



Natura 2000-område: 205 Munkegrunde

Habitatområde: 205 Munkegrunde

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

Miljørapport for Natura 2000-planen for områder nr. 205 Munkegrunde

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 og 12 år for fredskovspligtige arealer) startende fra 2010. Endelig er der en kort beskrivelse af sammenhæng til vandplanen og et oversigtsskema, 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 Munkegrunde 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.

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 bevarelsen af naturtypen stenrev.

Hvis ikke planen for 1. planperiode iværksættes, *fiskeri* med bundsløbende redskaber, kan 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. 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:

- Ingen af de udpegede naturtyper eller arter

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 Munkegrunde gælder:

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

I henhold til vandplanerne vil indsatsprogram for hovedvandopland Århus Bugt understøtte Natura 2000-planen på følgende punkter:

- Nedbringelse af næringsstoffudledningen 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 – se i øvrigt vandplanerne for vandopland Århus Bugt
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 af 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 bevaringsstatus for rev fortsat være ugunstig.

Det overordnede mål for planen er at havet omkring Munkegrunde 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.205
Habitatområde H205*

Munkegrunde

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. 205 er der modtaget i alt 3 høringssvar (se evt. sidst i dette notat for en oversigt).

Svarene har berørt følgende punkt:

- 1. Udpegning for marsvin*
- 2. Trussel fra stenfiskeri på Middelflak og opankring af lystfartøjer.*

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 rev*
- 9. Synergi med vandplanerne*
- 10. Områdeafgrænsning og udpegningsgrundlag*

I det følgende sammenfattes de væsentligste synspunkter til de ovenfor nævnte punkt 1 og 2. 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. Udpegning for marsvin

Høringssvar:

DN anfører, at marsvin bør indgå i udpegningsgrundlaget.

Naturstyrelsen:

Marsvin indgår i udpegningsgrundlaget for 16 områder, som er de vigtigste for marsvin. Munkegrunde er ikke i blandt disse. Vurderingen er sket på baggrund af rapport over marsvineforekomster i danske farvande fra DMU. Der er på den baggrund ikke foretaget ændringer i udpegningsgrundlaget, hvilket i øvrigt ikke er et emne for denne høring.

2. Trussel fra stenfiskeri på Middelflak og opankring af lystfartøjer.

Høringssvar:

WWF anfører at stenfiskeri på Middelflak kan påvirke området, og at forstyrrelser i form af opankring skal fremgå som en trussel.

Naturstyrelsen:

Det er ikke længere tilladt at indvinde sten i de danske farvande. Naturstyrelsen har ud fra eksisterende viden vurderet, at opankring ikke udgør en trussel for området.

Justeringer af forslag til Natura 2000-plan nr. 205

I planen er der på baggrund af de indkomne bemærkninger foretaget mindre justeringer af teksten i formuleringen af tilstand vedr. fiskeri med bundslæbende redskaber og i formuleringen af målsætningen for området.

Der er foretaget mindre præcisering af teksten i planen for at sikre større ensartethed med øvrige planer.

Hverken ændringerne som følge af de indkomne bemærkninger, eller Naturstyrelsens egne justeringer giver anledning til fornyet høring af planforslaget.

Sammenfattende redegørelse for høring over miljørapport (SMV)

Parallelt med offentlig høring af planudkast til Natura 2000-plan for område nr. 205 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. 205. SMV-rapporten viste ikke modstrid med andre miljøsyn, 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. 205 Munkegrunde:

- ID1487 – DN
- ID2683 – WWF Verdensnaturfonden
- ID3689 – Danmarks Fiskeriforening

