

Sammenfattende redegørelse over indsigelser og bemærkninger afgivet til Trafikstyrelsen til Miljøkonsekvensrapporten for udvidelse af Fredericia Havn.

1. Indledning

Miljøkonsekvensrapporten for udvidelse af Fredericia Havn har været i offentlig høring og i høring hos berørte myndigheder i perioden fra den 26. november 2022 til den 26. januar 2023.

Trafikstyrelsen har modtaget høringssvar som kan ses i vedhæftede oversigt.

I dette dokument fremgår byherres og myndighedernes bemærkninger til høringssvarene.

2. Projektændringer

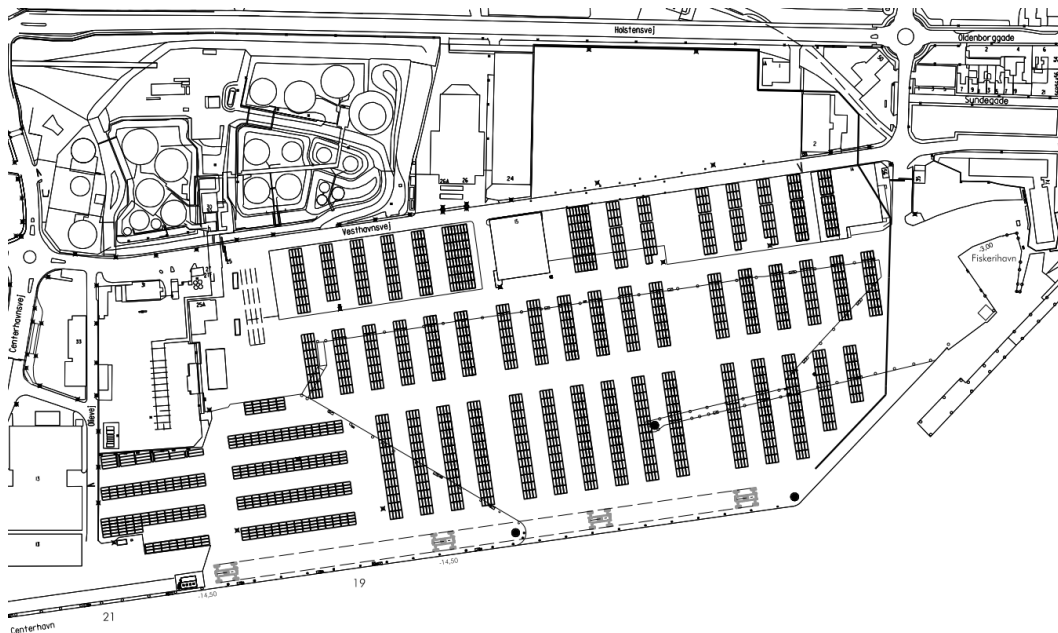
Der er siden udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporten foretaget ændringer i projektet. Ændringerne er detaljeret beskrevet i bilag 1, i det nedenstående gengives hovedtrækkene i ændringerne.

Ændringerne ved Kaj 19 indarbejdes i denne redegørelse over bemærkninger til miljøkonsekvensrapporten. Ændringerne ved Kaj 23 skal screenes af Trafikstyrelsen. Der er udarbejdet en ansøgning om projektændringer som er sendt til Trafikstyrelsen. Projektbeskrivelsen for det ændrede projekt for Kaj 23 er vedlagt som bilag 1, hvori miljøpåvirkninger ved det ændrede projekt er beskrevet og vurderet.

Der er på baggrund af Miljøstyrelsens høringssvar vedr. grænseværdier for undervandsstøj i forhold til marsvin, foretaget en justering af de støjdæmpende foranstaltninger, der anvendes. Der vil ved nedramning af spuns blive anvendt dobbelt boblegardin for at sikre mest mulig dæmpning af undervandsstøj, se afsnit.41.

2.1 Forlængelse af Kaj 19

Der udføres ikke udskiftning af eksisterende havbund med sandfyld og dermed ingen uddybning. Kajkonstruktionen ændres til en forankret kajvæg. Kajvæggen (frontvæg) vil blive udført som en kombivæg, bestående af primær- og sekundærelementer. De primære elementer består af boksprofiler mens de sekundære elementer består af spunsprofiler. Frontvæggen forankres i et niveau til en bagvæg, der udføres som spuns. Frontvæggen rammes til samme dybde som tidligere, men bagvæggen er blevet væsentligt kortere, hvilket mindsker rammearbejderne. Den færdige kaj vil fortsat se ud som i Figur 1**Fejl! Henvisningskilde ikke fundet..**



Figur 1: Kaj 19 projektet hvor den eksisterende Kaj 19 forlænges mod øst så længden fordobles. Det eksisterende havnebassin fyldes op for anvendelse som containeroplagsplads. Projektet respekterer sigtelinjen ned gennem Norgesgade, som derved bibeholdes.

Ressource	Før projektændringer	Efter projektændringer
Nedramningsarbejde på åbent vand	Varighed 5 måneder	Varighed 4 måneder
Uddybningsmængde til spulefelt, eksisterende havbund	45.000 m ³	0 m ³
Bundsikring/erosionssikring	11.000 m ³	11.000 m ³
Indbygning af opgravet materiale fra havneområdet	19.500 m ³	0 m ³
Indbygningsmængder Sand/Grus	860.000 m ³	830.000 m ³

Tabel 1 Justeret skønnet forbrug af ressourcer til etablering af Kaj 19.

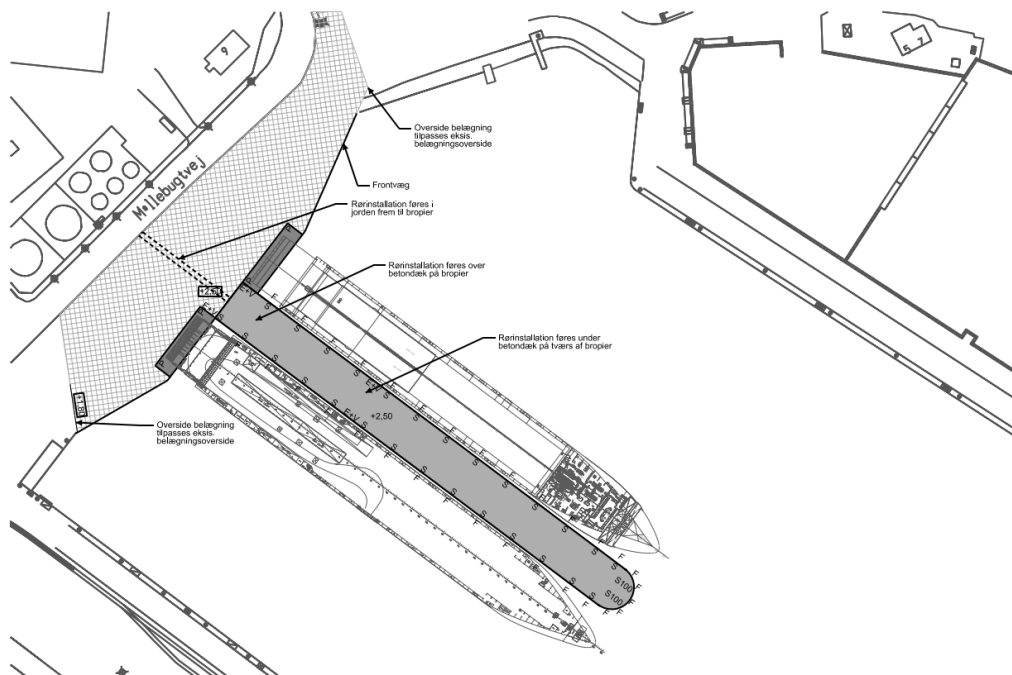
2.2 Ny RO/RO-kaj 23

Uddybningsmængden er reduceret betragteligt og dermed også sandopfyldningsmængderne. Det vil også sige, at der skal bortsejles en væsentlig reduceret mængde uddybningsmateriale til eksternt depot.

Samtidig vil størstedelen af uddybningen nu foregå med grab i lukket område i cellefangerdæmning, hvilket vil reducere risikoen for sedimentspredning under gravearbejdet.

I området bagved cellefangerdæmningen fyldes der op med letklinker (fx leca) for at aflaste trykket på cellefangerdæmningen og for at reducere på fremtidige sætninger. For at kunne indbygge letklinkerne nogenlunde tørt, foretages der en midlertidig bortlænsning af havvandet. Da der er tale om havvand, ledes vandet ud i Lillebælt. Området vil være omkranset af afskærende spunsvægge, hvorfor lænsningen ikke forventes at påvirke grundvandsspejlet i de tilstødende områder betydeligt.

Bropieren ændres således at den udføres som en lang bropier med en længde på ca. 200 m. Dette medfører at der ikke længere er 2 stk fritstående duc d'alber. Det yderste punkt af bropien hhv. yderste duc d'albe er uændret. Ændring medfører at der i alt skal rammes 203 pæle mod 178 pæle fra forprojektet. Projektændringen er illustreret på Figur 2-2.



Figur 2-2: Kaj 23 projektet opdateret - én lang bropier.

Skønnet forbrug af ressourcer og tid før og efter projektændringer fremgår af **Fejl! Henvissningskilde ikke fundet..**

Ressource	Før projektændringer	Efter projektændringer
Nedramningsarbejde på åbent vand	Pæle: 4 måneder Spuns: 3 måneder	Pæle: 5 måneder Spuns: 4 måneder
Uddybningsmængde til spulefelt, eksis. havbund	52.000 m ³	40.000 m ³
Bundsikring/ erosionssikring	5.500 m ³	5.500 m ³
Indbygningsmængder letklinker	0 m ³	8.500 m ³
Indbygningsmængder Sand/Grus	63.000 m ³	45.000 m ³




Tabel 2 Justeret skønnet forbrug af ressourcer til etablering af Kaj 23

3. Samlet oversigt over hørings svar til Trafikstyrelsen for udvidelsen af Fredericia Havn

I nedenstående tabel fremgår hørings svarene samt bygherres bemærkninger hertil. For de indkomne hørings svar fra Miljøstyrelsen er der udarbejdet et udførlige besvarelser af bemærkningerne som kan ses i afsnit 4.

To af hørings svarene er afgivet til Fredericia Kommune men berører Trafikstyrelsens ressortområde. Disse er derfor besvaret i nedenstående tabel.

Søfartsstyrelsen	Bygherres bemærkning	Trafikstyrelsens bemærkning
<p>Til Trafikstyrelsen og Fredericia Kommune</p> <p>Vedrørende Fredericia Havneudvidelse: Trafikstyrelsens journal nr. 2021-008313 Søfartsstyrelsens sags nr. 2022155412</p> <p>Søfartsstyrelsen har modtaget høring vedr. udvidelse af Fredericia Havn.</p> <p>Søfartsstyrelsen varetager den sejladssikkerhedsmæssige del af VVM-redegørelsen, da ændrede sejladsforhold i forbindelse med projektet kan skabe en risiko for forurening fx i tilfælde af en søulykke.</p> <p>For at imødekomme ovenstående skal involverede entreprenører mv., at lave en screening af sejladssikkerheden inden projektet sættes i værk. Dette kan gøres ved at udfylde skema for vurdering af sejladssikkerhed ved arbejder til søs, og indsende det til Søfartsstyrelsen. Der henvises samtidig til bekendtgørelse 1351 af 5. december 2013 om sejladssikkerhed ved entreprenørarbejder og andre aktiviteter mv. i danske farvande.</p> <p>Ovennævnte vurderingsskema og bekendtgørelse findes på Søfartsstyrelsens hjemmeside her: https://www.soefartsstyrelsen.dk/sikkerhed-til-soes/sejladssikkerhed/entreprenoerogaver-til-soes , hvor der desuden findes generelle retningslinjer fx omkring varsling af arbejdet i Efterretninger for Søfarende, afmærkningsforhold og hvis der i forbindelse</p>	<p>Noteret.</p>	<p>Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.</p>

<p>med arbejdet, er behov for etablering af forbuds-/arbejdsområde.</p> <p>Ændring af afmærkning eller etablering af ny afmærkning, skal på forhånd godkendes af Søfartsstyrelsen.</p> <p>Med venlig hilsen Morten Rosleff Bækmark Konsulent</p> <p>Søfartsstyrelsen Sikre farvande</p> <p>Dir. tf.: 72 19 61 38</p> <p>E-mail: mba@dma.dk</p>  <p>SØFARTSSTYRELSEN Caspar Brands Plads 9 4220 Korsør</p> <p>Tlf.: 72 19 60 00</p> <p>Web: www.soefartsstyrelsen.dk</p> <p>Følg os:</p> <p> Søfartsstyrelsen</p> <p> Danish Maritime Authority</p> <p>Søfartsstyrelsen behandler personoplysninger om dig, når du kommunikerer med os. Du kan læse mere i Søfartsstyrelsens persondata- og privatlivspolitik. Søfartsstyrelsens persondata- og privatlivspolitik.</p>		
<p>Miljøstyrelsen - ERHVERV</p>		
<p>Erhverv's bemærkninger til Høring – Udvidelse af Fredericia Havn (J. nr. 2021-008313)</p> <p>Støj:</p> <p>"Miljøstyrelsen har desværre ikke haft mulighed for at læse og kommentere på det omfattende materiale vedrørende støj. Trafikstyrelsen og Fredericia Kommune er dog velkommen at</p>	<p>Klapning indgår ikke som en del af projektet.</p>	<p>Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.</p>

<p>henvende sig til Miljøstyrelsens støjkontor, hvis de efterfølgende har generelle spørgsmål vedrørende ekstern støj."</p> <p>klapteam:</p> <p>"Miljøstyrelsen gør opmærksom på at årskvoterne for mængden af klappet TBT og kobber ikke længere er gældende praksis.</p> <p>Desuden bemærker Miljøstyrelsen, at de TBT-værdier som Eurofins har analyseret, er opgivet som TBT-Sn ækvivalenter i laboratoriets analyserapport. Når dette er tilfældet, skal TBT-Sn værdien ganges med 2,44 for at få koncentrationen i TBT-kation, som er den form vi har aktionsniveau for. Ifølge høringsmaterialets bilag 18 afsnit 4,2 er det TBT-værdiernes Sn-ækvivalent der er oplyst, og ikke TBT-værdien som kation. Denne værdi kan ikke sammenlignes med klapvejledningens aktionsniveauer.</p> <p>For at vurdere sedimentets forureningsgrad i forhold til klapvejledningens niveau A, B eller C skal TBT-Sn omregnes til TBT-kation.</p> <p>Hvis klapping skal indgå som en del af projektet skal dette indgå som en del af miljøkonsekvensvurderingen, og der skal sideløbende søges om en klaptilladelse hos Miljøstyrelsen."</p> <p>Venlig hilsen</p> <p>Christina Ebler Hansen Erhverv Miljøstyrelsen • Tolderlundsvej 5 • 5000 Odense C Tlf. 72 54 40 00 • CVR 25798376 • EAN 5798000860810 • mst@mst.dk • www.mst.dk</p>		
<p>Miljøstyrelsen – Landskab og skov</p>		
<p>Landskab og Skov J.nr. 2022 - 87512 Ref. JANNR</p> <p>Den 26. januar 2023</p> <p>ANA's bemærkninger – Høring: Udvidelse af Fredericia Havn</p> <p>Arter og Naturbeskyttelse har gennemgået materialet vedr. udvidelse af Fredericia Havn og har følgende bemærkninger:</p> <p>Undervandsstøj:</p>		<p>Det sikres at undervandsstøj ikke har en væsentlig negativ påvirkning gennem en række vilkår for afværgeforanstaltninger tilsvarende bygherres planlagte initiativer.</p>

