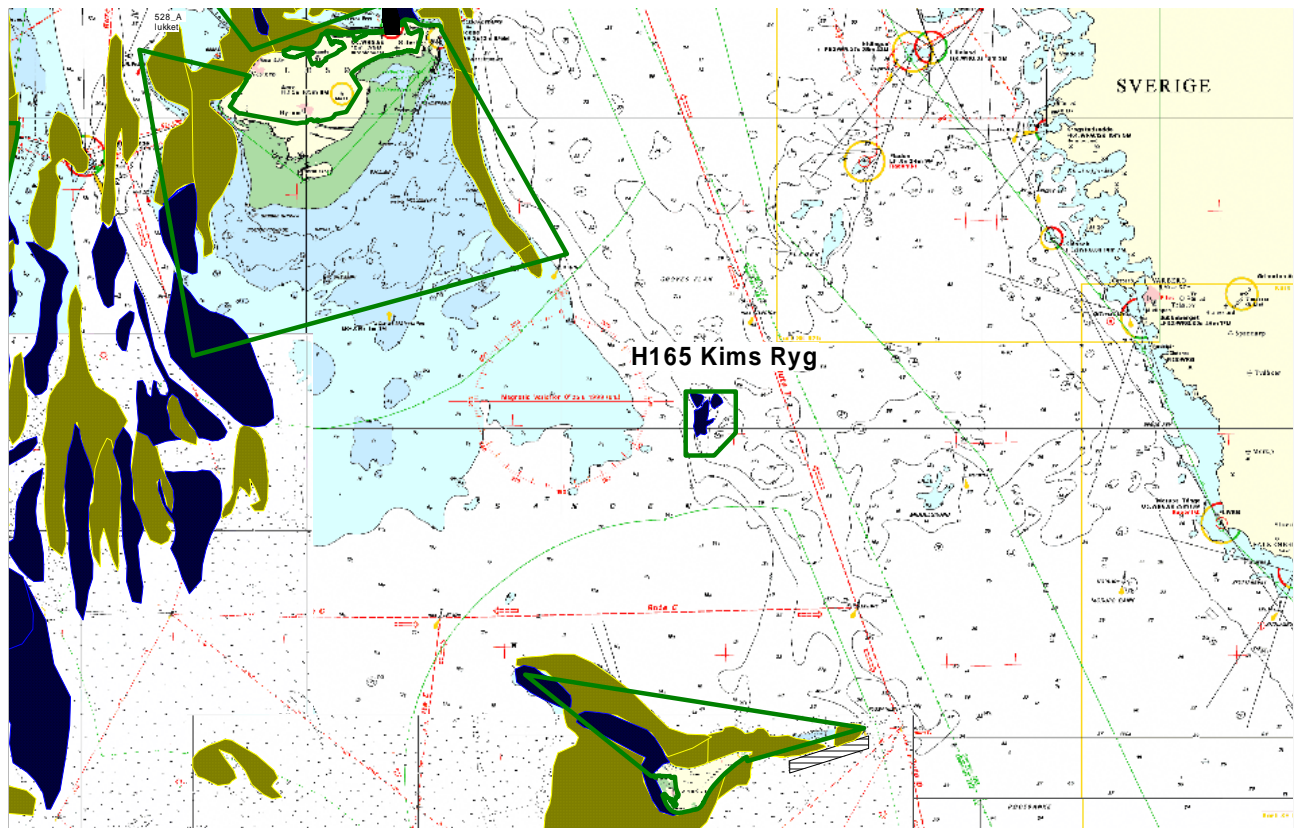
Natura 2000-basisanalyse for området:

Kims Ryg, H165 (N190)

Stig Helmig, SNS, Karsten Dahl, DMU, m. fl.

1 Indledning

Natura 2000 området, Kims Ryg, ligger midt i Kattegat mellem Anholt og Læsø, figur 1.1



Figur 1.1: Viser kort over det centrale Kattegat med Natura 200 området H165, Kims Ryg, nord for Anholt.

Området er alene udpeget som EF-habitatområde, jf. tabel 1.1 og er samlet på 2.383 ha., jf. tabel 2.1. To marine naturtyper 1170, Rev og 1180, *Undersøiske formationer forårsaget af udstrømmende gas* ("boblerev") indgår i udpegningsgrundlaget, jf. tabel 1.2. Udbredelsen af de to marine naturtyper fremgår af figur 1.2. I udpegningsgrundlaget indgår således ikke arter efter habitatdirektivets bilag 2 og området er ikke omfattet af andre beskyttelseskategorier, jf. tabel 1.1.

Naturtypen 1170, rev, dækker et areal på ca. 526 ha (tabel 2.1). Kims Ryg er et større stenrevs område beliggende på en undersøisk bakke centralt i Kattegat ca. 30 km ret nord for Anholt. Revet er omgivet af meget dybe render mod vest, nord og øst. Renderne samles og fortsætter mod nord, hvor den står i forbindelse med dybe områder i Skagerak. Stenrevet har en dybdemæssig udbredelse fra 14½ m til godt 23 m og hovedparten af stenforekomsterne er sammenhængende og har form som en slangestjerne. Revet består af moderat til meget store sten med udpræget huledannende struktur og siderne af hver af de 5 arme på hovedforekomsten samt de spredte enkeltstående stenrev er meget stejle. Ved foden af revene er der en meget brat overgang til en sandbund.

Naturtypen 1180, *Undersøiske formationer forårsaget af udstrømmende gas* ("boblerev") dækker et areal på 512 ha, men har ikke kunnet dokumenteres.

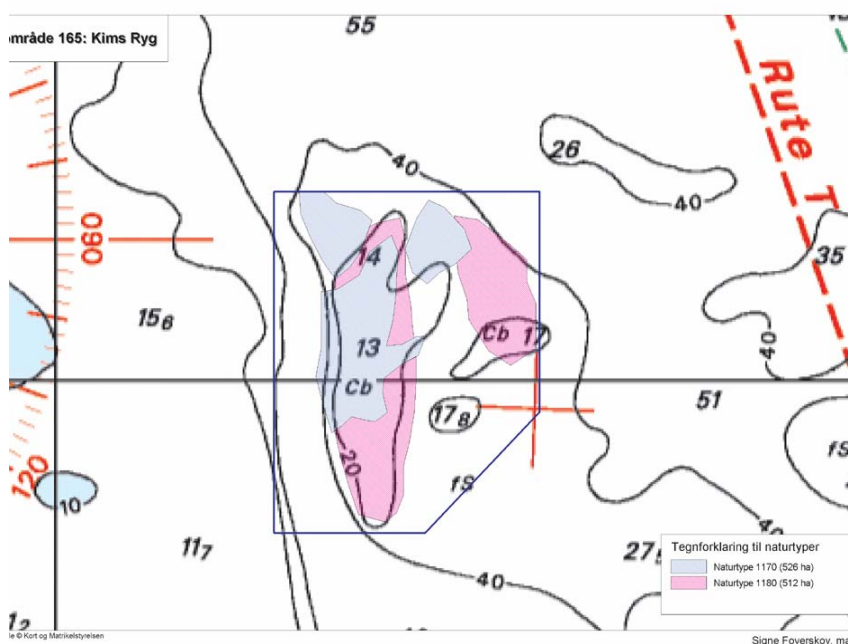
Der er en stor biologiske diversitet på stenrevet, selv om det er et relativt dybt stenrev. På de lavere vanddybder er der tæt tangskov med store biomasser af brun- og rødalger og revet er karakteriseret ved hyppig tilstedeværelse af en række algearter, som generelt betragtes som sjældne i indre danske farvande.

Satellitmærkninger af marsvin har vist at marsvin både fra de indre farvande og Skagerrak foretrækker at svømme langs en rute øst for linien mellem Læsø og Anholt og derfor igennem eller meget tæt på område H165.

Ved en landsdækkende optælling i vinteren 2004 blev der observeret 13 sølvmåger, 3 svartbage, 44 rider og 146 alke/lomvier i H165 samt en buffer zone på 500 meter omkring området.

Naturtypen 1170, *rev*, er undersøgt af Danmarks Miljøundersøgelser i forbindelse med det nationale overvågningsprogram for stenrev i danske farvande 1992.

Natura 2000 området er som nævnt også udpeget for naturtypen ”boblerev”, men de to formodede forekomster, jf. figur 1.2 har ikke kunnet bekræftes ved DMU’s undersøgelser, se kapitel 2 og tabel 2.2.



Figur 1.2: Viser udbredelsen af de marine naturtyper, jf. tabel 2.1 (Foverskov, 2004)

Områdekategorier	Kode	Nr.	Titel
Habitatområde	DK00VA247	H165	Kim's Ryg
Anden beskyttelse			Nej

Tabel 1.1: Områdets beskyttelses kategorier

Direktiver	Marine naturtyper og arter		
Habitatdirektivet	Naturtyper	Kode	Navn
		1170	Rev
		1180	Undersøiske formationer forårsaget af udstrømmende gas

Tabel 1.2: Udpegningsgrundlag for natura 2000 området Kim's Ryg

2 Arealoplysninger for natura-2000 området:

De indberettede arealer for naturtyperne 1170, *Rev* er tilvejebragt ved en opgørelse af naturtypernes potentielle forekomster udført af GEUS på baggrund af en genfortolkning af deres eksisterende maringeologiske data (Jensen, 2000). Grundlaget for denne nye tolkning med vægt på identifikation af de nævnte naturtyper er de akustiske data der er indsamlet i det net af sejllinier, der fremgår af figur 2.1 kombineret med eksisterende viden om området geologiske dannelse.

