

Afgrænsningsnotat Esbjerg Havn

Indhold

1. Om afgrænsningsnotatet	2
1.1 Fordelingen af myndighedskompetencen og den videre proces.....	2
5. Projektbeskrivelse.....	4
5.1 Bygherres oplysninger om projektet	4
5.2 Myndighedens bemærkninger til projektbeskrivelsen	4
5.3 0-Alternativ	5
5.4 Øvrige alternativer	5
6. Høring af offentligheden og berørte myndigheder	6
7. Lovkrav til indholdet af miljøkonsekvensrapporten	13
7.1 Forholdet til anden lovgivning og planlægning	13
8. Miljøkonsekvensrapportens indhold	15
8.1 Befolkningen og menneskers sundhed	17
8.2 Biologisk mangfoldighed	18
8.3 Jordbund.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
8.4 Kystmorfologi og sedimentspredning	21
8.5 Vand	21
8.6 Luft	22
8.7 Klima.....	22
8.8 Materielle goder	22
8.9 Kulturarv og landskab.....	23
8.10 Indbyrdes forhold mellem ovenstående miljøemner	23

1. Om afgrænsningsnotatet

Dette afgrænsningsnotat fastlægger i henhold til § 23, stk. 1 i miljøvurderingsloven (LBK nr 1976 af 27/10/2021 "Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)") og § 9 i Bekendtgørelse om vurdering af virkning på miljøet (VVM) af projekter vedrørende erhvervshavne og Københavns Havn samt om administration af internationale naturbeskyttelsesområder og beskyttelse af visse arter for så vidt angår anlæg og udvidelse af havne (BEK nr 517 af 24/03/2021), hvor omfattende og detaljerede oplysningerne i miljøkonsekvensrapporten for uddybningen af Esbjerg sejlrende (Grådybet) skal indeholde, for at myndighederne samlet kan vurdere projektets miljømæssige konsekvenser og træffe afgørelser på et oplyst grund.

En tidlig fastlæggelse af miljøkonsekvensrapportens indhold er en vigtig forudsætning for en hurtig og smidig miljøvurderingsproces.

I afgrænsningsnotatet er det umiddelbare videns- og datagrundlag for vurderingerne beskrevet. Det fremgår desuden, om der i forbindelse med udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten forventes behov for at tilvejebringe yderligere data for at kunne vurdere påvirkningerne af miljøet, som følge af projektet.

1.1 Fordelingen af myndighedskompetencen og den videre proces

Den kommunale Selvstyrehavn Esbjerg har søgt om uddybning af sejlrenden (Grådybet), og de har i den forbindelse søgt om, at projektet skal undergå en miljøvurdering. Formålet med uddybningen er militær mobilitet samt at sikre havnens mulighed for at være et knudepunkt for stor-skala havvind.

Sejlrenden i Esbjerg er beliggende både inden for erhvervshavnens søområde, og på søterritoriet. Derfor er myndigheden for behandlingen af havnens ansøgningen delt mellem Trafikstyrelsen og Kystdirektoratet.

Uddybning af sejlrenden er bl.a. omfattet af:

1. Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) (LBK nr 1976 af 27/10/2021) Bilag 2, punkt 10 l) Uddybning og opfyldning på søterritoriet
2. Bekendtgørelse af lov om kystbeskyttelse m.v. (LBK nr. 705 af 29/05/2020), § 16 a, stk.1, nr. 4.
3. Bekendtgørelse om vurdering af virkning på miljøet (VVM) af projekter vedrørende erhvervshavne og Københavns Havn samt om administration af internationale naturbeskyttelsesområder og beskyttelse af visse arter for så vidt angår anlæg og udvidelse af havne (BEK nr 517 af 24/03/2021) Bilag 2, punkt 10 n) Uddybning og opfyldning af havne
4. Bekendtgørelse af lov om havne (LBK nr 457 af 23/05/2012), § 2, stk. 1

Kystdirektoratet skal træffe afgørelse om projektet efter kystbeskyttelsesloven på baggrund af miljøkonsekvensrapporten. Denne tilladelse erstatter en tilladelse efter miljøvurderingslovens § 25, stk. 1.

Trafikstyrelsen skal træffe afgørelse efter havnelovens § 2, stk. 1, på baggrund af miljøkonsekvensrapporten.

Herudover skal Miljøstyrelsen meddele tilladelse til nyttiggørelse af sediment fra uddybning i henhold til råstofloven § 20b, stk. 1. Miljøvurdering heraf indgår som en integreret del af miljøvurderingen for sejlrenden, idet aktiviteterne er afledt af uddybningen. Miljøstyrelsen inddrages i relevant omfang vedrørende nyttiggørelse.

Projektet kan først realiseres, når Trafikstyrelsen og Kystdirektoratet har gennemgået miljøkonsekvensrapporten, og der har været en høring af offentligheden og af berørte myndigheder (2. offentlighedsfase). Herefter vil Trafikstyrelsen og Kystdirektoratet endelig beslutte, om projektet kan gennemføres, og der kan meddeles en tilladelse efter havnelovens § 2, og kystbeskyttelseslovens § 16 a.

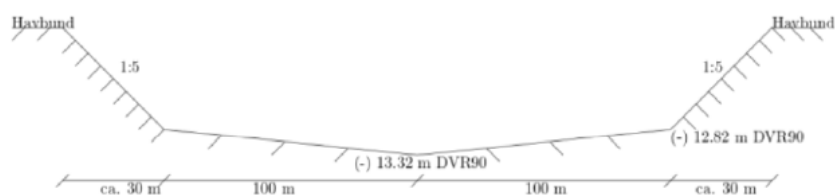
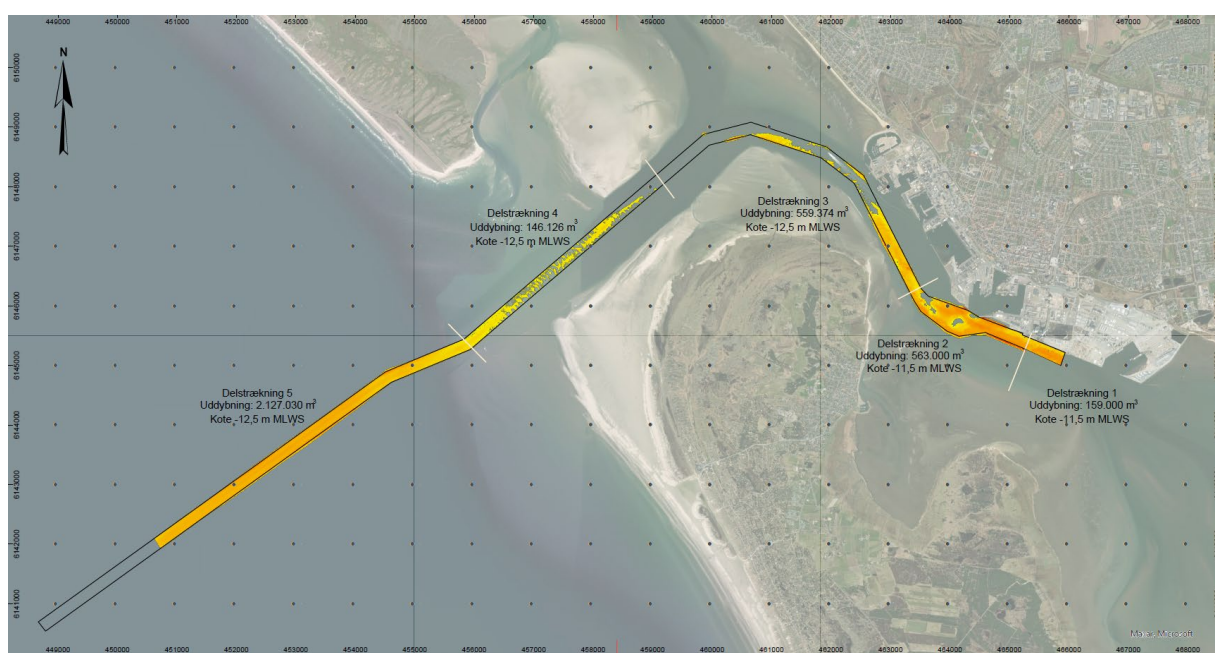
Den endelige tilladelse efter kystbeskyttelsesloven kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet og prøves ved domstolene, mens tilladelsen efter havneloven alene kan prøves ved domstolene.

5. Projektbeskrivelse

5.1 Bygherres oplysninger om projektet

Den kommunale selvstyrehavn Esbjerg har søgt om tilladelse til at uddybe sejlrenden Grådybet, som leder skibe fra Nordsøen ind til Esbjerg Havn. Grådyb er målt fra bøjle 0 og ind til Tauruskaj, og er ca. 21,6 km lang.

Der er ansøgt om, at sejlrenden skal uddybes til en dybde på -12,5 m MLWS (Mean Low Water Spring) på delstrækningerne 3, 4 og 5. På delstrækning 1 og 2 ønskes en dybde på -11,5 m MLWS. Derudover søges der om en hældning på 1:5 fra yderkanten af sejlrende ud til den omkringliggende havbund. I Esbjerg havn er sammenhængen mellem kotesystemerne: DVR90 = MLWS + (-0,82 m).



Den samlede mængde uddybningsmateriale er på ca. 3.570.000 m³. Uddybningsmaterialet ønskes nyttiggjort i forbindelse med udvidelsen af Esbjerg Havn.

5.2 Myndighedens bemærkninger til projektbeskrivelsen

Projektbeskrivelsen skal indeholde en beskrivelse af formålet med projektet, og der skal udarbejdes en detailprojektbeskrivelse, dvs. beskrivelsen skal indeholde en konkret beskrivelse af projektet, herunder blandt andet mængder, anlægsmetoder, anlægssvarighed, anlægssæson mv. Der skal redegøres for valget af dybden i sejlrenden, herunder at der skal uddybes til en større dybde i delområde 3-5. Der kan ikke i rapporten angives, at det overlades til en entreprenør at tilrettelægge

arbejdet i anlægsfasen, idet der skal miljøvurderes på det konkrete projekt og de konkrete anlægsmetoder. Hvis dette ikke vides, så skal de alternativer, det ønskes at entreprenøren skal have, miljøvurderes – alternativt skal worst case belyses og vurderes.