<p>I forbindelse med nedramningen af pæle og spunsvægge fremgår det, at man anvender støjgrænsen 140 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$ for adfærdsændringer for marsvin. Miljøstyrelsen bemærker, at der er nyere litteratur tilgængeligt i forhold til støjgrænsen for adfærdsændringer for marsvin, rapporten nr. 225 "Thresholds for behavioural responses to noise in marine mammals" fra DCE fra 2021.</p> <p>Det er i denne DCE rapport fundet at støjgrænsen for adfærdsændringer er 103 dB re. 1 μPa VHF-weighted for marsvin. Denne værdi er dog vægtet, hvorimod den anvendte grænse på 140 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$ er uvægtet. Det skal sikres, at den anvendte værdi på 140 dB er tilsvarende værdien fra DCE rapporten, da dette er den nyeste viden vedrørende fastsættelse af grænseværdig for adfærdsændringer for marsvin i forbindelse med impulsstøj.</p> <p>Støjpåvirkningen fra nedramningen er af en sådan varighed, at det er meget væsentligt, at denne reduceres mest muligt, for at minimere midlertidige tab af egnet habitat for marsvin, samt minimere afskæringen af Lillebælt.</p> <p>Det er opgivet, at man ved spunsnedramningen vil anvende Little Bubble Curtain (LBC), hvorved påvirkningen af marsvins adfærd vil blive reduceret til en afstand på 750 m. Ved pælenedramningen vil man anvende Noise Mitigation Screen (NMS) og et Big Bubble Curtain (BBC), hvorved påvirkningen af marsvins adfærd vil blive reduceret til en afstand på 600 m. Det fremgår af beregningerne at ved nedramning to steder samtidigt, vil marsvins adfærd blive påvirket i en afstand af 1100 m. For at begrænse påvirkningen af marsvin i den lange periode, som anlægsfasen varer, vil Miljøstyrelsen påpege, at der ved nedramningen af spuns ligeledes kan anvendes Big Bubble Curtain (BBC), for at minimere støjudbredelsen yderligere.</p> <p>Det fremgår af rapporten bl.a. på side 263: <i>"Der vil blive foretaget målinger af</i></p>	<p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.1</p> <p>Der er foretaget en ny beregning af estimerede undervandsstøj for hhv. spuns- og pæleramning ved anvendelse af den vægtede støjgrænse for adfærdsændringer for marsvin på 103 dB re. 1 μPa VHF-weighted.</p> <p>I kraft af projektændring er rammearbejderne ved Kaj 19 halveret, da det kun er frontvæggen der rammes på åbent vand. Rammearbejdet ligger uden for den sårbare periode for marsvin (maj til september). I perioden med nedramningsarbejdet vil marsvin stadig kunne passere i Lillebælt i et område ved Strib.. Med anvendelse af støjdæmpende afværgeforanstaltninger, DBBC under spunsramning og NMS+BBC eller DBBC under pæleramning samt soft start, vurderes det at, at påvirkningen af bestanden af marsvin fra undervandsstøj ikke vil være væsentlig hverken for den samlede Bælthavspopulation eller for de marsvin, der lokalt befinder sig i nærheden af anlægsområdet.</p> <p>Projektet vil ikke medføre beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for marsvin. Det vurderes at støjpåvirkningen ved nedramningsarbejdet ikke vil medføre en forjagning af marsvin og andre pattedyr fra Fredericia Vildtreservat, da zonen for støjpåvirkning er lokal i et område omkring Fredericia Havn og midlertidig og størstedelen af vildtreservatet vil være</p>	
---	--	--

<p><i>undervandsstøjen under ramningsarbejdet og arbejdet standes, hvis der konstateres uacceptable støjniveauer, jf. afsnit 15.4.1."</i></p> <p>Det er dog ikke uddybet hvilke støjniveauer, som kategoriseres som uacceptable.</p> <p>Rasmus Jarnved Kjær AC-tekniker Arter & Naturbeskyttelse +45 61 15 33 02 rajkj@mst.dk</p> <p>Miljøministeriet Miljøstyrelsen Tolderlundsvej 5 5000 Odense C Tlf. +45 72 54 40 00 mst@mst.dk www.mst.dk</p>	<p>upåvirket af støj fra ramningsarbejdet. Natura 2000</p>	
Miljøstyrelsen		
<p>Havneanlæg – Fredericia Havn - Udvidelse Miljøkonsekvensrapport</p> <p>Den 25-01-2023</p> <p>Til Trafikstyrelsen</p> <p>Tak for jeres henvendelse til Miljøstyrelsen pr. d. 24-11-2022 vedr. Høring - Udvidelse af Fredericia Havn.</p> <p>Efter modtagelsen af jeres henvendelse, er denne sendt i intern høring i styrelsen ved flere enheder.</p> <p>Følgende enheder er vendt retur med bemærkninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arter- og Naturbeskyttelse: Bemærkningerne med bilag, er vedhæftede denne mail. - Erhverv: Bemærkningerne er vedhæftede denne mail. - Hav- og Vandmiljø: Bemærkningerne er vedhæftede denne mail. <p>Skulle der opstå spørgsmål, er I velkommen til at kontakte undertegnede.</p> <p>Venlig hilsen</p> <p>Janni Rasmussen Enhedssekretær VVM - Landskab & Skov</p>		

<p>+45 40 45 18 60 +45 40 45 18 60 jannr@mst.dk</p> <p>Miljøministeriet</p> <p>Miljøstyrelsen Tolderlundsvej 5 5000 Odense C Tlf. +45 72 54 40 00 mst@mst.dk www.mst.dk</p>		
<p>Miljøstyrelsens skal gøre opmærksom på, at udvidelse af Fredericia Havn skal være i overensstemmelse med vandplanlægningen for berørte målsatte vandforekomster og havstrategien for de berørte havområder. Miljøkonsekvensrapporten, som ligger til grund for afgørelse om vvm-tilladelse, skal derfor redegøre for påvirkningen af overfladevandområder, grundvandsforekomster og danske havområder i tilstrækkelig grad til, at miljømyndigheden kan vurdere, om en miljøtilladelse vil være i overensstemmelse med lov om vandplanlægningⁱ og indsatsbekendtgørelsens § 8ⁱ og havstrategilovens § 18ⁱ.</p> <p>Miljøstyrelsen konstaterer, at styrelsen på det foreliggende grundlag ikke sikkert kan vurdere, om projektet kan indebære risiko for tilstandsforringelse og ikke målopfyldelse af berørte vandforekomster samt at god miljøtilstand ikke kan opnås eller opretholdes for berørte havområder. Miljøstyrelsen har følgende bemærkninger:</p>	<p>Se opsummering af besvarelser nedenfor. Hvor det er relevant er der henvist til detaljeret besvarelse i afsnit 4.</p>	<p>Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.</p>
<p>Kap. 3 Projektbeskrivelse</p> <p>Det fremgår af projektbeskrivelsen side 28, at det planlægges at etablere en kabelrende på kajforlængelsen og af side 31. Miljøstyrelsen bemærker, at selve etableringen af kabelrenden ikke er beskrevet i MKR. Herunder mangler der beskrivelser om etableringen indebærer kabellægning på land, som omfatter nedgravninger og behov for tørholdelse (grundvandssænkning) af kabelgrave og om etableringen involverer nedgravninger i havbund eller lignende aktiviteter, som kan påvirke berørte målsatte vandforekomster.</p>	<p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.2</p> <p>Den påtænkte kabelrende er, som den eksisterende kabelrenden ved kaj 19, en ca. 20 cm dyb rende der er nedstøbt/indbygget i betonbelægningen langs kajkanten. Kabelrenden har til formål at skjule/sikre strømkablerne til kranerne i forhold til den øvrige trafik i området. Etableringen af kabelrenderne vil ikke medføre specifikke (dybe) udgravninger, herunder behov for grundvandssænkning. Der vil derfor ikke være en påvirkning af grundvandsforekomster eller andre vandområder.</p>	<p>Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.</p>

<p>Endvidere bemærkes, at miljøkonsekvensrapporten ikke indeholder en redegørelse og vurdering af, om der kan være risiko for, at etableringen af bundsikringen kan medføre tilstandsforringelser og ikke-målopfyldelse for berørte målsatte vandforekomster, jf. lov om vandplanlægning.</p> <p>Det fremgår af tabel 3-3, at uddybning ved kaj 19 planlægges udført fra jun – aug og for kaj 23 fra aug – okt. Miljøstyrelsen anbefaler, at det overvejes om uddybningsaktiviteterne kan foretages i vintermånederne, da dette vil reducere en negativ effekt af potentiel spredning af sediment og næringsstoffer på de biologiske kvalitetselementer i de berørte vandområder, jf. også afsnit om afværgeforanstaltninger i bilag 16 og 17, hvor det netop anbefales, at uddybningsaktiviteterne foregår uden for bundvegetationens vækstsæson for at begrænse negative effekter af spredning af sediment og frigivelse af næringsstoffer.</p>	<p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.3</p> <p>Sandpuden opbygges i rene sandmaterialer fra råstofområde på havet. Materialet indeholder ikke koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer der kan give anledning til overskridelse af miljøkvalitetskravene eller hindre målopfyldelse i det berørte vandområdet. Sandet vil blive udlagt forsigtigt så ophvirvling af eksisterende bundmateriale undgås.</p> <p>Bundsikring opbygges i rene stenmaterialer. Materialet indeholder ikke koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer der kan give anledning til overskridelse af miljøkvalitetskravene eller hindre målopfyldelse i det berørte vandområdet.</p> <p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.4</p> <p>Der er foretaget ændringer i projektet der medfører at der ikke foretages uddybning ved Kaj 19 og at uddybningsarbejdet ved Kaj 23 nu foretages uden for ålegræssets vækstsæson således at påvirkningen er yderligere reduceret, se bilag. Der vil for projektet ved Kaj 19 således ikke være en sedimentpåvirkning, der kan påvirke kvalitetselementerne i de berørte vandområder.</p>	
<p>Kap. 14 Hydraulisk modellering og sedimentspredning</p>		<p>Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.</p>

<p>Det fremgår af side 210, at <i>"Ved udlæg af sandpude og sandfyld forventes meget begrænset spredning, da materialet skal bestå af sand, der hurtigt synker til bunds. Derudover placeres det delvist bag eksisterende kajer og er dermed meget beskyttet mod strøm og bølger. Materialet hentes fra godkendt indvindingsområde til søs, og indvindingen håndteres ved ansøgning, når indvindingsstedet er bestemt"</i></p> <p>Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at der mangler oplysninger vedr. etableringen af sandpuden, herunder om det materiale som skal anvendes indeholder miljøfarlige forurenende stoffer, som vil blive tilført vandområdet og om der er risiko for frigivelse af sedimentbundende miljøfarlige forurenende stoffer hvor sandpuden etableres. Miljøstyrelsen forudsætter, at materialet som anvendes i forbindelse etableringen af sandpuden, ikke indeholder koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer som kan give anledning til overskridelser af miljøkvalitetskrav fastsat i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr. 1625 af 19/12/2017) eller hindring af målopfyldelse af de berørte vandområder.</p> <p>Af side 223 og bilag 12 fremgår at havneudvidelsen kun vil have en meget lille påvirkning på strømforholdene i Lillebælt i driftsfasen. Miljøstyrelsen bemærker, at figur 14 - 23 og 14 – 24 dog viser, at udvidelsen af havnen vil medføre en vis ændring i strømningsmønstrene, eks. omkring Skanseodde og kysten øst for Strib. Der savnes derfor en nærmere begrundelse for konklusionen om, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning på strømforholdene, herunder en vurdering af evt. påvirkning af lokale strømforhold kystnært f.eks. i de område, hvor der vokser ålegræs. Der skal i den forbindelse gøres opmærksom på, at der er fastlagt en ålegræs overvågningsstation (NOVANA) i det område der potentielt påvirkes af ændrede strømforhold.</p>	<p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.3</p> <p>Sandpuden opbygges i rene sandmaterialer fra råstofområde på havet. Materialet indeholder ikke koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer der kan give anledning til overskridelse af miljøkvalitetskravene eller hindre målopfyldelse i det berørte vandområdet. Sandet vil blive udlagt forsigtigt så ophvirvling af eksisterende bundmateriale undgås. Bundsikring opbygges i rene stenmaterialer. Materialet indeholder ikke koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer der kan give anledning til overskridelse af miljøkvalitetskravene eller hindre målopfyldelse i det berørte vandområdet.</p> <p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.5</p> <p>Projektet medfører en ændring i strømhastighed i området ved Skanseodde og et område ved Strib. Ændringen består i en forøgelse af områder med hastigheder på 1,2-1,4 m/s og 1,4-1,6 m/s, dvs. en øgning i strømhastigheden på 0,2 m/s. Strømhastighederne er i øvrigt stort set uændrede også kystnært. Det vurderes at en ændring strømhastighed i denne størrelsesorden ikke vil kunne påvirke NOVANA-stationerne.</p>	
--	---	--

<p>Kap. 14 Hydraulisk modellering og sedimentspredning Samt Kap. 16 Vandområdeplaner og badevand og Bilag 12</p> <p>Der er i miljøkonsekvensrapporten og bilag 12 angivet nogle teoretiske tærskelværdier for sedimentkoncentrationer, der påvirker fisk, ålegræs og fugle. Miljøstyrelsen savner en mere konkret vurdering af effekten af de forøgede sedimentkoncentrationer på bundvegetation og bundfauna - en vurdering hvor de oplyste tærskelværdier sammenlignes med de modellerede sedimentkoncentrationer vist i fig. 14 -14 og 14-19 i rapporten. Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at nævnte figurer viser sedimentkoncentrationer fra 1 – 100 mg/l, og tærskelværdien for fisks adfærd er angivet til 10 mg/l. Endvidere gør Miljøstyrelsen opmærksom på, at de referencer om ålegræs (reference 1 og 3), der henvises til på side 275, er af ældre dato. Der foreligger nyere litteratur med opdateret viden om ålegræs.</p>	<p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.6</p> <p>Der er foretaget en ændring af projektet så der ikke længere skal foretages uddybning ved Kaj 19 (se afsnit 2). Der vil således ikke ske frigivelse af sediment ved etablering af Kaj 19.</p> <p>Projektændringen ved Kaj 23 er under screening ved Trafikstyrelsen, projektbeskrivelse og vurderinger vedr. sedimentspild og øvrige miljøpåvirkninger er beskrevet i projektbeskrivelsen for projektændringen, bilag 1. Ved Kaj 23 anvendes boblegardin under uddybningsarbejdet og der er foretaget en projektændring (se afsnit 2) således at uddybningen er reduceret og hovedsageligt foregår bag spunsvæg. Sedimentspredningen ved Kaj 23 vil med anvendelse af boblegardin være begrænset til selve havnebassinets og således ikke påvirke vandmiljøet uden for havnen, se bilag 1.</p>	<p>Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.</p>
<p>Kap. 16 Vandområdeplaner og badevand</p> <p>På side 27 5 står der, at: "<i>Kvælstofindholdet er estimeret i uddybningsmængden på i alt 190.000 ton, hvoraf den øvre meter har et gennemsnitligt indhold af TN på 626,5 mg/kg. Ved op til 0,5% spild kan 10 % heraf skønnes at frigives som biotilgængeligt kvælstof. Det svarer til 60 kg i alt som worst case, hvor hele voluminet antages at have et højt indhold af kvælstof.</i>" Endvidere fremgår det af side 27 6-277, at set i forhold til belastningen og indsatsbehovet vil den potentielle frigivelse ved uddybelsen, på henholdsvis 60 kg totalkvælstof og 15 kg totalfosfor være kortvarig og ubetydelig i forhold til de øvrige kilder.</p> <p>Miljøstyrelsen savner en forklaring på hvorfor de</p>	<p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.7</p> <p>Der er foretaget en ændring af projektet så der ikke længere skal foretages uddybning ved Kaj 19 (se afsnit 2). Der vil således ikke ske frigivelse af sediment ved etablering af Kaj 19.</p> <p>Der er anvendt konservative tal for effekten af boblegardin og spild fra miljøgrab. Resultatet sammenholdt med øvrige tilførsler vurderes at være langt fra en betydelig påvirkning, særligt taget i betragtning, at der er tale</p>	<p>Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.</p>