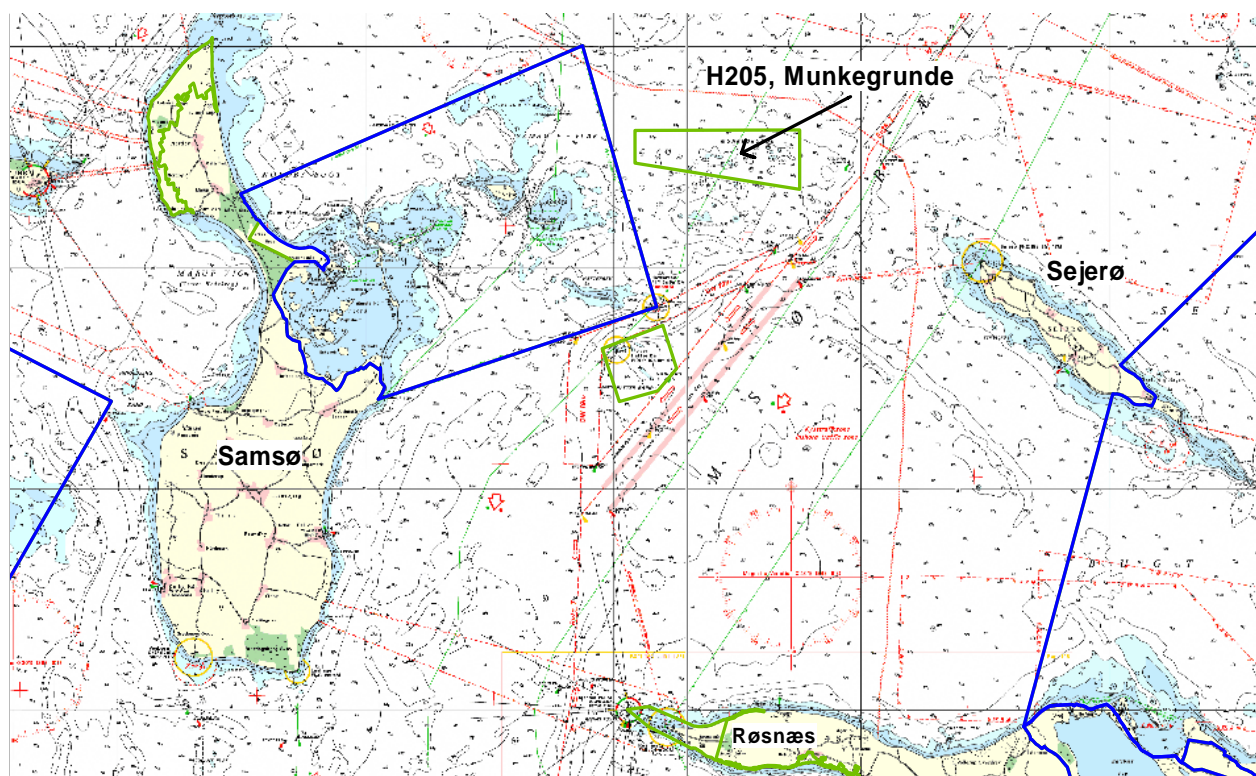
Natura2000-Basisanalyse for området:

Munkegrunde, H-205 (N205)

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

1 Indledning

Natura 2000 området, Munkegrunde, ligger i den sydlige del af Kattegat mellem Samsø og Sejerø vest for rute T i Samsø Bælt (figur 1.1).



Figur 1.1: kort over det Sydlige Kattegat med Natura 2000 området H205, Munkegrunde, mellem Samsø og Sejerø.

Området er alene udpeget som EU-Habitatområde, jf. tabel 1.1 og er samlet på 1.329 ha., jf. tabel 2.1. Alene den marine naturtyper 1170, Rev indgår i udpegningsgrundlaget, jf. tabel 1.2.

Udbredelsen af den 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.

Munkegrunde består af et mindre, men velbevaret stenrevsområder (bankestruktur) vekslende med tilsyneladende større sandområder. Det anslåede areal af naturtypen 1170, rev, er på 922 ha (tabel 2.1). Alle undersøgte positioner på grunden havde sten, men mængden varierede afhængig af dybden. Stationerne ned til 10-12 m var primært domineret af et stendække med større eller mellemstore stabile sten. På større vanddybde steg andelen af sand og mængden af småsten på nogle stationer, men der var også en med en meget fin dækning af store sten. På den dybest undersøgte stationen på 14 m dybde blev der kun observeret enkelte sten større end 10 cm.

Stenrevet er dækket af en frodig algevegetation bortset fra den dybe station på 14 m.

Der indgår ingen bilagsarter i udpegningsgrundlaget, men Satellitmærkninger af marsvin har vist at marsvins trækroute mellem Storebælt og Kattegat hovedsagelig ligger øst for Samsø og H205 er derfor en del af denne trækroute. Områdets betydning for sæler kendes ikke.

Der foreligger data fra optælling af vandfugle i Danske farvande fra vinteren 2004. Her blev der i H205 samt en buffer på 2.5 km omkring denne observeret følgende arter og antal:

Revet Munkegrunde er undersøgt af Skov- og Naturstyrelsen og Danmarks Miljøundersøgelser i forbindelse med udlægning af områder til stenfiskeri i 1991, 1994 og 1997 og i forbindelse med det nationale overvågningsprogram for stenrev i danske farvande i 2005.



Figur 1.2: viser udbredelsen af de marine naturtyper, jf. tabel 2.1 (Foverskov 2004 og Jensen 2000).

Områdekategorier	Kode	Nr.	Titel
Habitatområde	DK00VA304	H205	Munkegrunde
Anden beskyttelse			Nej

Tabel 1.1: Områdets beskyttelseskategorier

Direktiver	Marine naturtyper og arter		
Habitatdirektivet	Naturtyper	Kode	Navn
		1170	Rev

Tabel 1.2: Udpegningsgrundlag for natura 2000 området Munkegrunde

2 Arealoplysninger for Natura 2000 området:

De indberettede arealer for naturtyperne 1170 *rev* er tilvejebragt ved en opgørelse af naturtypens potentielle forekomster udført af GEUS på baggrund af en genfortolkning af deres eksisterende marinegeologiske 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 områdets geologiske dannelse.

