

NOTAT



Miljø- og
Fødevareministeriet
Kystdirektoratet



Miljø- og
Fødevareministeriet
Miljøstyrelsen

Dato. 27-02-2019

Afgrænsningsnotat for indholdet i miljøkonsekvensrapporten for kystbeskyttelse af aftalestrækningen Skagen

Indhold

1. Om afgrænsningsnotatet	3
2. Lovkrav til indholdet af miljøkonsekvensrapporten.....	3
3. Miljøkonsekvensrapportens form og struktur	3
4. Krav om miljøvurdering.....	3
5. Det anmeldte anlægsprojekt	4
6. Forholdet til anden lovgivning og planlægning	5
7. Debatfase og høringen af berørte myndigheder	6
8. Indhold og kvalitet i miljøkonsekvensrapporten.....	6

Bilag 1 - Sammenfatning af høringssvar - er vedlagt som selvstændigt notat

1. Om afgrænsningsnotatet

Dette afgrænsningsnotat fastlægger i henhold til § 23, stk. 1 i miljøvurderingsloven (LBK. nr. 1225 af 25/10 2018 "Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)"), hvor omfattende og detaljerede oplysninger miljøkonsekvensrapporten for kystbeskyttelse af aftalestrækningen ved Skagen skal indeholde, for at myndighederne (Kystdirektoratet, Kystzoneforvaltningen og Miljøstyrelsen) samlet kan vurdere anlæggets miljømæssige konsekvenser og træffe afgørelse på et oplyst grundlag.

2. Lovkrav til indholdet af miljøkonsekvensrapporten

Miljøkonsekvensrapporten skal udarbejdes således, at den dækker kravene efter miljøvurderingslovens § 20, stk. 1-6 og bilag 7.

Derudover er afgrænsningsnotatet udarbejdet på baggrund af sagens oplysninger, bemærkninger fra offentligheden og andre myndigheder i idefasen samt miljømyndighedernes erfaringer og viden om potentielle miljøpåvirkninger fra lignende projekter.

Der kan også i løbet af arbejdet med miljøkonsekvensrapporten opstå emner eller problemstillinger, der bør belyses som en del af det endelige beslutningsgrundlag. Hvis dette behov skulle opstå, vil myndighederne gå i dialog med bygherre (Kystdirektoratet, Drift og Anlæg) om processen herunder indhold og omfang af miljøkonsekvensrapporten.

3. Miljøkonsekvensrapportens form og struktur

Miljømyndighedernes krav og forventninger til miljøkonsekvensrapporten fremgår af tabel 1.

Miljøkonsekvensrapporten behøver ikke følge samme struktur som emne-tabellen (tabel 1) i dette notat, men det er afgørende for processen, at krav stillet i nærværende afgrænsningsnotat er dækket i rapporten.

Miljømyndighederne ønsker, at miljøkonsekvensrapporten klart formidler projekt og resultater af miljøundersøgelserne på en læsevenlig måde, og at der derfor lægges vægt på det "Ikke-tekniske resumé", som skal kunne læses af personer uden faglig viden om miljøpåvirkninger. I resten af miljøkonsekvensrapporten lægger myndighederne vægt på, at der ikke gås på kompromis med det faglige indhold og kvalitet for at øge læsevenligheden.

Eventuelle teknisk tunge afsnit, der er relevante og understøtter miljøkonsekvensrapporten, her tænkes f.eks. på beregninger eller modelleringer, kan vedlægges som bilag i form af baggrundsrapporter, mens beskrivelser, vurderinger og konklusioner fra sådanne bilag skal indgå i selve miljøkonsekvensrapporten.

Miljøkonsekvensrapporten dækker en kyststrækning på 4,4 km, der forløber 2,8 km nord for Skagen havn og 1,6 km syd for Skagen Havn i Frederikshavn Kommune, hvor der gennemføres aktiviteter (sandfodring) i kampagner på udvalgte delstrækninger afhængigt af, i hvilket omfang storme m.v. har medført erosion af kysten og den naturlige sandtransport.

4. Krav om miljøvurdering

Kystdirektoratet, Kystzoneforvaltning og Miljøstyrelsen er myndigheder for miljøvurderingsprocessen, jf. VVM-bekendtgørelsens § 3, stk. 1, nr. 1¹ og miljøvurderingslovens § 17, stk. 3, jf. § 27 i delegationsbekendtgørelsen², idet Kystdirektoratet, Drift og Anlæg er bygherre for projektet.

Projektet er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2, punkt 10k og bygherre har anmodet om, at der foretages en miljøvurdering af projektet, jf. § 18, stk. 2.

Kravet om miljøvurdering indebærer, at projektet først kan realiseres, når Miljømyndighederne har gennemgået miljøkonsekvensrapporten i henhold til miljøvurderingslovens § 24, stk. 1, og offentligheden og berørte myndigheder har haft mulighed for at fremkomme med kommentarer hertil jf. miljøvurderingslovens §

¹ Bekendtgørelse nr. 121 af 04. februar 2019 om samordning af miljøvurderinger og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

² Bekendtgørelse nr. 949 af 30. juni 2017 om henlæggelse af opgaver og beføjelser til Naturstyrelsen herunder Kystdirektoratet

24, stk. 2, samt at miljømyndighederne har udstedt tilladelser til projektet jf. miljøvurderingslovens § 25, stk. 1 og kystbeskyttelseslovens § 3, stk. 5³, jf. miljøvurderingslovens § 15, stk. 4.