De indberettede arealer for naturtypen 1180, *Undersøiske formationer forårsaget af udstrømmende gas* er tilvejebragt ved en digitalisering af områder, hvori fiskerne har oplyst at naturtypen forekommer (Hansen, 1988). På figur 2.1 er de to arealer angivet som henholdsvis nr. 37 og 38.

Farvandsvæsenet har for nyligt foretaget en detaljeret søopmåling af væsentlige dele af habitatområdet. En egentlig bearbejdning af akustiske signaler og tilhørende verifikation af oplysninger er i gangsat i Interregprojektet *Balance*. De endelige resultater vil foreligge senere 2007, men på nuværende tidspunkt kan det konstateres at der ud over revområder inden for det eksisterende Natura-2000 område findes to væsentlige revformationer af national betydning nord og nordøst for afgrænsningen af det nuværende Natura-2000 område. Groves Flak nord for Kim's Ryg rummer et meget stort og velafgrænset huledannende rev (foreløbig navngivet "krateret") fra 14 meters dybde og helt ned til 33 meters dybde. Der er tale om et revområde med meget store sten og med høj tæthed hvilket gør det til det dybeste kendte rev i Kattegat med så høj en fysiske kompleksitet.

Området nordøst for Kim's Ryg er et meget langstrakt revområde bestående af huledannende meget fine stenforekomster fra 14 til 22 meters vanddybde. Revet er foreløbig navngivet "Den kinesiske mur" af Farvandsvæsenet. Revets fulde udstrækning mod øst er endnu ikke kendt.

Dykker inspektioner i 2005 og 2006 viste at der fandtes meget veludviklede forekomster af den uhyre sjældne bærerkorall på begge lokaliteter, jævnfør kapitel 3, foruden en veludviklet vegetation på lavere vanddybder.

Den kortlagte del fremgår af figur 2.2.

I 2003 indberettede Skov- og Naturstyrelsen arealerne af de naturtyper, der indgik i udpegningsgrundlaget til EU-kommissionen, tabel 2.1 kolonne 4. I 2004 gennemarbejdede Signe Foverskov alle eksisterende oplysninger for samtlige marine Natura 2000 områder, tabel 2.1 kolonne 5 (Foverskov, 2004). Sigtet med denne revision var at tilvejebringe det bedst mulige nationale grundlag over de marine naturtyper forekomst og udbredelse. Dette materiale er efterfølgende sendt til alle amter som arbejdsgrundlag for deres basisanalyser og kan ses på Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside. En detaljeret gennemgang af kortlægningsmaterialet for habitatområdet findes i Foverskov, 2004, jf. nedenstående link.

http://www.skovognatur.dk/Emne/Natura2000/Kortlaegning/Marin_basisanalyse/Marine_habitat.htm.

Konkrete ændringer i naturtypernes arealmæssige udbredelse fremgår af tabel 2.1 og 2.2.

Type	Areal i ha: totalt/marint	Naturtype kode	Indberettet areal til EU i 2003 i ha	Arealer i ha, jf. Foverskov 2004	Arealer i ha, jf. nye oplysninger i 2006
Habitatområde	2.383/2.383				
		1170	520	526	
		1180	834	512	*
		Samlet	1354	1038	

Tabel 2.1 viser Natura 2000 områdets samlede areal samt den andel, der er marin. Desuden vises de arealer for naturtyperne, der i 2003 blev indberettet til EU-kommissionen samt de arealer, der er fremkommet efter den fornyede gennemarbejdning i 2004. * naturtype 1180 har ikke kunnet bekræftes.

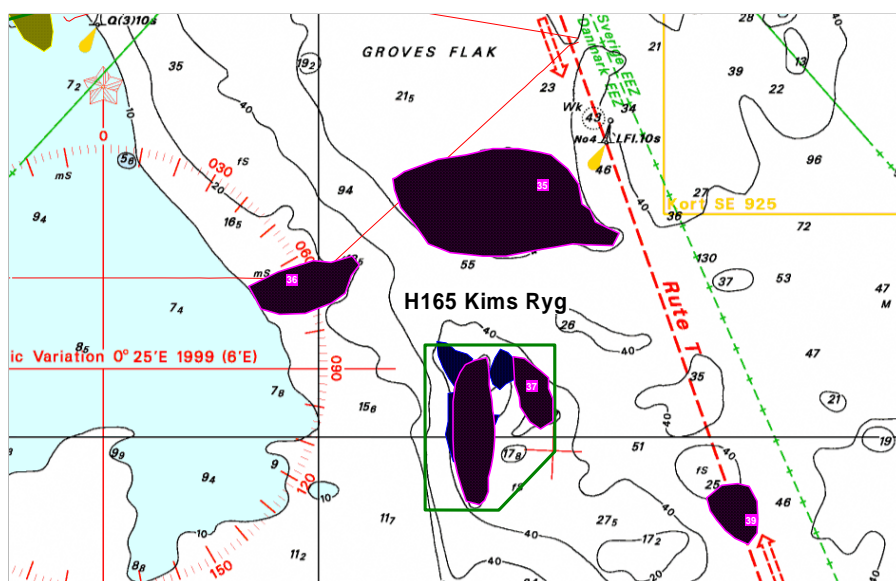
Naturtypen 1170, Rev, er bekræftet af DMU, som siden 1992 har gennemført overvågning på lokaliteten i henhold til NOVANA. Der foreligger dog ikke målrettede kortlægningsdata der afgrænser naturtypen fra den omliggende sandbund.

En foreløbig vurdering af Farvandsvæsenets søpmåling viser en bathymetri, der ikke kan bekræfte tilstedeværelsen af naturtypen 1180, *Undersøiske formationer forårsaget af udstrømmende gas* i Natura 2000 området. Der er muligvis tale om mindre, men meget stejle stenrev, der er forvekslet på ekkolod eller blot store sten på sandbund.

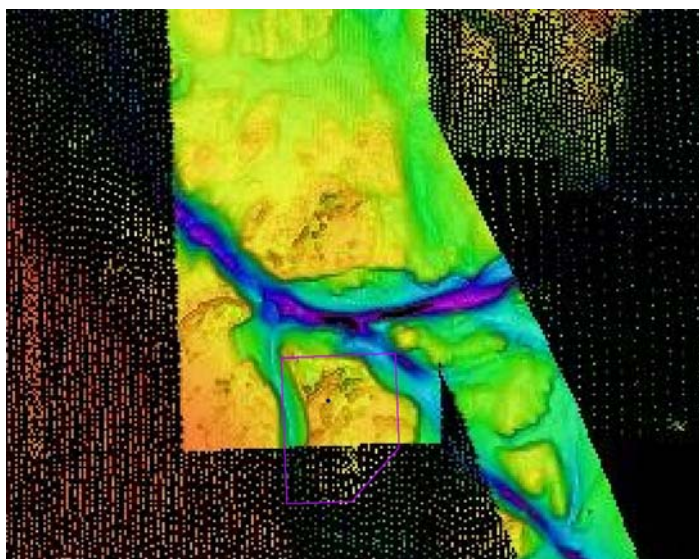
De arealmæssige udstrækning af såvel naturtypen 1170, Rev, og 1180, *Undersøiske formationer forårsaget af udstrømmende gas* er fortsat uafklaret.

Naturtype	Naturtypen bekræftet	Naturtypens areal verificeret	Afvigelse i ha	Afvigelse indtegnet på SNS-kort,
1170	Ja, DMU	Nej	*	Ikke kendt
1180	Nej, DMU	Nej		Ikke kendt

Tabel 2.2 viser om oplysningerne om de anførte naturtyper og deres arealer alene bygger på eksisterende viden eller om oplysninger er bekræftet ved besigtigelse af området. I kolonnen "Afvigelse i ha" angiver *, at der alene er tale om punktoplysninger ikke en egentlig kortlægning.



Figur 2.1: Viser, at der ikke findes sejllinierne for den akustiske kortlægning gennemført af GEUS som grundlag for figur 1.2.



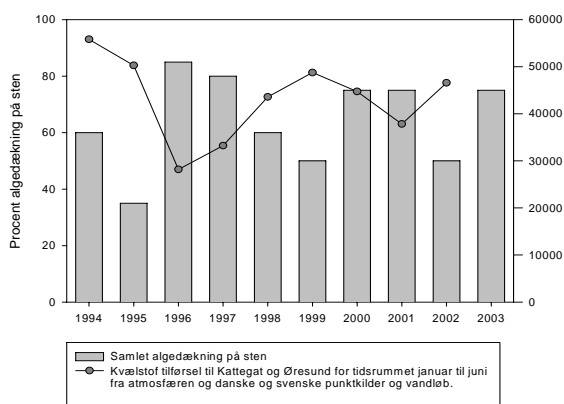
Figur 2.2: viser et udsnit af Farvandsvæsenets multibeek-kortlægning, der omfatter den nordlige halvdel af H1165, angivet ved den bordeaux ramme. De dybe render er angivet med blå.