I forbindelse med udlægningen af indvindingsområder for stenfiskeri blev ca. 13 km² af det 24 km² store indvindingsområde Munkegrunde-Middelflak kortlagt ved sidescan-sonar i 1991 og efterfølgende undersøgt af dykkere i 1991 og 1994. Kortlægningen og den efterfølgende vurdering af stenressourcerne viste at de 2 grunde er adskilt af et sandområde og at begge grunde har tætte stenforekomster centralt. Den samlede ressource skønnes at være på op til 2 mio. m³. Ved den efterfølgende udpegning af stenfiskeområder i 1996 blev kun Middelflak udpeget til stenfiskeri. Tolkningen af det kortlagte område 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 naturtypers forekomst og udbredelse. Dette materiale er efterfølgende sendt til alle amter som arbejdsgrundlag for deres basisanalyser og kan ses på Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside: Kvalitetssikring af de officielle oplysninger om naturtypernes forekomst og deres arealmæssige udbredelse er således en meget vigtig del af basisanalyserne. 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.

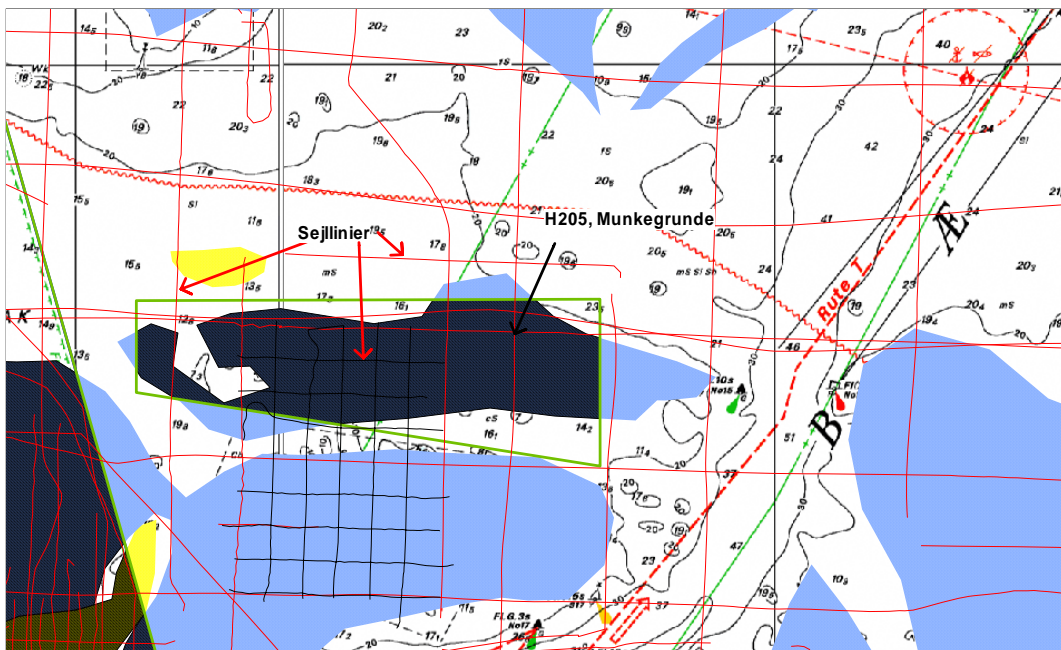
Type	Areal i ha: totalt/marint	Naturtype kode	Indberettet areal til EU i 2003 i ha	Arealer i ha, jf. Foverskov 2004	Arealer i ha, jf. nye oplysninger i 2006
Habitatområde	1.329/1.329				
		1170	924	922	
		Samlet	924	922	

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.