5. Det anmeldte anlægsprojekt

Kystbeskyttelsen på aftalestrækningen ved Skagen gennemføres på baggrund af fællesaftalen, som er en aftale mellem Staten og Frederikshavn Kommune.

Opfyldelse af målsætningen for kystbeskyttelsen sker i dag ved anvendelse af sandfodring i kombination med eksisterende hård kystbeskyttelse. Projektet omfatter derfor ikke etablering af yderligere hård kystbeskyttelse. De eksisterende anlæg vedligeholdes dog i nødvendigt omfang som en del af den daglige drift, dvs. nul-alternativet og eksisterende forhold, men ikke som en del af projektet.

Derudover omfatter projektet plantning af hjelme og flytning af sand, som kan være til gene for bygninger og infrastruktur bag klitten.

Projektets placering

Projektet forløber 2,8 km nord for Skagen Havn og 1,6 km syd for Skagen Havn i Frederikshavn Kommune. Hvis der ikke gennemføres kystbeskyttelse på strækningen, kan det på sigt føre til erosion og oversvømmelse af baglandet. Det skyldes en kombination af, at kysten naturligt rykker sig tilbage, lokale konstruktioner, bølgeforskel, høje vandstande under storm, og et lavtliggende bagland på dele af strækningen. Strækningen, hvor projektet gennemføres, er vist på figur 1.



Figur 1. Strækningen nord og syd for Skagen hvor der kystbeskyttes i regi af fællesaftalen.

Målsætning for kystbeskyttelsen

Målsætningen for kystbeskyttelsen i aftaleperioden 2020-24 er at kompensere for den naturlige kysttilbagerykning. Målsætningen gælder aftaleperioden som helhed, da kraftige storme midlertidigt kan fjerne store dele af stranden eller klitterne. Tilsvarende kan kysten udvikle sig positivt i perioder med få storme og dermed lille erosion. Strækninger uden målsætning er kendetegnet ved, at der sker en meget lille naturlig tilbage- eller fremrykning af kysten.

Metoder og aktiviteter

Den primære aktivitet i forbindelse med kystbeskyttelsen vil være tilførsel af sand enten i form af strandfodring eller kystnær fodring. Tilførsel af sand vil primært ske søværts med specialskibe, der indvinder sandet i områder udlagt til råstofindvinding eller i forbindelse med oprensning af f.eks. havneindsejlinger, sejlrønder eller lignende, hvorfra det sejles til sandfodringsområdet.

³ Lovbekendtgørelse nr. 57 af 21. januar 2019 om kystbeskyttelse mv.

Sandfodring kan gennemføres som kystnær fodring, hvor et specialskib tilfører sandet så tæt på kysten, som det kan sejle. Ved kystnær sandfodring pumpes sandet i en kraftig stråle ud over skibets stævn, eller det kan dumpes fra et skib, som splitter i bunden. Den kystnære sandfodring opbygger kystprofilen eller revlerne, så bølgeenergien og erosionen ved kystlinjen reduceres. Strandnær sandfodring styrker dermed kystprofilen, som bliver mindre stejlt og bredere, hvad der beskytter såvel stranden som klit- eller skræntfoden. Når sandet er sunket til bunds, er der ikke umiddelbart spor efter sandfodringen.

Alternativt til kystnær fodring kan gennemføres strandfodring, hvor sandet tilføres på selve stranden nær klitten. Sandfodringer sker her ved, at sand eller ral tilføres fra landsiden eller fra havsiden. I det sidste tilfælde pumpes sand eller ral fra skibet gennem rørledninger til stranden. På stranden kan rørledningen forlænges med op til 1 km fra det sted, hvor den føres i land. Strandfodring kan med fordel anvendes på udsatte kyster, hvor kysttilbagerykningen er væsentlig eller klitrækken ikke er tilstrækkeligt beskyttet. Strandfodring forstærker strandprofilen og reducerer risikoen for erosion af klitten og skrænten. Strandfodring kan også med fordel anvendes, hvor der allerede eksisterer hård kystbeskyttelse i form af f.eks. høfder, bølgebrydere og skråningsbeskyttelse af skrænter og klitter. Strandfodringer beskytter og stabiliserer her de faste anlæg ved at mindske erosionen af den eksisterende kyst.

6. Forholdet til anden lovgivning og planlægning

Forholdet til anden lovgivning og planlægning vil indgå i miljøkonsekvensrapporten.

Kystdirektoratet, Drift og Anlæg har oplyst, at projektet gennemføres på baggrund af fællesaftaler med Frederikshavn Kommune. Fællesaftalerne anses for et program, og falder derfor ind under "bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)". En miljøvurdering af programmet gennemføres af bygherre, før der kan gives en tilladelse til projektet efter miljøvurderingsloven.

I forbindelse med udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten vil det blive vurderet, om projektområdet er omfattet af særligt arealmæssige bindinger og udpegninger herunder f.eks.:

- Bygge- og beskyttelseslinjer
- Beskyttede vandløb
- Beskyttede naturtyper
- Nationalt og internationalt beskyttede arter
- Vandområdeplanen
- Jordforurening
- Fredede fortidsminder
- Beskyttede sten- og jorddiger
- Fredninger
- Landskab og geologi
- Drikkevandsinteresser (OSD og OD)
- Infrastrukturplanlægning, herunder veje og jernbaner
- Eventuelle øvrige arealmæssige bindinger

Af anden lovgivning, der kunne være relevant i forhold til dette projekt, kan nævnes:

- Natura 2000 bekendtgørelsen og habitatbekendtgørelsen
- Artsfredningsbekendtgørelsen
- Planloven
- Lov om vandplanlægning
- Naturbeskyttelsesloven
- Kystbeskyttelsesloven
- Skovloven
- Jagt- og vildtforvaltningsloven
- Vandløbsloven
- Museumsloven
- Vandforsyningsloven

- Indsatsbekendtgørelsen
- Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster
- Bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder
- Havstrategiloven
- Eventuelle øvrige love og bekendtgørelser

For projektet vil det primært være Frederikshavn Kommune, der er berørt myndighed. Herudover vil øvrige statslige myndigheder være berørt myndighed, herunder bl.a. Søfartsstyrelsen, Fiskeristyrelsen, Erhvervsstyrelsen, Forsvaret og Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen.