<p>60 kg svarer til worst case med et højt indhold af kvælstof i sedimentet, hvis, som det fremgår af teksten, at de 60 kg er beregnet pga. det angivne gennemsnitlige indhold af kvælstof i sedimentet. Derudover savnes en redegørelse for forudsætningen for anvendelsen af en spildprocent på op til 0,5 %, når der i bilag 12 angives spildprocenter på 0,1 % og 5 %.</p>	<p>om en midlertidig påvirkning og ikke en varig udledning. Den potentielle frigivelse af kvælstof og fosfor vurderes at være neglignibel og vil således ikke hindre målopfyldelse i vandområdet.</p>	
<p>Kap. 16 Vandområdeplaner og badevand</p> <p>Det fremgår i det ikke-tekniske resumé, at der i forbindelse med udvidelse af Fredericia Havn skal foretages uddybning af havbunden og nedramning af spunsvægge og stålpæle, samt at disse aktiviteter kommer til at have et tidsmæssigt overlap.</p> <p>I ly set af det tidsmæssige overlap af de omfattende aktiviteter som berører havbunden, bemærker Miljøstyrelsen, at der skal være en vurdering af, om uddybningen samt nedramningen af spunsvægge og stålpæle indebærer risiko for spredning, frigivelse eller ophobning af miljøfarlige forurenende stoffer, som følge af ophvirvling og spredning af sediment inden for projektområdet. Der skal foretages en konkret vurdering af om evt. frigivelse af sedimentbundende miljøfarlige forurenende stoffer, kan lede til overskridelser af miljøkvalitetskrav i det pågældende vandområde og spredning til de tilstødende vandområder, hvor de naturgivne forhold (f.eks. strømforhold) og vandområdes tilstand tages i betragtning. Hertil med særligt fokus på de stoffer, som de pågældende vandområder er belastet af.</p> <p>Miljøstyrelsen kan oplyse at kystvandområde ID 231, Lillebælt/Snævringen er i ikke-god kemisk tilstand grundet overskridelser af miljøkvalitetskrav for hhv. bly (biota) og cadmium (biota). Samtidig bemærker Miljøstyrelsen, at årsagen til ikke-god økologisk tilstand for Rands Fjord, vandområde ID 141, er i ikke-god økologisk tilstand grundet overskridelse af miljøkvalitetskrav for methylnapthalener.</p>	<p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.8.</p> <p>Der er foretaget en ændring af projektet så der ikke længere skal foretages uddybning ved Kaj 19 (se afsnit 2). Der vil således ikke ske frigivelse af sediment ved etablering af Kaj 19.</p> <p>Nedramning af spunsvægge ved kaj 19 og 23 samt stålpæle vurderes ikke at indebærer risiko for spredning, frigivelse eller ophobning af miljøfarlige forurenende stoffer fordi spuns og nedramning af spuns vil ske under anvendelse af boblegardin. For nedramning af pæle anvendes desuden Noise Mitigation System (NMS), se figur herunder, for at begrænse støjdbredelsen ved rammearbejderne. Anvendelsen af NMS vil samtidig eliminere sedimentspredning ved pæleramning.</p> <p>Ved Kaj 23 er uddybningsmængden reduceret (se bilag 1). De beregnede maksimale koncentrationer er estimeret ud fra forudsætninger, der vurderes at være konservative, men behæftet med stor usikkerhed. Resultaterne for de enkelte metaller ligger meget langt under miljøkvalitetskravene. Der vurderes at der ikke vil ske</p>	<p>Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.</p>

	<p>en frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer, der kan lede til overskridelser af miljøkvalitetskrav i det pågældende vandområde eller tilstødende vandområder.</p>	
<p>Kap. 16 Vandområdeplaner og badevand</p> <p>Det fremgår på side 280, at for at mindske sedimentspredningen vil der i forbindelse med uddybningen blive anvendt boblegardin som afværgetiltag.</p> <p>Af rapporten fremgår dog ikke en vurdering af effekten af anvendelse af et boblegardinet generelt eller set i forhold til, at det planlægges anvendt tæt på relativt åbent og meget strømfyldt farvand, hvor strømforholdene potentielt kan påvirke boblegardinets effektivitet.</p> <p>Kap. 16 Vandområdeplaner og badevand</p> <p>Det fremgår af side 27 8, at: <i>"Med hensyn til påvirkningen af overfladevand, vurderes det, at afstanden fra det ansøgte projekt til Rands Fjord og Erritsø Bæk samt det forhold, at Ullerup Bæk er rørlagt på den nederste strækning før udløb, betyder, at der ikke vil ske en væsentlig påvirkning af henholdsvis den økologiske - og kemiske tilstand. Samtidig betyder afstanden, at det ansøgte projekt ikke vil forhindre en fremtidig opfyldelse af de opstillede miljømål for det økologiske potentiale og den kemiske tilstand. Projektet vurderes heller ikke at påvirke de hydromorfologiske forhold for de indgående overfladevandlegemer."</i></p> <p>Endvidere fremgår det af det ikke-tekniske resumé, at havnen aflukkes jf. tekstafsnit (s. 4): <i>".. aflukning af Vesthavnen med en fløjvæg i umiddelbar forlængelse af den planlagte Kaj 19 forlængelse"</i>.</p> <p>At Ullerup Bæk er rørlagt udelukker ikke en risiko for påvirkning i anlægsfasen, da der kan komme spild/sediment til den rørlagte strækning via udløbet i havnen, og hvis der sker en aflukning af havnen, sker der dermed også en aflukning af Ullerup Bæk, hvilket vil resultere i, at fisk ikke kan vandre mellem hav og vandløb.</p> <p>Der mangler således i miljøkonsekvensrapporten en redegørelse og</p>	<p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.9.</p> <p>Projektet er tilpasset så der ikke længere foretages uddybning ved Kaj 19 (se afsnit 2), der vil således ikke ske sedimentspredning fra anlægsarbejdet ved Kaj 19.</p> <p>Ved Kaj 23 anvendes miljøgrab og boblegardin under uddybningsarbejdet, se fx rapportens afsnit 14.8.</p> <p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.10.</p> <p>Der er foretaget en projektændring der medfører at uddybningsmængden ved Kaj 23 er reduceret betragteligt og samtidig vil størstedelen af uddybningen nu foregå med grab bag spuns, hvorfra havvandet lænses til Lillebælt. Endvidere så sikres det at der ikke kan ske sedimentspredning til Ullerup Bæk ved etablering af siltgardin under uddybnings- og opfyldningsarbejder. Der vil således ikke ske en påvirkning med sediment op i Ullerup Bæk. Der vil ikke kunne ske en tilførsel af stoffer til Ullerup Bæk, der kan forringe kvalitetselementer eller hindre opnåelse af fastlagte miljømål.</p> <p>Udløbet af Ullerup Bæk ligger uden for nye kaj anlæg og opfyldning og der sker således ikke en aflukning af bækken.</p>	<p>Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.</p>

<p>vurdering af projektets mulige direkte og indirekte påvirkninger, specifikt for de målsatte vandløb o4749, a10017, o4756, o4692, o8382, og om disse påvirkninger kan medføre, at fastlagte miljømål ikke kan opnås eller at aktuel tilstand forringes for de enkelte biologiske kvalitetselementer (fisk, makrofyter, bentiske invertebrater og fytobenthos). Konkret mangler der bl.a. en vurdering af risiko for sedimentspredningen og spredning af miljøfarlige forurenende stoffer samt hvordan tilførsel af spild til Ullerup Bæk undgås. Hvis et målsat vandløb allerede er i dårlig tilstand på et kvalitetselement, må der ikke ske nogen form for yderligere forringelse af det kvalitetselement.</p> <p>Afgrænsning af målsatte vandløb og gældende tilstandsvurderinger kan ses på MiljøGIS for høring af vandområdeplaner 2021-2027: https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3hoering2021</p>	<p>Der sker ingen påvirkning af Erritsø Bæk som følge af projektet. Der er ingen sedimentpåvirkning i området ved udløbet af Erritsø Bæk og der vil ikke kunne ske en tilførsel af stoffer til Erritsø Bæk, der kan forringe kvalitetselementer eller hindre opnåelse af fastlagte miljømål.</p>	
<p>Kap. 16 Vandområdeplaner og badevand</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten mangler en vurdering og beskrivelse af risiko for frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet fra materialer og produkter der anvendes, herunder overfladebehandling, korrosionsprodukter mv., fra deponeringen af det opgravede materiale på land samt fra opgravet materiale i spulefelt og om der er risiko for, at aktiviteterne kan medføre risiko for påvirkning af målsatte vandforekomster.</p> <p>Der mangler beskrivelser og konkrete vurderinger af, om disse forhold indebærer risiko for tilstandsforringelse af det eller de berørte</p>	<p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.11. Projektet er tilpasset således at der ikke længere foretages uddybning ved Kaj 19 (se afsnit 2) og der vil derfor ikke ske indbygning af opgravet havnemateriale bag Kaj 19. Al uddybningsmateriale fra projektet bortskaffes i Havbundssedimentdepot Rærup, der er godkendt til modtagelse. Uddybningsmaterialets indhold af forurenende stoffer ligger inden for grænseværdierne fastsat i depotets miljøgodkendelse. Nærmere beskrivelse heraf, fremgår af rapportens afsnit 14.3.1. Se afsnit 3.8 for beskrivelse af frigivelse af miljøfremmede stoffer fra sediment.</p> <p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.12. Med hensyn til risiko for overskridelse af</p>	<p>Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.</p>

<p>vandområder fsva. påvirkning med miljøfarlige forurenende stoffer. Der skal foretages en vurdering</p> <p>af, om aktiviteterne og materialerne indebærer risiko for overskridelser af gældende miljøkvalitetskrav for miljøfarlige forurenende stoffer, fastsat i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvandi^v. Vurderingen skal foretages på enkeltstofniveau og konkret for det eller de berørte vandområder.</p> <p>Om miljøkvalitetskrav:</p> <p>Miljøkvalitetskrav er fastsat i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande,</p> <p>kystvande og grundvandi^v og angivet som både generelle miljøkvalitetskrav og maksimumkoncentrationer. Overholdelse af miljøkvalitetskrav er en forudsætning for opfyldelse af miljømålet for berørte målsatte vandforekomster og vurderingen skal omfatte en vurdering i forhold til begge miljøkvalitetskrav. I den forbindelse gøres der opmærksom på at fodnoterne i BEK 1625^{iv} skal indgå i vurderingen. Derudover skal man ligeledes være opmærksom på at der i vurderingen er taget højde for hvilke matricer de pågældende stoffers miljøkvalitetskrav er fastsat for.</p> <p>Kap. 16 Vandområdeplaner og badevand</p> <p>Miljøstyrelsen bemærker, at der mangler en vurdering af projektets påvirkning af berørte målsatte grundvandsforekomster, herunder også håndteringen af det oppumpede grundvand i forbindelse med grundvandssænkning.</p> <p>Årsagen til ringe kemisk tilstand for den berørte terrænnære grundvandsforekomst ID DK111_dmg_990_k, er ikke oplyst og indgår</p>	<p>miljøkvalitetskrav henvises til svar anført i afsnit 3.8. Det vurderes på baggrund af projektændringer beskrevet i afsnit 2 og beregningerne i afsnit 3.8, at alle de metaller, der foreligger analyser for, vil kunne overholde både de generelle og absolutte kvalitetskrav som fastsat i nævnte bekendtgørelse, herunder også for kravene til indholdet i biota.</p> <p>For PAH enkeltkomponenterne Benz(a)pyren og Benzo(ghi)perylene er der fastsat absolutte kravværdier på hhv. 0,027 og 0,00082 µg/l. Ud fra samme forudsætninger og metode som anvendt i afsnit 3.8 beregnes:</p> <p>Benz(a)pyren: $0,2 \text{ mg/l} \times 0,086 \text{ mg/kg TS} \times 10^{-6} \text{ µg/l}$</p> <p>Benzo(ghi)perylene: $0,2 \text{ mg/l} \times 0,076 \text{ mg/kg TS} \times 10^{-6} \text{ µg/l}$</p> <p>Både det generelle og absolutte miljøkvalitetskrav for Benz(a)pyren på hhv. 0,00017 og 0,027 µg/l vil beregningsmæssigt være overholdt med god margin. Det absolutte miljøkvalitetskrav for Benzo(ghi)perylene vil også være overholdt. Der er ikke fastsat et generelt krav for stoffet.</p> <p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.13. Der foretages ikke grundvandssænkning i forbindelse med projektet. Projektet berører så lille en del af grundvandsforekomsten, at det ikke vil give anledning til væsentlige ændringer i afstrømningen i grundvandsforekomsten, heller ikke som følge af</p>	
--	--	--

<p>ikke i vurderingen af projektets påvirkninger. Miljøstyrelsen kan oplyse at grundvandsforekomsten er i ringe tilstand grundet overskridelser med pesticider. Dette skal indgå i vurderingen af håndteringen af det oppumpede grundvand, i forhold til om vandet forventes udledt til recipient eller nedsivet til anden grundvandsforekomst. Der savnes en vurdering af projektets mulige påvirkning af strømforhold i grundvandsforekomsten, herunder om der skal etableres kabler, konstruktioner eller lignende.</p> <p>Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at det forventes nødvendigt at etablere midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med anlægsfasen. Miljøstyrelsen savner en mere konkret vurdering af grundvandssænkningens påvirkning af de berørte målsatte grundvandsforekomster, herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> -risiko for iltning af jordlag og mobilisering af forurening, -håndteringen af det oppumpede grundvand bl.a. om kvaliteten af grundvandet vil blive monitoreret og om hvordan det oppumpede grundvand bortskaffes, - risiko for øget saltvandsindtrængning i grundvandsforekomsten grundet projektets kystnære placering. <p>Miljøstyrelsen bemærker, at miljøkonsekvensrapporten ikke omfatter vurdering ift. jordforureninger. Der savnes derfor en redegørelse for, om der inden for projektområdet, eller i umiddelbar nærhed, forekommer jordforureninger som indebærer risiko for påvirkning af målsatte grundvandsforekomster, i forbindelse med aktiviteter i anlægs- og driftsfasen. Herunder især om grundvandssænkningerne indebærer risiko for mobilisering af forurening.</p>	<p>etableringen af nyanlæg, nedgravning af kabler eller lignende. Vurdering af påvirkningen af grundvandsforekomsterne, fremgår af kapitel 16.4 i rapporten, herunder relation til miljømål, og den direkte påvirkning, som beskrevet i afsnittet 'Grundvandsforekomster'.</p> <p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.14. Ingen af de kendte forureninger området vurderes i øjeblikket (0-scenariet) at udgøre en risiko for grundvandsforekomsterne. Der forventes ikke foretaget grundvandssænkninger som en del af projektet, hverken i anlægs- eller driftsfasen. I forhold til anlægsarbejder vil det kun være den sydligste del af arbejderne ved Kaj 23, der er omfattet af den målsatte grundvandsforekomst. Arbejderne vil muligvis medføre bortgravning/fjernelse af terrænnære forekomster af forureningen og dermed en reduktion af forureningen. Den efterfølgende befæstelse af arealet vil medføre en reduceret</p>	
---	---	--


	<p>nedsivning gennem forureningen og dermed mindske en potentiel risiko overfor grundvandsforekomsten. Samlet set vurderes projektet ikke at udgøre en risiko for mobilisering af eksisterende forureninger og projektet udgør således ikke en trussel i forhold til nærmeste målsatte grundvandsforekomst.</p>	
<p>Kap. 17 Havstrategidirektivet og havplanen</p> <p>Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at der henvises til en forældet udgave af den danske havstrategi. Der skal henvises til gældende havstrategi: Danmarks Havstrategi II.</p> <p>Der er i kapitel 17 , herunder særligt afsnit 17.4 foretaget en belysning af projektets påvirkninger af havstrategiens deskriptorer i form af en tabel bl.a. med angivelse af miljømål. Indledningsvis bemærker Miljøstyrelsen at "miljømål" i tabellens kolonne 2 skal ændres til "God miljøtilstand". Endvidere bemærker Miljøstyrelsen, at der mangler en konkret redegørelse for og begrundet vurdering af de enkelte projektaktiviteters direkte og indirekte miljøpåvirkninger på de relevante deskriptorer. Redegørelsen og vurderingen skal omfatte hvilke konkrete havområder (enten Nordsøen eller Østersøen og de indre danske farvande), der vil kunne blive påvirket af projektets aktiviteter, tilstanden for de konkrete havområder samt en vurdering af om der er risiko for at påvirkningen kan hindre opnåelse af god miljøtilstand for de relevante deskriptorer, herunder fastsatte miljømål samt det gældende indsatsprogram. Der henvises til Danmarks Havstrategi II:</p> <p>https://mst.dk/media/225664/hsd_ii_foerste_del_basisanalyse_2019.pdf</p> <p>samt gældende indsatsprogram:</p> <p>https://mim.dk/media/223002/danmarks-indsatsprogram-under-havstrategien.pdf</p> <p>Videre bemærker Miljøstyrelsen, at det konkluderes, at de permanente hydrografiske ændringer, som projektet vil medføre, ikke er væsentlige og dermed ikke hindrer opfyldelse af</p>	<p>noteret</p> <p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.15.</p> <p>Anlægsfasen omfatter uddybningsarbejder og nedramning af spuns som potentielt kan påvirke Lillebælt som er en del af havområdet de indre danske farvande.</p> <p>Der er lavet en opdatering af tabellen med ny overskrift i kolonne 2. Der er tilføjet redegørelse og begrundet vurdering af de enkelte projektaktiviteters direkte og indirekte miljøpåvirkninger på de relevante deskriptorer.</p> <p>I driftsfasen medfører projektet en ændring i den horisontale strømhastighed i området ved Skanseodde og et område ved Strib. Ændringen består i en forøgelse af områder med hastigheder på 1,2-1,4 m/s og 1,4-1,6 m/s, dvs. en øgning i strømhastigheden på 0,2 m/s i et område, hvor der i forvejen er kajanlæg og relativt dybt samt strøm. Samme ændring ses i et område ved Strib. Strømhastighederne er i</p>	<p>Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.</p>