Endvidere skal projektbeskrivelsen beskrive det fremtidige behov for vedligeholdelsesarbejde, bl.a. i form af mængder, hyppighed, sæson og arbejdsmetoder, i sejlrenden (oprensning).

5.3 0-Alternativ

Når det skal vurderes, om de miljøpåvirkninger, som projektet kan medføre er væsentlige, skal de vurderes op imod 0-alternativet, der er situationen, hvis projektet ikke realiseres.

5.4 Øvrige alternativer

Miljøkonsekvensrapporten skal som udgangspunkt redegøre nærmere for øvrige alternativer til projektet, og hvorfor disse er fravalgt.

6. Høring af offentligheden og berørte myndigheder

Når der skal udarbejdes en miljøkonsekvensvurdering, foretager myndighederne en høring af offentligheden og de berørte myndigheder for at få deres input til afgrænsningen af miljøkonsekvensrapportens indhold.

Når et projekt kan have grænseoverskridende påvirkninger, skal der endvidere ske høring efter Espoo-konventionen. I denne sag er der sendt høring til Tyskland og Holland.

Ved høringen kan berørte myndigheder og offentligheden komme med forslag til, hvilke miljøemner og alternativer, der skal belyses og vurderes, samt fremkomme med forslag og ideer til miljøkonsekvensrapporten i øvrigt.

Udkast til afgrænsningsnotatet og projektbeskrivelsen har været i høring i perioden 14/9 2022 til den 12/10 2022 (1. offentlighedsfase).

Der er indkommet 12 bemærkninger i forbindelse med høringen. Nedenfor gennemgås høringssvarene. De fulde høringssvar fremgår af bilag 1.

Dato og afgiver af hørings-svar	Væsentligste indhold	Kystdirektoratet & Trafikstyrelsens bemærkninger
21. september 2022 Energi-styrelsen	Har ingen bemærkninger, men gør opmærksom på, at ENS pt. behandler en åben dør-ansøgning om en havvindmøllepark beliggende ved Rømø.	Myndighederne tager orienteringen til efterretning.
22. september 2022 Søfarts-styrelsen	Søfartsstyrelsen bemærker at der i VVM'en skal laves en sejladsrisikovurdering for både etableringsfase og efterfølgende drift (periodevis vedligeholdelse af vanddybden).	Myndighederne tager orienteringen til efterretning.
5. oktober 2022 Grundejerforeningen Skallingen	"Helt overordnet har vi forstået, at der er klar videnskabelig dokumentation for, at den nuværende uddybning af Grådybet kraftigt har påvirket sedimenttransporten langs kysten og direkte medført en nedbrydning af hele Skallingen. Ved en yderligere uddybning, som foreslået i projektet, vil denne negative påvirkning, alt andet lige, blive forværret. Vi ønsker derfor, at eksisterende undersøgelser og den eksisterende viden, især fra Københavns Universitet Skallingen-laboratoriet, konkret anvendes i det videre arbejde med afgrænsningsnotatet og miljøvurderingen."	Det vurderes at det nuværende afgrænsningsnotat berører kystmorfologi og sedimentspredning. Vedrørende alternativer tager myndighederne udgangspunkt i at projektets miljøpåvirkninger skal vurderes i relation til et 0-alternativ. 0-alternativet i den pågældende sag er den nuværende sejlrendes dybde.

	"I projektets udkast til afgrænsningsnotat er kystmorfologi og sedimentspredning nævnt som emner, der skal indgå i miljøvurderingen, hvilket vi bifalder. Vi mangler dog konkret, at hele kyststrækningen fra Blåvandshuk til Skalling Ende indgår som konsekvensområde, og at man forholder sig til, hvordan uddybningen konkret vil påvirke det naturlige ebbedelta og hvordan den øgede bølgeenergi som konsekvens af uddybningen vil påvirke kysten ved Skalling Ende." "Vi ønsker derfor, at der medtages et alternativ, som kan betragtes som genopretning af en tilstand svarende til uforstyrret af menneskelig aktivitet, og at dette alternativ anvendes til at tilpasse projektet til en situation med minimal kyst- og naturpåvirkning. Ved kun at se på ændringen i uddybningen af sejlrenden fra projekt til projekt forholder man sig ikke til de kumulative effekter af den samlede uddybning, som foreslået i projektet." "Vi ønsker derfor større fokus i afgrænsningsnotatet og projektbeskrivelsen på driftsfasen herunder vedligeholdelsen af sejlrenden og håndteringen af sandressourcerne."	Miljøkonsekvensrapporten skal vedrøre både anlægsfasen og driftsfasen. Dette vurderes skrevet i det nuværende afgrænsningsnotat.
6. oktober 2022 Esbjerg Kommune	"Uddybningens påvirkning af sedimenttransporten bør afdække påvirkningen af de habitatnaturtyper der ligger ud til havet og som er afhængig af sedimenttilførsel, som f.eks. embryonale klitter og strandengene (der jo er særligt truet af den fremtidige havvandsstigning) Uddybningens påvirkning med sedimentspild i vandsøjlen under arbejdet og denne påvirkning af fuglenes fødesøgning. Arbejdet kommer til at foregå i ynglesæsonen og ynglende fugle har ikke nødvendigvis mulighed for at søge andre steder hen, når først reden er etableret. Der er mange sårbare arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000, der yngler i området omkring projektområdet."	De kystnære habitatnaturtyper skal behandles i væsentlighedsvurdering for Natura 2000-områderne. Det specificeres i afgrænsningsnotatet at kystnære terrestriske habitatnaturtyper skal vurderes. Sedimentspild skal vurderes i miljøkonsekvensrapporten.

7. oktober 2022 Varde Kommune	"Varde Kommune bemærker, at det er relevant at medtage modellering af påvirkningerne af kystmorfologi og sedimentspredning. Varde Kommune gør i den forbindelse opmærksom på, at der er en eksisterende kysttilbagetrækning på vestsiden af Skallingen. Varde Kommune finder det derfor relevant, at påvirkningen fra projektet på denne kyststrækning indgår i den kommende miljøkonsekvensrapport."	Myndighederne tager høringssvaret i orientering og vurderer emnerne bliver fremlagt i det nuværende afgrænsningsnotat.
11. oktober 2022 Naturstyrelsen Vadehavet	"Jeg har set på materialet og vi har ikke yderligere bemærkninger eller forslag. Vi ser frem til at se miljøvurderingsrapporten."	Intet at bemærke.
12. oktober 2022 Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse	"Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse har efter høring af underliggende myndigheder ingen bemærkninger til høringen vedrørende; Indkaldelsen af ideer og forslag i forbindelse med en fælles miljøkonsekvensvurdering (VVM) for uddybning af sejlrenden ved Esbjerg (grådybet)."	Intet at bemærke.
12. oktober 2022 Slots- og Kulturstyrelsen	"Sejlrenden til Esbjerg havn og projektområdet grænser op til verdensarvsudpegningsområdet for Vadehavet. Slots- og Kulturstyrelsen gør opmærksom på, at dette forhold bør indgå og vurderes i miljøkonsekvensrapporten som et særskilt punkt, hvilket der også lægges op til under afsnittet om internationale og nationale beskyttelsesområder på s. 13 i afgrænsningsrapporten. Der henvises i den forbindelse til UNESCOs vejledning: World Heritage Centre - Guidance and Toolkit for Impact Assessments in a World Heritage Context (unesco.org) Det følger desuden af Verdensarvskonventionen og dennes Operational Guidelines, at Slots- og Kulturstyrelsen holder UNESCOs Verdensarvscenter informeret om projektet og processens forløb, herunder miljøvurderingen og dens konklusioner." "I og omkring sejlrenden har styrelsens centrale register en række registreringer af potentielle fortidsminder og der	UNESCO-udpegningsområdet for Vadehavet som verdensarvsområde skal vurderes i miljøkonsekvensrapporten og en høring af projektet er fremsendt til UNESCO. Myndighederne tager vejledningen til efterretning. De potentielle fortidsminder er beskrevet i afgrænsningsnotatet. Det kommende vilkår om marinkæologisk forundersøgelse tages til efterretning.

	vil derfor i forbindelse med senere ansøgning om uddybning stilles vilkår om en marinarkæologisk forundersøgelse for at afklare tilstedeværelsen af fortidsminder og sikre deres beskyttelse i forbindelse med uddybningen af sejlrenden. Den marinarkæologiske forundersøgelse udføres af Marinarkæologi Jylland ved Moesgaard Museum og i den forbindelse skal der bl.a. udføres en række geofysiske undersøgelser.”. ”Styrelsen har tidligere spurgt ind til en kystteknisk vurdering af uddybningen både for selve uddybning, men ligeledes for driften efterfølgende. Særligt behov for en model af erosion, som følger af uddybning af en sejlrende med relative kraftige strømforhold. Dette for bedre at kunne afklare påvirkninger og behov for det omkringliggende Vadehav, både i forbindelse med UNESCO Verdensarv og fortidsminder på havbunden. Der er til sagen udarbejdet en <i>”Væsentlighedsvurdering for uddybning ved Esbjerg Havn”</i>. Styrelsen vurderer, at rapporten ikke tilstrækkeligt belyser påvirkningerne, som følge af en uddybning af sejlrenden. Rapporten tager alene udgangspunkt i uddybningen vest for Fanø og ikke det øvrige projektareal. Rapporten indeholder modeller for sedimentation i området vest for Fanø.”.	
12. oktober 2022 Strandingsmuseum St. George	”Til den tid vil Slots- og Kulturstyrelsen og MAJ-samarbejdet (Marinarkæologi Jylland) stille vilkår til anlæggelsen, men præcis hvilke vilkår vi vil stille skal vi gerne have fundet frem til inden da.”.	Dette tages til efterretning.
12. oktober 2022 Miljøstyrelsen	” Med henblik på, at miljøkonsekvensrapporten for uddybning af Esbjerg Havns sejlrende Grådybet kan danne grundlag for en vurdering af om projektet kan indebære risiko for tilstandsforringelse og ikke målopfyldelse af berørte vandforekomster samt at god miljøtilstand ikke kan op-	Risikoen for frigivelse af sedimentbundne miljøfarlige forurenede stoffer til vandområdet inkluderes i afgrænsningsnotatet.