7. Debatfase og høringen af berørte myndigheder

Der har været gennemført en idéfase (1. offentlighedsfase) med indkaldelse af ideer og forslag til miljøkonsekvensrapporten i perioden 7. januar til den 28. januar 2019. I forbindelse hermed har der været afholdt borgermøde i Skagen den 19. januar 2019.

Miljøkonsekvensrapporten skal ud over de lovbestemte emner også behandle forhold indkommet i 1. offentlighedsfase og ved høringen af berørte myndigheder. De indkomne høringssvar er samlet i et høringssnotat, som er vedlagt dette notat.

I forbindelse med 1. offentlighedsfases indkaldelse af idéer og forslag er der indkommet i alt 8 høringssvar. Bilag 1 sammenfatter de indkomne høringssvar, samt de overordnede emner, der har været rejst i offentlighedsfasen, og hvordan de behandles i forbindelse med miljøvurderingen.

8. Indhold og kvalitet i miljøkonsekvensrapporten

Formålet med miljøkonsekvensrapporten er at beskrive, analysere og vurdere projektets miljøpåvirkninger. Selve kravene til indholdet i miljøkonsekvensrapporten er givet i henholdsvis § 20, stk. 1-6 og bilag 7 i miljøvurderingsloven. Miljømyndighederne skal derfor i processen med udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten sikre sig, at disse krav er opfyldt.

Tabel 1 – emnetabellen – afgrænser, hvor omfattende og detaljerede oplysninger Kystdirektoratet, Drift og Anlæg skal fremlægge i miljøkonsekvensrapporten, jf. miljøvurderingslovens § 23, stk. 1.

Miljøkonsekvensrapporten behøver ikke følge samme struktur som emnetabellen, men det er afgørende, at rapporten behandler de angivne miljøparametre i tilstrækkeligt omfang og opfylder de krav til kvaliteten af miljøkonsekvensrapporten, som fremgår af lovens § 20, stk. 1.

Dette notat kan revideres, hvis Kystdirektoratet, Drift og Anlæg foretager ændringer i projektet, som bevirker, at nye oplysninger bør indgå i miljøkonsekvensrapporten, eller hvis der skulle tilgå miljø-myndighederne eller bygherre nye væsentlige oplysninger, som kan påvirke miljøvurderingen.

Særligt om væsentlige miljøpåvirkninger

Miljøkonsekvensrapporten skal både behandle væsentlige negative og væsentlige positive virkninger. Karakteren af en påvirkning vil ofte være subjektiv, og det er derfor vigtigt, at påvirkninger og konsekvenser ikke undlades, selvom de fra bygherres synspunkt er positive.

Særligt om metode og dokumentationsgrundlaget

Tabel 1 indeholder en oversigt over miljøparametre, som skal undersøges herunder en kort beskrivelse af dokumentationsgrundlag, dvs. det grundlag som miljøkonsekvensrapporten forventes at være baseret på. De nævnte data- og informationskilder samt tekniske anvisninger og lign. er miljø-myndighedens vurdering af, hvor relevant materiale til brug i miljøkonsekvensrapporten kan findes, men er ikke udtømmende.

Miljømyndighederne forudsætter således, at Kystdirektoratet, Drift og Anlæg (eller rådgiverne til projektet) selv identificerer supplerende relevante kilder af høj kvalitet.

I flere tilfælde er anført, at feltundersøgelser kan være nødvendige. Dette er et udtryk for, at Miljø-myndighederne vurderer, at der skal foretages konkrete undersøgelser i området for at give det bedst mulige

grundlag for vurdering af det givne miljøforhold. Det betyder dog *ikke*, at feltundersøgelser ikke kan være nødvendige i vurderingen af andre miljøforhold, selvom det ikke måtte være beskrevet under *dokumentationsgrundlag*.

Det er således Kystdirektoratet, Drift og Anlægs ansvar at sikre, at oplysningerne i miljøkonsekvensrapporten er af tilstrækkelig høj faglig kvalitet, og at oplysningerne er fyldestgørende. Det skal også klart beskrives i miljøkonsekvensrapporten, hvis der mangler oplysninger for givne miljøforhold eller på anden måde er væsentlig usikkerhed om konklusionerne.

0-alternativ

Når det skal vurderes, om de miljøpåvirkninger kystbeskyttelsen kan medføre, er væsentlige, skal de vurderes op imod de eksisterende forhold (basisscenariet) og 0-alternativet. I 0-alternativet gennemføres der ingen aktiviteter i form af kystbeskyttelse, så man må forvente en naturlig kysttilbagerykning. I modsætning til mange andre projekter, vil 0-alternativet for kystbeskyttelsen derfor få konsekvenser.

Alternativer

I forbindelse med belysning af relevante alternative kystbeskyttelsesmetoder, skal disses indflydelse på bl.a. hydraulik, sedimentation og kystmorfologi beskrives og vurderes. Beskrivelserne og vurderingerne skal baseres på foreliggende viden, tidligere modelresultater, eller nye modelsimuleringer.