<p>miljømål for deskriptor 7 (hydrografiske ændringer). Det fremgår imidlertid ikke, hvordan det på grundlag af modelberegningerne kan konkluderes og der savnes en konkretiseret begrundelse for, hvordan marine økosystemer (ikke) påvirkes af de ændrede strømforhold.</p> <p>Derudover bemærker Miljøstyrelsen, at betegnelserne for deskriptor 7 og 10 (D7 hhv. D10) i tabellen på side 296 til 301 ikke er korrekt. Styrelsen gør opmærksom på, at det hedder Hydrografiske Ændringer for D7 og Marint Affald for D10.</p> <p>Endelig bemærker Miljøstyrelsen, at der savnes en redegørelse for og en vurdering af projektaktiviteternes mulige påvirkning af overvågningsstationer under det nationale overvågningsprogram for vandmiljø og natur (NOVANA), herunder for havstrategien. Miljøstyrelsen kan i den forbindelse oplyse, at der findes overvågningsstationer i nærheden af projektområdet.</p> <p>Link til miljøgis for NOVANA: Miljøgis (mim.dk)</p>	<p>øvrigt stort set uændrede også kystnært (se rapportens afsnit 14 og fig. 14-23 samt bilag 12). For de vertikale opadgående og nedadgående strømninger er vurderes ændringerne i strøm at være meget små og uden en betydning for den vertikale opblanding eller erosionsforhold i øvrigt. Samlet set vurderes de hydrografiske ændringer ikke vil have betydning for marine økosystemer da ændringer er meget små og ikke medfører øget erosion af havbunden. Deskriptorenes navne er rettet i tabel</p> <p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.5. Der findes en ålegræsstation nord for projektområdet ved Vesterskov samt nord for Strib, ud for Kasmose Skov. Udfor Kastelshavn findes en station til overvågning af iltvind. Der sker ikke sedimentspredning eller betydende ændringer i strømhastigheder ved de nævnte NOVANA-stationer og disse vil derfor ikke blive påvirket af projektet. Der er så vidt vides ikke lytteposter i nærheden af projektområdet, da disse er placeret i Natura 2000 områder. (https://novana.au.dk/arter/arter-2016/pattedyr/marsvin). Hele populationen i de indre danske farvande én gang pr 6 år. Da projektets påvirkning på marsvin er midlertidig under anlægsfasen vurderes det at der ikke vil ske en påvirkning på bestandsniveau som vil</p>	
--	--	--

	kunne påvirke NOVANA-overvågningen	
<p>Bilag 12</p> <p>Hy draulisk modellering og sedimentspredning</p> <p>Miljøstyrelsen bemærker, at mangler en beskrivelse af om modelberegningerne er foretaget med eller uden boblegardin ved kaj 19.</p>	Alle numeriske simuleringer er foretaget uden boblegardiner og vurderes således som konservative estimater.	Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.
<p>På side 7 står der at "<i>I forhold til bølgeforhold ved Gl. Havn og Fredericia Lystbådehavn vurderes fremtidige forhold ved kaj 23 ingen påvirkning at have, da den er tilbagetrukket i havnebassinet Centerhavn.</i>" Det fremgår ikke af rapporten, om denne vurdering er baseret på modelberegninger og data herfra, eller om der blot er tale om et skøn.</p>	Det er baseret på en vurdering. Fredericia lystbådehavn ligger i læ af den eksisterende havn. På tilsvarende vis ligger Gl. Havn i læ af den eksisterende pier, som vil blokere for bølger der potentielt reflekteres fra kaj 19. Kaj 23 projektet ligger tilbagetrukket i bassinet og pieren står på pæle der giver minimal refleksion.	Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.
<p>Figur 3-23 og 3-24 viser strømhastighed og retning ved forskellige punkter ud for Fredericia havn før og efter havneudvidelsen.</p> <p>Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at det er svært at tolke figurene, da de fede sorte og røde pile nederst i figurene er placeret oveni hinanden, således at det er meget svært at se, hvilken retning pilene peger.</p>	<p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.16.</p> <p>Pilene for hhv. eksisterende og projektforhold for strømrretning er placeret oven på hinanden for at illustrere ændringer i strømrretning. Hvor den sorte pil ikke kan ses er der ingen ændring i strømrretning – jo mere der kan ses af den sorte pil, desto større er ændringen.</p>	Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.
<p>Bilag 16 Marinbiologisk undersøgelse kaj 19</p> <p>På side 9 – 10 står der: "<i>Dybdegrænsen for ålegræs i Lillebælt er maksimalt 7 meter og forekomst af ålegræs vil derfor kun være muligt i Værftshavn og Gl. Havn, hvor der dog ikke er egnede blødbund for ålegræs.</i>"</p> <p>Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at der i vandområdeplanerne er fastlagt minimumsværdier for dybdegrænsen for hovedudbredelse af ålegræs (miljømål for ålegræs), som skal være opfyldt, for at der kan opnås målopfyldelse for det berørte målsatte kystvand. Disse kravsværdier (miljømål) for dy</p>	<p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.17.</p> <p>Dybdegrænsen for ålegræs i vandområdet er i vandområdeplan 2015 – 2021 angivet til 9 m.</p> <p>Dybdegrænsen for ålegræs i vandområdet er i vandområdeplan 2021 – 2027 angivet til 9,5 m.</p> <p>Da der ikke foretages uddybning ved Kaj 19 vurderes der ikke at være en påvirkning af</p>	Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.

<p>bdegrænser er ikke udtryk for, at ålegræs ikke kan vokse på større dybder end miljømålet, der er tale om et minimumskrav til, at ålegræs skal kunne vokse med 10 % dækning til mindst denne dy bde. Miljøstyrelsen kan ikke genkende den angivne dy bdegrænse på 7 meter for ålegræs i området.</p> <p>Dy bdegrænser for målgræs for de konkrete vandområder fremgår af følgende links. For vandområdeplan 2015 – 2021:</p> <p>https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv2-bek-2019</p> <p>For vandområdeplan 2021 – 2027:</p> <p>https://vandplandata.dk/vp3hoering2021/vandomraade</p>	<p>ålegræssets dybdegrænse, se også 0.</p>	
<p>Bilag 17 Marinbiologisk undersøgelse kaj 23</p> <p>Det fremgår af rapporten, at der planlægges anvendt boblegardin ved uddybning og fly tning af sediment ved kaj 19. Miljøstyrelsen peger på at boblegardin også kan anvendes ved uddybning ved kaj 23.</p> <p>I bilag 17 er der redegjort for, at der vokser en mindre bestand af ålegræs på 2,6 – 4,3 meters dy bde i det område af Centerhavnen (kaj 23), hvor der planlægges opfyldning. Miljøstyrelsen peger på den baggrund på, at der kan foretages en afværgeforanstaltning, der kompenserer for tab af dette ålegræshabitat.</p>	<p>Der anvendes boblegardin ved uddybningen af Kaj 23, se rapportens afsnit 14.8.</p> <p>noteret</p>	<p>Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.</p>
<p>Bilag 18 Sedimentundersøgelse ud for Kaj 19 og Kaj 23</p> <p>Der er foretaget sedimentanalyser inden for projektområdet. Miljøstyrelsen bemærker , at der savnes flere oplysninger om afgrænsningen af stoffer og hvorfor det kun er netop de stoffer, der for dette vandområde og for det konkrete projekt er vurderet relevant at analysere for.</p>	<p>Se detaljeret besvarelse i afsnit 4.18.</p> <p>Det gennemførte analyseprogram er godkendt af Miljøstyrelsen, jf. bilag 18 side 2. Der henvises desuden til afsnit 2 samt anførte svar i afsnit 3.8 og 3.12.</p>	<p>Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.</p>

<p>Miljøstyrelsen bemærker endvidere, at der alene er foretaget sammenligning af de målte koncentrationer med klapvejledningens aktionsniveauer. Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at klapvejledningens aktionsniveauer gælder for klappning og ikke kan anvendes til vurdering af påvirkning med miljøfarlige forurenende stoffer. Der savnes derfor en vurdering ift. fastsatte miljøkvalitetskrav jf. bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr. 1625 af 19/12/2017)^{iv}</p>		
<p>i Lov om vandplanlægning (lovbekendtgørelse 126 af 26/01/2017) med tilhørende bekendtgørelser fastsætter bl.a. miljømål og indsatsprogrammer med henblik på at forebygge forringelse af og opnå god tilstand for overfladevandområder og grundvandsforekomster.</p> <p>ii Det følger af § 8 i indsatsbekendtgørelsen (BEK 449 af 11/04/2019 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter), at offentlige myndigheder ikke må træffe afgørelser, hvis afgørelsen kan medføre at aktuel tilstand forringes, eller at fastlagte miljømål ikke kan opnås for målsatte overfladevandområder eller grundvandsforekomster.</p> <p>iii Lov om havstrategi (lovbekendtgørelse 1161 af 25/11/2019) fastsætter bl.a. miljømål og indsatsprogrammer med henblik på at opnå eller fastholde god miljøtilstand i havets økosystemer, og muliggøre en bæredygtig udnyttelse af havets ressourcer. Det følger af havstrategilovens § 18, at offentlige myndigheder er bundet af de miljømål og indsatsprogrammer, der fastsættes i havstrategien</p> <p>iv Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr. 1625 af 19/12/2017)</p>		
<p>Danske Shipping- og Havnevirksomheder</p>		

<p>Til Fredericia Kommune og Trafikstyrelsen.</p> <p>Hermed fremsendes høringssvar til udvidelsen af Fredericia Havn på vegne af DI Transport og Danske Shipping- og Havnevirksomheder.</p> <p>Vi henviser til Trafikstyrelsens journal nr.: 2022-008313</p> <p>Vi beklager overskridelsen af fristen, men håber høringssvaret vil blive taget i betragtning alligevel.</p> <p>Med venlig hilsen</p> <p>Jakob Svane Sekretariatschef Danske Shipping- og Havnevirksomheder – en del af DI (+45) 3377 3756 (+45) 2334 4358 (Mobil) Mail: jasv@di.dk Web: dshv.dk</p>  <p>DANSKE SHIPPING HAVNEVIRKSOMHEDER</p> <p>Fælles høringssvar fra DI Transport og Danske Shipping- og Havnevirksomheder vedr. udvidelse af Fredericia Havn.</p> <p>DI Transport og Danske Shipping- og Havnevirksomheder vil gerne bakke op om udvidelsen af Fredericia Havn.</p> <p>Der er tale om to udvidelser - en forlængelse af den eksisterende containerterminal ved Kaj 19 og etablering af nye ro/ro-lejer til håndtering af lastbilsgods ved Kaj 23.</p> <p>Begge projekter er gode og vigtige for at fremtidssikre transportkapaciteten via Fredericia Havn og dermed det lokale og regionale erhvervslivs transportforbindelser med omverdenen.</p> <p>Fredericia Havn er et vigtigt transportknudepunkt og én af Danmarks største og dybeste erhvervshavne.</p>	<p>Noteret.</p>	<p>Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.</p>
---	-----------------	---

<p>Projektet styrker derfor dansk udenrigshandel og dansk erhvervsliv – og giver dermed klare gevinster for Fredericia, for Trekantsområdet og for resten af Danmark.</p> <p>De to udvidelser ligger inden for rammerne af den bestående erhvervshavn og giver således en mere effektiv udnyttelse af det eksisterende havneområde.</p> <p>Vi noterer os det omfattende materiale, der ligger til grund for udvidelserne, og har fuld tillid til, at projektet kan vedtages og gennemføres på et oplyst grundlag.</p> <p>Vi noterer os desuden undersøgelsens konklusioner om, at de miljømæssige effekter vil være begrænsede, og i hovedsagen midlertidige i anlægsfasen, og at der kan etableres afværgeforanstaltninger.</p> <p>Dette summeres på god vis op i undersøgelsens egen konklusion: "Det vurderes sammenfattende, at der ikke vil kunne ske væsentlige påvirkninger på det omgivende miljø ved udvidelsen af Fredericia Havn."</p> <p>Derfor kan projektet trygt vedtages og gennemføres, og DI Transport og Danske Shipping- og Havnevirksomheder giver det hermed sin anbefaling.</p> <p>Med venlig hilsen</p> <table border="0" data-bbox="92 1294 683 1384"> <tr> <td>Rune Noack</td> <td>Jakob Svane</td> </tr> <tr> <td>Transportpolitisk Chef</td> <td>Sekretariatschef</td> </tr> <tr> <td>DI Transport</td> <td>Danske Shipping- og Havnevirksomheder</td> </tr> </table>	Rune Noack	Jakob Svane	Transportpolitisk Chef	Sekretariatschef	DI Transport	Danske Shipping- og Havnevirksomheder		
Rune Noack	Jakob Svane							
Transportpolitisk Chef	Sekretariatschef							
DI Transport	Danske Shipping- og Havnevirksomheder							
<p>Karréforeningen Langebro</p>								
<p>Til Fredericia Kommune via mail: kommunen@fredericia.dk</p> <p><u>Forslag til Kommuneplantillæg nr. 7 og lokalplan 387 med tilhørende miljørapport samt Miljøkonsekvensrapport og Udkast til § 25-tilladelse (VVM).</u></p> <p><u>Fredericia havneudvidelse.</u></p> <p><u>Indledende bemærkninger</u></p> <p><u>Bestyrelsen for Karréforeningen Langebro, der består af de 3 ejerforeninger EF Toldkammeret 7, EF Toldkammeret 9 samt EF Skibbroen 12, ønsker hermed at afgive vo-res fælles høringssvar, som ønsket af Fredericia Kommune i høringsbrevet dateret den 23. november 2022.</u></p>		<p>Trafikstyrelsens har ingen bemærkninger og gør opmærksom på at høringssvaret er adresseret til Fredericia Kommune.</p>						

<p><u>Som vi i den første offentlighedsfase tidligere har givet udtryk for, finder vi helt over-ordnet, at forslaget om udvidelsen af Fredericia Havn betyder en væsentlig forringelse af området omkring Langebro, idet der nu planlægges en ikke uvæsentlig udvidelse af havnens kaj anlæg. Udvidelsen vil dels medføre yderligere støj fra skibe ved kaj samt medføre væsentligt forøgede støjgener fra håndteringen af containere i området. Endeligt vil det medføre indskrænkninger i udsigten fra enkelte boliger.</u></p> <p><u>Vi finder også, at det faktum, at Kanalbyen er placeret mellem 2 støjende industrivirksomheder, ADP og Crossbridge Energy, er et kæmpe problem for den fremtidige udvikling af det store og ambitiøse byudviklingsprojekt Kanalbyen i Fredericia bymidte. Alle burde være bekendt med, at støj har en enorm stor indvirkning på menneskers sundhed og helbred. Det er længe videnskabeligt bevist, at støj dræber.</u></p> <p><u>Derfor er vi ikke i tvivl om, at det vil være et alvorligt tilbageskridt i Fredericia Kommunes ambitioner og ønsker om at være en attraktiv bosætningskommune.</u></p> <p><u>Udvidelsen vil medføre betydeligt flere skibsanløb og ikke mindst skibsanløb, der kommer tættere på bebyggelsen på Langebro. Hvilket betyder, at beboere på Langebro, og på sigt også i de kommende bebyggelser på østsiden af Gl. Havn, vil blive støjplaget i væsentlig grad. For slet ikke at tale om den betydningsfulde luftforurening, der følger med, når skibe lægger til kaj med tændte hoved- og/eller hjælpemotorer. Samtidig vil den større aktivitet også medføre en stigning i trafikken omkring Gl.Havn, hvor slæbebådene ofte ligger med tændte motorer og forurener med støj og farlige partikler.</u></p> <p><u>Vi finder derfor, at der i den kommende planlægning skal være betydeligt større fokus på at sikre, at det fortsat er muligt at kunne bo og leve i Kanalbyen. Allerede nu er der betydelige udfordringer med støj fra containerhåndteringen og ikke mindst skibsanløbene. Fredericia Kommune er bekendt med de mange udfordringer, der end-nu ikke er løst trods mere end 18 måneders dialog med kommunen.</u></p> <p><u>Det er nu også endeligt blevet bevist via besværlige aktindsigter, at Fredericia Kommune allerede ved påbegyndelsen af opførelsen af bebyggelsen på Langebro konse-kvent så bort fra gældende regler om støjforhold i Lokalplan 332, og har tilladt opfø-relse af bygninger på ulovligt grundlag, undladt at sikre, at støjforholdene var i orden</u></p> <p><u>inden udstedelse af ibrugtagningstilladelser, samt sikret sig at en tidligere planlagt og aftalt støjmur var opført.</u></p> <p><u>Desværre et noget broget og rodet forløb i Fredericia Kommune som vi stadig forføl-ger fra Karréforeningens side. Vi forventer derfor, at byrådets medlemmer beder Tek-nisk Forvaltning</u></p>	<p>Støjen fra de enkelt skibsanløb er belyst, og der kan ikke betjenes mere end to containerskibe samtidigt.</p>	
--	--	--