	nås eller opretholdes for berørte hav-områder, er der behov for præcisering af afgrænsningen for så vidt angår projektets direkte og indirekte påvirkning af berørte grundvandsforekomster, målsatte vandløb samt hydro-morfologiske forhold og frigivelse af sedimentbundne miljøfarlige forurenende stoffer. Endvidere rettes opmærksomheden på, at det afhængig af tidshorisonten for projektets miljøvurderings-proces, kan det derfor være relevant allerede på nuværende tidspunkt, at miljøkonsekvensrapporten omfatter projektets miljøpåvirkning med udgangspunkt i kommende regler. HOVs bemærkninger er uddybet i skemaet nedenfor.”. Der er endvidere i høringssvaret konkrete bemærkninger til tabellen i afgrænsningsnotatet.	Vurderinger af grundvandforekomster præciseret i afgrænsningsnotatet. Påvirkningen af omkringliggende målsatte vandløb inkluderes i afgrænsningsnotatet.
12. oktober 2022 Svar Espoo Tyskland	- Er glade for at rapporten skal undersøge om der kommer til at mangle sediment i Vadehavet grundet uddybning og at der ses på sedimentspredningen. - Ønskes at det også undersøges, om projektet vil påvirke to tyske Natura 2000-områder DE-0916-491 og DE-0916-391. - Henleder opmærksomheden på gældende retningslinjer fra UNESCO	Det inkluderes i afgrænsningsnotat at en vurdering af de tyske Natura 2000-områder skal inkluderes i miljøkonsekvensrapporten.
12. oktober 2022 Danmarks Naturfredningsforening – Fanø afdeling.	DN Fanø afdeling opstiller følgende opmærksomhedspunkter i forhold til Fanø: • at der er et stort behov for at forbedre digerne på Fanø, så de kan modstå de kommende havstigninger • at behovet for sikring af digerne bliver også mere presserende, fordi uddybningen af sejlrenden forventes at øge risikoen for oversvømmelser i farvandet mellem Esbjerg og Fanø, jf. notatets afsnit om klima. • at det er vanskeligt at indvinde råstoffer på Fanø, fordi øen er beskyttet af N 2000 bestemmelserne, som bl.a.	Det nuværende afgrænsningsnotat påbyder at projektets påvirkninger på evt. oversvømmelser skal undersøges. Hvorvidt dette gør sig gældende skal miljøkonsekvensrapporten redegøre for. Miljøkonsekvensrapporten skal behandle både anlægs- og driftsfasen. Miljøkonsekvensrapporten skal redegøre

	betyder at Region Syddanmark ikke giver tilladelser til råstofindvinding i N 2000 områder. Det vil samfundsmæssigt være mere værdifuldt at udnytte opgravningsmaterialet ved udbygning af Fanøs diger som alternativ til at tage sand fra de beskyttede arealer på øen eller at fragte sand fra fastlandet. • at mængderne som skal bruges til dige forstærkning på Fanø vil være minimale i forhold til de 3.570.000 m³ der skal graves om i den nye sejlrende. Konkret til afgrænsningsnotatet bemærker DN Fanø afdeling: - miljøkonsekvensrapporten bør omfatte både drift og anlægsfase - Det skal overvejes hvorvidt opgravningsmaterialet kan anvendes på en anden måde end opfyld. - Det bør i miljøkonsekvensrapporten undersøges hvilken indflydelse gravning har for dynamikken i Grådybs tidevandsområde og hvilken indflydelse gravning vil have for udpegningen til UNESCO verdensarvsområde. - En vurdering af hvordan øget skibstrafik vil kunne påvirke færgeforbindelsen mellem Fanø og Esbjerg - I afsnittet om §3 natur skrives: "Uddybningen af Grådyb kan potentielt forårsage ændringer i strømforholdene og dermed ændringer i sedimentationsforholdene, som kan have betydning for de beskyttede naturtyper". Miljøkonsekvensrapporten må grundigt beskrive dette både i udgravningsfasen og driftsfasen. Danmark har et stort ansvar for bl.a. strandengsnatur, fordi store dele af Europas strandenge findes langs de danske kyster. Strandengene på Fanø og Skallingen er også yngle- og rasteområder for fuglearter som er udpegningsarter for fuglebeskyttelsesområdet i Vadehavet.	for øvrige alternativer. Den øget skibstrafik skal vurderes i miljøkonsekvensrapporten. §3 natur skal vurderes i miljøkonsekvensrapporten. Det vurderes at emnerne er inkluderet i det nuværende afgrænsningsnotat.
--	---	---

7. Lovkrav til indholdet af miljøkonsekvensrapporten

Miljøkonsekvensrapporten skal udarbejdes, så den dækker kravene efter miljøvurderingslovens § 20, stk. 1-6 og bilag 7, samt § 10 og bilag 5 i miljøvurderingsbekendtgørelsen for erhvervshavne. 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.

Afgrænsning af miljøforholdene omfatter overordnet følgende parametre, jf. miljøvurderingsloven:

- Beskrivelse af projektet herunder placering, fysiske karakteristika, karakteristika vedr. driftsfase og et estimat for type og forventede mængder af reststoffer og emissioner.
- Beskrivelse af alternativer
- Beskrivelse af aktuel miljøstatus og sandsynlig udvikling, hvis projektet ikke realiseres.
- Biodiversitet (herunder fauna og flora)
- Befolkningen
- Menneskers sundhed
- Jordbund og -arealer
- Vand
- Luft
- Klimatiske faktorer
- Materielle goder
- Landskabsmæssig påvirkning
- Kulturarv inkl. kirker og deres omgivelser
- Arkitektonisk og arkæologisk arv
- Afledte socioøkonomiske forhold
- Det indbyrdes forhold imellem ovenstående faktorer

Miljøvurderingsmyndighederne ønsker, at miljøkonsekvensrapporten klart formidler projektet 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, men beskrivelser, vurderinger og konklusioner fra sådanne bilag skal indgå i selve miljøkonsekvensrapporten.

Der kan også i løbet af arbejdet med miljøkonsekvensrapporten fremkomme emner eller problemstillinger, der bør belyses som en del af det endelige beslutningsgrundlag. Hvis det skulle være tilfældet, vil myndighederne gå i dialog med Esbjerg havn (bygherre) om processen, herunder indhold og omfang af de nye beskrivelser og vurderinger i miljøkonsekvensrapporten.

7.1 Forholdet til anden lovgivning og planlægning

Forholdet til anden lovgivning og planlægning skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.

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

- Beskyttede naturtyper
- Nationalt og internationalt beskyttede arter
- Vandområdeplanen

- Fredede fortidsminder
- Fredninger og reservater
- Landskab og geologi
- Drikkevandsinteresser (OSD og OD)
- Infrastrukturanlæg

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

- Kysthabitatbekendtgørelsen
- Artsfredningsbekendtgørelsen
- Lov om vandplanlægning
- Miljøbeskyttelsesloven
- Naturbeskyttelsesloven
- Kystbeskyttelsesloven
- Jagt- og vildtforvaltningsloven
-
- Museumsloven
- 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
- Udkast til bekendtgørelse om Havplan
- Vadehavsbekendtgørelsen

8. Miljøkonsekvensrapportens indhold

Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde vurderinger af projektets sandsynlige væsentlige indvirkninger på miljøet, herunder på følgende miljøfaktorer:

1. Befolkningen og menneskers sundhed
2. Den biologiske mangfoldighed med særlig vægt på arter og naturtyper, der er beskyttet i henhold til Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter og Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle
3. Jordarealer, jordbund, vand, luft og klima
4. Materielle goder, kulturarv og landskab
5. Samspillet mellem faktorerne i nr. 1-4.

Miljøfaktorerne er oplistet i nedenstående skema sammen med de emner, der vurderes potentielt at kunne blive påvirket i forbindelse med uddybningen af Grådyb sejlrende, og som skal behandles i miljøkonsekvensrapporten. Formålet med skemaet er at vise, hvilke af de overordnede miljøfaktorer hvert emne i miljøkonsekvensrapporten primært relaterer sig til.

Tabel 8-1 Miljøemner, der behandles i miljøkonsekvensrapporten, og deres indbyrdes relation til miljøfaktorer, der påkræves at blive vurderet i henhold til (LBK nr. 1976 af 27/10/2021) og (BEK nr. 517 af 24/03/2021).