Relevante alternative kystbeskyttelsesmetoder er metoder, som har samme effekt, som de metoder, som er valgt i forbindelse med projektets gennemførelse.

Afgrænsning af miljøfaktorer til miljøkonsekvensrapporten

I nedenstående tabel er angivet miljøpåvirkninger af de miljøfaktorer, der indgår i afgrænsningen af rapportens indhold, jf. miljøvurderingslovens regler:

Bilag 7, pkt. 4: En beskrivelse af de i § 20, stk. 4, nævnte faktorer, der kan forventes at blive berørt i væsentlig grad af projektet: befolkningen, menneskers sundhed, biodiversiteten (f.eks. fauna og flora), jordarealer (f.eks. inddragelse af arealer), jordbund (f.eks. organisk stof, erosion, komprimering og arealbefæstelse), vand (f.eks. hydromorfologiske forandringer, kvantitet og kvalitet), luft, klima (f.eks. drivhusgasemissioner, virkninger, der er relevante for tilpasning), materielle goder, kulturarven, herunder den arkitektoniske og arkæologiske aspekter, og landskab.

Beskrivelsen af de forventede væsentlige påvirkninger af de angivne faktorer skal omfatte projektets direkte, indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger. I beskrivelsen tages der hensyn til de miljøbeskyttelsesmål, der er fastlagt på EU- eller medlemsstatsplan, og som er relevante for projektet.

Afgræsningsnotatet fastlægger herefter, hvilke miljøfaktorer og miljøpåvirkninger, der skal behandles nærmere i miljøkonsekvensrapporten.

De emner, som ved afgrænsningen er taget ud (emner der vurderes ikke at kunne have en væsentlig miljøpåvirkning), vil ikke blive behandlet yderligere i miljøkonsekvensrapporten, selvom en ikke væsentlig påvirkning kan forekomme.

Tabel 1. Emnetabel

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning <i>Ingen/ ubetydelig, Skal indgå</i>	Eventuelle metoder til vurdering af miljøfaktorer, der kan inddrages i miljøkonsekvensrapporten
Ressourcer	<p>I forbindelse med projektets gennemførelse vil der være et forbrug af sand til sandfodring. Hovedparten af sandet kommer fra indvindingsområder, mens en mindre del kommer fra oprensning af havneindsejlinger og sejlrender.</p> <p>Det skal fremgå, af en oversigt, hvor store mængder indvundet sand, der er behov for i det konkrete projekt</p> <p>Der vil samtidig være et forbrug af brændstof til maskiner og fartøjer.</p>	<p>Indvinding af sand fra indvindingsområder er miljøvurderet i anden regi, hvorfor dette alene medtages under kumulative effekter.</p> <p>Det skal fremgå af rapporten, hvor store mængder sand, der er behov for i det konkrete projekt. Samt en vurdering af hvorvidt disse er til rådighed i de allerede miljøvurderede indvindingsområder.</p> <p>De sandmængder, der stammer fra havneindsejlinger og sejlrender, vurderes at være ubetydelige ift. de totale sandmængder. Sandet bevares desuden i systemet.</p> <p>I forhold til ressourcer vurderes miljøpåvirkningen at være minimal.</p>	<p>Ingen</p> <p>Skal indgå</p> <p>Ubetydelig</p> <p>Ubetydelig</p>	
Affald	<p>I forbindelse med projektets gennemførelse vil der opstå affald i form af almindeligt dagrenovation fra arbejdsområderne, samt fra de skibe, Der gennemfører sandfodringen.</p>	<p>Affald ifm. projektet vurderes ikke at kunne medføre en væsentlig miljøpåvirkning, idet der er tale om mindre mængder affald, som håndteres i henhold til gældende affaldsregulativer.</p>	<p>Ubetydelig</p>	
Støj og vibrationer	<p>Ved aktiviteter i forbindelse med strand- og kystnær fodring vil der forekomme støjende aktiviteter fra skibe, entreprenørmateriel mv.</p>	<p>Støj og vibrationer kan medføre væsentlige påvirkninger på omgivelserne.</p>	<p>Skal indgå</p>	<p>Der skal gennemføres støjberegninger af aktiviteterne, herunder støjubredelsen, på land og vand.</p>

Trafik	<p>Ved strandfodring skal der ved hjælp af blokvogne tilkøres 2-4 maskiner, der skal styre spulehovedet, samt fordele sandet på stranden. Maskinerne vil kunne følge med indpumpningsskibet langs kysten, og det vil derfor ikke være nødvendigt at køre maskiner til og fra, før fodringen på en strækning er afsluttet.</p>	<p>Kørsel med maskinerne kan medføre gener for omgivelserne.</p>	<p>Skal indgå</p>	
---------------	---	--	-------------------	--