<p>om at redegøre for det forløb inden endelig stillingtagen til havneud-videlsen. Vi ser desværre frem til, at flere klager der ender i Ankestyrelsen, ikke er afgjort inden den endelige beslutning.</p> <p>Efter Karréforeningens opfattelse, bør byrådets beslutning afvente afslutningen af de mange klager med opsættende virkning.</p> <p>Bemærkninger til høringsudkastene</p> <p>Vi har følgende bemærkninger til høringsudkastet, Fredericia Kommunes udkast til § 25 tilladelsen, udkast til Lokalplan 387 samt Kommuneplantillæg nr. 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vi stiller spørgsmålstegn ved om støjklagerne er, målt i den rigtige højde over ter-ræn, idet beregningerne ikke udviser det retvisende resultat grundet stablingshøjden. Men hvordan i fremtiden. • Vi forventer, at Fredericia Kommune tager stilling til, hvorledes man vil håndtere den impulsstøj, som man allerede nu stiller sig tvivlende overfor. • Vi har tidligere gjort opmærksom på det uheldige i, at ADP A/S "går lige til stregen" med støjberegningerne. Vi forudser derfor en lang række klager efterfølgende. Klager som efterfølgende måske viser, at vi rent faktisk kommer til at opleve et støjhel-vede på op til 43 dB på grund af usikkerhed i målingerne. En tolkning i lovgrundlaget som Fredericia Kommune allerede idag anvender i meget stor udstrækning i forbindelse med vores mange klager. • Fredericia Kommune nedlægger påstand om, at ansøger har ret i, at det er facader-ne på vores bebyggelse, som er grænsen for hvor støjen skal beregnes. Dette kan vi ikke anerkende, idet Miljøstyrelsen har udtalt, at støjen skal beregnes i virksomhe-dens skel. Trods dette fastholder og vurderer Fredericia Kommune, at vores facader er målepunktet. Fredericia Kommune har til dato ikke kunnet dokumentere lov-hjemmel til denne afgørelse. Derfor kan vi ikke anerkende de udførte støjberegnin-ger før, der foreligger en lovhjemlet afgørelse om, at det er vores facader, der er målepunktet. • Vi forventer, at Fredericia Kommune fastsætter krav til en maksimal stablingshøjde af containerne på op til 5 containere. Af udkastet til § 25 tilladelsen fremgår det ikke 	<p>Kildestyrkebestemmelsen af støjen fra containerhåndtering er foretaget efter miljøstyrelsen vejledninger. Stakhøjden er fastsat ud fra en gennemsnitsbetragtning.</p>	
---	--	--

<p>som et krav. Kun en konstatering af, at de nuværende reachstakere kun er egnet til 5 lag. Derfor ønskes et formelt krav til stablingshøjden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vi forventer, at Fredericia Kommune fastsætter krav til placeringen af containere der indeholder farligt gods i henhold til gældende nationale og internationale transport-regler. Vi ønsker, at disse placeres mindst 300 meter fra beboelsesbygninger. • Vi forventer, at placeringen af kølecontainere sker længst væk fra bebyggelsen på Langebro. Vi foreslår, at ADP og dens brugere fastholder den nuværende placering af kølecontainere. Vi forventer endvidere at det sikres, at disse er indregnet i ADPs støjberegninger. • Vi forventer at der fastsættes krav til belysningen således at bebyggelsen på Lange-bro samt fremtidig bebyggelse øst for Gl.Havn ikke generes af belysningen i området samt projektørerne på kranerne, der opererer på den kommende kaj. • Vi forventer, at udførelsen af den kommende støjmur sker i tæt dialog med naboerne således, at muren bliver tålelig at se på. Vi er også meget forbeholdne overfor ADPs og/eller kommunens ønsker om at få transparente felter i muren. • Vi forventer, at Fredericia Kommune vil stille krav om, at støjvæggen mod Kanalbyen udføres langt tidligere i anlægsfasen. Den må kunne etableres langt tidligere og må-ske udføres etapevis. Vi ser ingen grund til at ADP ikke som det første påbegynder opsætningen af muren langs Holstensvej og frem mod den nuværende kaj i Vest-havnen. Herved kan ADP og Fredericia Kommune samtidig passende afslutte den mur som man allerede har forudsat i forbindelse med Byrådets godkendelse af Lokalplan 332 tilbage i marts 2017. • Vi forventer, at der i udkastet til Lokalplan 387 indskrives bygningsregulerende bestemmelser som normal ses i lokalplaner. Det for at sikre, at der specielt i delområde 4 ikke gives mulighed for at opføre bygninger i ringe arkitektonisk stand. F.eks. stålplade beklædte facader o.lign. • Vi forventer, at der ændres i den maksimale bygningshøjde i delområde 4 (området øst 	<p>Kølecontainerne er forudsat placeret længst mod vest og er inkluderet i beregningerne.</p> <p>Støjskærmen etableres så den står færdig inden de nye kaj anlæg tages i drift.</p> <p>Bygningshøjden er fastsat ud fra den eksisterende bebyggelse i området, med</p>	
---	--	--

<p>for støjturen). I udkastet tillades en bebyggelse på op til 24 m. Det finder vi er for højt. Vi foreslår en maksimal bygningshøjde på 20 m svarende til højden på den planlagte støjmur. Samtidigt ønsker vi, at der kun må etableres virksomheder i mil-jøklasse 1 og 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vi forventer, at det -så snart det er teknisk muligt- kræves skibe tilsluttet landstrøm. Vi henviser her til, at skibe i fast rutefart kan kræves tilsluttet landstrøm. Nøjagtigt som ADP planlægger at gøre ved det nye RoRO leje. Vi vurderer ud fra de skibsanløb der sker p.t., at der er tale om skibe i fast rutefart, idet det er de samme skibe, der kommer igen og igen. • Vi forventer beskrevet og fastlagt hvorledes Fredericia Kommune forestiller sig at sanktionere, såfremt skibsstøj overskrider den vejledende støjgrænser. • Vi forventer beskrevet hvorledes Fredericia Kommune forestiller sig at sanktionere såfremt skibe lægges til kaj med styrbord side og ikke som planlagt bagbordsside. Tilsvarende ønsker vi beskrevet hvorledes Fredericia Kommune forestiller sig at sanktionere såfremt der lægger 2 skibe med tændte motorer (incl. hjælpemotorer) til kaj i tidsrummet fra kl 22:00 til 07:00. Hvem sikrer hvis dette sker, at skibene fjernes fra kaj? Og hvem sikrer, at skibe i nattetimer altid lægges til kaj på den mid-terste del af kajen? • Vi er opmærksomme på, at de støjberegninger, der lægges til grund for planlægningen af havneudvidelsen, alene beror sig på modelberegninger. Derfor forventer vi, at Fredericia Kommune stiller krav til, at ADP A/S afsluttende dokumenterer at de vejledende støjgrænser er opfyldt i form af målinger foretaget i den fremtidige driftsfasen af et anerkendt og uvildigt firma, f.eks. FORCE. Tilsvarende ønsker vi, at Fredericia Kommune stiller krav om, at f.eks. FORCE gennemgår det af ADP's rådgivere udarbejdet materiale omkring støj. Baggrunden herfor er, at Fredericia kommune har et 89 % ejerskab af ADP og, at der derfor kan tænkes et habilitetsproblem med ADPs ansøgning. Vores erfaring med Fredericia Kommunes sagsbehandling af vores klager indtil dato, bærer desværre præg af, at der er et habilitetsproblem omkring kommunens sagsbehandling. • Vi forventer, at der afsluttende opsættes permanente støjmålere. Vi er opmærksom på, 	<p>et ønske om muligheden for ensartet arkitektur.</p> <p>ADPs trafikafdeling har ansvaret for at tilrettelægge afviklingen på og omkring havnens aktiviteter inkl. skibsanløb</p> <p>Permanente støjmålere måler alt støj også støj som ikke er havnerelateret, som fugleskrig, trafik, kraftig vind og andre virksomheder m.m. målingerne er typisk</p>	
--	---	--

<p>at det godt kan etableres som eksempelvis set ved Flyvestation Skrydstrup.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skibsstøjen skal ligeledes overholde grænseværdierne. Her tillader vi os at henvise til, at Fredericia Kommune, Natur og Miljø i skrivelse af 3. december 2021 har oplyst, at skibe, der ligger til kaj, skal overholde de vejledende støjgrænser. I udkastet til §25 tilladelsen anføres det flere gange, at støj fra skibe ikke indgår i de landbase-rede aktiviteter, der lægges til grund for de udførte støjberegninger. Det tolker vi således, at Fredericia Kommune vælger at se bort fra dette store problem, der ofte har givet anledning til klager fra beboerne på Langebro. • Benyttelse af dieseldrevne trucks og lastbiler bør på rimelig sigt kræves ændret til mindre støjbelastende og forurenende køretøjer, f.eks. med el-drift. • Vi forventer, at Fredericia Kommune sikrer, at de indvendige støjforhold overholdes og dokumenteres som det er beskrevet i den gældende Lokalplan 332. Vi er opmærksomme på, at Fredericia Kommune alligevel "ikke mente", det var nødvendigt i forbindelse med ibrugtagningen af vores boliger. Men indtil dato har Fredericia Kommune ikke kunnet dokumentere, at en teksten i en gældende lokalplan åbenbart ikke skal overholdes. Vi afventer forsat en lovhjælmet afgørelse herom. • Vi forventer svar på, hvorledes Fredericia Kommune forestiller sig, at vi som beboere skal kompenseres for et støjhelve i 5-6 måneders hvor der rammes spuns og pæle. Det anføres i §25 tilladelsen, at det bliver meget generende med støjniveauer på mellem 70 og 74 dB. Vi har bemærket, at der skal tages særlige hensyn for at imødegå marsvinflugt fra Lillebælt. Men hvad med os som naboer? Vi forudser også udfordringer for byens Michelin restaurant Ti Trin Ned, i særdeleshed under anlægs-fasen. Vi ønsker derfor, at ADP pålægges, at indgå i en tæt dialog med naboerne om særligt støjende aktiviteter i anlægsfasen. <p>Afsluttende bemærkninger</p> <p>Karréforeningen Langebro er stadig af den opfattelse, om ikke det bør undersøges, om ADP kan nøjes med en mindre forlængelse af den nuværende Kaj 19. Afgrænsningsnotatet bekræfter en forlængelse på ca. 230 m. Alene en 100 m kortere forlængelse af Kaj 19 vil betyde, at skibene vil få en væsentligt større afstand til den nuværende bebyggelse.</p> <p>Vi stiller derfor forsat spørgsmålstegn ved, om den kommende udvidelse overhovedet er nødvendigt set i lyset af de ændrede</p>	<p>uovervågede så det vil være svært at efterfølgende at dokumentere hvor støjen kommer fra.</p> <p>Måling fra en permanent målestation ikke kunne sammenholdes med nogle gældende støjgrænser</p> <p>ADP har en erklæret målsætning og hensigt om at blive CO2-neutral i 2030, herunder også fsva. trafik på havnen.</p> <p>Havneudvidelsen handler først og fremmest om mere effektiv afvikling af gods til og fra skibe, samt skibshåndtering. Udvidelsen og det nye kajanlæg – som primært er en opfyldning af indre industribassin – vil smidiggøre og lette den</p>	
--	---	--

<p>handelsvilkår og, ikke mindst den aktuelle geopolitiske virkelighed. En virkelighed, hvor de nuværende handelsmønstre helt sikkert vil ændre sig.</p> <p>For EF Toldkammeret 7 For EF Skibbroen 12 For EF Toldkammeret 12</p> <p>John Iversen Erling Mikkelsen Ib Bertelsen</p>	<p>daglige håndtering af gods og containere, til gavn for miljøet og sikkerheden. Fx ved at kunne håndtere 2 skibes anløb samtidigt på Kaj 19. Herved vil ADP kunne drive en endnu mere effektiv, hurtig og fleksibel håndtering af gods, der sammenholdt med prognoserne for øget godstransport via skib, er et helt nødvendigt parameter, hvis ADP fortsat skal være en betydelig virksomhed i Fredericia i fremtiden.</p>	
<p>Kystdirektoratet</p>		
<p>Vi har gennemgået det fremsendte ift. de stenrev, der omtales i rapporten. Vi skal bemærke, at etableringen heraf, kræver vores tilladelse efter kystbeskyttelseslovens § 16 a, stk. 1. Idet etableringen af stenrevne omtales som en forudsætning/kompenserende foranstaltning, så bør etableringen af stenrevne, samt evt. påvirkninger heraf, efter vores vurdering, belyses og vurderes i rapporten.</p> <p>Vi skal endvidere bemærke, at vi ved behandlingen af en ansøgning vil se på, om der er tale om natursten, samt at der skal forelægge dokumentation for, at der er tale om uforurenede materialer.</p> <p>Hvorvidt etablering af stenrevne vil kunne opnå en tilladelse, vil afhænge af en konkret vurdering i forbindelse med vores almindelige sagsbehandling. Vi skal bemærke, at vi ikke har modtaget en ansøgning endnu.</p> <p>Med venlig hilsen</p> <p>Lotte Beck Olsen Specialkonsulent Kystzoneforvaltning +45 91 33 84 32 lbo@kyst.dk</p> <p>Miljøministeriet Kystdirektoratet Højbovej 1 7620 Lemvig Tlf. +45 99 63 63 63 kdi@kyst.dk www.kyst.dk</p> <p>Se Kystdirektoratets kortlægning af risiko for oversvømmelse og erosion frem til 2120</p>	<p>noteret</p>	<p>Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.</p>

		
Kanalbyen i Fredericia P/S		
<p><i>Hydraulisk Modellering og Sediments spredning</i></p> <p><i>Det angives i bilag 12, at der skal bortgraves sediment fra havbunden.</i></p> <p><i>Kan der i den forbindelse opstå opblanding af sediment i havstrømmene?</i></p> <p><i>Hvis ja – så er der følgende opmærksomhedspunkter:</i></p> <p><i>Der er krav til minimumsdybder langs Gl. Havn og Esplanaden – hvem er ansvarlig for eventuelt at uddybe her efterfølgende, hvis der aflejres sediment i forbindelse med arbejdet, og hvem er ansvarlig for forregistrering?</i></p> <p><i>Er der risiko for miljøfremmede stoffer spredt sig? Hvis ja, hvem er så ansvarlig for overvågning, og varsling af brugere af havnen og kanalerne eksempelvis badende, lystfiskere og SUB-boards/kajakroere?</i></p> <p><i>Med venlig hilsen</i></p> <p><i>Kanalbyen i Fredericia P/S</i></p> <p><i>Formand Carsten</i></p> <p><i>Koch Peter Cederfeld</i></p> <p><i>Anne Mette Rahbek</i></p> <p><i>Karsten Byrgesen</i></p> <p><i>Peter Kirketoft</i></p>	<p>Høringsvaret er afgivet til Fredericia Kommune og kan ses i sin helhed i Fredericia Kommunes hvidbog. Her er kun gengivet de dele af høringssvaret der vedrører Trafikstyrelsens ressortområde.</p> <p>Der er foretaget en ændring af projektet så der ikke længere skal foretages uddybning ved Kaj 19 (se afsnit 0). Der vil således ikke ske frigivelse af sediment ved etablering af Kaj 19.</p> <p>Ved Kaj 23 anvendes boblegardin under uddybningsarbejdet og der er foretaget en projektændring (se afsnit 0) således at uddybningen er reduceret og hovedsageligt foregår bag spunsvæg. Sedimentspredningen ved Kaj 23 vil med anvendelse af boblegardin være begrænset til selve havnebassinet og således ikke påvirke vandmiljøet uden for havnen, se også 4.8.</p> <p>Der er lavet konservative beregninger for frigivelsen af en række miljøfarlige forurenende stoffer, se 4.8. Resultaterne ligger meget langt under miljøkvalitetskravene. Der vurderes at der ikke vil ske en frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer, der kan lede til overskridelser af miljøkvalitetskrav i det pågældende vandområde eller tilstødende vandområder.</p>	<p>Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.</p>