Miljøfaktor	Emne i miljøkonsekvensrapport
Befolkningen og menneskers sundhed (f.eks. rekreative forhold, sociale interaktioner, beskæftigelse, trafikale trængsel, kulturelle forhold, kontrol, overvågning og socio-økonomiske effekter af de øvrige miljøeffekter samt effekt af støj, luftforurening, vibrationer, trafik-sikkerhed).	1. Skibstrafik 2. Trafikafvikling og trafiksikkerhed 3. Støj og vibrationer 4. Friluftsliv 5. Fiskeri
Biologisk mangfoldighed (f.eks. flora og fauna, Natura 2000 områder og bilag IV-arter).	6. Biologisk mangfoldighed, flora og fauna 7. Internationale og nationale beskyttelsesområder 8. Marine pattedyr, herunder bilag IV-arter 9. Havstrategien 10. §3 natur
Jordbund (f.eks. organisk stof, , komprimering og arealbefæstelse).	11.
Kystudvikling og sedimentspredning (f.eks. hydro-morfologiske forandringer, erosion)	12. Kystmorfologi og sedimentspredning
Vand (f.eks., kvantitet og kvalitet, herunder grundvand og overfladevand samt grundvandssænkning).	13. Vandområdeplaner 14. Grundvand 15. Badevandskvalitet
Luft (f.eks. emissioner og lugt).	16. Luft og emissioner

Miljøfaktor	Emne i miljøkonsekvensrapport
Klima (f.eks. drivhusgas-emissioner og virkninger, der er relevante for tilpasning).	17. Drivhusgasser
Materielle goder (f.eks. infrastruktur, kabler og andre anlæg)	18. Kabler
Kulturarv og landskab (herunder kirker og deres omgivelser og arki- tektisk og arkæologisk arv)	19. Visuelle forhold 20. Marinarkæologi
Indbyrdes forhold mellem ovenstående miljøemner	21. Kumulative forhold

For samtlige miljøemner gælder det, at vurderingerne skal tage udgangspunkt i nyeste, eksisterende data på området. For de miljøemner, hvor der kræves yderligere model- og/eller feltundersøgelser, angives dette under hvert afsnit sammen med den overordnede metode til at indhente disse data, såfremt myndighederne har specifikke krav til dette. Idet uddybningsmetoden ikke er fastlagt på nuværende tidspunkt, skal miljøkonsekvensrapporten forholde sig til alle foreslåede løsninger i projektforslaget. Endvidere, skal det inkluderes, at der potentielt arbejdes på land, såfremt nyttiggørelsesområdet ligger for langt fra søterritoriet til at realisere pumpning af materialet fra skibsfartøjer.

Beskrivelsen af de forventede væsentlige virkninger skal jf. miljøvurderingslovens § 20, stk. 4 og miljøvurderingsbekendtgørelsen for erhvervshavne § 10, stk. 6, omfatte en række nærmere angivne miljøfaktorer. Projektets væsentlige direkte og indirekte virkninger skal på en passende måde påvises, beskrives og vurderes for. Herunder også jf. bilag 7 i miljøvurderingsloven og bilag 5 i miljøvurderingsbekendtgørelsen for erhvervshavne de *sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger*. I beskrivelser og vurderinger bør der tages hensyn til de miljøbeskyttelsesmål, der er fastlagt på EU- eller medlemsstatsplan, og som er relevante for projektet.

Miljøfaktorer og miljøpåvirkninger, der afgrænses "Ud" i det nedenstående skema, er faktorer og påvirkninger, der ikke vurderes at kunne blive påvirket væsentligt eller medføre væsentlige miljøpåvirkninger, og som derfor ikke vil blive yderligere behandlet i miljøkonsekvensrapporten, selvom en mindre påvirkning kan forekomme. De øvrige miljøemner og miljøpåvirkninger, som afgrænses "Ind", vurderes nærmere i miljøkonsekvensrapporten.

Formålet med afgrænsningen er at sikre, at miljøkonsekvensrapporten fokuserer på de miljøfaktorer og miljøpåvirkninger, hvor det ikke kan afvises, at kan ske en væsentlig påvirkning af miljøet.

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.

Nedenfor gennemgås miljøemnerne enkeltvis. For hvert miljøemne angives grundlaget for, hvorfor det vurderes at være relevant, og hvordan det overordnet skal behandles i miljøkonsekvensrapporten.

Rapporten skal endvidere beskrive og vurdere på det fremtidige behov for løbende vedligeholdelsesarbejder (oprensning). Den fremtidige oprensning skal indgå i vurderingerne igennem hele rapporten. Det betyder, at der i de følgende afsnit, hvor der nævnes uddybningsaktiviteter, skal den fremtidige oprensning også medtages hvor relevant.

8.1 Befolkningen og menneskers sundhed

Friluftsliv

Uddybningsaktiviteterne kan påvirke fritidsinteresser inden for og uden for projektområdet. Områdets eksisterende rekreative interesser skal kortlægges på baggrund af eksisterende viden, og eventuelle påvirkninger af friluftslivet vurderes. Emner, der vurderes potentielt at kunne blive påvirket af uddybningsaktiviteterne, og som skal vurderes nærmere i miljøkonsekvensrapporten, er bl.a. fritidssejlad, badestrande, lystfiskeri, undervandsdykning m.fl.

Trafikafvikling og trafiksikkerhed

Projektet kan medføre en påvirkning af de lokale trafikforhold på land, i det tilfælde at nyttiggørelsesområdet ligger for langt fra søterritoriet til at pumpning af materialet er muligt fra fartøjer i vandet. I det tilfælde vil materialet sandsynligvis skulle læsses på lastvogne eller dumpere, der efterfølgende køres til området, hvor det dumpes. Derfor skal miljøkonsekvensrapporten redegøre for potentielle påvirkninger af den øgede trafikbelastning i forhold til vejnettets dimensionerede kapacitet samt af de sikkerhedsmæssige aspekter forbundet hermed.

Skibstrafik

Der vil i forbindelse med uddybningen af Grådyb sejlbende være øget skibstrafik i forbindelse med tilstedeværelsen af uddybningsfartøjer. Den øgede skibstrafik kan have betydning for sejladsikkerheden og besejlingsforholdene i projektområdet. De eksisterende forhold for skibstrafikken skal kortlægges på baggrund af relevante data som søkort, opgørelse over skibsanløb, erfaringer fra relevante kilder herunder Esbjerg Havn, Søværnets Operativ Kommando, færgetrafikken mellem Esbjerg og Fanø, European Maritime Safety Agency (EMSA), mv. Påvirkninger af sejladsikkerhed samt besejlingsforhold som følge af den øgede skibstrafik, skal vurderes.

I driftsfasen vil uddybningen medføre, at der kan anløbe større fartøjer i Esbjerg Havn. Der skal derfor foretages vurderinger af, hvorledes den fremtidige sejlads i sejlrenden vil påvirke relevante miljøparametre. Vurderingerne skal foretages både i forhold til mængden af fartøjer, samt typen af fartøjer.

Der skal laves en sejladsikkerhedsmæssig vurdering både i forhold til anlægsfasen men også af driftsfasen. Beskrivelse og vurdering af de sejladsikkerhedsmæssige forhold i anlægsfasen, herunder beskrivelse af de afmærkningsmæssige forhold. Vurderingen skal blandt andet foretages på baggrund af Bekendtgørelse om sejladsikkerhed ved entreprenørarbejder og andre aktiviteter mv. i danske farvande (BEK. nr.1351 af 29/11/2013).

Støj og vibrationer

Der skal i miljøkonsekvensrapporten indgå en vurdering af projektets påvirkning af omgivelserne i forhold til støj og vibrationer med særlig fokus på støjfølsom anvendelse og bebyggelse.

Der skal udarbejdes støjberegninger for det eksisterende støjbidrag fra havnen ud fra kendskab til de eksisterende havneaktiviteter og virksomheder i området. Dertil udarbejdes beregninger og

støjudbredelseskort af støjbidraget fra uddybningen af sejlrenden (undervandsstøj og luftbåren støj). I det tilfælde at nyttiggørelsesområdet ligger for langt fra søterritoriet til at pumpning af materialet er muligt, vil materialet sandsynligvis skulle læsses på lastvogne eller dumpere, der efterfølgende køres til området, hvor det dumpes. I det tilfælde skal miljøkonsekvensrapporten også forholde sig til støjbidraget fra aktiviteter på land. Der beregnes både på støjbidraget fra enkelte aktiviteter og den samlede kumulative påvirkning fra eksisterende og fremtidige aktiviteter i området. Støjberegningerne skal danne grundlag for vurderingerne som skal vurderes i henhold til Miljøstyrelsens gældende vejledninger.

Fiskeri

Projektområdet ligger inden for et vigtigt kommercielt fiskeriområde, hvor bl.a. hesterejer og flere arter af muslinger udgør en stor del af fangsten. Under gravearbejdet kan tilstedeværelsen af uddybningsfartøjer i og uden for sejlrenden have betydning for adgangen til vigtige fiskeriområder samt til Esbjerg Havn, der kan påvirke fiskeriet i området. Desuden kan sedimentspild påvirke vigtige kommercielle arter af fisk, muslinger og krebsdyr, idet de kan blive påvirket af suspenderet sediment i vandsøjlen samt af aflejringer af sediment. Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde en redegørelse for fiskeriintensiteten i området, herunder hvilke arter, der er kommercielt vigtige samt en vurdering af projektets potentielle påvirkning heraf, herunder også risikoen for påvirkning af reproduktionssuccessen hos de relevante arter.

8.2 Biologisk mangfoldighed

Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Uddybningen af Grådyb sejlrende vil bl.a. resultere i øget skibstrafik og risiko for sedimentspild, der vil kunne påvirke bundfauna og bundvegetation, fisk, fugle, kystnær natur og marin natur i og udenfor projektområdet.

Miljøkonsekvensrapporten skal redegøre for miljøstatus for den marine flora og fauna, kystnær habitatnatur, samt de marine naturtyper, herunder om der i projektområdet – og det område der bliver påvirket af projektet, forventes at være særligt sårbare og beskyttede arter og naturtyper, høj biologisk mangfoldighed, og om området f.eks. udgør vigtige gyde-, føde- eller opvækstområder for fisk. Miljøstatus for fugle skal beskrive eventuel forekomst af rastende havfugle, og om området udgør vigtige fødesøgningsområder for havfugle. Desuden skal redegøres for rødlistede arter i og omkring nyttiggørelsesområder på land. Beskrivelsen af miljøstatus baseres på eksisterende viden.

Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde en overordnet vurdering af den påvirkning, som aktiviteter i forbindelse med uddybningen af Grådyb sejlrende kan forventes at have på den marine flora og fauna, naturtyper og den biologiske mangfoldighed. Vurderingen skal understøtte overordnede konklusioner i forhold til, om projektet kan forventes at medføre væsentlige påvirkninger af marine arter, naturtyper og den biologiske mangfoldighed i forhold til de relevante beskyttelsesbestemmelser og målsætninger. I tilfælde af væsentlige negative påvirkninger skal miljøkonsekvensrapporten anwise afværgetiltag til at reducere påvirkningen.

Støj fra uddybningsarbejdet, herunder undervandsstøj, kan påvirke fugle og havpattedyr mv. Miljøkonsekvensrapporten skal forholde sig til dette. Endvidere skal der foretages vurderinger i forhold til fremtidige anløb af større og flere skibe eventuelle påvirkning på fugle og havpattedyr mv.

Suspenderet stof kan give anledning til væsentlige påvirkninger af vandkvaliteten, sigtbarheden og lysnedtrængningen, hvilket er faktorer, som kan påvirke den marine flora og fauna.

Ligeledes kan spredning af forurenende stoffer medføre væsentlige påvirkninger på vandplansmålene om opnåelse af god økologisk tilstand. Miljøkonsekvensrapporten skal forholde sig til dette.

Væsentligheden af påvirkninger på biologisk mangfoldighed, flora og fauna skal bl.a. ses i forhold til den danske havstrategi, EU's biodiversitetsstrategi, FN's 13 biodiversitetskonvention, FN's verdensmål 14 (Livet i havet), samt Fuglebeskyttelsesdirektivet (2009/147/EC) med generel beskyttelse af fugle.

Internationale og nationale beskyttelsesområder

Der er en række Natura 2000-områder og øvrige internationale og nationale beskyttelsesforhold, der er relevante i forbindelse med miljøvurderingen af projektet:

- Natura 2000
- Bilag IV-arter
- Ramsar-områder
- Important Bird Areas (IBA-områder)
- Natur- og vildtreservater
- Nationalpark Vadehavet
- Vadehavsplanen
- Særligt Følsomt Havområde (Particularly Sensitive Sea Area, PSSA)
- UNESCO Verdensarv
- §3 natur
- Rødlistede arter
- Fugle på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1.

Miljøkonsekvensrapporten skal bl.a. indeholde en væsentlighedsvurdering af nærliggende Natura 2000-områder, hvor der redegøres for udpegningsgrundlag, bevaringsmålsætninger samt trusler imod områdernes udpegede naturtyper og arter. Væsentlighedsvurderingen skal udarbejdes som en selvstændig vurdering, der følger reglerne i Kysthabitatbekendtgørelsen (BEK nr. 654 af 19/05/2020). Såfremt væsentlighedsvurderingen ikke kan afvise, at der kan være en påvirkning af Natura 2000-områderne, skal der udarbejdes en konsekvensvurdering.

På baggrund af projektets placering og karakter vurderes det, at Natura 2000-område nr. 89 "Vadehavet – Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde, Brede Å, Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkøgen" potentielt vil kunne blive påvirket. Natura 2000-område nr. 89 omfatter habitatområderne H78, H86, H90 og H239 samt fuglebeskyttelsesområderne F49, F51, F52, F53, F55, F57, F60, F63, F65 og F67. Området er bl.a. udpeget for at beskytte bilag IV-arterne marsvin, odder og snæbel samt for en række marine naturtyper og træk- og ynglefugle. Kilder til potentielle påvirkninger vurderes at omfatte (ikke udtømmende); undervandsstøj, fysisk forstyrrelse fra uddybningsfartøjer, sedimentspild og eventuel manglende sediment i Vadehavssystemet grundet projektet. Projektets potentielle påvirkninger af Natura 2000-området vurderes under hensyntagen til områdets bevaringsmålsætninger.

Natura 2000-område nr. 89 er sammenfaldende med Ramsar-område Vadehavet og Nationalpark Vadehavet foruden en række Important Bird Areas (IBA-områder). Vadehavet forvaltes under et trilateralt samarbejde imellem Danmark, Tyskland og Holland, og planen er indarbejdet i dansk forvaltning af området. Vadehavet er desuden udpeget og godkendt som Særligt Følsomt Havområde (Particularly Sensitive Sea Area, PSSA), hvor der gælder regionale regler vedrørende olie, affald, spildevand og modtageanlæg samt for udledninger SOX (svovl) og NOX (kvælstof) i brændstoffer. Østhavnen/Etape 5, hvor dele af det opgravede sediment tænkes nyttiggjort, ligger inden for natur- og vildtreservat, Vadehavet, der er fredet jf. Vadehavsbekendtgørelsen. I løbet af miljøvurderingsforløbet bør de ansvarlige myndigheder blive inddraget i processen, således at forhold vedrørende dispensation/tilladelse efter Vadehavsbekendtgørelsen kan fastlægges. Desuden ligger projektområdet tæt på Nationalpark Vadehavet, der er udpeget som et UNESCO verdensarvområde.

De tyske Natura 2000-områder DE-0916-491 og DE-0916-391 skal vurderes på lige fod med det tidligere nævnte danske Natura-2000 område. Dette indebærer en væsentlighedsvurdering hvor der redegøres for udpegningsgrundlag, bevaringsmålsætninger samt trusler imod områdernes udpegede naturtyper og arter. Ligeledes bør der redegøres for hvorvidt en påvirkning på de hollandske Natura 2000-området kan finde til stede.

Miljøkonsekvensrapporten skal afdække potentielle væsentlige, direkte og indirekte påvirkninger af de internationale og nationale beskyttelsesområder beskrevet ovenfor.

Marine pattedyr, herunder bilag IV-arter

Projektet vil kunne give anledning til undervandsstøj, som kan påvirke marine pattedyr. Marine pattedyr omfatter sæler, marsvin og andre hvalarter. Alle arter af hvaler er bilag IV-arter. Undervandsstøj kan potentielt forårsage permanente og midlertidige høreskader og medføre væsentlige adfærdsforstyrrelser hos marine pattedyr.

Sæler, marsvin og øvrige hvalarter kan også risikere at blive påvirket af fysisk forstyrrelse i forbindelse med den øgede skibstrafik i området. Yderligere kan sedimentspredning fra graveaktiviteter og lignende eller skade på gyde- eller opvækstområder for fisk indirekte påvirke marsvin og sæler, hvis det forringer fødegrundlaget. Marsvin navigerer, kommunikerer og fouragerer med ekkolokation, og de er derfor særligt følsomme over for undervandsstøj. Sæler vurderes at have en større tolerance overfor undervandsstøj sammenlignet med marsvin.

Der skal være stort fokus på miljøemnet i miljøkonsekvensrapporten, da hvaler og visse arter af sæler er beskyttet under EU's habitatdirektiv. Det vurderes derfor afgørende, at miljøkonsekvensrapporten redegør for den potentielle påvirkning af marine pattedyr, herunder i forhold til kumulative virkninger fra undervandsstøj fra øvrige planer og projekter.

§3 natur

Der er registreret §3 natur, herunder strandeng, langs store dele af kystlinjen på Fanø samt ved Skallingen, der ligger i umiddelbar nærhed til projektområdet. Uddybningen af Grådyb kan potentielt forårsage ændringer i strømforholdene og dermed ændringer i sedimentationsforholdene, som kan have betydning for de beskyttede naturtyper. Øget sedimenttilførsel fra spildt sediment under uddybningsaktiviteterne kan også påvirke sedimentationsforholdene. §3 områderne er lokaliseret inden for Natura 2000-område nr. 89 og skal behandles under miljøemnet Internationale og nationale beskyttelsesområder under hensyntagen til bevaringsmålsætningerne for naturtyperne.

Havstrategien

Miljøkonsekvensrapporten skal gøre rede for projektets påvirkninger af miljøet i relation til målsætninger fastlagt i Danmarks Havstrategi.

Med udgangspunkt i Havstrategiens deskriptorer og miljømålene for de enkelte deskriptorer skal der gøres rede for projektets påvirkninger af havbund og havmiljø på de enkelte deskriptorer. Der skal være fokus på biodiversitet (deskriptor 1), havbundens integritet (deskriptor 6), permanente ændringer i de hydrografiske egenskaber (deskriptor 7) og undervandsstøj (deskriptor 11), der vurderes at være mest relevante ift. projektets karakter.

Vurderinger foretaget af øvrige miljøemner i miljøkonsekvensrapporten, herunder påvirkninger af kystmorfologi og sedimentspredning, bentisk flora og fauna, havpattedyr, Natura 2000-områder samt vandkvalitet, skal ligeledes danne grundlag for vurderingen af, om projektet er i konflikt med Havstrategiens målsætninger eller vil være til hinder for målopfyldelsen i området. Udførte sedimentpilds- og undervandsstøjberegninger i forbindelse med forestående miljøkonsekvensrapport inddrages til at understøtte vurderingerne i det omfang det er relevant.

8.3 Kystmorfologi og sedimentspredning

Der skal i miljøkonsekvensvurderingen indgå en redegørelse for ændringer i strømforhold (tidevandsdynamik), kystmorfologi og sedimentspredning og betydningen for det omgivende miljø, herunder redegørelse for, hvor der kommer til at mangle sand i resten af hele Vadehavssystemet (inkl. Tyskland og Holland). Fokus skal være på potentielle påvirkninger af de overordnede forhold i hele Grådyb Tidevandsområde som f.eks. mulige ændringer i vandskiftet, erosions- og sedimentationsforholdene. Der skal være fokus på erosion af vadeblader syd for Grådyb, herunder Fanø, samt på Langli Sand og Skallingen.