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning <i>Ingen/ ubetydelig, Skal indgå</i>	Eventuelle metoder til vurdering af miljøfaktorer, der kan inddrages i miljøkonsekvensrapporten
	Der vil være skibstrafik i forbindelse med sejlads fra sandindvindingsområder til de steder, hvor der skal sandfodres.	Projektet vil medføre øget sejlads i området i de perioder, hvor der skal fodres.	Skal indgå	Der gennemføres en generel analyse af skibstrafikken i områderne. Analysen vil give et overblik over trafikmønstre, herunder skibenes ruter, størrelser og hyppighed. Fokus vil være på indvindingsområderne samt de kystnære områder, hvor sandfodring vil blive foretaget, så de sejladssikkerhedsmæssige forhold i forbindelse med projektet kan beskrives og vurderes.
Hydraulik, sedimentation og kystmorfologi	Sandfodring kan have betydning for de hydrauliske forhold, sedimentation og kystmorfologi. .	Sandfodringen kan potentielt medføre påvirkninger på de hydrauliske og kystmorfologiske forhold, samt på sedimenttransporten.	Skal indgå	Betydningen modelleres, beregnes og beskrives nærmere som grundlag for miljøvurderingen. Vurderingen skal foretages på baggrund af eksisterende viden, bl.a. fra tidligere undersøgelser, tidligere modelresultater, eller nye modelsimuleringer.
Landskab	Kystbeskyttelsen kan påvirke vedvarende, direkte og indirekte udviklingen og fremtræden af det dynamiske kystlandskab. Kystbeskyttelsen kan medføre visuelle og landskabelige påvirkninger på konkrete beskyttelsesinteresser i form af bl.a., fredninger og nationale landskabsinteresser.	Kysten er igennem tiden blevet præget af intensiv kystbeskyttelse, som har haft betydning for landskabets karakter og udvikling, herunder bosættelsesmønstre, kulturhistorie og arealanvendelser langs kysten. Projektet kan yderligere påvirke disse forhold. Kyststrækningen ved Skagen og Grenen er omfattet af et højt beskyttelsesniveau i henhold til gældende planlægning og lovgivning, såsom udpegning af bevaringsværdige landskaber og nationale, geologiske kystlandskaber og	Skal indgå Skal indgå	Landskabet beskrives ved brug af en kystlandskabskaraktermetode (seascape), hvis faser anvendes i relevant omfang og tilpasses til projektets formål, skala og kompleksitet, der afklares i miljøvurderingsfasen. I skrivebordskortlægningen indgår bl.a. en screening og gennemgang af registrerede og udpegede landskabelige beskyttelsesinteresser. Der gennemføres en gennemgang af kommuneplaners retningslinjer, herunder udpegning af nationale, geologiske kystlandskaber. Landskabet beskrives for et undersøgelsesområde, som både rummer hav, kystlinje, klitlandskaber og bagvedliggende landskaber langs kysten. Vurderingen skal omfatte repræsentative

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning <i>Ingen/ ubetydelig, Skal indgå</i>	Eventuelle metoder til vurdering af miljøfaktorer, der kan inddrages i miljøkonsekvensrapporten
Vand (f.eks. hydromorfologiske forandringer, kvantitet og kvalitet, herunder grundvand og overfladevand samt grundvandssænkning).	Midlertidig lokal sænkning af grundvandet.	I forbindelse med gennemførelse af projektet vil der alene blive gennemført aktiviteter uden for og på kysten. Der vil derfor ikke være påvirkninger af grundvandet i området. Der vil heller ikke være påvirkning af ferskt overfladevand.	Ingen	Vurdering skal baseres på eksisterende viden og nye modelsimuleringer. Modelsimuleringerne foretages på baggrund af aktuelle fodringsmængder i de aktuelle fodringsområder og under de aktuelle forhold. Sedimentspredningen sammenlignes med det naturlige sedimentindhold i vandfasen under de naturlige forhold samt under f.eks. storme. Vurdering skal baseres på eksisterende viden, tidligere modelresultater, eller nye modelsimuleringer. Der foretages en vurdering af indvundet/ oprenset sediment med henblik på en vurdering af, om sedimentet er egnet forureningsmæssigt til kystbeskyttelsen, herunder om sedimentet muligvis indeholder f.eks. næringsalte eller andre
	Spildevand udledes og håndteres i forbindelse med arbejdsområder og de specialskibe, som gennemfører sandfodringen	Spildevandet vil blive håndteret i henhold til gældende regler og regulativer, hvorfor miljøbelastningen vurderes at være ubetydelig.	Ubetydelig	
	Opslemning af finkornet sediment som følge af kystnær sandfodring kan medføre forringet vandkvalitet.	Det opslemmede materiale vil spredes i en fane omkring fodringsområdet samtidig med, at der sker en gradvis sedimentation, hvilket kan påvirke vandkvaliteten negativt.	Skal indgå	
	Ændringer i de hydrauliske forhold som følge af kystnær sandfodring kan medføre ændringer i vandkvalitet.	Ændret strøm-/bølgeforhold kan have lokal indflydelse på vandkvaliteten.	Skal indgå	
	Indholdsstoffer i anvendte materialer (primært sand, som dog også kan indeholde div. forurenende stoffer) kan medføre en påvirkning af vandkvaliteten.	Sand til fodring kan medføre en miljøpåvirkning, hvis det indeholder skadelige stoffer, hvilket primært kan være tilfældet, hvis der er tale om sand fra f.eks. havne eller sejlrender.	Skal indgå	