Natur type	Biologisk data	Stations nr. eller Transekt nr. (Dybde i meter)	Antal undersøgelsesår	Ældste undersøgelse	Nyeste undersøgelse	Elektronisk lagring i database	Institution
1170							
	Makrolager	1 (14½m)	14	1992	2005	MADS	DMU
		2 (16m)	14	1992	2005	MADS	DMU
		3 (18½m)	14	1992	2005	MADS	DMU
		4 (22½m)	13	1992	2005	MADS	DMU
	Hårdbundsfauna *	1 (14½m)	14	1992	2005		DMU
		2 (16m)	14	1992	2005		DMU
		3 (18½m)	14	1992	2005	Ja	DMU
		4 (22½m)	13	1992	2005	Ja	DMU
	Ålegræs	Ingen data					
	Infauna	Ingen data					
	fytoplankton	Ingen data					
1180							
	Makrolager	Ingen data					
	Hårdbundsfauna *	Ingen data					
	Ålegræs	Ingen data					
	Infauna	Ingen data					
	fytoplankton	Ingen data					
Andre data knyttet til Natura 2000 området							

Tabel 3.1. Biologisk datagrundlag for naturtyper indsamlet i henhold til Tekniske Anvisninger for VMP, NOVA og NOVANA overvågningsprogrammerne. * Tekniske retningslinier for hårdbundsfauna blev først udarbejdet i forbindelse med NOVANA

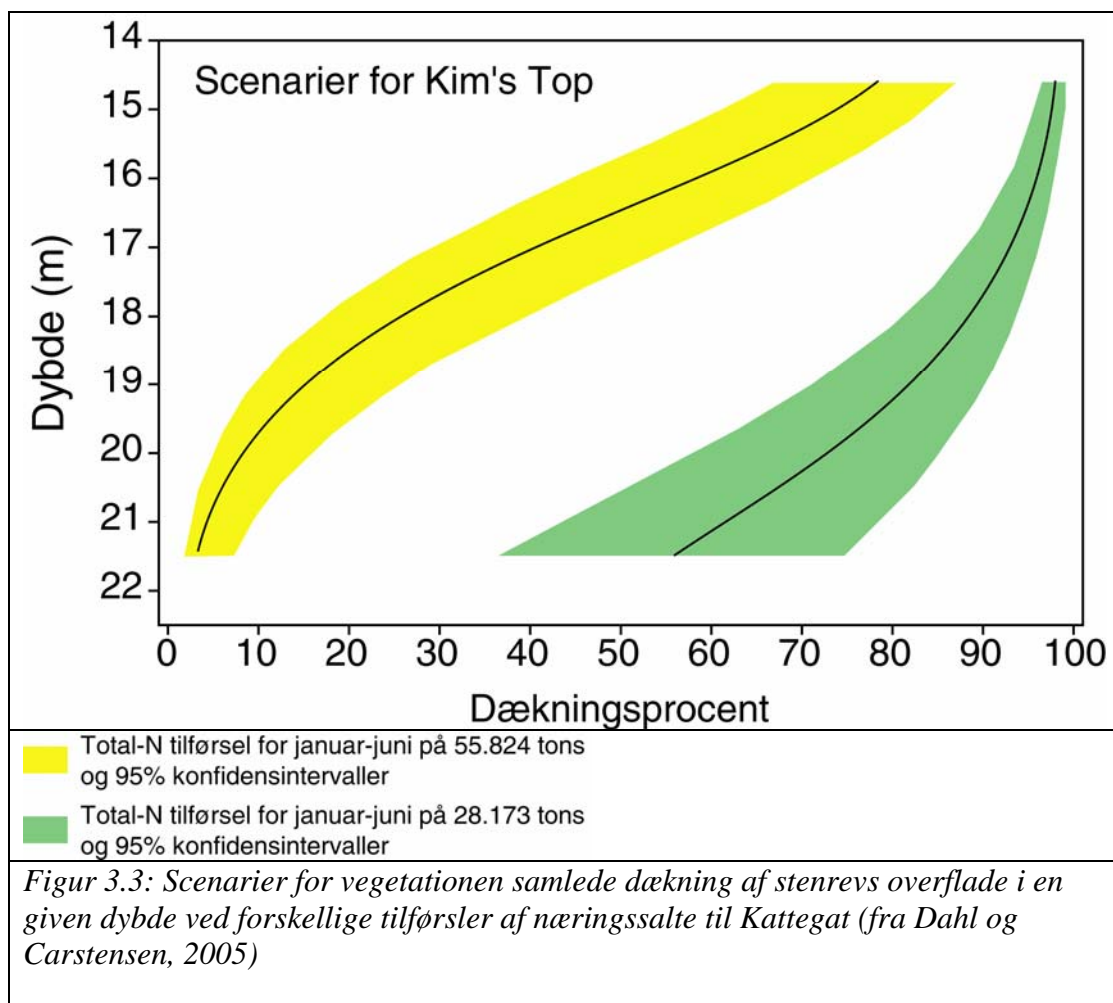
Stenrevet Kim's Ryg har indgået som en fast lokalitet i det marine overvågningsprogram siden 1992, hvor makroalgevegetation og udvalgte hårdbundsorganismer har været overvåget mindst en gang årligt på 4 faste stationer (figur 3.1). Undersøgelingsdybder, undersøgelsesperiode og antal undersøgelser fremgår af tabel 3.1. Der er ikke kendskab til andre undersøgelser fra området.

Algevegetationen på revet er meget artsrig på trods af den relativt store vanddybde (14½ - 23 m) stenene findes på. Vegetationens samlede dækning varierer betydeligt fra år til år på de undersøgte vanddybder (figur 3.2).



Figur 3.2: Viser den samlede dækning af makroalger på 18½ meters vanddybde samt tilførsel af kvælstof til Kattegat

Der eksisterer modeller der specifikt kobler vegetationens samlede dækning på stenrevet til den samlede næringssalttilførsel til Kattegat og til sigtddybde på nærliggende vandkemistationer (Dahl og Carstensen, 2005). Revets algevegetation er derfor følsom over for næringssalttilførslen til området, som påvirker sigten gennem vandsøjlen ved at stimulere planktonproduktionen. Figur 3.3 viser variationen i den samlede algedækning på en given dybde ved to markant forskellige scenarier for næringssalttilførsler til Kattegat i forårshalvåret. Scenarierne afspejler faktiske variationer i tilførsler i perioden 1994 til 2002.



Bærerkorall (*Caraophyllia smithii*) er de seneste år fundet ved foden af Kim's Ryg, hvilket er det sydligste fund i den danske del af Kattegat. Bærer korall er kun fundet på 4 danske lokaliteter Kattegat. På større vanddybder findes desuden langpigget søpindsvin, *Echinus acutus*, som ikke fundet på andre Natura-2000 rev og stort søpindsvin, *Echinus esculentus* som er relativt talrigt samt en række hydroidearter og blødkorallen dødningshånd, *Alcyonium digitatum*.

Foreløbig modellering af pelagiske spredningskorridorer har vist at revene i det centrale Kattegat kan have overordentlig stor betydning som donorområde for andre revlokaliteter i store dele af det øvrige Kattegat (Bendsen et al, 2007).

4 Biologiske oplysninger for arter og levesteder

Eksisterende data for arter i udpegningsgrundlaget

Der indgår ingen bilags-arter i udpegningsgrundlaget for Natura 2000 område, H165.

Artsgruppe	Levestedets funktion for arten			Artsbestanden		
	Yngle område	Raste- /fourage- rings- område	Overvintrings- område	Internationalt/Nati- onalt	I området	Isolationsgrad
Fisk						
Ingen arter						
Havpattedyr						
Ingen arter						
Fugle						
Ingen arter						
Bilag I arter, der ikke indgår i udpegningsgrundlaget						
Sølvmåge			X			
Svartbag			X			
Ride			X			
Alk			X			
Lomvie			X			

Tabel 4.1: Biologisk datagrundlag for arter, der indgår i udpegningsgrundlaget samt andre arter omtalt i indledningen. Data indsamlet i henhold til Tekniske Anvisninger for NOVANA overvågningsprogrammet.

Satellitmærkninger af marsvin har vist at marsvin både fra de indre farvande og Skagerrak foretrækker at svømme langs øst for linien mellem Læsø og Anholt og derfor igennem eller meget tæt på område H165. Der findes optællinger fra skib fra Kattegat foretaget i 1994 og 2005. I 2007 vil der blive foretaget 6 akustiske og visuelle skibstællinger i området.

Satellitmærkninger på Anholt har vist at området bruges flittigt af spættet sæl når de fouragere og svømmer mellem lokaliteterne på Anholt og Læsø.

Ved en landsdækkende optælling i vinteren 2004 blev der observeret 13 sølvmåger, 3 svartbage, 44 rider og 146 alke/lomvier i F165 samt en buffer zone på 500 meter omkring denne. Datamaterialet gav grundlag for en estimering af det totale antal alke/lomvier i selve F165 området på i alt 641 individer. Området ligger således indenfor et generelt område med lejlighedsvist høje koncentrationer af alkefugle.