Der skal udføres en hydrodynamisk modellering, der har til formål at beregne udbredelsen og størrelsesorden af sedimentspild i forbindelse med uddybningen. Såfremt opfyldningsaktiviteterne ikke foregår til et aflukket bassin, bag siltgardin eller andet som kan forhindre sedimentspredning, skal der også udføres sedimentspildsmodellering ved opfyldningsaktiviteterne. Modelleringen skal bl.a. tage udgangspunkt i eksisterende viden om havbundsforhold, herunder sedimentets beskaffenhed samt batymetri og strømforhold. Modelleringen skal tage udgangspunkt i tidligere erfaringer med uddybning af sejlrender og spildrater som passer til uddybningsmetoden. Vurderingen skal følge et forsigtighedsprincip og baseres på et worst-case scenarie.

Der skal i miljøkonsekvensrapporten både tages højde for potentielle påvirkninger af miljøet i forbindelse med suspenderet sediment i vandsøjlen og aflejring af sediment på havbunden.

8.4 Vand

Vandområdeplaner

Vadehavet er omfattet af Vandområdeplan 2021-2027 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Vandområdeplanerne har til formål at sikre god miljøtilstand for overfladevand, herunder kystvande, baseret på overfladevandenes økologiske og kemiske tilstand i overensstemmelse med EU's Vandrammedirektiv.

Den økologiske tilstand for kystvande i vandområdeplanerne bestemmes på baggrund af de biologiske kvalitetselementer: klorofyl-a (planteplankton), bundfauna (Dansk Kvalitetsindeks) og ålegræs (dybdegrænse) med eventuel inddragelse af fysisk-kemiske støtteparametre samt visse miljøfarlige stoffer. Den kemiske tilstand bliver i vandområdeplanerne vurderet ud fra følgende 21 EU prioriterede stoffer: Bly, cadmium, kviksølv, nikkel, BDE, benz(a)pyren, benzo(g,h,i)perylen, benzo(b,j,k)fluoranthren, dioxiner, naphthalen, nonylphenol, atrazin, anthracen, diuron, isoproturon, simazin, DEPH, PFOS, HBCDD, hexachlorbenzen og TBT.

I den forestående miljøkonsekvensrapport skal en vurdering af projektets påvirkninger af vandkvaliteten afdækkes med det formål at vurdere om realiseringen af projektet vil være til hinder for målopfyldelsen for den økologiske og kemiske tilstand i vandområdet. Vurderingen skal bl.a. redegøre for uddybningsmaterialets karakter, forureningsgrad og indhold af næringsstoffer og deraf afledte effekter på det omgivende havmiljø både i forbindelse med opslemning af sediment til vandfasen og sedimentspild fra uddybning af sejlrenden. Desuden vurderes påvirkninger i forbindelse med afgivelse af næringsstoffer og miljøfremmede stoffer fra overskudsvand/porevand fra de opfyldte områder til det omkringliggende marine miljø. Disse vurderinger skal indebære risikoen for frigivelsen af sedimentbundne miljøfarlige stoffer.

Grundvand

Hvor uddybningsmaterialerne nyttiggøres til at inddæmme land, skal der redegøres for en mulig påvirkning af det kystnære grundvandsspejl, da dette potentielt kan blive trukket op i mindre grad.

Der skal foretages en vurdering af projektets påvirkning af grundvandsforekomster som er direkte eller indirekte omfattet af projektet og hvordan disse forekomster forventes påvirket af projektet, herunder grundvandsforekomsternes tilstand og målopfyldelse, og dermed projektets overensstemmelse med lov om vandplanlægning og § 8 i indsatsbekendtgørelsen.

Badevandskvalitet

Der skal i miljøkonsekvensvurderingen indgå en redegørelse og vurdering af hvilken påvirkning projektet har på badevandskvaliteten ved nærtliggende badestrande.

8.5 Luft

Luft og emissioner

Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde en vurdering af projektets emissioner af luftforurenende stoffer som kvælstofoxider, kulilte partikler samt af drivhusgassen CO₂. Formålet er at vurdere projektets generelle påvirkning af luftkvaliteten, herunder hvordan projektet påvirker den lokale luftkvalitet i relation til menneskers sundhed (immissioner) men også ift. klimaet. Miljøkonsekvensrapporten skal både inddrage emissioner fra skibsfartøjer samt fra køretøjer i det tilfælde at nyttiggørelsesområdet ligger for langt fra søterritoriet til at pumpning af materialet er muligt, og hvor materialet sandsynligvis vil skulle læsses på lastvogne eller dumpere, der efterfølgende køres til området, hvor det dumpes.

Miljøkonsekvensrapporten skal vurdere projektets emissioner i forhold til Luftkvalitetsdirektivet, NEC-direktivet og LRTAP-konventionen samt Arbejdstilsynets bekendtgørelse om grænseværdier for beskyttelse af menneskers sundhed.

Endvidere skal der gennemføres sprednings- og depositionsregninger af kvælstof, som skal vurderes i forhold til beskyttet natur og naturtyper (herunder vadeblader).

Beregningerne skal gennemføres som OML eller tilsvarende.

8.6 Klima

Der skal foretages en beskrivelse og vurdering af, hvor meget mere vand der kan føres ind bag barriereværkerne under stormflodssituationer efter den ansøgte uddybning i henhold til eventuel yderligere oversvømmelsesfare. Vurderingen skal indeholde en beskrivelse af konsekvenserne forbundet med den øgede mængde vand som passerer Grådyb.

Der skal redegøres for, i hvor høj grad den mindre mængde sand i vadehavssystemet, efter nyttiggørelsen af sandet fra uddybningen af sejlrenden, vil øge risikoen forbundet med erosion og oversvømmelse fra stormfloder i Vadehavsområdet nu og i fremtiden hvor alt tyder på kraftigere og hyppigere storme.

8.7 Materielle goder

Kabler

Ifølge DKCPC er der identificeret fire kabler i nærheden af projektområdet, hvoraf to af kablerne potentielt kan blive påvirket. Søkablerne er enten spulet ned i havbunden eller ligger frit ovenpå havbunden og er beskyttet af en 200 m beskyttelseszone jf. kabelbekendtgørelsen (Bekendtgørelse om beskyttelse af søkabler og undersøiske rørledninger, BEK nr. 939 af 27/11/1992). Uddybningsaktiviteterne kan enten påvirke direkte ved at forårsage skade på kablerne eller hvis graveaktiviteterne ligger inden for beskyttelseszonerne. Der skal derfor indgå en vurdering af risikoen for påvirkning af kablerne og deres respektive beskyttelseszoner i miljøkonsekvensrapporten.

8.8 Kulturarv og landskab

Visuelle forhold og lysgener

De visuelle forhold kan blive påvirket af tilstedeværelsen af uddybningsfartøjer og lysbøjer i perioden med uddybningsaktiviteter. De eksisterende visuelle forhold skal afdækkes i miljøkonsekvensrapporten og projektets potentielle påvirkninger i relation til de visuelle forhold og eventuelle lysgener skal vurderes på baggrund af erfaringer fra lignende projekter.

Marinarkæologi

I forbindelse med uddybningen af Grådyb sejlrende skal det sikres, at der ikke findes marinkulturhistoriske fortidsminder inden for projektområdet, der potentielt kan ødelægges under uddybningen af sejlrenden.

Der er ingen registreringer af fredede fortidsminder i Slots- og Kulturstyrelsens database inden for projektområdet. Der er dog registreringer af ikke fredede fund og fortidsminder inden for projektområdet. I forbindelse med miljøkonsekvensrapporten for udvidelsen af Esbjerg Havn, blev der udført en arkivalsk kontrol samt marinarkæologisk undersøgelse af Strandingsmuseum St. George i hhv. juni 2019 og april 2020. Her blev der konstateret et potentielt fortidsminde i nærhed til Østhavnen/Etape 5, hvor en del af det opgravede sediment ønskes nyttiggjort. På baggrund af de marinarkæologiske undersøgelser i april 2020 blev området frigivet for havneudvidelsen af Slots- og Kulturstyrelsen uden yderligere indsigelser fra Strandingsmuseum St. George.

I forestående miljøkonsekvensrapport skal potentielle påvirkninger af ikke fredede såvel som registreringer foretaget i forbindelse med ovennævnte arkivalske kontrol og marinarkæologiske undersøgelser vurderes i henhold til Museumsloven (LBK nr. 358 af 08/04/2014).

8.9 Indbyrdes forhold mellem ovenstående miljøemner

Kumulative forhold

Miljøkonsekvensrapporten skal redegøre for og vurdere indbyrdes, kumulative effekter imellem de ovenstående miljøemner samt øvrige planer og projekter i og omkring området og de kumulative påvirkninger, der kan opstå i samspil med nærværende projekt.