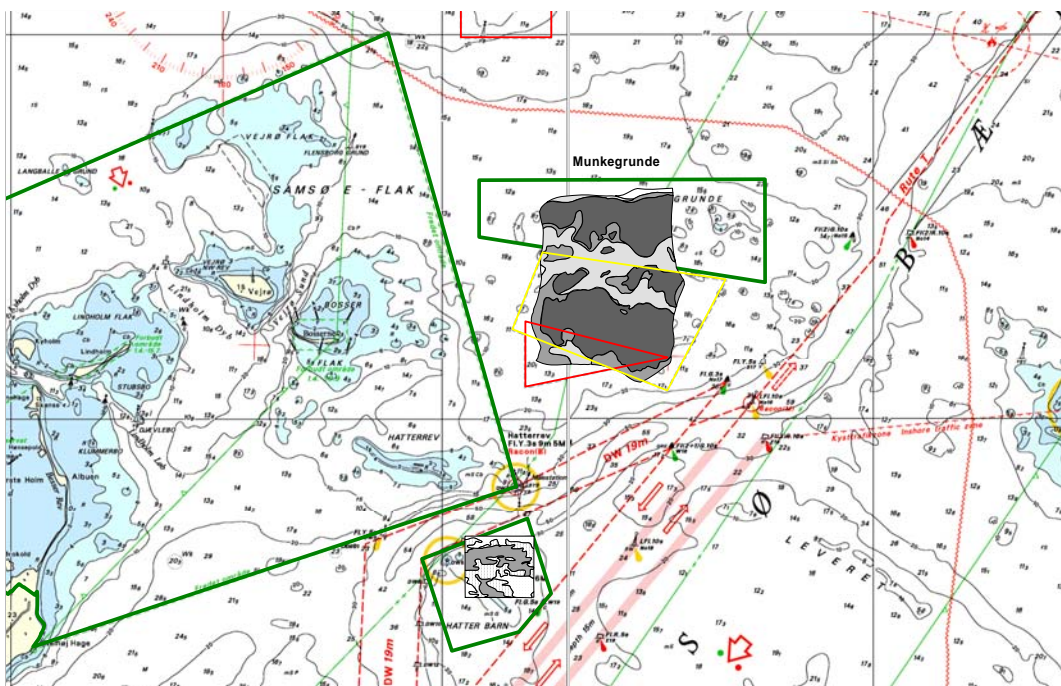
Naturtypen 1170, *rev* er bekræftet af Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) i forbindelse med det nationale overvågningsprogram og af Skov- og Naturstyrelsen i forbindelse med udlægningen af områder for stenfiskeri. Der foreligger en detaljeret kortlægning af dele af Munkegrund, men ikke for hele stenrevsområdet eller hele habitatområdet.

Naturtype	Naturtypen bekræftet	Naturtypens areal verificeret	Afvigelse i ha	Afvigelse indtegnet på SNS-kort,
1170	Ja*, SNS og 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. *angiver, at der alene er tale om punktoplysninger ikke en egentlig kortlægning.



Figur 2.1: Viser sejllinierne for den akustiske kortlægning gennemført af GEUS som grundlag for figur 1.2



Figur 2.2: Viser habitatområdet Munkegrunde, stenfiskeområdet 506S-A (gult) og ral-og sandindvindingsområdet 506-A. Endvidere ses det akustiske detailkort over overfladesedimentfordelingen, hvor mørkegråt er sten og de lysere grå nuancer er groft sand til finsand.

Natur type	Biologisk data	Stations nr. eller Transekt nr. (Dybde i meter)	Antal undersøgelses-år	Ældste undersøgelse	Nyeste undersøgelse	Elektronisk lagring i Database	Institution
1170							
	Makrolager						
		1, (6m)	3	1991	2005	MADS	SNS-DMU
		2, (10m)	1	1991	1991	MADS	SNS
		3, (10m)	4	1991	2005	MADS	SNS-DMU
		4, (10½m)	1	1991	1994	MADS	SNS
		5, (11m)	1	1991	1991	MADS	SNS
		6, (11½m)	1	1991	1991	MADS	SNS
		7, (12m)	1	1991	1991	MADS	SNS
		8, (13m)	3	1991	2005	MADS	SNS-DMU
		9, (14m)	1	1991	1994	MADS	SNS
		10, (15m)	1	2005	2005	MADS	DMU
		11, (17m)	1	2005	2005	MADS	DMU
		12, (9m)	1	1997	1997	MADS	DMU
	Hårdbundsfauna *						
		1, (6m)	1	1991	2005	MADS	SNS-DMU
		2, (10m)	1	1991	2005	MADS	SNS-DMU
		8, (13m)	1	1991	2005	MADS	SNS-DMU
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 Anvisninger for hårdbundsfauna blev først udarbejdet i forbindelse med NOVANA

Ved Skov- og Naturstyrelsens stenrevsundersøgelser i 1994 var formålet at få et indtryk af hele stenrevsområder. Der blev derfor dykket på en række stationer spredt over området.

Stenene på revet er dækket af en rig algevegetation på alle undersøgte stationer hvor stenene var stabile. På dybder fra 7 til 11 m dybde var der en veludviklet bestand af den store brunalge, fingertang (*Laminaria digitata*), med en tæt undervegetation af rødalger. På 13-14 meters dybde var der stort set kun rødalger hvoraf bugtet ribbeblad var helt dominerende. Den samlede algedækning var meget ringe på de dybeste stationer både i 90'erne og i 2005. Der blev ikke observeret søpindsvin i nævneværdigt omfang i 2005, men undersøgelsen i 1991 påpeger tætte populationer af søpindsvinet *Strongylocentrotus droebachiensis*, der effektivt kan nedgræsse algevegetationen. Søpindsvinene flytter sig relativt hurtigt op og ned på revet afhængig af den aktuelle salinitet.

4 Biologiske oplysninger for arter og levesteder

Eksisterende data for arter i udpegningsgrundlaget

Der indgår ingen bilagsarter i udpegningsgrundlaget for Natura 2000 område, H205.