5 Oplysninger om vandkvalitet fra Vandbasisanalyse I og II

Natura-2000 området Kims Ryg er placeret udenfor EU-Vandrammedirektivets vanddistrikter. Der er således ikke udarbejdet vandbasisanalyser for havområdet omkring Kims Ryg.

I relation til vandkvaliteten for Natura 2000 området, Kims Ryg, konkluderer Marine områder, 2004, Faglig rapport fra DMU nr. 551, at kun et fåtal af de danske farvande i 2004 opfyldte de fastsatte målsætninger, jf. figur 5.1.

Tabel 5.1 angiver tilgængelige vandkvalitetsdata fra den vandkemistation, der ligger nærmest Kims Ryg. Figur 5.2 viser den geografiske placering.

I det sydlige Kattegat anses målsætningerne ikke at være opfyldt. Dette skyldes først og fremmest effekter af tilførsler af næringsstoffer, bl.a.:

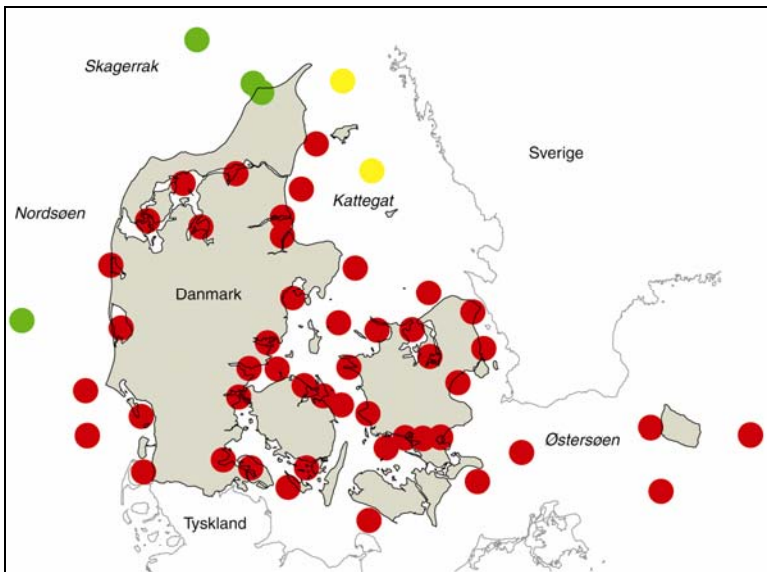
- forhøjede næringsstofkoncentrationer
- lejlighedsvis opblomstringer af planktonalger
- vækst af eutrofieringsbetingede makroalger
- udskygning af flerårige bundplanter
- forarmet bundfaunaen

Desuden er tilførsler og effekter af miljøfarlige stoffer, især TBT, i mange områder angivet som en væsentlig årsag til manglende målsætningsopfyldelse.

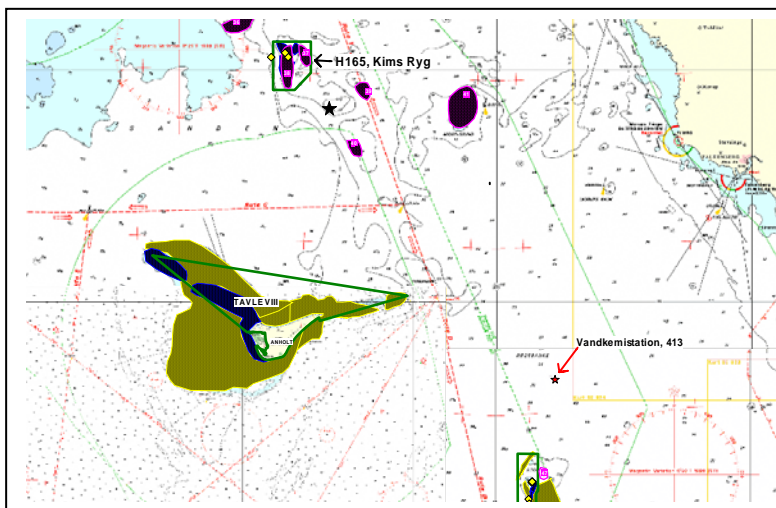
Opfyldelse af målsætningerne – og herunder væsentlige og varige forbedringer i miljø- og naturforholdene – forudsætter, at tilførslerne af næringsstoffer, især kvælstof, men også fosfor fra diffuse kilder, samt i visse farvandsområder TBT og andre miljøfarlige stoffer, bliver reduceret yderligere

Station	Vandkemiske data	Antal undersøgelsesår	Ældste undersøgelse	Nyeste undersøgelse	Elektronisk lagring i Database	Institution
413	CTD målinger	27	1974	2006	MADS	DMU
	Næringssaltmålinger	18	1974	2006	MADS	DMU

Tabel 5.1: Tilgængelige vandkvalitetsdata fra to nærliggende nationale overvågningsstationer.



Figur 5.1: Opfyldelse af miljømålsætninger for kystvande og åbne farvande i 2004. Grøn cirkel: generel målsætning opfyldt; gul cirkel: generel målsætning tæt på at være opfyldt; rød cirkel: generel målsætning ikke opfyldt.



Figur 5.2: Kims Ryg med nærliggende overvågningsstation for vandkemi.

6 Registrering og vurdering af trusler mod natura 2000 området

I dette afsnit beskrives de presfaktorer, påvirkningsfaktorer eller forstyrrelser, der ligger til grund for en given påvirkning af det konkrete område og som således er bestemmende for, hvordan en naturtype, art eller dens levested kan fastholdes eller bringes i gunstig bevaringsstatus.

I kapitlet skelnes mellem registrering og vurdering af de aktiviteter, der påvirker de marine naturtyper, arter og levesteder, der konkret forekommer i det aktuelle Natura 2000 område.

Registreringen er beskrevet i tekst og sammenfattet i tabel 6.1 og i det omfang aktiviteten foreligger som GIS-information fremgår det af figur 6.1.

Vurderingen af den enkelte registrerede aktivitet fremgår af tabel 6.2 og bygger dels på aktivitetens påvirkning jf. bilag II dels på aktivitetens realitet jf. tabel 6.1 og endelig på den kortfattede beskrivelse af de konkrete aktiviteter, der forekommer i området og som kort er beskrevet nedenfor.

Hvordan den konkrete aktivitet påvirker naturtypen, arten eller dens levested fremgår af bilag II, der generelt beskriver presfaktorer, påvirkningsfaktorer og forstyrrelser for forskellige typer aktiviteter. Bilag II er således er fælles for alle basisanalyserne.

Registrering:

Fysiske aktiviteter, der løbende påvirker havbunden og/eller forstyrrer arter:

- Råstofindvinding:
 - Der indvindes ikke marine råstoffer i området og heller ikke i områdets umiddelbare omgivelser.
- Fiskeri:
 - Der foreligger ingen konkrete oplysninger om fiskeri indenfor Natura 2000 området.
 - Der foreligger ikke oplysninger om anden form for fiskeri indenfor Natura 2000 området.
- Trafik/skibsfart:
 - Sejlruiter:
 - Nærmeste sejlture er rute T, der ligger ca. 4 km øst for Natura 2000 området.
 - Opankring:
 - Der kan forekomme opankring af turbåde i forbindelse med rekreativt fiskeri samt dykning.
 - Grundstødning:
 - Ingen konkrete oplysninger

Fysiske aktivitet, der båndlægger havbundsareal og/eller forstyrrer arter, typisk anlægsaktiviteter:

- Nødområde:
 - Nærmeste Nødområde er øst for Anholt, ca 24 km syd for Kims Ryg.

Vandkemiske forhold, der påvirker naturtyper, arter og levesteder:

- Næringssalte:
 - Der er påvist signifikante effekter på makroalgevegetationen på stenrevet Kim's Top af tilførslen af næringssalte til Kattegat i forårs halvåret, jævnfør kapitel 3. De

tilsigtede reduktioner i næringssalt tilførslerne til Kattegat må derfor formodes også at have en positiv effekt på vegetationen i Natura-2000 området.

- Miljøfremmede stoffer:
 - Det har ikke været muligt at fange konksnegle på Kims Ryg, så der findes ingen indikationer af niveauet for belastningen af TBT fra skibsmaling i selve Natura-2000 området. Niveauet af imposex i Kattegat er dog generelt højere end i Skagerak, hvor 80 - 100% af rødskonkens hunner har imposex (VDSI 2.5 - 3.8).
- Olieomladning/oliespild:
 - Ingen konkrete oplysninger.