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Projektfaser, hvori en potentiel påvirkning kan forekomme	Vurdering af potentielle påvirkning Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig negativ	Sco- pet Ind/Ud
Befolkningen og menneskers sundhed (f.eks. rekreative forhold, sociale interaktioner, beskæftigelse, trafikal trængsel, kulturelle forhold, kontrol, overvågning og socio-økonomiske effekter af de øvrige miljøeffekter samt effekt af støj, luftforurening, vibrationer, trafiksikkerhed).	Rekreative forhold: Uddybningsaktiviteterne kan påvirke fritidsinteresser inden for og uden for projektområdet i anlægsfasen. Områdets eksisterende rekreative interesser skal afdækkes på baggrund af eksisterende viden, og eventuelle påvirkninger af friluftslivet vurderes. Emner der vurderes potentielt at kunne blive påvirket af uddybningsaktiviteterne, og som skal undersøges nærmere i miljøkonsekvensrapporten, er bl.a. fritidssejlad, badestrande, lystfiskeri, undervandsdykning m.fl.	Anlægs og driftsfasen	Uvis	Ind
	Trafikafvikling og trafiksikkerhed: Projektet kan medføre en påvirkning af de lokale trafikforhold, i det tilfælde at nyttiggørelsesområdet ligger for langt fra søterritoriet til at pumpning af materialet er muligt fra fartøjer i vandet. I det tilfælde vil materialet sandsynligvis skulle læsses på lastvogne eller dumpere, der efterfølgende køres til området, hvor det dumpes. Derfor skal miljøkonsekvensrapporten redegøre for potentielle påvirkninger af den øgede trafikbelastning i forhold til vejnettets dimensionerede kapacitet samt af de sikkerhedsmæssige aspekter forbundet med øget trafik.	Anlægsfasen	Uvis	Ind
	Sejladssikkerhed: Projektet kan påvirke sejladssikkerheden.	Anlægs- og driftsfasen		Ind

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Projektfaser, hvori en potentiel påvirkning kan forekomme	Vurdering af potentielle påvirkning Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig negativ	Sco- pet Ind/Ud
	Der skal laves en sejladssikkerhedsmæssig vurdering både i forhold til anlægsfasen men også af driftsfasen. Beskrivelse og vurdering af de sejladssikkerhedsmæssige forhold i anlægsfasen, herunder beskrivelse af de afmærkningsmæssige forhold. Vurderingen skal blandt andet foretages på baggrund af Bekendtgørelse om sejladssikkerhed ved entreprenørarbejder og andre aktiviteter mv. i danske farvande (BEK. nr.1351 af 29/11/2013).			
	Støj og vibrationer: Det forventes, at projektet i anlægsfasen kan give anledning til periodisk støj i forbindelse med graveaktiviteterne og den øgede skibstrafik samt kørsel til og fra Østhavnen, hvor en del af det opgravede sediment ønskes nyttiggjort. Der skal udarbejdes støjberegninger for det eksisterende støjbidrag fra havnen ud fra kendskab til de eksisterende havneaktiviteter og virksomheder i området. Dertil udarbejdes beregninger af støjbidraget fra uddybningen af sejlrenden (undervandsstøj og luftbåren støj). I det tilfælde at nyttiggørelsesområdet ligger for langt fra søterritoriet til at pumpning af materialet er muligt, vil materialet sandsynligvis skulle læsses på lastvogne eller dumpere, der efterfølgende køres til området, hvor det dumpes. I det tilfælde skal miljøkonsekvensrapporten også forholde sig til støjbidraget fra aktiviteter på land. Der beregnes både på støjbidraget fra enkelte aktiviteter og den samlede kumulative påvirkning fra eksisterende og fremtidige aktiviteter i områ-	Anlægs- og driftsfasen	Uvis/væsentlig negativ	Ind

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Projektfaser, hvori en potentiel påvirkning kan forekomme	Vurdering af potentielle påvirkning Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig negativ	Sco- pet Ind/Ud
	det. Støjberegningerne skal danne grundlag for vurderingerne som skal vurderes i henhold til Miljøstyrelsens gældende vejledninger.			
	Fiskeri: Under gravearbejdet kan tilstedeværelsen af uddybningsfartøjer i og uden for sejlrenden have betydning for adgangen til vigtige fiskeriområder samt til Esbjerg Havn, der kan påvirke fiskeriet i området. Desuden kan sedimentspild påvirke vigtige kommercielle arter af fisk, muslinger og krebsdyr, idet de kan blive påvirket af suspenderet sediment i vandsøjlen samt af aflejringer af sediment.	Anlægsfasen		Ind
Biodiversiteten (f.eks. flora og fauna, Natura 2000 områder og bilag IV-arter).	Forstyrrelse af flora og fauna: Uddybningen af Grådyb sejlrende vil bl.a. resultere i øget skibstrafik og risiko for sedimentspild, der vil kunne påvirke bundfauna og bundvegetation, fisk, fugle og marin natur i og udenfor projektområdet. Suspenderet stof kan give anledning til væsentlige påvirkninger af vandkvaliteten, sigtbarheden og lysnedtrængningen, hvilket er faktorer, som kan påvirke den marine flora og fauna. Spredning af forurenende stoffer og næringssalte i vandsøjlen. Nærings- salte og iltforbrugende stoffer samt evt. forurenende stoffer kan frigives ved uddybningen, så det marine økosystem påvirkes. Tilstedeværelsen af skibe, som anvendes i forbindelse med uddybning, samt flere og større skibe efter uddybningen kan forstyrre havpattedyr, fugle og fisk, herunder bilag IV-	Anlægs- og driftsfasen	Væsentlig negativ	Ind

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Projektfaser, hvori en potentiel påvirkning kan forekomme	Vurdering af potentielle påvirkning Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig negativ	Sco-pet Ind/Ud
	arter samt arter og fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området.			
	Internationale og nationale beskyttelsesområder: På baggrund af projektets placering og karakter vurderes det, at Natura 2000-område nr. 89 "Vadehavet – Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde, Brede Å, Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen" potentielt vil kunne blive påvirket. Endvidere skal de tyske Natura 2000-områder DE-0916-491 og DE-0916-391 vurderes på lige fod med det ovennævnte danske Natura-2000 område og en vurdering af en evt. påvirkning af hollandske Natura 2000-områder skal fremgå. Derudover gælder en række øvrige internationale og nationale beskyttelsesforhold både inden for og i nærhed til projektområdet, herunder; • Bilag IV-arter • Ramsar-områder • Important Bird Areas (IBA-områder) • Natur- og vildtreservater • Nationalpark Vadehavet • Vadehavsplanen • Særligt Følsomt Havområde (Particularly Sensitive Sea Area, PSSA) • UNESCO Verdensarv	Anlægs- og driftsfasen	Væsentlig	Ind

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Projektfaser, hvori en potentiel påvirkning kan forekomme	Vurdering af potentielle påvirkning Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig negativ	Sco- pet Ind/Ud
	• §3 natur • Rødlistede arter. • Fugle på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1. Miljøkonsekvensrapporten skal afdække potentielle væsentlige, direkte og indirekte påvirkninger af de internationale og nationale beskyttelsesområder beskrevet ovenfor.			
	§25 skov, læhegn og andre træbevoksninger: Arealer med særlig værdifuld skov, fredskov eller skov generelt berøres ikke.		Ubetydelig	Ud
Havstrategi	Det skal beskrives og vurderes, hvordan projektet påvirker deskriptorer i havstrategidirektivet.	Anlægs- og driftsfasen		Ind
Jordbund (f.eks. organisk stof, komprimering og arealbefæstelse).	Jord- og grundvandsforurening: Der er ikke kortlagt jordforureninger inden for projektområdet eller i en afstand inden for 250 m af projektområdet. I forbindelse med anlægsarbejdet kan der teoretisk ske spild af forurenings-komponenter (fx olie) på terrænet. Hvis der sker uheld, vurderes det, at det let erkendes, og oprydning umiddelbart kan igangsættes. Risikoen for betydende jordforureninger vurderes derfor at være ubetydelig. Det forventes at uddybningsmaterialet, der anvendes til nyttiggørelse ikke er forurennet. Eventuelt forurennet havnesediment antages at være fjernet ved tidligere oprensninger		Ubetydelig	Ud

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Projektfaser, hvori en potentiel påvirkning kan forekomme	Vurdering af potentielle påvirkning Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig negativ	Sco-pet Ind/Ud
	af sejlrenden. Det vurderes på den baggrund, at der ikke er risiko for grundvandsforurening i forbindelse med nyttiggørelsen af materialet i Østhavnen/Etape 5.			
Kystudvikling og sedimenttransport (f.eks. hydro-morfologiske forandringer, erosion	Uddybning kan potentielt medføre påvirkninger på de hydrauliske og kystmorfologiske forhold, samt på sedimenttransporten. Der skal derfor redegøres for, hvor der kommer til at mangle sand i resten af Vadehavssystemet (inkl. Tyskland og Holland). Fokus skal være på potentielle påvirkninger af de overordnede forhold i hele Grådyb Tidevandsområde som f.eks. mulige ændringer i vandskiftet, erosions- og sedimentationsforholdene. De steder hvor sandet kommer til at mangle skal der redegøres for, hvilken betydning det har for kystens modstandsdygtighed over for stormfloder og klimaforandringer. Der skal endvidere være fokus på erosion af vadeblader syd for Grådyb, herunder Fanø, samt på Langli Sand og Skallingen. Der skal udføres en hydrodynamisk modellering, der har til formål at beregne udbredelsen og størrelsesorden af sedimentspild i forbindelse uddybningen.	Anlægs- og driftsfasen	Væsentlig	Ind

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Projektfaser, hvori en potentiel påvirkning kan forekomme	Vurdering af potentielle påvirkning Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig negativ	Sco- pet Ind/Ud
Vand (f.eks. kvantitet og kvalitet, herunder grundvand og overfladevand samt grundvandssænkning).	Lavbundsarealer: Der er registreret okkerpotentiel jord i nærheden af Østhavnen, hvor en del af materialet fra uddybningen ønskes nyttiggjort. Da projektet ikke forventes at sænke grundvandet, vurderes der ikke at være risiko for okkerudvaskning fra nærliggende okkerpotentielle jorde.		Ubetydelig	Ud
	Overfladevand: Der er registreret et beskyttet vandløb >500 m fra Østhavnen/Etape 5, hvor en del af det opgravede materiale ønskes nyttiggjort. Der er ikke registreret søer i nærheden af projektområdet. Nærtliggende målsatte vandløb skal redegøres for og en vurdering af projektets påvirkning på disse skal gennemføres. Vadehavet er omfattet af Vandområdeplan 2021-2027 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn jf. vandrammedirektivet. I den forestående miljøkonsekvensrapport skal en vurdering af projektets påvirkninger af vandkvaliteten afdækkes med det formål at vurdere om realiseringen af projektet vil være til hinder for målopfyldelsen for den økologiske og kemiske tilstand i vandområdet. Vurderingen skal bl.a. redegøre for uddybningsmaterialets karakter, forureningsgrad og indhold af næringsstoffer og deraf afledte effekter på det omgivende havmiljø både i forbindelse med opslæmning af sediment til vandfasen og sedimentspild fra uddybning af sejlrenden, eksempelvis gennem sedimentprøver. Desuden	Anlægsfasen	Væsentlig negativ	Ind