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning <i>Ingen/ ubetydelig, Skal indgå</i>	Eventuelle metoder til vurdering af miljøfaktorer, der kan inddrages i miljøkonsekvensrapporten
Klima (f.eks. drivhusgas-emissioner og virkninger, der er relevante for tilpasning).	Forbrug af fossile brændstoffer til skibe og maskiner mm. kan påvirke klimaet og den globale opvarmning. Projektet skal tage højde for de forventede klimaforandringer i projektperioden.	Den kan ikke på forhånd udelukkes, at brændstof-forbruget kan have en påvirkning af klimaet. Det skal beskrives og vurderes, hvordan projektet tager højde for de forventede klimaforandringer i projektperioden.	Skal indgå Skal indgå	Ud fra tilgængelige data gennemføres en vurdering af omfang af emissioner fra projektets gennemførelse. Disse vil være grundlaget for vurdering af eventuelle klimapåvirkningerne fra projektet. Beskrivelse og vurdering skal baseres på foreliggende viden, tidligere modelresultater, eller nye modelsimuleringer. Klimaudviklingen tager udgangspunkt i nationale og internationale statistikker og rapporter. Vurdering af evt. havvandsstigninger tager udgangspunkt i KDI's højvands-statistikker og IPCC's 5.
Jordarealer (f.eks. inddragelse af arealer)	Der vil kun ske midlertidig inddragelse af mindre arealer til arbejdsområder og oplag af materialer primært i forbindelse med strandfodring.	Projektet skønnes ikke at kunne medføre en væsentlig miljøpåvirkning, idet der er tale om mindre, midlertidig inddragelse af arealer.	Ubetydelig	
Jordbund (f.eks. forurening, erosion, komprimering og arealbefæstelse).	Kystgeologien, herunder geologiske interessepunkter kan blive påvirket som følge af kystbeskyttelsen. Kystnær jord- og grundvandsforurening fra eksisterende kortlagte ejendomme kan kræve tilpasning af kystbeskyttelsen.	Det kan ikke udelukkes, at gennemførelse af projektet kan påvirke jordbunden. Projektet kan påvirke mobiliteten af en eksisterende jordforurening	Skal indgå Skal indgå	Forudsætningen for en vurdering af projektet er, at geologien på strækningen kendes. Der foretages en beskrivelse af de geologiske interessepunkter langs kyststrækningen. Der foretages en gennemgang af arealinformation for at belyse, hvorvidt der findes forurenede grunde langs kyststrækningen, som kan medføre en påvirkning. Såfremt der træffes forurenede grunde i en kortere afstand/umiddelbar i nærheden af projektet, hvor en forurening

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning <i>Ingen/ ubetydelig, Skal indgå</i>	Eventuelle metoder til vurdering af miljøfaktorer, der kan inddrages i miljøkonsekvensrapporten
	<p>Spild af f.eks. olieprodukter fra maskiner eller entreprenørtanke mv. kan medføre jord- og grundvandsforurening.</p> <p>Komprimering ved færdsel med maskiner og befæstelse kan påvirke jordbunden.</p>	<p>Spild kan medføre en lokal miljøpåvirkning.</p> <p>Den evt. påvirkning vurderes at være minimal, fordi arbejderne gennemføres på sandede jorde, som svært komprimeres.</p>	<p>Skal indgå</p> <p>Ubetydelig</p>	<p>konkret vurderes at kunne påvirke projektet, indsamles baggrundsdata om forureningsforhold for en vurdering om forureningen kan have betydning for kystbeskyttelsen.</p> <p>Det vurderes, hvorvidt der er risiko for jord- og grundvandsforurening fra maskiner mv. i projektfasen.</p>
<p>Marin biodiversitet (f.eks. flora og fauna, Natura 2000 områder og bilag IV-arter).</p>	<p>Fysisk forstyrrelse eller ændring af havbunden (habitatændring).</p> <p>Spredning af sediment i vandsøjlen (suspenderet stof, SSC) samt sedimentation af suspenderet stof. Kystfodring medfører en midlertidig øget forekomst af SSC i vandsøjlen, samt af</p>	<p>Forstyrrelse/ændring af havbund kan potentielt medføre en påvirkning af dyre- og planteliv.</p> <p>SSC kan give anledning til væsentlige påvirkninger af vandkvaliteten, sigtbarheden og lysnedtrængningen, hvilket er faktorer, som kan påvirke den marine flora og fauna.</p>	<p>Skal indgå</p> <p>Skal indgå</p>	<p>Der skal være fokus på effekter af sandfodring på bundfauna og fisk tilknyttet det kystnære miljø. På baggrund af beregnede arealer, hvor sandfodring dækker dele af havbunden vurderes effekten på bundfauna og fisk på populationsniveau. Der foretages feltarbejde for at kortlægge arter og mængde af bundfauna. Der gennemføres interview med fiskeri-interessenter i området for at afklare omfanget af kystnært fiskeri og de mulige påvirkninger der kan være herpå fra sandfodring.</p> <p>På baggrund af modelleringer af sedimentspredning fra fodringsaktiviteterne med oplysninger om udbredelse, SSC, varighed og lagtykkelse af det sedimenterede materiale, vil det blive</p>