Forstyrrelse der alene kan relateres til rekreative interesser:

- Færdsel:
 - Dykning og undervandsjagt kan forekomme i Natura 2000 området
- Opankring
 - Opankring af erhvervs- og lystfartøjer kan forekomme i Natura 2000 området

I tabel 6.1 er de registrerede trusler relateret til de naturtyper, der jf. tabel 1.2 indgår i Natura 2000 områdets udpegningsgrundlag. Det er således vurderet om truslen vil påvirke naturtypen eller ej (ja/nej/formodentlig)

Trusler/presfaktor/påvirkningsfaktorer/forstyrrelser i Natura 2000 området									
Naturtype rog arter	Fysiske aktiviteter, der løbende påvirker havbunden			Fysiske aktiviteter, der båndlægger havareal	Vandkemiske forhold			Forstyrrelser	
	Ri	Fi	T/S	Nødområde	Eutro- fiering	Miljøfar- lige stoff.	Olieom- ladning	Færdsel	Opan- kring
Naturtype									
1170	nej	SR	nej	nej	ja	ja	ja	UV-jagt	Ja
1180	Naturtypen er ikke bekræftet i området								
Arter									
Ikke relevant	Ingen arter på udpegningsgrundlaget								

Tabel 6.1: Oversigt over konkrete trusler s.l. i Natura 2000 området (trusselsregistrering). Hvor Ri=råstofindvinding, Fi=fiskeri, SR=slæbende redskaber, FR=faste redskaber, T/S=Trafik/Skribsruiter

I tabel 6.2 er det vurderet, om den konkrete aktivitet jf. tabel 6.1 er en trussel mod sikring eller genopretning af gunstig bevaringsstatus jf. forpligtelsen i habitatdirektivets formålsparagraf.

Vurdering af de registrerede trusler jf. tabel 6.1		
Fysiske aktiviteter, der løbende påvirker havbunden og/eller forstyrrer arter		
Råstofindvinding	naturtyper	
	1170	Ingen konkret trussel
	1180	Ingen konkret trussel. Naturtypen er ikke bekræftet
	arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget
Fiskeri	naturtyper	
	1170	Vurderes generelt af væsentlig betydning. Men truslens aktualitet er ukendt.
	1180	Vurderes generelt af væsentlig betydning. Men truslens aktualitet er ukendt. Naturtypen er ikke bekræftet
	arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget

	Havpattedyr	Stående redskaber kan medføre indfangning og kvælning
Trafik/skibsfart		
Sejlruter	naturtype	
	1170	Vurderes af uvæsentlig betydning
	1180	Vurderes af mindre betydning. Naturtypen er ikke bekræftet
	arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget
Opankring	naturtype	
	1170	Vurderes af mindre betydning
	1180	Vurderes af mindre betydning. Naturtypen er ikke bekræftet
	arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget
Grundstødning	naturtype	
	1170	Vurderes af uvæsentlig betydning
	1180	Vurderes af uvæsentlig betydning. Naturtypen er ikke bekræftet
	arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget
Fysiske aktivitet, der båndlægger havbundsareal og/eller forstyrrer arter, typisk anlægsaktiviteter		
Nødområde	naturtype	
	1170	Vurderes af uvæsentlig betydning
	1180	Naturtypen er ikke bekræftet
	arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget
Vandkemiske forhold, der påvirker naturtyper, arter og levesteder		
Eutrofiering	naturtyper	
	1170	Vurderes af væsentlig betydning
	1180	Vurderes af væsentlig betydning. Naturtypen er ikke bekræftet
	Arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget
Miljøfarlige stoffer	Naturtype	
	1170	Forventet påvirkning af TBT og andre miljøfarlige stoffer fra skibstrafik
	1180	Naturtypen er ikke bekræftet
	Arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget
Forstyrrelser, der bl.a kan relateres til rekreative interesser		
Færdsel	naturtype	
	1170	UV-jagt vurderes af mindre betydning på stenrevet
	1180	UV-jagt vurderes af væsentlig betydning. Naturtypen er ikke bekræftet
	Arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget
Opankring	Naturtype	
	1170	Vurderes af mindre betydning. Truslens aktualitet er ukendt.
	1180	Vurderes af væsentlig betydning. Naturtypen er ikke bekræftet
	arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget

Tabel 6.2: Vurdering af de relevante trusler i området jf. tabel 6.1

Konklusion

Natura 2000 området, Kims Ryg, H165 er alene udpeget som EU-Habitatområde. I udpegningsgrundlaget indgår alene de to marine naturtyper 1179, *Rev* og 1180, *Undersøiske formationer forårsaget af udstrømmende gas*. Udpegningsgrundlaget omfatter ingen af de i direktivet nævnte bilagsarter.

Marsvin både fra de indre farvande og Skagerrak foretrækker at svømme langs rute øst for en linie mellem Læsø og Anholt og derfor igennem eller meget tæt på område H165. Satellitmærkninger på Anholt har vist at området bruges flittigt af spættet sæl når de fouragere og svømmer mellem lokaliteterne på Anholt og Læsø.

Området ligger indenfor et generelt område med lejlighedsvist høje koncentrationer af alkefugle.

Naturtypen 1170, *Rev*, er dokumenteret gennem flere års undersøgelser i forbindelse med det nationale overvågningsprogram. Der findes således for denne naturtype et omfattende datamateriale om revets makroalgevegetation samt udvalgte arter af hårdbundsfauna fra 1992 og frem. Der er i naboområderne til Kim's Ryg for nyligt fundet to rev af national betydning. Begge rev har huledannende elementer og består af store sten. Det ene rev er meget langt og det andet er det dybest registrerede revområde med store sammenhængende stenforekomster. Kim's Ryg og de to nyopdagede rev udgør tilsammen de geologisk fornemmeste revlokaliteter som er registreret i indre danske farvande. De tre revs beliggenhed omkring den dybe rende der skær sig ind i Kattegat har de samtidig et stort potentiale for en biologisk mangfoldighed, som ikke kan findes på andre rev i Kattegat, hvilket også er dokumenteret med veludviklet makroalgesamfund og forekomst af den meget sjældne bærekoral.. På baggrund af den nye viden anbefales det at Natura-2000 området grænser justeres således at de relevante revområder indgår i en samlet udpegning.

Foreløbig modellering af pelagiske spredningskorridorer har vist at revene i det centrale Kattegat kan have overordentlig stor betydning som donorområde for andre revlokaliteter i store dele af det øvrige Kattegat

Naturtypen 1180, *Undersøiske formationer forårsaget af udstrømmende gas* er ikke verificeret og det er fortsat usikkert om naturtypen eksisterer på stedet. Stenrev er derimod kendt og lokaliteten Kim's Ryg indgår i det nationale overvågningsprogram.

De væsentligste konkrete trusler mod Natura 2000 området er tilførsel af næringssalte, miljøfarlige stoffer og fiskeri med slæbende redskaber

Natura-2000 området er i dag påvirket af eutrofiering og formodentlig også af miljøfarlige stoffer fra skibstrafikken fra T- ruten ned gennem Kattegat. Det er ikke muligt at afdække omfanget af fiskeri i området, men truslen er klart potentiel.

Det er ikke muligt at afdække det konkrete omfang af fiskeri i området, men påvirkning af slæbende redskaber (SR) på stenrevet og muligvis boblerev vurderes væsentlig.

Natura 2000-basisanalyse, Hav - offshore:

Natura 2000-basisanalyserne udføres for hvert habitat- og/eller fuglebeskyttelsesområde dog således, at der udføres en samlet analyse, hvor de to direktiver helt eller delvist omfatter de samme arealer og således, at hele udpegningsgrundlaget behandles i samme basisanalyse.

Analysen bygger på de data om naturtyper, arter og levesteder, der har dannet grundlag for udpegningerne af habitatområder og fuglebeskyttelsesområder.

Analysen indeholder også væsentlige oplysninger om naturtyper samt arter og levesteder, der ikke fremgår af udpegningsgrundlaget – dog således, at dette klart fremgår af basisanalysen.

Natura 2000-basisanalyserne er fordelt mellem statslige miljøcentre (MC) og Skov- og Naturstyrelsen således, at MC udformer basisanalysen for de marine habitat- og fuglebeskyttelsesområder, der ligger indenfor vanddistrikternes afgrænsning på havet, dvs. indenfor basislinien plus 1 sømil (B+1).

For habitat- og fuglebeskyttelsesområder, der overlapper grænsen B+1 er der gennemført en opgavefordeling, således at staten udfører analyserne for de områder, der fremgår af tabel 1. Områder der overlapper med grænsen B+1 er mærket med en (*), øvrige områder i tabellen ligger udenfor B+1, dvs. udenfor kystvandene.

Natura2000-basisanalyserne indeholder vandbasisanalysens analyse af overfladevandets karakteristika, der består i en inddeling af vandområder i grupper, der er biologisk sammenlignelige ud fra fælles fysisk-kemiske karakteristika fx salinitet, men også årsager, der karakteriserer vandområdet som stærkt modificeret, fx havneanlæg, klappladser, sejlrender og havbrug. For et givent natura 2000-område vil det således fremgå hvilken typologi området er omfattet af i henhold til vandbasisanalysen.

Ligeledes på områdeniveau indarbejder Natura2000-basisanalysen vandbasisanalysens vurdering af menneskelige aktiviteter indvirkning på overfladevandets tilstand fx eutrofiering og miljøfremmede stoffer, men derudover omfatter Natura2000-basisanalysen en foreløbig trusselsvurdering, der ud over vandbasisanalysens bidrag, inklusive bidraget fra de stærkt modificerede områder, omfatter fysiske forstyrrelser fra fx fiskeri, råstofindvinding, anlæg, rekreative aktiviteter m.m.