Satellitmærkninger af marsvin har vist at marsvins trækroute mellem Storebælt og Kattegat hovedsagelig ligger øst for Samsø og H205 er derfor en del af denne trækroute. Der findes optællinger fra fly og skib fra Bælthavet foretaget i perioden 1990-2005. I 2007 vil der blive foretaget 6 akustiske og visuelle skibstællinger i området. Områdets betydning for sæler kendes ikke.

Der foreligger data fra optælling af vandfugle i Danske farvande fra vinteren 2004. Her blev der i H205 samt en buffer på 2.5 km omkring området observeret arter og antal, jf. tabel 4.1.

En estimering af det totale antal ederfugle i selve H205 udgjorde 534 fugle i 2004.

Artsgruppe	Levestedets funktion for arten			Artsbestanden		
	Yngle område	Raste-/fouragerings-område	Overvintrings-område	Internationalt/Nationalt	I området	Isolationsgrad
Fisk						
Ingen arter						
Havpattedyr						
Ingen arter						
Fugle						
Ingen arter						
Bilag I arter, der ikke indgår i udpegningsgrundlaget						
Marsvin						
Spættet sæl						
Lom sp.					1	
Skarv					3	
Ederfugl					146	
Søvmåge					9	
Svartbag					2	
Alk/lomvie					3	

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.

5 Oplysninger om vandkvalitet fra Vandbasisanalyse I og II

Natura 2000 området, Munkegrunde, er placeret øst for Samsø udenfor EU-Vandrammedirektivets vanddistriktsafgrænsning for økologisk tilstand, men indenfor afgrænsningen med hensyn til kemisk tilstand og kemisk potentiale. Vandbasisanalyserne forholder sig ikke specifikt til området.

Vedrørende oplysninger om vandkvalitet refereres derfor her til Marine områder, 2004, Faglig rapport fra DMU nr 551.

Rapporten konstaterer i lighed de foregående år, at kun et fåtal af de danske farvande i 2004 opfyldte de fastsatte målsætninger, jf. figur 5.1.

I tabel 5.1 er angivet de vandkemimålinger, der er gennemført på den vandkemistation, der ligger nærmest Munkegrunde. Vandkemistationens placering fremgår af figur 5.2.

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

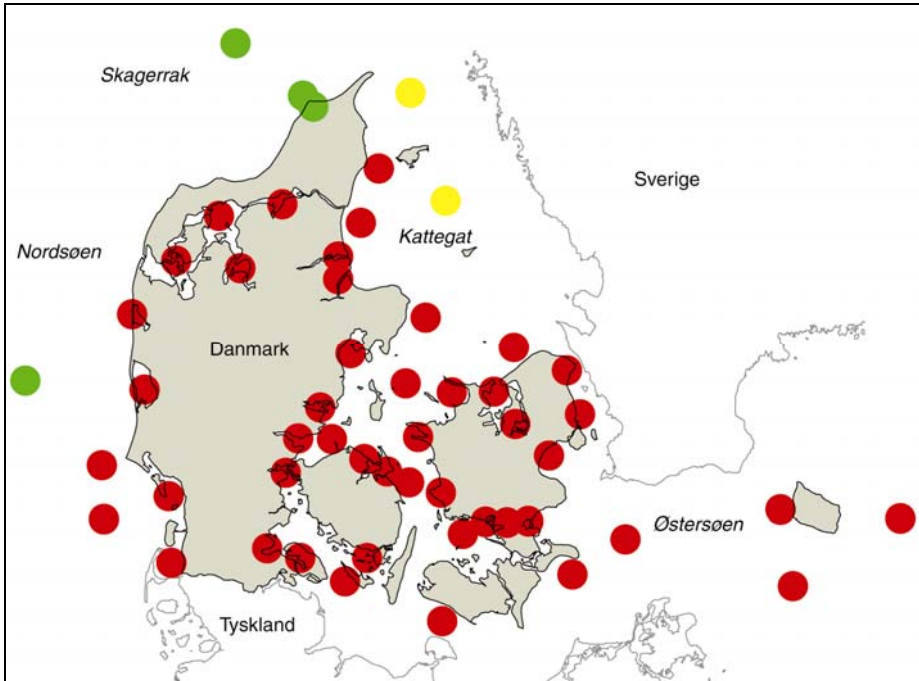
- forhøjede næringsstofkoncentrationer
- lejlighedsvis opblomstringer af planktonalger
- vækst af eutrofieringsbetingede makroalger
- udskygning af flerårige bundplanter
- forekomst af iltvind.
- forarmet bundfaunaen

Desuden er tilførsler og effekter af miljøfarlige stoffer, især TBT, i mange områder angivet som en væsentlig årsag til manglende målsætningsopfyldelse. Påvirkning af bundsediemnt er nævnt i vandbasisanalysen på 2 lokaliteter nord og syd for Stavns Fjord.