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning <i>Ingen/ ubetydelig, Skal indgå</i>	Eventuelle metoder til vurdering af miljøfaktorer, der kan inddrages i miljøkonsekvensrapporten
	<p>finkornet materiale i området omkring sandfodringen. Øget SCC kan påvirke vandkvaliteten, sigtbarheden og lysgennemtrængningen. Sedimentation kan medføre en tildækning/begravelse af bundlevende dyr.</p> <p>Spredning af forurenende stoffer og næringssalte i vandsøjlen. Næringssalte og iltforbrugende stoffer samt evt. forurenende stoffer kan frigives ved sandfodringen, så det marine økosystem påvirkes.</p> <p>Tilstedeværelsen af skibe og anlægsmaskiner på land, som anvendes i forbindelse med sandfodring, kan forstyrre marine havpattedyr og fugle, herunder bilag IV-arter samt arter og fugle på udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder.</p>	<p>Spredning af forurenende stoffer kan medføre væsentlige påvirkninger på vandplansmålene om opnåelse af god økologisk tilstand.</p> <p>Forstyrrelse fra skibe og undervandsstøj og støj fra maskiner på stranden kan give anledning til en fortrængning af arter eller fugle, hvilket kan resultere i en væsentlig påvirkning af Natura 2000-interesser eller bilag IV-arter. Dette vurderes særligt at være tilfældet med sæler og hvaler, som kan optræde i projektområdet.</p>	<p>Skal indgå</p> <p>Skal indgå</p>	<p>vurderet, om fodringsaktiviteterne giver anledning til påvirkning af vandkvaliteten og lysnedtrængningen og om dennes evt. påvirkning af vækst af fytoplankton, bundfauna og fisk.</p> <p>På baggrund af tidligere foretagne vurderinger af sedimentet, både for mulige indvindingsområder samt på de enkelte delstrækninger vil det blive vurderet, om spredning af næringssalte og forurenende stoffer giver anledning til påvirkning af vandkvaliteten og dermed kunne påvirke flora og fauna i området. Det forventes, at materialerne i ansøgningsområdet består af veliltet, rent sand med lavt indhold af organisk materiale. Vurderinger foretages også i forhold til havstrategidirektivet.</p> <p>Med baggrund i gennemførte støjberegninger samt eksisterende viden omkring forstyrrelse fra skibstrafik og støj på stranden i forhold til havpattedyr og fugle foretages en vurdering af forstyrrelsesgraden, og hvorvidt der er tale om væsentlige påvirkninger af raste- og yngleområder. Vurderingerne vil bl.a. tage udgangspunkt i "tålegrænser" for hhv. sæler og marsvin udarbejdet af danske og internationale eksperter i marine pattedyr.</p>

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning <i>Ingen/ ubetydelig, Skal indgå</i>	Eventuelle metoder til vurdering af miljøfaktorer, der kan inddrages i miljøkonsekvensrapporten
	<p>Øget færdsel, kørsel, etablering af arbejdsområder mv. kan påvirke forskellige naturtyper, levesteder og ynglende fugle.</p> <p>Projektet kan medføre påvirkninger af § 3-områder, habitat- og fuglebeskyttelsesområder samt bilag IV-arter i form af støj, emissioner, depositioner, fygesand m.v.</p>	<p>Der kan ske en mindre til moderat negativ påvirkning af ynglende kystfugle som følge af kørsel m.v. i forbindelse med gennemførelse af projektet.</p> <p>Det kan ikke udelukkes, at påvirkninger fra projektet kan påvirke beskyttede naturområder/arter negativt.</p>	<p>Skal indgå</p> <p>Skal indgå</p>	<p>Der skal foretages en feltbesigtigelse af områder, der vurderes at ville kunne påvirkes moderat/væsentligt af projektet, og hvor der samtidig vurderes at være væsentlige naturværdier således, at eventuelle påvirkninger kan beskrives dækkende.</p> <p>Natur-lokaliteter besigtiges inden for en bræmme på 250 m i forhold til kystlinjen, som er repræsentative for naturtyper og levesteder for beskyttede arter i området og/eller repræsentative for planlagte kystbeskyttelsesaktiviteter.</p>
Internationalt beskyttede områder	Der skal foretages væsentligheds-vurderinger, og hvor en påvirkning ikke kan udelukkes, skal der udarbejdes konsekvensvurderinger af internationale beskyttelses-områder, som projektet kan påvirke.	<p>Det vurderes, at følgende områder kan påvirkes af projektet:</p> <p>N2 – Råbjerg Mile og Hulsig Hede</p> <p>N1 - Skagens Gren</p>	Skal indgå	Der skal foretages væsentlighedsvurderinger, og hvor relevant konsekvensvurderinger.
Materielle goder (f.eks. andre anlæg og fysisk ejendom)	Kystbeskyttelsen medvirker til at bevare materielle goder i form af f.eks. ejendomme, infrastruktur, (f.eks. veje og kloakanlæg) samt erhverv (f.eks. landbrug, campingpladser samt industri).	Der ligger væsentlige værdier i form af ejendomme og infrastruktur langs strækningen. Der er imidlertid forskel på, hvor på strækningen værdierne findes. Arbejderne med kystbeskyttelsen vil medføre, at risikozonen bliver mindre og samtidig, at risikoen for oversvømmelser bliver mindre	Skal indgå	Der gennemføres en analyse ved at undersøge, hvilke materielle goder, der ligger i risikozonen for oversvømmelser.

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning <i>Ingen/ ubetydelig, Skal indgå</i>	Eventuelle metoder til vurdering af miljøfaktorer, der kan inddrages i miljøkonsekvensrapporten
Befolkningen (f.eks. rekreative forhold, sociale interaktioner, beskæftigelse, trafikal trængsel, kulturelle forhold, kontrol, overvågning og socio- økonomiske effekter af de øvrige miljøeffekter).	Fremkommelighed på stranden kan begrænses i perioder med strandfodring og andet arbejde.	Sandfodring medfører tilkørsel af relativ få maskiner. Dele af stranden vil kunne blive lukket af.	Skal indgå	
	Ændring af kystprofilet kan medføre ændringer i den rekreative udnyttelse af strækningen, herunder badning, surfing mv.	Skal undersøges nærmere, da det potentielt have betydning for brugerne.	Skal indgå	
	Trafik til og omkring stranden, som kan påvirke de rekreative forhold vil forekomme midlertidigt i begrænset omfang.	Meget begrænset ekstra trafik, som derfor ikke inddrages i analysen.	Ubetydelig	
	Projektet kan medføre øget sandflugt/tilsanding.	Det kan ikke udelukkes, at øget sandflugt/tilsanding kan medføre gener for bl.a. beboere og trafik.	Skal indgå	
	En lavere risiko for oversvømmelser kan medføre en forbedring for turismeindustrien i området.	Turismen er en vigtig indtægtskilde for området, hvorfor ændringer i forholdene herfor kan få store konsekvenser – ikke alene for lokalområdet men for hele Danmark.	Skal indgå	
	Oversvømmelser kan medføre produktivitetstab for samfundet ved f.eks. forsinkelser af trafikken ved oversvømmelser af veje og anden infrastruktur.	Produktivitetstab i forbindelse med erhvervsaktiviteter kan medføre en væsentlig konsekvens for området.	Skal indgå	
	Kystbeskyttelsen kan påvirke fiskeriet og skibstrafikken i området.	Det kan ikke udelukkes, at projektet medfører gener for fiskeri og skibstrafik.	Skal indgå	