Tabel 1: Basisanalyser der udføres af Skov- og Naturstyrelsen

Habitatområder			
Nr. 110 (N126)	Stenrev sydøst for Langeland	Nr. 176* (N20)	Havet omkring Nordre Rønner
Nr. 165 (N190)	Kims Ryg	Nr. 202* (N202)	Lønstrup Rødgrund
Nr. 166 (N191)	Herthas Flak	Nr. 203* (N203)	Knudegrund
Nr. 167 (N207)	Lysegrund	Nr. 204 (N204)	Hastens grund
Nr. 168 (N192)	Læsø Trindel og Tønneberg Banke	Nr. 205 (N205)	Munkegrunde
Nr. 169 (N193)	Store Middelgrund	Nr. 209 (N209)	Davids Banke
Nr. 170 (N194)	Briseis Flak	Nr. 210 (N189)	Ertholmene
Nr. 171 (N195)	Schultz Grund	Nr. 212 (N212)	Bakkebrædt og Bakkegrund
Nr. 172 (N196)	Ryggen	Nr. 253 (N219)	Sandbanker ud for Thyborøn
Nr. 174 (N198)	Hatter Barn	Nr. 254* (N220)	Sandbanker ud for Thorsminde
Nr. 175 (N199)	Broen		
Fuglebeskyttelsesområder			
Nr. 9 (N20)	Nordre Rønner	Nr. 112* (N245)	Ålborg Bugt, østlige del
Nr. 10* (N9)	Læsø, sydlig del	Nr. 113 (N246)	Sydlig Nordsø
Nr. 32* (N46)	Farvandet nord for Anholt		

Bilag II

Aktiviteter der kan påvirke Natura2000 områder

De fysiske aktiviteter som kan påvirke marine Natura2000 områder og udgøre en trussel mod områdets udpegningsgrundlag er nedenfor opdelt i forskellige kategorier, der for hver type beskriver den konkrete påvirkning af naturtyper og arter. Bilaget ligger til grund for tabel 7 i de enkelte basisanalyser.

Begrebet ”trusler” dækker over de presfaktorer, påvirkningsfaktorer eller forstyrrelser, der ligger til grund for en given påvirkning og som således er bestemmende for hvordan en naturtype eller art kan fastholdes eller bringes i gunstig bevaringsstatus.

I de enkelte basisanalyser er der i kap. 6 lavet en vurdering af hvilke af trusler, som er relevante i det pågældende område. Og i det omfang data har været tilgængelig i tilstrækkelig detaljeringsgrad er truslens betydning kvalificeret. Der er i basisanalyserne ikke taget stilling til behovet for forvaltning i områderne.

Opdeling og beskrivelse af trusler/presfaktorer/forstyrrelser		
Kategori	Type	Effekt på naturtype og/eller art
Fysiske aktiviteter, der påvirker havbunden og/eller forstyrrer arter		
	Råstofindvinding	<ul style="list-style-type: none">- Fjernelse af overfladesediment- Skygning som følge af suspenderet finkornet sediment- Sedimentation af suspenderet finkornet sediment. <p>Råstofindvinding vil i selve indvindingsområdet påvirke havbundens plante- og dyreliv samt havbundens geomorfologi. Råstofindvinding kan således påvirke havbundens værdi som gyde- og opvækstområde for fiskearter og som fourageringsområde for fisk, havpattedyr og dykkende fugle.</p> <p>Under indvindingen vil der ligeledes kunne ske en påvirkning af de umiddelbare omgivelser herunder også af bundlevende og ikke bundlevende fisk som følge af sedimentfaner i vandsøjlen. Generelt er påvirkning udenfor indvindingsområdet begrænset til få hundrede meter afhængig af råstoffets kornstørrelsesfordeling - specielt andel af finkornet materiale, samt bølge- og strømforholdene i området.</p> <p>Med ganske få undtagelser indvindes der ikke</p>

		<p>råstoffer i Natura 2000 områder. Stenfiskeri er ikke tilladt i Natura 2000 områder.</p>
	Fiskeri	<p>Slæbende redskaber (SR) (f.eks. trawl, bomtrawl, snurrevod og muslingeskrabere) og faste redskaber (FR) (f.eks. nedgarn, ruser mv.):</p> <ul style="list-style-type: none"> -SR: Omrokering af overfladesediment kan medføre temporær eller permanent ødelæggelse af levesteder på sandbund afhængig af bundens sammensætning og bølgeeksponering. -SR: Omrokering og opfiskning af grus og sten på stenrev og stenede bund kan medfører væsentlig nedbrydning og destabilisering af sådanne hårde bunde samt fjernelse af vegetation og levesteder. SR kan også føre til permanent fjernelse af substrat fra revene hvis stenen fanges i nettene. -SR: Kan medføre uoprettelig ødelæggelse af boblerev. -SR/FR: Kan medføre afrivning af fastsiddende flora og fauna. -SR/FR: Kan medføre afrivning af strukturer af boblerev. -SR/FR: Kan medføre reduktion i bestande af karakteristiske arter blandt fisk. -SR/FR: Spøgelsesgarn fra især SR især på naturtypen ”Stenrev” og ”Boblerev”, hvor garnene kan lægge sig som en fysisk blokade for dyr og planter. På ”Boblerevene” kan garnene endvidere øge risikoen for afrivning. <p>Fiskeri med slæbende redskaber kan påvirke plante- og dyrelivet og geomorfologien på naturtyperne ”sandbanker”, ”lavvandede bugter og vige”, ”rev” og ”boblerev”, idet naturtypernes grundlæggende definition er identisk med de geomorfologiske bundtyper tilknyttet de plante- og dyrearter, der er typiske (T) eller karakteristiske (K) for naturtypen.</p> <p>Fiskeri med stående redskaber kan specielt være en trussel mod naturtypen ”boblerev”, da redskaberne kan hægte sig fast i boblerevet og efterfølgende løsrive, knække eller vælte konkrete boblerevstrukturer.</p> <p>Fiskeri i sig selv kan desuden være en konkurrent i forhold til opretholdelse af tilstrækkelige føde ressourcer for især fugle og pattedyr.</p>

		Fiskeri med stående redskaber (FR) kan være en trussel i forhold til bifangster af havpattedyr og fugle.
	Muslingeskrab	Ud over de ovenfor beskrevne effekter af fiskeri med sløbende redskaber, kan muslingeskrabning (SR) i områder udgøre en trussel i forhold til opretholdelsen af tilstrækkelige føderessourcer for især dykænder, f.eks. Vadehavet.
	Akvakulturanlæg	<p>Havbrug for fisk: De oprindelige bundfaunasamfund under et havbrug kan blive påvirket negativt af fækalier og anden nedfald (overskud af foder) fra burene med risiko for ophobning af organisk materiale med iltsvind til følge. Endvidere vil havdambrug evt. kunne give anledning negative effekter på de tilstødende bundsamfund beliggende op- og nedstrøms anlægget, som følge af udledning af næringssalte, medicinrester, antifoulingstoffer som Cu, m.v. Lys og driftsaktiviteter kan give anledning til forstyrrelser i forhold til rastende arter af fugle. Endvidere kan der ske udslip af fisk fra havbrugene, som kan udkonkurrere hjemmehørende arter af fisk i nærheden af dambruget eller i de eventuelle opgangsområder, hvor de undslupne individer søger hen samt medfører risiko for genetisk forurening. For medicin rester se miljøfarlige stoffer.</p> <p>Opdrætsanlæg i vandsøjlen for blåmuslinger: De oprindelige bundsamfund under lineopdræt af blåmuslinger kan blive negativ påvirket som følge af nedfald af fækalier og døde muslinger med risiko for ophobning af organisk materiale med iltsvind til følge. Driftsaktiviteterne i forbindelse med opdrætsanlæg kan i mindre omfang give anledning til forstyrrelser af arter som raster i området. Høst af blåmuslinger fra line vil medføre kvælstoffjernelse fra systemet, hvilket i eutrofierede områder kan bidrage til genopretning af den økologiske balance.</p> <p>Bundkultur, bunddepot mm af østers og blåmuslinger: Hvis disse opfiskes med SR vil disse områder kunne påvirkes som beskrevet ovenfor for disse redskabstyper.</p>