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Projektfaser, hvori en potentiel påvirkning kan forekomme	Vurdering af potentielle påvirkning Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig negativ	Sco- pet Ind/Ud
	vurderes påvirkninger i forbindelse med afgivelse af næringsstoffer og miljøfremmede stoffer fra overskudsvand/porevand fra de opfyldte områder til det omkringliggende marine miljø.			
	Drikkevandsinteresser: Projektområdet er ikke placeret i et område med drikkevandsinteresser.		Ubetydelig	Ud
	Grundvandssænkning: Hvor uddybningsmaterialerne nyttiggøres til at inddæmme land, skal der redegøres for en mulig påvirkning af det kystnære grundvandsspejl, da dette potentielt kan blive trukket op i mindre grad.	Driftsfasen	Uvis	Ind
	Vandforbrug og spildevandshåndtering: Der vil ikke være et vandforbrug, og der vil ikke udledes spildevand som følge af projektet.		Ubetydelig	Ud
Luft (f.eks. emissioner og lugt).	Luftforurening: Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde en vurdering af projektets emissioner af luftforurenende stoffer som kvæl-	Anlægs- og driftsfasen	Uvis/væsentlig negativ	Ind

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Projektfaser, hvori en potentiel påvirkning kan forekomme	Vurdering af potentielle påvirkning Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig negativ	Sco- pet Ind/Ud
	stofoxider, kulilte partikler. Formålet er at vurdere projektets generelle påvirkning af luftkvaliteten, herunder hvordan projektet påvirker den lokale luftkvalitet i relation til menneskers sundhed (immissioner). Miljøkonsekvensrapporten skal både inddrage emissioner fra skibsfartøjer samt fra køretøjer i det tilfælde at nyttiggørelsesområdet ligger for langt fra søterritoriet til at pumpning af materialet er muligt, og hvor materialet sandsynligvis vil skulle læsses på lastvogne eller dumpere, der efterfølgende køres til området, hvor det dumpes. Miljøkonsekvensrapporten skal vurdere projektets emissioner i forhold til Luftkvalitetsdirektivet, NEC-direktivet og LRTAP-konventionen samt Arbejdstilsynets bekendtgørelse om grænseværdier for beskyttelse af menneskers sundhed. Endvidere skal der gennemføres sprednings- og depositionsregninger af kvælstof, som skal vurderes i forhold til beskyttet natur og naturtyper (herunder vadeblader). Beregningerne skal gennemføres som OML eller tilsvarende.			
	Lugt: Der forventes ingen betydelige lugtgener fra gennemførelse af projektet, som kan påvirke luftkvaliteten.			Ud
Klima (f.eks. drivhusgas-emissioner og virkninger, der er relevante for tilpasning).	Drivhusgasser:	Anlægsfasen	Uvis/væsentlig negativ	Ind

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Projektfaser, hvori en potentiel påvirkning kan forekomme	Vurdering af potentielle påvirkning Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig negativ	Sco-pet Ind/Ud
	Projektet medfører emissioner af drivhusgassen CO ₂ i forbindelse med grave- og opfyldningsaktiviteter samt eventuel kørsel til og fra nyttiggørelsesområdet, og dermed øge klimabelastningen. Flere og større skibe i driftsfasen kan også medføre øgede emissioner.	Driftsfasen	Uvis	Ind
	Klimatilpasning: Der skal foretages en beskrivelse og vurdering af, hvor meget mere vand der kan føres ind bag barriereværkerne under stormflodssituationer efter den ansøgte uddybning i henhold til eventuel yderligere oversvømmelsesfare. Vurderingen skal indeholde en beskrivelse af konsekvenserne forbundet med den øgede mængde vand som passerer Grådyb. Der skal redegøres for, i hvor høj grad den mindre mængde sand i vadehavssystemet, efter nyttiggørelsen af sandet fra uddybningen af sejlrenden, vil øge risikoen forbundet med erosion og oversvømmelse fra stormfloder i Vadehavsområdet nu og i fremtiden hvor alt tyder på kraftigere og hyppigere storme.		Uvis	Ind

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Projektfaser, hvori en potentiel påvirkning kan forekomme	Vurdering af potentielle påvirkning Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig negativ	Scopet Ind/Ud
Materielle goder (f.eks. infrastruktur, kabler og andre anlæg)	Kabler: Ifølge DKCPC er der identificeret fire kabler i nærheden af projektområdet, hvoraf to af kablerne potentielt kan blive påvirket. Søkablerne er enten spulet ned i havbunden eller ligger frit ovenpå havbunden og er beskyttet af en 200 m beskyttelseszone jf. kabelbekendtgørelsen (Bekendtgørelse om beskyttelse af søkabler og undersøiske rørledninger, BEK nr. 939 af 27/11/1992). Graveaktiviteterne kan enten påvirke direkte ved at forårsage skade på kablerne eller hvis graveaktiviteterne ligger inden for beskyttelseszonerne. Der skal derfor indgå en vurdering af risikoen for påvirkning af kablerne og deres respektive beskyttelseszoner i miljøkonsekvensrapporten	Anlægsfasen	Uvis/væsentlig negativ	Ind
	Infrastruktur: Sejllrende ved Grådybet er vigtigt i forhold til den marine infrastruktur. Projektets påvirkning på den fremtidige anvendelse skal belyses og vurderes.	Driftsfasen		Ind
Kulturarv og landskab (herunder kirker og deres omgivelser og arkitektonisk og arkæologisk arv)	Beskyttede sten- og jorddiger: Det nærmeste beskyttede sten- og jorddige er placeret > 1 km nordøst for Østhavnen, hvor dele af det opgravede sediment ønskes nyttiggjort. På baggrund af afstand til projektområdet samt projektets karakter, vurderes det, at der ikke vil være påvirkninger af diget i forbindelse med projektets aktiviteter.		Ubetydelig	Ud

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Projektfaser, hvori en potentiel påvirkning kan forekomme	Vurdering af potentielle påvirkning Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig negativ	Scopet Ind/Ud
	Visuelle forhold og lysgener: De visuelle forhold kan blive påvirket af tilstedeværelsen af uddybningsfartøjer og lysbøjer i perioden med uddybningsaktiviteter. De eksisterende visuelle forhold skal afdækkes i miljøkonsekvensrapporten og projektets potentielle påvirkninger i relation til de visuelle forhold og eventuelle lysgener skal vurderes på baggrund af erfaringer fra lignende projekter. Evt. flere og større fartøjer i driftsfasen kan også påvirke den visuelle forhold.	Anlægs- og driftsfasen	Uvis	Ind
	Marinarkæologi: Der er ingen registreringer af fredede fortidsminder i Slots- og Kulturstyrelsens database indenfor projektområdet. Der er dog registreringer af ikke fredede fund og fortidsminder inden for projektområdet, herunder et potentielt fortidsminde i nærhed til Østhavnen, hvor en del af det opgravede sediment ønskes nyttiggjort. I forestående miljøkonsekvensrapport skal fund- og fortidsminder kortlægges og projektets påvirkninger heraf vurderes.	Anlægsfasen	Uvis/væsentlig negativ	Ind
Jordarealer (f.eks. inddragelse af arealer)	Arealanvendelse: Projektet medfører ikke inddragelse af arealer.		Ubetydelig	Ud
Større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker (f.eks. fare for eksplosion eller giftudslip).	Det vurderes, at der ikke er betydende risici forbundet med projektet. Der foregår kun almindeligt entreprenørarbejde i forbindelse med projektets aktiviteter.		Ubetydelig	Ud

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning (underparametre angivet med "fed") Direkte virkninger og i givet fald indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger, samt det indbyrdes forhold mellem miljøemnerne.	Projektfaser, hvori en potentiel påvirkning kan forekomme	Vurdering af potentielle påvirkning Ubetydelig Moderat Uvis Væsentlig negativ	Sco- pet Ind/Ud
Ressourceeffektivitet (f.eks. affald og anvendelse af råstoffer)	Råstofmængder: I projektbeskrivelsen fremgår det, at det optagede sediment fra uddybningen af Grådyb sejlbende ønskes nyttiggjort bl.a. som opfyld i forbindelse med udvidelsen af Østhavnen/Etape 5, hvor det estimeres, at der skal anvendes 3,3 mio. m ³ materiale til opfyld. Herudover, skal der bruges brændstof til fartøjer og evt. entreprenørmateriel. Råstofmængder skal opgøres i projektbeskrivelsen og brændstofmængder danne grundlag for emissionsberegningerne. Såfremt det optagede sediment ønskes anvendt til andre projekter, skal der vurderes herpå.	Anlægsfasen	Uvis/væsentlig negativ	Ind
	Affald: Der genereres ikke affald i forbindelse med projektet og dette vurderes derfor ikke at være relevant at inddrage i miljøkonsekvensrapporten.		Ubetydelig	Ud
Havplan	Det skal undersøges, om projektet er i overensstemmelse med de udlagte zoner i havplanen		Uvis	Ind
Indbyrdes forhold mellem ovenstående miljøemner	Miljøkonsekvensrapporten skal redegøre for og vurdere indbyrdes, kumulative effekter imellem de ovenstående miljøemner samt øvrige planer og projekter i og omkring området og de kumulative påvirkninger, der kan opstå i samspil med nærværende projekt. I den forbindelse skal der også ses på, om der vil være kumulative påvirkninger, hvis uddybningen foretages samtidig med, at der er behov for oprensning i den øvrige sejlrende.	Anlægs- og driftsfasen	Uvis/væsentlig negativ	Ind