Nye Borgerlige		
<p><i>Karsten Byrgesen, Nye Borgerlige.</i></p> <p><i>Regionsrådsmedlem Region Syddanmark og - og byrådsmedlem i Fredericia</i></p> <p><i>Tlf.: 5069 3436. Mail: karsten.byrgesen@fredericia.dk</i></p> <p><i>24. januar 2023</i></p> <p><i>Vedr.: Høringssvar til udvidelse af Fredericia havn (lokalplan 387 m. tillæg samt miljøvurderingsrapporten).</i></p> <p><i>Udgravning af havnebassin 19 og 23.</i></p> <p><i>Hvorfor er der valgt en manuel udgravning med grab, frem for en sugning, der ikke spreder sedimentet (giftigt og gødende bundmateriale), så det trods kompenserende tiltag, spredes ud i Lillebælt, og</i></p> <p><i>Hvorledes håndteres opgravet forurenede vand i forbindelse med lastning på skib/pram/ Lastvogn?</i></p> <p><i>Kystvandsområdet Lillebælt har en ringe økologisk tilstand (Fredericia Kommunes miljøvurdering side. 84), hvilket betyder, at der ikke er målopfyldelse for kystvandsområdet. Miljøvurderingsrapporten beskriver hvorledes sedimentet fra udgravningerne vil spredes ud i Bæltet og bundfældes, hvilket blot – med den valgte teknologi vil forværre Bæltets eksisterende tilstand og skade en i forvejen udfordret flora og fauna (bl.a. fytoplanton og bentiske invertebrater).</i></p> <p><i>Forurening i eksisterende bundmiljø i havnebassinerne / hydraulisk modellering og Sediments spredning</i></p> <p><i>Hvorledes separeres de opgravede bundmaterialer, der varierer over stærkt giftige forbindelser (TBT m.fl. (500 m3 / 900 tons)), stærkt gødende sediment (Gytje) og øvrige materialer, der er konstateret i bunden af bassin 19 og 23.</i></p> <p><i>Håndtering af særligt giftigt bundmateriale</i></p> <p><i>Hvorledes håndteres det særligt giftige bundmateriale, der er for farligt til at blive spulet ind i deponiet i Aalborg havn (opgravning, separation, håndtering på land/skib/landtransport/destination/nedbrydning og mulig genanvendelse?</i></p>	<p>Høringssvaret er afgivet til Fredericia Kommune og kan ses i sin helhed i Fredericia Kommunes hvidbog. Her er kun gengivet de dele af høringssvaret der vedrører Trafikstyrelsens ressortområde.</p> <p>Der er foretaget en ændring af projektet så der ikke længere skal foretages uddybning ved Kaj 19 (se afsnit 0). Der skal således ikke indbygges sediment bag kajen og der graves ikke i det forurenede materiale ud for Kaj 19.</p> <p>Ved Kaj 23 anvendes boblegardin under uddybningsarbejdet og der er foretaget en projektændring (se afsnit 0) således at uddybningen er reduceret og hovedsageligt foregår bag spunsvæg.</p> <p>Der anvendes miljøgrab således at den vandmængde der medtages er relativt lille. Hele den opgravede mængde inkl. evt. vandindhold transporteres til Rærup.</p> <p>Som angivet i afsnit 4.8 vil der ikke ske frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer til vandområdet.</p>	

<p><i>Det kan læses, at materialet kan deponeres i havnen bag kaj 19, eller transporteres bort på lastvogn, hvilket rejser spørgsmålet om håndteringen og miljøsikring af omkringliggende natur/arealer m.m. Der hersker uklarhed omkring, hvad der skal ske med materialet.</i></p> <p><i>Indvinding af sand/sten fra havbunden i Lillebælt.</i></p> <p><i>Hvorfor anbefales det at indvinde maritime råstoffer, når kystvandsområdet Lillebælt i forvejen har en ringe økologisk tilstand og en udgravning blot vil gøre slemt værre.</i></p> <p><i>Hvorfor er der ikke skitseret/anbefalet alternative løsninger?</i></p> <p><i>Hvorledes skal det forstås, at "indvindingen vil blive fordelt over 2 kalenderår, og af hvilken årsag?</i></p> <p><i>Der er bevis for, at råstofindvinding fra havbunden er dybt skadelig og medfører en varig ødelæggelse af havbunden som leve- og udviklingssted for maritimt liv og flora. I udkast til §25 tilladelsen, pkt. 4.5.1. (FA kommune) slås det fast, at "sand og grus forventes at komme fra eksisterende råstofdepoter på havet, men det vil afhænge af den valgte leverandørs tilgang". Det giver ikke et ordentligt og retvisende billede af råstofforsyningen, at det baseres på "leverandørens tilgang". Det skal præciseres, hvad og hvor råstofferne kommer fra og, hvilke alternativer der var overvejet.</i></p>	<p>Råstofferne indvindes fra godkendte råstofpladser, hvorfra der efter ansøgning kan opnås tilladelse til indvinding. Tilladelsen meddeles af Miljøstyrelsen.</p> <p>Hvordan indvindingen fordeles afhænger af, hvilket råstofområde materialerne hentes fra.</p> <p>Det forventes at råstofferne indvindes fra et såkaldt fællesområde. Der er udlagt ca. 80 fællesområder, hvor der kan indvindes råstoffer. Den samlede maksimale indvindingsmængde samt tilladelsens varighed og områdespecifikke vilkår for hvert område fremgår af primærtilladelserne til de enkelte områder.</p>	
--	---	--

4. Bemærkninger til Miljøstyrelsens høringssvar

4.1 Undervandsstøj

I forbindelse med nedramningen af pæle og spunsvægge fremgår det, at man anvender støjgrænsen 140 dB re 1 µPa_{2s} for adfærdændringer for marsvin. Miljøstyrelsen bemærker, at der er nyere litteratur tilgængeligt i forhold til støjgrænsen for adfærdændringer for marsvin, rapporten nr. 225 "ns for behavioural responses to noise in marine mammals" fra DCE fra 2021.

Det er i denne DCE rapport fundet at støjgrænsen for adfærdsændringer er 103 dB re. 1 μ Pa VHF-weighted for marsvin. Denne værdi er dog vægtet, hvorimod den anvendte grænse på 140 dB re 1 μ Pa_{2s} er uvægtet. Det skal sikres, at den anvendte værdi på 140 dB er tilsvarende værdien fra DCE rapporten, da dette er den nyeste viden vedrørende fastsættelse af grænseværdi for adfærdsændringer for marsvin i forbindelse med impulsstøj.

Støjpåvirkningen fra nedramningen er af en sådan varighed, at det er meget væsentligt, at denne reduceres mest muligt, for at minimere midlertidige tab af egnet habitat for marsvin, samt minimere afskæringen af Lillebælt.

Det er opgivet, at man ved spunsnedramningen vil anvende Little Bubble Curtain (LBC), hvorved påvirkningen af marsvins adfærd vil blive reduceret til en afstand på 750 m. Ved pælenedramningen vil man anvende Noise Mitigation Screen (NMS) og et Big Bubble Curtain (BBC), hvorved påvirkningen af marsvins adfærd vil blive reduceret til en afstand på 600 m. Det fremgår af beregningerne at ved nedramning to steder samtidigt, vil marsvins adfærd blive påvirket i en afstand af 1100 m. For at begrænse påvirkningen af marsvin i den lange periode, som anlægsfasen varer, vil Miljøstyrelsen påpege, at der ved nedramningen af spuns ligeledes kan anvendes Big Bubble Curtain (BBC), for at minimere støjdbredelsen yderligere.

Det fremgår af rapporten bl.a. på side 263:

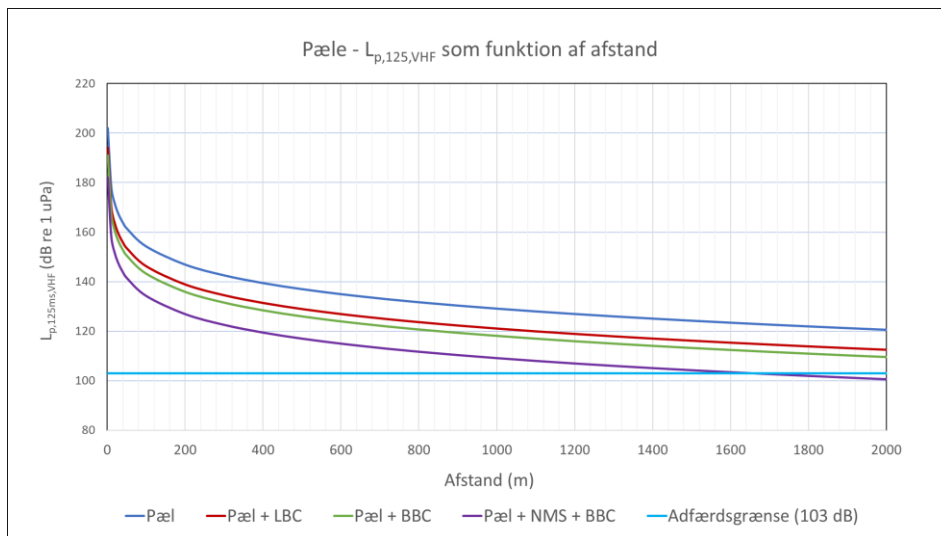
"Der vil blive foretaget målinger af undervandsstøjen under ramningsarbejdet og arbejdet standes, hvis der konstateres uacceptable støjniveauer, jf. afsnit 15.4.1."

Det er dog ikke uddybet hvilke støjniveauer, som kategoriseres som uacceptable.

Bygherres bemærkninger:

I nedenstående figur ses den estimerede undervandsstøj for hhv. spuns- og pæleramning ved anvendelse af den vægtede støjgrænse for adfærdsændringer for marsvin på 103 dB re. 1 μ Pa VHF-weighted ("*Thresholds for behavioural responses to noise in marine mammals*", rapport nr. 225 DCE, 2021).

De anvendte værdier for støjdemping er baseret på Bellman et al., 2020. (Bellmann M. A., et al. (2020) *Underwater noise during the impulse pile-driving procedure: Influencing factors on pile-driving noise and technical possibilities to comply with noise mitigation values*). Den forventede demping for både NMS+BBC og NMS+DBBC er i størrelsesordenen 20 dB, se Figur 4.

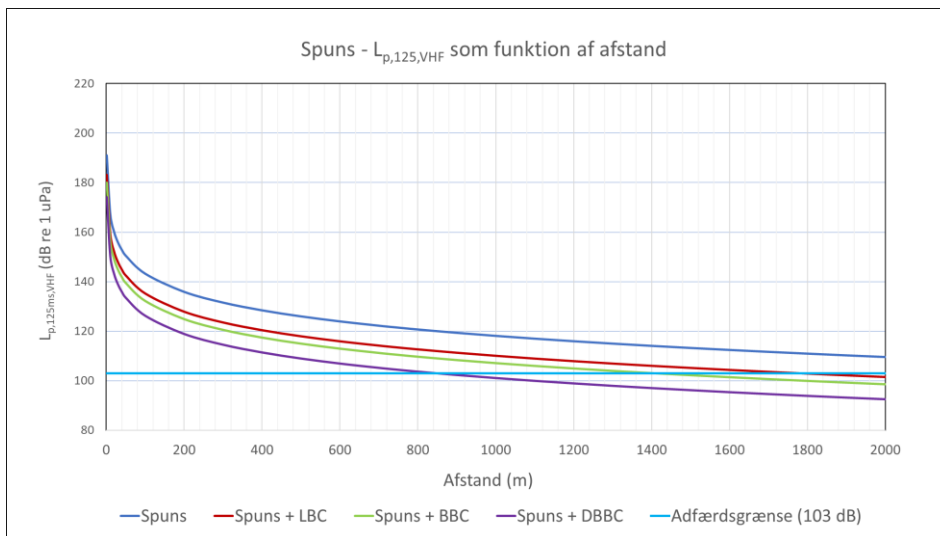


Figur 3 Estimeret undervandsstøj Sound pressure level ($L_{p, 125, VHF}$) ved nedramning af pæle samt ved anvendelse af støjdæmpende tiltag. LBC: *Little Bubble Curtain*, BBC: *Big Bubble Curtain*, NMS: *Noise mitigation screen*.

Table 4: Achieved noise reduction of single Noise Abatement Systems and combinations of secondary Noise Abatement Systems in their respective optimized system configuration depending on different, technical-constructive and site-specific framework conditions. All basic underwater noise measurement data were collected in the North Sea with currents of up to 0.75 m/s and a sandy soil.

No.	Noise Abatement System resp. combination of Noise Abatement Systems (applied air volume for the (D)BBC; water depth)	Insertion loss ΔSEL [dB] (minimum / average / maximum)	Number of foundations
1	IHC-NMS (different designs) (water depth up to 40 m)	$13 \leq 15 \leq 17$ dB IHC-NMS8000 $15 \leq 16 \leq 17$ dB	> 450 > 65
2	HSD (water depth up to 40 m)	$10 \leq 11 \leq 12$ dB	> 340
3	optimized double BBC* ¹ ($> 0,5 \text{ m}^3/(\text{min m})$, water depth ~ 40 m)	15 – 16	1
4	combination IHC-NMS + optimized BBC ($> 0,3 \text{ m}^3/(\text{min m})$, water depth < 25 m)	$17 \leq 19 \leq 23$	> 100
5	combination IHC-NMS + optimized BBC ($> 0,4 \text{ m}^3/(\text{min m})$, water depth ~ 40 m)	17 – 18	> 10
6	combination IHC-NMS + optimized DBBC ($> 0,5 \text{ m}^3/(\text{min m})$, water depth ~ 40 m)	$19 \leq 21 \leq 22$	> 65
7	combination HSD + optimized BBC ($> 0,4 \text{ m}^3/(\text{min m})$, water depth ~ 30 m)	$15 \leq 16 \leq 20$	> 30
8	combination HSD + optimized DBBC ($> 0,5 \text{ m}^3/(\text{min m})$, water depth ~ 40 m)	18 – 19	> 30
9	GABC skirt-piles* ² (water depth bis ~ 40 m)	~ 2 – 3	< 20
10	GABC main-piles* ³ (water depth bis ~ 30 m)	< 7	< 10
11	„noise-optimized“ pile-driving procedure (additional additive, primary noise mitigation measure; chapter 5.2.2)	~ 2 - 3 dB per halving of the blow energy	

Figur 4 Den forventede dæmpning for støjdæmpende foranstaltninger. Støjdæmpningen ved anvendelse af Noise mitigation screen og hhv. BBC og DBBC er markeret med gul Kilde: *Bellmann M. A., et al. (2020) Underwater noise during the impulse pile-driving procedure: Influencing factors on pile-driving noise and technical possibilities to comply with noise mitigation values.*



Figur 5 Estimeret undervandsstøj Sound pressure level ($L_{p, 125, VHF}$) som funktion af afstand i m, hhv. uden afværgeforanstaltninger og med forskellige afværgetiltag. LBC=Little Bubble Curtain, BBC= Big Bubble Curtain, DBBC= Double Big Bubble Curtain.