	Klapning	<ul style="list-style-type: none"> - Tilførsel af overfladesediment - Skygning som følge af suspenderet finkornet sediment <p>Klapning kan medføre en ændring af lokal flora og fauna samt i de geomorfologiske bundtyper pga. overlejring med klapmateriale. I forbindelse med klapningen kan der ske spredning og sedimentation af suspenderet finkornet sediment. Der tilføres også miljøfarlige stoffer til miljøet i såvel vandfasen som i sedimentet (se miljøfremmede stoffer under ”kemiske”)</p> <p>Klapning kan også påvirke havbundens værdi som gyde- og opvækstområde for fiskearter og som fourageringsområde for fisk, havpattedyr og dykkende fugle.</p>
	Trafik/Skibsfart	Undertyper mærket med *
	Sejlruter*	Truslerne har generel karakter i form af affald fra skibe, olieudslip og spredning af miljøfremmede stoffer. Dog gælder der særligt i forhold til hurtigfærger og grundstødning, se nedenfor.
	Hurtigfærger*	Bølger genereret af hurtigfærge kan flytte selv håndstore sten på 10 m dybde, men lignende naturlige bølger er på den anden side hyppigt og naturligt forekommende på den eksponerede sandbanke. Det blev vurderet at hurtigfærgesejls ikke medførte en forringelse af dyr og planter på den undersøgte havbund (Dahl og Hansen, 2003c). På lavt vand er der observeret en markant bølgeeffekt fra passerende hurtigfærge. Ophvirvlen af henfaldne rester af makroalger på havbunden ændrede sigten fra 5-6 m til ½-1 m på en stille dag og effekten kunne observeres under det resterende dyk den følgende ½ time.
	Grundstødning*	Grundstødninger medfører fysiske forstyrrelser /ødelæggelse af overflade sedimentet/stenrev, ekstra belastning af giftige bundmaling og risiko for udslip af miljøfarlige stoffer heriblandt olieudslip (se ”nødområder”)
	Støj	Støj fra færgeruter kan genere bl.a. havpattedyr
	Opankring*	Opankring er specielt en trussel mod boblerevene i form af knuste strukturer og væltede ”søjler” dels som følge af selve ankeret, der slæbes gennem dele af området dels som følge af

		ankerkæden, der i en større vifte om ankeret knuser og vælter strukturer. Truslen er den samme på stenrev, hvor den geomorfologiske struktur dog ikke knuses, men stenene væltes rundt og den fastsiddende flora og fauna rives af.
	Nødområder	Forhøjet risiko for udslip af miljøfarlige stoffer heriblandt olie. Enhver form for alvorligt oliespild, der efter nogle dage medfører, at olie synker ned på havbunden vil kunne skade naturtypernes økosystemer. Oliespild i overfladen kan have alvorlige skade på havfugle..
Fysiske aktivitet, der båndlægger havbundsareal og/eller forstyrrer arter, typisk anlægsaktiviteter		
	Vindmøller	<p>Effekterne af havvindmølleparker er bl.a. undersøgt ved Horns Rev og Nysted.</p> <p>- Ændret "geomorfologi"</p> <p>Havvindmøllernes fundamenter består af hårdt materiale (stål eller beton samt erosionsbeskyttelse i form af store sten,), og vil således i ikke hårbundsområder give anledning til introduktion af nye arter af fastsiddende planter og dyr, ligesom der omkring fundamenter sker en erosion i forhold til de forekommende sedimenter. Ligeledes vil flora og fauna på cementblokke afvige fra biota på naturlige stenblokke. Nye substrater kan således få indflydelse på arters spædningskorridorer og føre til introduktion af nye arter</p> <p>- Forstyrrelse af havpattedyrs adfærd</p> <p>Det er registreret, at marsvin er følsomme overfor anlægsaktiviteter i forbindelse med havvindmølleparker samt at marsvin i visse områder f.eks. Nysted tilsyneladende ikke anvender et mølleområde i samme omfang som før etablering af havvindmøllerne. Der er dog ikke klare konklusioner på en fortrængningseffekt. Der foretages opfølgende undersøgelser af marsvin fra tysk side.</p> <p>- Forstyrrelse af fugle</p> <p>Den overordnede konklusion på overvågningen af fugle ved Horns Rev og Nysted er, at langt de fleste arter undgår havmølleparkerne. Ingen af parkerne ligger imidlertid så tæt ved yngleområder, at de kan påvirke fuglenes muligheder for at yngle, ligesom det ikke forventes, at de registrerede afvigelse i trækfuglenes kurs vil have større konsekvenser for fuglene på populationsniveau. Generelt</p>

		<p>undgik fuglene ikke bare at flyve mellem møllerne, men også at søge føde og opholde sig imellem dem. Ny optællingsdata fra januar, februar, marts og april 2007 viser imidlertid, at sortand var den langt hyppigst forekommende fugleart i Horns Rev området, med i alt 356,635 observerede ænder. Der blev observeret en dramatisk forandring i sortændernes fordeling indenfor undersøgelsesområdet i perioden fra 1999 til 2007, forårsaget af andre forhold end vindmølleparkens tilstedeværelse. På den baggrund konkluderes det at sortænder kan forekomme i høje tætheder i nyligt etablerede havvindmølleparker. Der sås en aftagende effekt, således at sortænderne først forekom i havmølleparken nogle år efter etableringen. Det kan dog ikke helt udelukke at ændringerne skyldes ændringer i fuglenes fødegrundlag, mere end deres adfærd overfor mølleparken.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Støj og vibrationer i forbindelse med anlæg I anlægsfasen genereres støj som er skadelig for blandt andet pattedyr og evt. fisk. Der foreligger endnu ikke fyldestgørende undersøgelser, som kan dokumentere om der evt. er effekter på naturinteresserne som følge af vibrationer og støj fra driften af havvindmølleparker. - Ændring af bundens topografi Vindmøllernes fundament medfører ændret topografi på havbunden og dermed ændret sediment- og sedimentationsforhold - Ændringer i topografi og sammensætning af sedimentet er også relevant for fiskearter som gyder og lever på eller i sedimentet
	Kabeltracheer	Etablering af kabeltracher medfører væsentlig sediment transport i anlægsfasen samt ændring af bundtopografien og dermed risiko for ændring af sedimentationsforhold.
	Efterforskning og produktion af olie og gas på havet	<p>Seismiske undersøgelser kan forstyrre havpattedyr og fisk i området pga. kraftige rystelser.</p> <p>Borearbejde, etablering af rørledninger medfører væsentlig sediment transport i anlægsfasen samt ændring af bundtopografien og dermed risiko for ændring af sedimentationsforhold.</p>

		<p>Indvindingsanlæg</p> <p>Boreplatform-fundamenter består af hårdt materiale (store sten/cement), og kan give anledning til introduktion af nye arter af fastsiddende planter og dyr, ligesom der omkring fundamenter sker en erosion i forhold til de forekommende sedimenter.</p> <p>Ligeledes vil flora og fauna på cementblokke afvige fra biota på naturlige stenblokke. Nye substrater kan således få indflydelse på arters spredningskorridorer og føre til introduktion af nye arter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Støj i forbindelse med anlæg <p>Med hensyn til støj genereres der i anlægsfasen støj som er skadelig for blandt andet pattedyr og evt. fisk.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ændring af bundens topografi <p>Fundamentet medfører ændret topografi på havbunden og dermed ændret sedimentationsforhold.</p>
	Kabeltracheer	<p>Etablering af kabeltracher medfører væsentlig sediment transport i anlægsfasen samt ændring af bundtopografien og dermed risiko for ændring af sedimentationsforhold.</p>
	Broer	<ul style="list-style-type: none"> - Ændret ”geomorfologi” <p>Bropillers fundamenter består af hårdt materiale (store sten/cement), og kan give anledning til introduktion af nye arter af fastsiddende planter og dyr, ligesom der omkring fundamenter sker en erosion i forhold til de forekommende sedimenter.</p> <p>Ligeledes vil flora og fauna på cementblokke afvige fra biota på naturlige stenblokke. Nye substrater kan således få indflydelse på arters spredningskorridorer og føre til introduktion af nye arter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Støj i forbindelse med anlæg <p>Med hensyn til støj genereres der i anlægsfasen støj som er skadelig for blandt andet pattedyr og evt. fisk.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ændring af bundens topografi <p>Brofundamentet medfører ændret topografi på havbunden og dermed ændret sedimentationsforhold.</p> <p>Ændringer i sedimentet kan have betydning for begrænsede områders funktion som f.eks. gydeområder for de fisk, som gyder på</p>

		havbunden (fx sild).
Vandkemiske forhold, der påvirker naturtyper, arter og levesteder		
	Eutrofiering	Eutrofieringen har stor betydning for primærproduktionen og er dermed af betydning for den økologiske balance i havet. Reducerede tangskove af både ålegræs og makroalger, ændrede bunddyr biomasser er væsentlige eksempler med relevans for naturtyperne "Rev", "Boblerev", Lavvandede bugte og Vige og sandbanker. Eutrofiering er et generelt problem i store dele af de indre danske farvande. Vurdering af omfanget af eutrofiering samt behovet for indsats til at nedbringe eutrofieringen vurderes primært i forbindelse med vandplanlægningen efter Vandrammedirektivet og inddrages kun i Natura2000 planlægningen, hvis der er skærpet behov.
	Miljøfarlige stof.	Forekomsten af miljøfremmede stoffer er lavere på sandbund (1110) end på øvrige bundtyper med højere indhold af organisk materiale. Niveauet af imposex i Kattegat er generelt højere end i Skagerrak, hvor 80-100% af rødskonkens hunner har imposex. I kystnære områder findes imposex også udbredt i bl.a. dværgkonk. Imposex er hidtil fundet i 10 danske sneglearter fra Kattegat området. Effekter af miljøfarlige stoffer inkluderer effekter på biokemisk, individ, populations samt samfundsniveau af både flora og fauna. Vurdering af omfanget af miljøfarlige stoffer samt behovet for indsats til at nedbringe forekomsten af miljøfarlige stoffer vurderes primært i forbindelse med vandplanlægningen efter Vandrammedirektivet og inddrages kun i Natura2000 planlægningen, hvis der er skærpet behov.
	Klapning	I forbindelse med klapninger kan der ud over de fysiske effekter ligeledes ske en spredning/tilførsel af miljøfarlige stoffer til både vandfasen og sedimentet. (arealpåvirkning under "Fysiske")
Forstyrrelse der alene kan relateres til rekreative interesser		
	Sejlads	Omfattende sejlads med bl.a. fritidsfartøjer kan give anledning til forstyrrelser, som giver anledning til negative bestandspåvirkninger af fugle og især havpattedyr specielt i