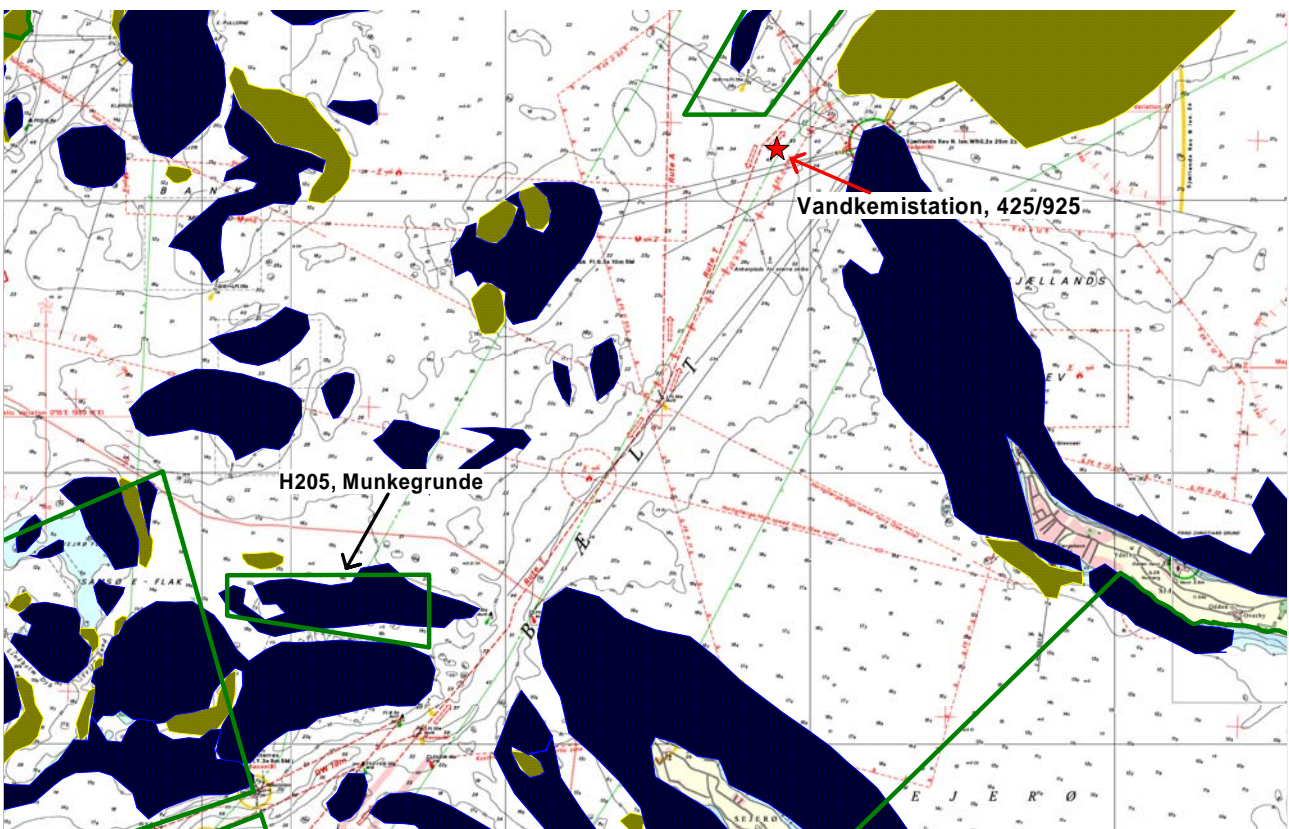
Opfyldelse af målsætningerne – og herunder væsentlige og varige forbedringer i miljø- og naturforholdene – forudsætter, at tilførslerne af næringsstoffer, især kvælstof, men også fosfor fra diffuse kilder, samt i visse farvandsområder TBT og andre miljøfarlige stoffer, bliver reduceret yderligere

Station	Vandkemiske data	Antal undersøgelsesår	Ældste undersøgelse	Nyeste undersøgelse	Elektronisk lagring i Database	Institution
425/925* og 20925 (amtet)	CTD målinger	32	1974	2005	MADS	DMU & Vestsjællands Amt
	Næringssaltmålinger	32	1974	2005	MADS	DMU & Vestsjællands Amt DMU

Tabel 5.1: Tilgængelige vandkvalitetsdata fra de to mest nærliggende nationale overvågningsstationer. * De to stationsnumre angiver at stationen er flyttet en smule i 1982, men de indsamlede data beskriver den samme vandmasse.