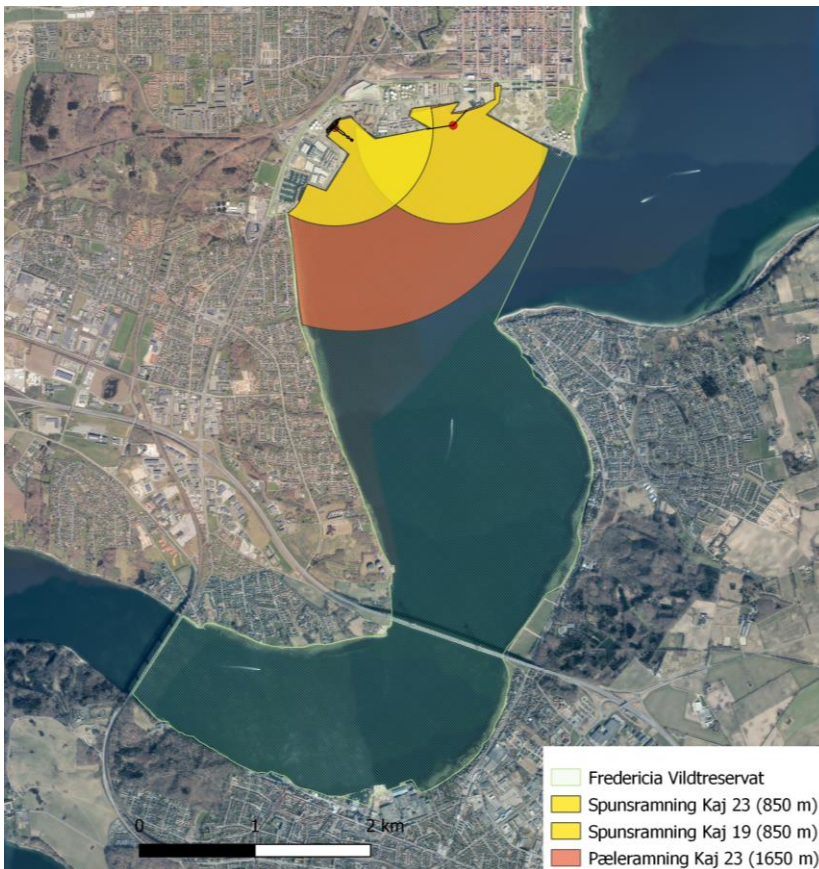
Table 3: Achieved broadband noise reduction by an optimized single or double Big Bubble Curtain with different system configurations regarding the supplied air volume and in different water depths. *Note:* A non-optimized system configuration resulted in significantly lower noise reductions.

No.	Noise Abatement System resp. combination of Noise Abatement Systems (applied air volume for the (D)BBC; water depth)	Insertion loss Δ SEL [dB] (min. / average / max.)	Number of piles
1	Single Big Bubble Curtain – BBC (> 0.3 m ³ /(min · m), water depth < 25 m)	11 ≤ 14 ≤ 15	> 150
2	Double Big Bubble Curtain – DBBC (> 0.3 m ³ /(min · m), water depth < 25 m)	14 ≤ 17 ≤ 18	> 150
3	Single Big Bubble Curtain – BBC (> 0.3 m ³ /(min · m), water depth ~ 30 m)	8 ≤ 11 ≤ 14	< 20
4	Single Big Bubble Curtain – BBC (> 0.3 m ³ /(min · m), water depth ~ 40 m)	7 ≤ 9 ≤ 11	30
5	Double Big Bubble Curtain – DBBC (> 0.3 m ³ /(min · m), water depth ~ 40 m)	8 ≤ 11 ≤ 13	8
6	Double Big Bubble Curtain – DBBC (> 0.4 m ³ /(min · m), water depth ~ 40 m)	12 ≤ 15 ≤ 18	3
7	Double Big Bubble Curtain – DBBC (> 0.5 m ³ /(min · m), water depth > 40 m)	~ 15 – 16	1

Figur 6 Den forventede dæmpning for støj dæmpende foranstaltninger. Støjdæmpningen ved anvendelse af DBBC er markeret med gul Kilde: Bellmann M. A., et al. (2020) Underwater noise during the impulse pile-driving procedure: Influencing factors on pile-driving noise and technical possibilities to comply with noise mitigation values.

Det ses af Figur 3 og Figur 5, at adfærdsgrænsen på 103 dB ligger i 1650 meters afstand for pæleramning ved anvendelse af Noise mitigation Screen + BBC eller Noise mitigation Screen og DBBC. Ved nedramning af spuns ligger adfærdsgrænsen i en afstand af 850 meter ved anvendelse af DBBC.

På nedenstående figur er det område der er påvirket af støjniveauer over adfærdsgrænsen indtegnet på et kort over Lillebælt med Fredericia Naturreservat indtegnet.



Figur 7 Område påvirket af lydniveauer over adfærdsgrænsen (103 dB) for marsvin under nedramning af hhv. spuns og pæle i Fredericia Havn.

I det oprindelige projekt lå påvirkningen fra spuns- og pæleramning i en periode på op til 6 måneder fra august til januar, altså delvist inden for den sårbare periode for marsvin.

I det ændrede projekt er rammearbejderne ved Kaj 19 halveret, da det kun er frontvæggen der rammes på åbent vand. Rammearbejdet ligger uden for den sårbare periode for marsvin (maj til september). Ramningen foregår på hverdage i dagtimerne. Der vil ikke ske ramning weekend og nat og i disse perioder vil marsvin kunne færdes i hele området

Støjpåvirkning fra nedramning af spuns og pæle vil være lokal og midlertidig. I perioden med nedramningsarbejdet vil marsvin stadig kunne passere i Lillebælt i et område ved Strib.

Med anvendelse af støjdæmpende afværgeforanstaltninger, DBBC under spunsramning og NMS+BBC eller DBBC under pæleramning samt soft start, vurderes det at, at påvirkningen af bestanden af marsvin fra undervandsstøj ikke vil være væsentlig hverken for den samlede Bælthavspopulation eller for de marsvin, der lokalt befinder sig i nærheden af anlægsområdet.

Projektet vil ikke medføre beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for marsvin. Under nedramningsarbejdet vil marsvin kunne færdes i størstedelen af Lillebælt ud for Fredericia Havn.

Da sæler og øresvin er lidt mindre følsomme for undervandsstøj end marsvin vurderes det at de anvendte afværgeforanstaltninger også vil have effekt på disse arter således at påvirkningen ikke er væsentlig. Det vurderes at støjpåvirkningen ved nedramningsarbejdet ikke vil medføre en forjagning af

marsvin og andre pattedyr fra Fredericia Vildtreservat, da zonen for støjpåvirkning er lokal i et område omkring Fredericia Havn og midlertidig og størstedelen af vildtreservatet vil være upåvirket af støj fra ramningsarbejdet. Natura 2000

Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen stiller i tilladelsen vilkår vedr. undervandstøj som vurderes tilstrækkelige for at undgå en væsentlig negativ påvirkning af marsvin.

4.2 Kabelrende og behov for grundvandssænkning

Det fremgår af projektbeskrivelsen side 28, at det planlægges at etablere en kabelrende på kajforlængelsen og af side 31. Miljøstyrelsen bemærker, at selve etableringen af kabelrenden ikke er beskrevet i MKR. Herunder mangler der beskrivelser om etableringen indebærer kabellægning på land, som omfatter nedgravninger og behov for tørholdelse (grundvandssænkning) af kabelgrave og om etableringen involverer nedgravninger i havbund eller lignende aktiviteter, som kan påvirke berørte målsatte vandforekomster.

Bygherres bemærkninger:

Den påtænkte kabelrende er, som den eksisterende kabelrenden ved kaj 19, en ca. 20 cm dyb rende der er nedstøbt/indbygget i betonbelægningen langs kajkanten. Kabelrenden har til formål at skjule/sikre strømkablerne til kranerne i forhold til den øvrige trafik i området. Etableringen af kabelrenderne vil ikke medføre specifikke (dybe) udgravninger, herunder behov for grundvandssænkning. Der vil derfor ikke være en påvirkning af grundvandsforekomster eller andre vandområder.

Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.



4.3 Bundsikring og sandpude

Det fremgår af side 210, at "Ved udlæg af sandpude og sandfyld forventes meget begrænset spredning, da materialet skal bestå af sand, der hurtigt synker til bunds. Derudover placeres det delvist bag eksisterende kajer og er dermed meget beskyttet mod strøm og bølger. Materialet hentes fra godkendt indvindingsområde til søs, og indvindingen håndteres ved ansøgning, når indvindingsstedet er bestemt"

Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at der mangler oplysninger vedr. etableringen af sandpuden, herunder om det materiale som skal anvendes indeholder miljøfarlige forurenende stoffer, som vil blive tilført vandområdet og om der er risiko for frigivelse af sedimentbundende miljøfarlige forurenende stoffer hvor sandpuden etableres. Miljøstyrelsen forudsætter, at materialet som anvendes i forbindelse etableringen af sandpuden, ikke indeholder koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer som kan give anledning til overskridelser af miljøkvalitetskrav fastsat i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr. 1625 af 19/12/2017) eller hindring af målopfyldelse af de berørte vandområder.

Endvidere bemærkes, at miljøkonsekvensrapporten ikke indeholder en redegørelse og vurdering af, om der kan være risiko for, at etableringen af bundsikringen kan medføre tilstandsforringelser og ikke-målopfyldelse for berørte målsatte vandforekomster, jf. lov om vandplanlægning.

Bygherres bemærkninger:

Sandpuden opbygges i rene sandmaterialer fra råstofområde på havet. Materialet indeholder ikke koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer der kan give anledning til overskridelse af miljøkvalitetskravene eller hindre målopfyldelse i det berørte vandområde. Sandet vil blive udlagt forsigtigt så ophvirvling af eksisterende bundmateriale undgås.

Bundsikring opbygges i rene stenmaterialer. Materialet indeholder ikke koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer der kan give anledning til overskridelse af miljøkvalitetskravene eller hindre målopfyldelse i det berørte vandområde.

Trafikstyrelsens bemærkninger

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.

4.4 Tidspunkt for uddybningsarbejde

Det fremgår af tabel 3-3, at uddybning ved kaj 19 planlægges udført fra jun – aug og for kaj 23 fra aug – okt. Miljøstyrelsen anbefaler, at det overvejes om uddybningsaktiviteterne kan foretages i vintermånederne, da dette vil reducere en negativ effekt af potentiel spredning af sediment og næringsstoffer på de biologiske kvalitetselementer i de berørte vandområder, jf. også afsnit om afværgeforanstaltninger i bilag 16 og 17, hvor det netop anbefales, at uddybningsaktiviteterne foregår uden for bundvegetationens vækstsæson for at begrænse negative effekter af spredning af sediment og frigivelse af næringsstoffer.

Bygherres bemærkninger:

Der er foretaget ændringer i projektet der medfører at der ikke foretages uddybning ved Kaj 19 og at uddybningsarbejdet ved Kaj 23 nu foretages uden for ålegræssets vækstsæson således at påvirkningen er yderligere reduceret.

Der vil for projektet ved Kaj 19 således ikke være en sedimentpåvirkning, der kan påvirke kvalitetselementerne i de berørte vandområder.

Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.

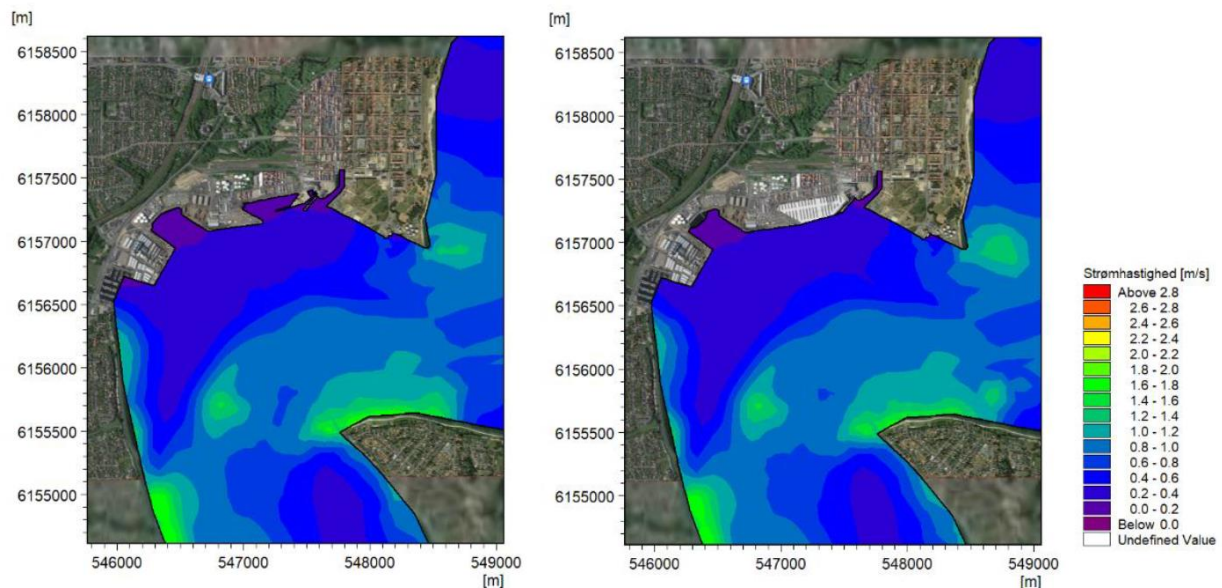
4.5 NOVANA-stationer

Af side 223 og bilag 12 fremgår at havneudvidelsen kun vil have en meget lille påvirkning på strømforholdene i Lillebælt i driftsfasen. Miljøstyrelsen bemærker, at figur 14 - 23 og 14 – 24 dog viser, at udvidelsen af havnen vil medføre en vis ændring i strømningsmønstrene, eks. omkring Skanseodde og kysten øst for Strib. Der savnes derfor en nærmere begrundelse for konklusionen om, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning på strømforholdene, herunder en vurdering af evt. påvirkning af lokale strømforhold kystnært f.eks. i de område, hvor der vokser ålegræs. Der skal i den forbindelse gøres opmærksom på, at der er fastlagt en ålegræs overvågningsstation (NOVANA) i det område der potentielt påvirkes af ændrede strømforhold.

Endelig bemærker Miljøstyrelsen, at der savnes en redegørelse for og en vurdering af projektaktiviteternes mulige påvirkning af overvågningsstationer under det nationale overvågningsprogram for vandmiljø og natur (NOVANA), herunder for havstrategien. Miljøstyrelsen kan i den forbindelse oplyse, at der findes overvågningsstationer i nærheden af projektområdet.

Bygherres bemærkninger:

Projektet medfører en ændring i strømhastighed i området ved Skanseodde og et område ved Strib. Ændringen består i en forøgelse af områder med hastigheder på 1,2-1,4 m/s og 1,4-1,6 m/s, dvs. en øgning i strømhastigheden på 0,2 m/s. Strømhastighederne er i øvrigt stort set uændrede også kystnært. Det vurderes at en ændring strømhastighed i denne størrelsesorden ikke vil kunne påvirke NOVANA-stationerne.

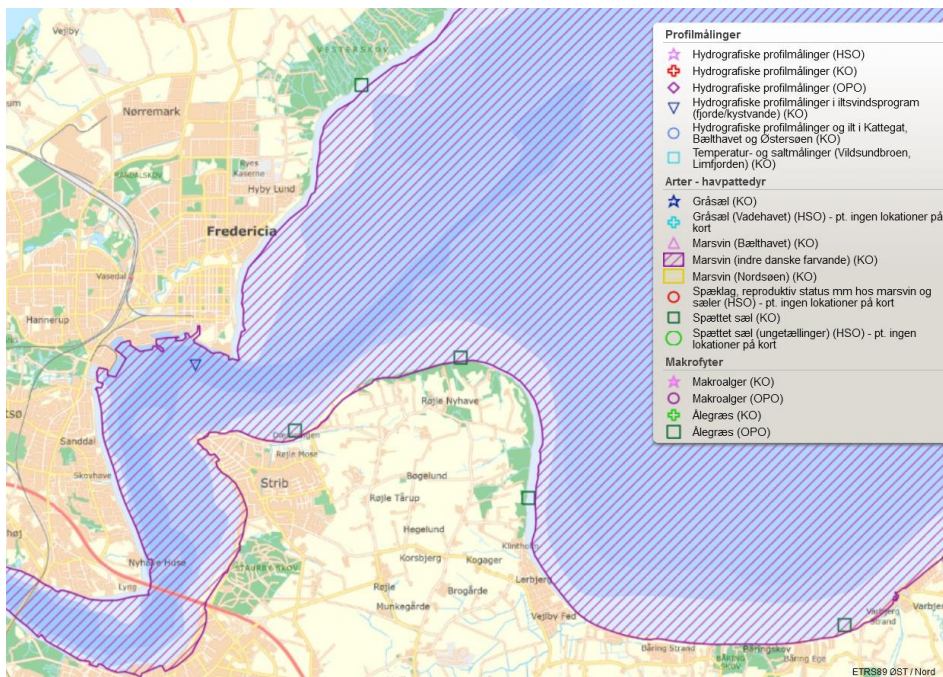


Figur 14-23: Viser de maksimale strømningshastigheder i området omkring den eksisterende og fremtidige havnegeometri i den simulerede normale periode.

Ifølge <https://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=novana2017-21> er der ikke en overvågningsstation for ålegræs området ved Skanseodde.