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning <i>Ingen/ ubetydelig, Skal indgå</i>	Eventuelle metoder til vurdering af miljøfaktorer, der kan inddrages i miljøkonsekvensrapporten
Menneskers sundhed (f.eks. effekt af støj, luftforurening, vibrationer, trafiksikkerhed).	<p>De anvendte skibe og maskiner udleder emissioner, som kan have betydning for menneskers sundhed.</p> <p>Trafiksikkerheden på land kan påvirkes af projektet.</p> <p>Støj fra maskinel i forbindelse med sandfordring (både kystnær og i forbindelse med strandfodring) kan medføre gener.</p>	<p>Der er tale om begrænsede påvirkninger både i omfang og tidsmæssig længde.</p> <p>Den begrænsede brug af anvendte maskiner og dermed trafik fra landsiden forventes ikke at medføre nogen ændringer i trafiksikkerheden.</p> <p>Hvis aktiviteterne gennemføres i nærheden af beboelse, campingpladser mv., kan aktiviteten medføre gener.</p>	<p>Skal indgå</p> <p>Ingen</p> <p>Skal indgå</p>	<p>Med baggrund i gennemførte støj-beregninger samt eksisterende viden omkring forstyrrelse fra maskinel mv. i forhold til mennesker foretages en vurdering af forstyrrelsesgraden, og hvorvidt der er tale om væsentlige påvirkninger. Vurderingerne vil bl.a. tage udgangspunkt i anbefalede støjgrænser.</p>
Større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker (f.eks. fare for eksplosion eller giftudslip).	<p>Der kan forekomme uheld i forbindelse med sejlads.</p> <p>Større oliespild som følge af f.eks. skibskollision, kollision med vindmøller, havari i forbindelse med fodring eller grundstødning.</p> <p>Der kan være påvirkninger i forbindelse med forholdet til ueksploderet ammunition (UXO).</p>	<p>Det kan ikke udelukkes, at der kan ske uheld ifm. sejlads.</p> <p>Større spild af olie kan få konsekvenser for natur, turisme mv..</p> <p>Eksplosioner kan få konsekvenser for natur og skibstrafik</p>	<p>Skal indgå</p> <p>Skal indgå</p> <p>Skal indgå</p>	<p>Der foretages en vurdering af sejladssikkerheden.</p> <p>Sandsynligheden for større oliespild skal vurderes. Herunder vil der blive foretaget en vurdering af udbredelsen samt koncentrationen af oliespild baseret på foreliggende viden, tidligere modelresultater, eller nye modelsimuleringer. Vurderingen foretages i givet fald på udvalgte lokaliteter, hvor miljøpåvirkningen vurderes at have en særlig konsekvens.</p> <p>Det skal afgrænses, hvilke tiltag der er nødvendige for at imødekomme bemærkningerne i høringssvaret. Dette indarbejdes og vurderes i relevante dele herunder også i projektbeskrivelsen i miljøkonsekvensrapporten. Vær opmærksom på, om der i den forbindelse</p>

	Ved utilstrækkelig kystbeskyttelse kan der forekomme gennembrud af klitten, hvilket kan medføre oversvømmelse af baglandet.	Der kan forekomme betydelige påvirkninger af huse, infrastruktur, landskab og natur.	Skal indgå	f.eks. kan være behov for at lægge rør eller lignende på havbunden/standen. Såfremt der i forbindelse med arbejdet på eller i havbunden konstateres rester af ammunition eller genstande, der kan være farlige (UXO), skal arbejdet straks indstilles og der tages kontakt til Forsvarets Operationscenter, jf. BEK 1351 af 29. november 2013 § 14 om sejladsikkerhed ved entreprenørarbejde og andre aktiviteter mv. i danske farvande.
Indbyrdes forhold mellem ovenstående miljøfaktorer, samt med andre projekter i området (kumulativ effekt)	Der vil være en indbyrdes påvirkning mellem ovenstående faktorer, samt med andre projekter i området. En af de ovenstående faktorer der kan nævnes er forbruget af sand. Under miljøfaktoren ressourcer er det anført, at forbruget af sand ikke skal indgå i denne miljøvurdering, da indvinding af sand har gennemgået selvstændige miljøvurderingsprocesser. Dette ressourceforbrug skal dog behandles kumulativt. Af de på nuværende tidspunkt kendte projekter kan nævnes: udvidelse af Skagen Havn.	Den indbyrdes påvirkning kan være af et vist omfang.	Skal indgå	Inden for de enkelte fagområder vil der blive gennemført en vurdering af de indbyrdes/kumulative påvirkninger, der kan stamme fra andre miljøfaktorer, samt fra andre projekter.