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: Munkegrunde med nærliggende målestationer 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 påvirker havbunden og/eller forstyrrer arter:

- Råstofindvinding:
 - Der indvindes ikke marine råstoffer i området, men området støder umiddelbart op til stenfiskeriområdet nr. 506S-A, Middelflak og i samme områdes sydlige del indvindingsområde nr. 506-D.
- Fiskeri:
 - Der foreligger ikke konkrete oplysninger om fiskeri med såvel trawl som garn i eller omkring 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 1 sømil øst for Natura 2000 området.
 - Opankring:
 - Opankring af erhvervs- og lystfartøjer herunder fartøjer til turbådsfiskeri kan forekomme i Natura 2000 området.
 - Grundstødning:
 - Ingen konkrete oplysninger

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

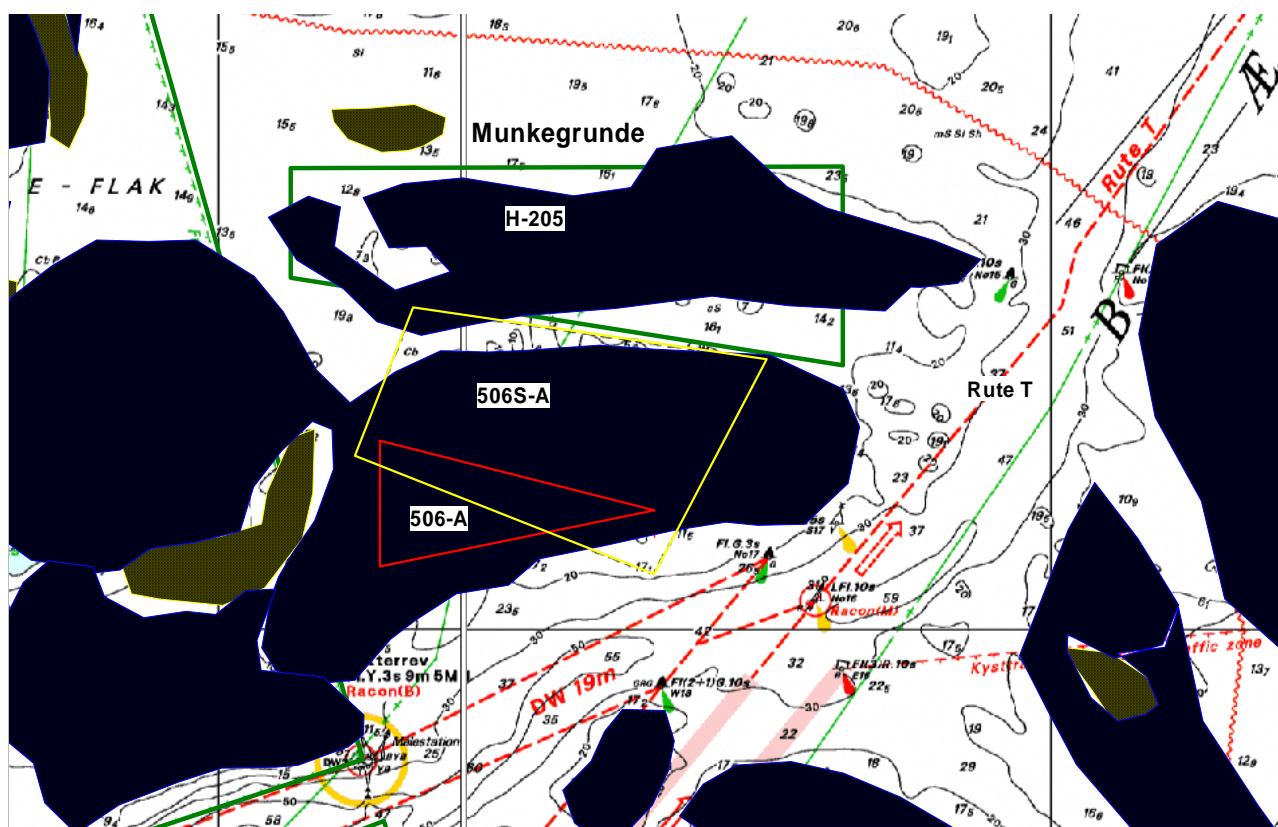
- Der er ingen aktiviteter under denne kategori i Natura 2000 området.

Vandkemiske forhold, der påvirker naturtyper, arter og levesteder:

- Næringssalte:
 - Der er påvist signifikante effekter på makroalgevegetationen på stenrev i det centrale og nordlige Kattegat af tilførslen af næringssalte til Kattegat i forårs halvåret. Tilsvarende effekter er højest tænkelige på Munkegrunde, men de er ikke eftervist..
- Miljøfremmede stoffer:
 - Det er ikke gennemført undersøgelser af imposex på konksnegle i Natura-2000 området.

Forstyrrelse der alene kan relateres til rekreative interesser:

- Færdsel:
 - Der er ikke kendskab til aktiviteter under denne kategori



Figur 6.1: Viser habitatområde H205, Munkegrunde, Stenfiskeområde 506S-A, Ral og sandindvindingsområde 506-A samt sejlrute T.

I tabel 6.1 er de registrerede trusler relateret til de naturtyper, der jf. tabel 1.2, som 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 og arter	Fysiske aktiviteter, der løbende påvirker havbunden			Fysiske aktiviteter, der båndlægger havareal	Vandkemiske forhold			Forstyrrelser	
	Ri	Fi	T/S: opankring		Ingen aktiviteter	Eutro- fiering	Miljøfar- lige stoff.	Olieom- ladning	Færdsel
Naturtype									
1170	ja	SR/FR?	ja		ja	ja	nej	nej	
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=sløbende redskaber, FR=faste redskaber, T/S=Trafik/Skibsrunder

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 for naturtyper og arter, jf. forpligtelsen i habitatdirektivets formålsparagraf.