		yngleperioden.
	Opankring	Opankring på stenrev og boblerev medfører fysisk beskadigelse. Især boblerevene skades permanent. Opankring sker primært i forbindelse med UV-jagt og dykning.
	Jagt	Der er jagtforbud på alle udpeget, arter opført på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I. Arter på bilag II og III er underlagt bestemmelserne i jagtloven. Jagt på disse arter kan dels reducere bestanden dels forstyrre bilag I-arter.
	UV-jagt	Undervandsjagt er særlig en trussel på de huledannende rev og boblerevene, hvor specielt jagt på store eksemplarer af den europæiske hummer og taskekrabber påvirker bestanden negativt.
	Dykning	Dykning kan være en trussel mod boblerevenes særegne struktur pga. fysisk beskadigelse ved afhug og indsamling af større fragmenter fra boblerevene.

Bilag III

Referenceliste:

ANON 1997. RIACON, Risk Analyses of Coastal Nourishment Techniques, KDI/VKI, 1997.

?? DFU data til Basisanalyserne af marine Natura 2000 områder,

ANON 2000. Bundfauna og sediment I planlagte sandindvindingsområder på Vestkysten, Kystdirektoratet/DHI Institut for Vand og Miljø, 2000.

ANON 2002. Risikovurdering af sejladsikkerheden i de danske farvande. Søfartsstyrelsen og Farvandsvæsenet, juni 2002.

ANON 2003. Interpretation Manual of European Union Habitats, Eur 25, April 2003

ANON 1992. Læsø, Nothern Kattegat – a proposal for future conservation initiatives. Miljøministeriet, Skov- og naturstyrelsen, 1992.

ANON 2004. Redegørelse om udpegning af nødområder i de danske farvande, Redegørelse fra Miljøstyrelsen, nr. 1, 2004.

ANON 2004. Kortsamling til første basisanalyse, del 1, Vanddistrikt HUR 2004.

ANON 2005. Tekniske anvisninger fra Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur. DMU 2005.

Bendtsen, J., Söderkvist, J., Dahl, K., and Hansen, J. L. S. 2007. Model Simulations of blue corridors in the Baltic Sea. (Balance report)

Dahl, K. 2005: Effekter af fiskeri på stenrevs algevegetation. Et pilotprojekt på Store Middelgrund i Kattegat. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU 526: 16 s. (elektronisk).
Findes på: http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_fagrapporter/rapporter/FR526.PDF

Dahl, K. & Carstensen, J. 2005: Hårdbundsvegetation som indikator for naturkvalitet og bevaringsstatus på stenrev. I: Dahl, C.(red.), Andersen, J. H.(red.), Riemann, B.(red.), Carstensen, J., Christiansen, T., Krause-Jensen, D., Josefson, A.B., Larsen, M.M., Petersen, J.K., Rasmussen, M.B. & Strand, J. : Redskaber til vurdering af miljø- og naturkvalitet i de danske farvande. Typeinddeling, udvalgte indikatorer og eksempler på klassifikation. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU 535: 26-53.
Findes på: http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_fagrapporter/rapporter/FR535.PDF.

Dahl, K. & Kofoed-Hansen, H. 2003: Effekter på havbunden ved passage af højhastighedsfærger. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU 451: 36 s. (elektronisk).
Findes på: http://www.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_fagrapporter/rapporter/FR451.PDF

Dahl, K., Larsen, M.M., Rasmussen, M.B., Andersen, J.H., Petersen, J.K., Josefson, A.B., Lundsteen, S., Dahllöf, I. & Christiansen, T. 2003: Kvalitetsvurderingssystem for habitatdirektivets marine naturtyper. Fase 1: Identifikation af potentielle indikatorer og tilgængelige data. Danmarks

Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU 446: 91 s. (elektronisk).

Findes på: http://www.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_fagrappporter/rapporter/FR446.pdf

Dahl, K., Petersen, J.K., Josefson, A.B., Dahllöf, I. & Søgaaard, B. 2005: Kriterier for gunstig bevaringsstatus for EF-habitatdirektivets 8 marine naturtyper. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU 549: 39 s. (elektronisk).

Findes på: http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_fagrappporter/rapporter/FR549.PDF

Foverskov, S. (2004) Dokumentation for fremstilling af kort over Marine naturtyper i habitatområderne. Skov- og Naturstyrelsen. Link:

<http://www.skovognatur.dk/natura2000/habitat/marin>

Fyns Amt. 2004: Vanddistrikt Fyn - Basisanalyse 2004, del 1. GIS-indberetning.

Gravesen, P. 1982: Oversigt over botaniske lokaliteter – 3. Lolland, Falster, Møn og Bornholm. Miljøministeriet, Fredningsstyrelsen, 1982.

Jensen, J.B. 2000: Kortlægning af marine naturtyper i Danmark i forbindelse med EF-habitatdirektivet. GEUS 2000/106

Hansen, J.M. 1988: Koraller i Kattegat, kortlægning fase I. Skov- og Naturstyrelsen. Intern rapport

Hansen, J.M. 1995: En ø's opståen, kystdannelse og vegetationsudvikling: Naturlige og menneskeskabte landskaber på Læsø. Geologisk Tidsskrift, hæfte 2, 1995

Lundsteen, S. 2001: Habitatkortlægning otte steder fra Østersøen til Nordsøen den 16-4 til 26-4-2001, Arbejdsrapport fra DMU, 2001

Lundsteen, S. 2005: Fauna på 26 stenrev i indre danske farvande i 1991 – 1994, Hedeselskabet, 2005.

Nielsen, R., Helmig, S. & Hygum, B. 1991: Lysegrund, et stenrev i den sydlige del af Kattegat – Algevegetation, august 1990. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.

Nielsen, R. 2005: Algevegetationen ved Nordre Rønner 2005.

Olesen, M. (red.), Ockelmann, K., Weile, K., Jensen, J.B., Binderup, M., Laier, T., Pedersen, M.F., Hoffmann, E., Strand, J., Dahl, K., Teilmann, J., Petersen, I.K., Nielsen, R. & Johansen, M. 2005: Naturforholdene i havet omkring Læsø. Pilotprojekt Marin Nationalpark Læsø. Skov- og Naturstyrelsen. 129 s.

Findes på: <http://www2.skovognatur.dk/Nordjylland/Nationalpark/PDF/Naturihavet.pdf>

Petersen, I.K., Fox, A.D. and Clausager, I. 2003: Distribution and numbers of birds in Kattegat in relation to the proposed offshore wind farm south of Læsø – Ornithological impact assessment. Rapport til Elsam Engineering A/S, 116 pp.

Sveegaard, S. 2006: Selection of Special Areas of Conservation for harbour porpoises in Denmark, Københavns Universitet, 73pp.

Søgaaard, B., Skov, F., Ejrnæs, R., Nielsen, K.E., Pihl, S., Clausen, P., Laursen, K., Bregnballe, T.,

Madsen, J., Baattrup-Pedersen, A., Søndergaard, M., Lauridsen, T.L., Møller, P.F., Riis-Nielsen, T., Buttenschøn, R.M., Fredshavn, J.R., Aude, E. & Nygaard, B. 2003: Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. 2. udg. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU 457: 460 s. (elektronisk).

Findes på:

http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_fagrapporter/rapporter/FR457_2udg_www.pdf

Tendal, O. S. og Nielsen, C., 1997 Bærgerkorallen (*Caryophyllia smithii*) – ny koral for Danmark. Flora og Fauna 103 (1): 7-9. Århus 1997

Wind, P.: Oversigt over botaniske lokaliteter – 9. Nordjyllands Amt. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 1992.

Ærtebjerg, G., Bendtsen, J., Carstensen, J., Christiansen, T., Dahl, K., Dahllöf, I., Ellermann, T., Gustafsson, K., Hansen, J.L.S., Henriksen, P., Josefson, A.B., Krause-Jensen, D., Larsen, M.M., Markager, S.S., Ovesen, N.B., Skjøth, C.A., Strand, J., Söderkvist, J., Mouritsen, L.T., Bråten, S., Hoffmann, E. & Richardson, K. 2005. Marine områder 2004 - Tilstand og udvikling i miljø- og naturkvaliteten, - Faglig rapport fra DMU 551, 94s.

Findes på: http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_fagrapporter/rapporter/FR551.PDF.