Trusselsvurdering af de registrerede trusler jf. tabel 6.1		
Fysiske aktiviteter, der løbende påvirker havbunden og/eller forstyrrer arter		
Råstofindvinding	naturtype	
	1170	Vurderes af betydning, specielt stenfiskeri i 506S-A
	arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget
Fiskeri	naturtyper	
	1170	Vurderes af væsentlig betydning. Men trusslens aktualitet er ukendt
	arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget
Trafik/skibsfart:		
Sejlruter	naturtyper	
	1170	Se miljøfremmede stoffer
	arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget
Opankring	naturtype	
	1170	Vurderes af mindre betydning
	arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget
Grundstødning	naturtyper	
		Vurderes af mindre betydning.
	arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget
Fysiske aktivitet, der båndlægger havbundsareal og/eller forstyrrer arter, typisk anlægsaktiviteter		
Ingen aktiviteter		
Vandkemiske forhold, der påvirker naturtyper, arter og levesteder		
Eutrofiering	naturtyper	
	1170	Vurderes af væsentlig betydning
	arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget
Miljøfarlige stoffer	naturtype	
	1170	Forventet påvirkning af TBT og andre miljøfarlige stoffer fra skibstrafik.
	arter	

		Ingen arter på udpegningsgrundlaget
Forstyrrelse, der alene kan relateres til rekreative interesser		
Færdsel	naturtype	
	1170	Vurderes af mindre betydning. Truslens aktualitet ukendt
	arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget
Opankring	naturtyper	
	1170	Vurderes af mindre betydning. Truslens aktualitet ukendt
	arter	
		Ingen arter på udpegningsgrundlaget

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

Konklusion

Natura 2000 området, Munkegrunde, H205, er alene udpeget som EU-Habitatområde. I udpegningsgrundlaget indgår den marine naturtype 1170, *Rev*. Udpegningsgrundlaget omfatter ingen af de i direktivet nævnte bilagsarter.

Satellitmærkninger af marsvin har vist at marsvins trækroute mellem Storebælt og Kattegat hovedsagelig ligger øst for Samsø og H205 er derfor en del af denne trækroute. Der findes optællinger fra fly og skib fra Bælthavet foretaget i perioden 1990-2005. I 2007 vil der blive foretaget 6 akustiske og visuelle skibstællinger i området. Områdets betydning for sæler kendes ikke.

Området rummer moderate antal vandfugle. Lommer, skarver, ederfugle og alkefugle.

Naturtypen 1170, rev er dokumenteret inden for natura-2000 området, men den arealmæssige udbredelse er kun kortlagt i en del af det udpegede område. Stenene på revet er dækket af en rig algevegetation på flere af de undersøgte stationer hvor stenene er stabile. Datagrundlaget er dog begrænset af, at området ikke hidtil er indgået som fast undersøgelsesstation i det nationale overvågningsprogram.

Den samlede algedækning var ved undersøgelserne i 1991 meget ringe på de dybeste stationer, hvor der overalt blev observeret tætte populationer af søpindsvin, der effektivt nedgræsser vegetationen. Skønt den sparsomme vegetation også kunne erkendes i 2005, var der på dette tidspunkt ingen søpindsvin. Masseforekomst af søpindsvin og nedgræssede tangskove kan være indikation på alvorlige økosystemforstyrrelser som følge af reduceret biologisk kontrol med bestanden af søpindsvin.

Natura-2000 området er i dag påvirket af råstofindvinding, fiskeri, eutrofiering og formodentlig også af miljøfarlige stoffer fra skibstrafikken blandt andet fra T- ruten, der går tæt forbi området.

Stenfiskeri i område 506S-A har ikke fundet sted siden 1997, men er fortsat tilladt. Indvindingsområdet støder direkte op til Natura 2000 området, men vurderes ikke at have påvirkning ind i området.

Det er ikke muligt at afdække det konkrete omfang af fiskeri i området, men påvirkning af slæbende redskaber på stenrevet

Vedrørende påvirkningen af næringssalte findes der imidlertid ingen kvantitativt brugbar referencedata om de biologiske forhold i natura-2000 området

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

		<p>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.</p>
	Nødområder	<p>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..</p>
<p>Fysiske aktivitet, der båndlægger havbundsareal og/eller forstyrrer arter, typisk anlægsaktiviteter</p>		
	Vindmøller	<p>Effekterne af havvindmølleparker er bl.a. undersøgt ved Horns Rev og Nysted.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ændret "geomorfologi" <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> <ul style="list-style-type: none"> - Forstyrrelse af havpattedyrs adfærd <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> <ul style="list-style-type: none"> - Forstyrrelse af fugle <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.