På figuren nedenfor ses NOVANA-stationer i nærheden af Fredericia Havn. Der findes en ålegræsstation nord for projektområdet ved Vesterskov samt nord for Strib, ud for Kasmose Skov. Udfør Kastelshavn findes en station til overvågning af iltsvind. Der sker ikke sedimentspredning eller betydende ændringer i strømshastigheder ved de nævnte NOVANA-stationer og disse vil derfor ikke blive påvirket af projektet.

Der er så vidt vides ikke lytteposter i nærheden af projektområdet, da disse er placeret i Natura 2000 områder. (<https://novana.au.dk/arter/arter-2016/pattedyr/marsvin>). Hele populationen i de indre danske farvande én gang pr 6 år. Da projektets påvirkning på marsvin er midlertidig under anlægsfasen vurderes det at der ikke vil ske en påvirkning på bestandsniveau som vil kunne påvirke NOVANA-overvågningen.



Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.

4.6 Effekten af de forøgede sedimentkoncentrationer på bundvegetation og bundfauna

Kap. 14 Hydraulisk modellering og sedimentspredning Samt Kap. 16 Vandområdeplaner og badevand og Bilag 12

Der er i miljøkonsekvensrapporten og bilag 12 angivet nogle teoretiske tærskelværdier for sedimentkoncentrationer, der påvirker fisk, ålegræs og fugle. Miljøstyrelsen savner en mere konkret vurdering af effekten af de forøgede sedimentkoncentrationer på bundvegetation og bundfauna - en vurdering hvor de oplyste tærskelværdier sammenlignes med de modellerede sedimentkoncentrationer vist i fig. 14-14 og 14-19 i rapporten. Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at nævnte figurer viser sedimentkoncentrationer fra 1 – 100 mg/l, og tærskelværdien for fisks adfærd er angivet til 10 mg/l. Endvidere gør Miljøstyrelsen opmærksom på, at de referencer om ålegræs (reference 1 og 3), der henvises til på side 275, er af ældre dato. Der foreligger nyere litteratur med opdateret viden om ålegræs.

Bygherres bemærkninger:

Der er foretaget en ændring af projektet så der ikke længere skal foretages uddybning ved Kaj 19 (se afsnit 0). Der vil således ikke ske frigivelse af sediment ved etablering af Kaj 19.

Projektændringen ved Kaj 23 er under screening ved Trafikstyrelsen, projektbeskrivelse og vurderinger vedr. sedimentspild og øvrige miljøpåvirkninger er beskrevet i projektbeskrivelsen for projektændringen, bilag 1.

Ved Kaj 23 anvendes boblegardin under uddybningsarbejdet og der er foretaget en projektændring (se afsnit 0) således at uddybningen er reduceret

og hovedsageligt foregår bag spunsvæg. Sedimentspredningen ved Kaj 23 vil med anvendelse af boblegardin være begrænset til selve havnebassinet og således ikke påvirke vandmiljøet uden for havnen, se bilag 1.

Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.

4.7 Kvælstoffrigivelse

Kap. 16 Vandområdeplaner og badevand

På side 27 5 står der, at: " Kvælstofindholdet er estimeret i uddybningsmængden på i alt 190.000 ton, hvoraf den øvre meter har et gennemsnitligt indhold af TN på 626,5 mg/kg. Ved op til 0,5% spild kan 10 % heraf skønnes at frigives som biotilgængeligt kvælstof. Det svarer til 60 kg i alt som worst case, hvor hele voluminet antages at have et højt indhold af kvælstof." Endvidere fremgår det af side 27 6-277, at set i forhold til belastningen og indsatsbehovet vil den potentielle frigivelse ved uddybelsen, på henholdsvis 60 kg totalkvælstof og 15 kg totalfosfor være kortvarig og ubetydelig i forhold til de øvrige kilder.

Miljøstyrelsen savner en forklaring på hvorfor de 60 kg svarer til worst case med et højt indhold af kvælstof i sedimentet, hvis, som det fremgår af teksten, at de 60 kg er beregnet pga. det angivne gennemsnitlige indhold af kvælstof i sedimentet. Derudover savnes en redegørelse for forudsætningen for anvendelsen af en spildprocent på op til 0,5 %, når der i bilag 12 angives spildprocenter på 0,1 % og 5 %.

Bygherres bemærkninger:

Der er foretaget en ændring af projektet så der ikke længere skal foretages uddybning ved Kaj 19 (se afsnit 0). Der vil således ikke ske frigivelse af sediment ved etablering af Kaj 19.

Ved Kaj 23 anvendes boblegardin under uddybningsarbejdet og der er foretaget en projektændring (se afsnit 0) således at uddybningen er reduceret og hovedsageligt foregår bag spunsvæg.

Det ligger i vores vurdering og anvendelsen af termen "worst case", at det gennemsnitlige indhold af kvælstof i det øvre sedimentlag, hvorfra prøverne er taget, som har et relativt højt indhold af organisk stof, beregningsmæssigt vil overestimere kvælstofindholdet i det samlede uddybningsvolumen, hvis prøverne lægges til grund for den samlede beregning, jf. miljøkonsekvensrapporten.

Det er korrekt at der i Bilag 12, dateret 28-09-2022, angives spild-% på 0,1 og 5%. For Kaj 23 anføres: *Spildet forventes at være i størrelsesordenen <5%. Ved kaj 23 anbefales det yderligere at uddybe med miljøgrab, da materialet ikke har nogen struktur og vil virke flydende under håndtering af det, hvilket en miljøgrab bedst vil kunne håndtere.* For Kaj 19 anføres: *Den rene mængde af toplaget opgraves med miljøgrab til pram og lægges ind bag sandpuden ved kaj 12-16. Baseret på materialet (ikke kohæsionsmateriale) samt anvendelse af miljøgrab vurderes det, at arbejdet medfører insignifikant spild til omgivelserne. Det materiale der eventuelt spildes forventes at synke til bunds ved uddybningsområdet. (...) Ud fra forsøget er det bestemt, at der er et meget begrænset til ingen spild uafhængig af metode, og at spildprocenten*

vurderes konservativt til 0,1%, hvilket er indsat i spildmodellen.

Det anføres i miljøkonsekvensrapporten s. 218: *Normale uddybningsmetoder med andre typer grab spilder i størrelsesordenen ca. 5%. Med miljøgrab forventes spild af denne type materiale at reduceres væsentligt, da den ikke går i suspension. Vurderinger af Miljøstyrelsen viser en reduktion i spild på 30-70% (//Ref 23/). – Og side 277: Under anvendelsen af miljøgrab vil spildet kunne holdes i størrelsesordenen 0,1 – 0,4 %.*

Den sidstnævnte angivelse for spild på 0,1 – 0,4 % (eller op til 0,5%) relaterer til spild ved kaj 19 på 0,1%, som er forudsat ved sedimentspredningsberegningerne for kaj 19, og 5% spild som forudsat ved sedimentspredningsberegningerne for kaj 23.

Ved kaj 23 er der efterfølgende introduceret miljøgrab, som reducerer spildet 30 – 70 % og boblegardin som reducerer spildet yderligere 50 – 90% (se 0 for beskrivelse af effektiviteten af boblegardin). Spildprocenten på 5% reduceres derfor ved $5\% \times 0,5 \times 0,2 = 0,5\%$. Der er derudfra anvendt 0,5% som forudsætning for vurderingen. Det er klart, at dette er behæftet med betydelig usikkerhed, men der er anvendt konservative tal for effekten af boblegardin og spild fra miljøgrab. Resultatet sammenholdt med øvrige tilførsler vurderes at være langt fra en betydelig påvirkning, særligt taget i betragtning, at der er tale om en midlertidig påvirkning og ikke en varig udledning. Den potentielle frigivelse af kvælstof og fosfor vurderes at være neglignel også når usikkerheden i beregningsgrundlaget taget i betragtning.

Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.

4.8 Frigivelse af miljøfarlige stoffer ved anlægsarbejdet

Kap. 16 Vandområdeplaner og badevand

Det fremgår i det ikke-tekniske resumé, at der i forbindelse med udvidelse af Fredericia Havn skal foretages uddybning af havbunden og nedramning af spunsvægge og stålpæle, samt at disse aktiviteter kommer til at have et tidsmæssigt overlap.

I lyset af det tidsmæssige overlap af de omfattende aktiviteter som berører havbunden, bemærker Miljøstyrelsen, at der skal være en vurdering af, om uddybningen samt nedramningen af spunsvægge og stålpæle indebærer risiko for spredning, frigivelse eller ophobning af miljøfarlige forurenende stoffer, som følge af ophvirvling og spredning af sediment inden for projektområdet. Der skal foretages en konkret vurdering af om evt. frigivelse af sedimentbundende miljøfarlige forurenende stoffer, kan lede til overskridelser af miljøkvalitetskrav i det pågældende vandområde og spredning til de tilstødende vandområder, hvor de naturgivne forhold (f.eks. strømforhold) og vandområdes tilstand tages i betragtning. Hertil med særligt fokus på de stoffer, som de pågældende vandområder er belastet af.

Miljøstyrelsen kan oplyse at kystvandområde ID 231, Lillebælt/Snævringen er i ikke-god kemisk tilstand grundet overskridelser af miljøkvalitetskrav for hhv. bly (biota) og cadmium (biota). Samtidig bemærker Miljøstyrelsen, at årsagen

til ikke-god økologisk tilstand for Rands Fjord, vandområde ID 141, er i ikke-god økologisk tilstand grundet overskridelse af miljøkvalitetskrav for methyl-naphthalener.

Bygherres bemærkninger:

I forbindelse med uddybning ved kaj 23 anvendes miljøgrab og boblegardin. Det indebærer, jf. svar på problemstillingen i afsnit 4.7, at den beregnede sedimentspredning ved kaj 23, baseret på 5% spild, overestimerer sedimentkoncentrationer udenfor boblegardinet med en faktor ca. 10. Desuden reduceres spildet idet uddybningsvoluminet er reduceret fra 52.000 m³ til 40.000 m³, altså ca. 20 %, jf. afsnit 2.4. Yderligere reduceres spredningen, idet hovedparten (antaget 75% = 10.000 m³) af uddybningen nu sker bag spuns, hvilket betyder, at der vil ske spredning af 0,5 % af 10.000 m³ sediment, der uddybes foran spuns, som følge af anvendelse af miljøgrab og boblegardin.

Eller sagt på en anden måde: De beregnede sedimentkoncentrationer er baseret på 5% spild af 52.000 m³. Med projektændring og anvendelse af miljøgrab og boblegardin, vil der ske spredning af 0,5 % spild af 10.000 m³. De beregnede sedimentkoncentrationer (udenfor boblegardinet) skal derfor korrigeres med en faktor $(10.000 \times 0,005) / (52.000 \times 0,05) = 0,02$.

Som det fremgår af figur 4-25 i bilag 12 *Hydraulisk modellering og sediment-spredning* vil der under de tidligere beregningsforudsætninger kunne forekomme maksimale sedimentkoncentrationer på op til 10 mg/l (0,010 kg/m³ = 0,010 g/l = 10 mg/l). For det ændrede projekt vil de maksimale koncentrationer udenfor havneområdet ved kaj 23 uddybningsperioden uden for spuns, derfor være 10 mg/l x 0,02 = 0,2 mg/l. Sedimentfanen vil ikke være synlig ved denne koncentration og det vurderes med høj grad af sikkerhed at der ikke kan forventes en direkte biologisk effekt som følge af sedimentspredningen. Med udgangspunkt i denne beregnede maksimale sedimentkoncentration udenfor havneområdet, og det maksimale konstaterede totalindhold af bly, cadmium og kobber i det øvre sediment ved kaj 23, hhv. 13 mg/kg TS, 0,15 mg/kg TS og 14 mg/kg TS, jf. bilag 18 til miljøkonsekvensrapporten, vil koncentrationen i vandfasen, under antagelse af at totalindholdet i de spredte sedimentpartikler overføres til vandfasen som opløst metal, være:

$$\text{Bly: } 0,2 \text{ mg/l} \times 13 \text{ mg/kg TS} = 0,25 \times 10^{-6} \text{ } \mu\text{g/l}$$

$$\text{Cadmium: } 0,2 \text{ mg/l} \times 0,15 \text{ mg/kg TS} = 0,003 \times 10^{-6} \text{ } \mu\text{g/l}$$

$$\text{Kobber: } 0,2 \text{ mg/l} \times 14 \text{ mg/kg TS} = 0,266 \times 10^{-6} \text{ } \mu\text{g/l}$$

De beregnede maksimale koncentrationer er estimeret ud fra forudsætninger, der vurderes at være konservative, men behæftet med stor usikkerhed. Resultaterne for de enkelte metaller ligger imidlertid meget langt under miljøkvalitetskravene (i størrelsesordenen 1/1.000.000 af de generelle krav, som gælder for gennemsnittet af en periode på 1 år), uddybningsperioden har en varighed på ca. 3 måneder (bilag 1, tabel 3-4).

Det vurderes ud fra de anførte beregninger og forudsætninger, at der ikke er risiko for overskridelse af miljøkvalitetskravene for de anførte stoffer ved uddybning ud for kaj 23 som specificeret.

Det vurderes, at de anførte koncentrationsniveauer over en periode på op til 3 måneder ikke vil kunne bidrage til en øget koncentration af metallerne i biota, herunder muslinger og snegle. Bemærk, at de beregnede koncentrationsniveauer er under akkrediterede analysers detektionsgrænse, både for vand og for biota.

Der foreligger ikke analyser for methylnaphtalener, som er konstateret med forhøjet indhold i Rands Fjord. Det vurderes på baggrund af sedimentspredningsberegningerne, at Rands Fjord ikke påvirkes af sedimentspredning fra uddybningen ved kaj 23, og dermed heller ikke potentielt for påvirkning med methylnaphtalener fra uddybningsarbejderne.

Nedramning af spunsvægge ved kaj 19 og 23 samt stålpile vurderes ikke at indebærer risiko for spredning, frigivelse eller ophobning af miljøfarlige forurenende stoffer fordi spuns og nedramning af spuns vil ske under anvendelse af boblegardin. For nedramning af pæle anvendes desuden Noise Mitigation System (NMS), se figur herunder, for at begrænse støjudbredelsen ved rammearbejderne. Anvendelsen af NMS vil samtidig eliminere sedimentspredning ved pæleramning.



Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.

4.9 Anvendelse af boblegardin

Kap. 16 Vandområdeplaner og badevand

Det fremgår på side 280, at for at mindske sedimentspredningen vil der i forbindelse med uddybningen blive anvendt boblegardin som afværgetiltag.

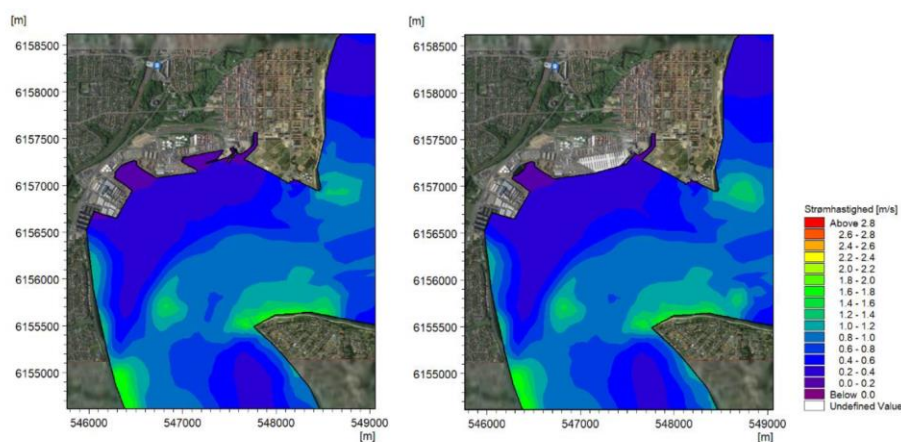
Af rapporten fremgår dog ikke en vurdering af effekten af anvendelse af et boblegardinet generelt eller set i forhold til, at det planlægges anvendt tæt på relativt åbent og meget strømfyldt farvand, hvor strømforholdene potentielt kan påvirke boblegardinets effektivitet.

Det fremgår af rapporten, at der planlægges anvendt boblegardin ved uddybning og flytning af sediment ved kaj 19. Miljøstyrelsen peger på at boblegardin også kan anvendes ved uddybning ved kaj 23.

Bygherres bemærkninger:

Boblegardiner kan reducere sedimentspredning med op til 90 % (50-90%, <https://www.frogenvironmental.co.uk/case-study/its-curtains-for-silt/>).

Strømhastighederne ved Kaj 19 og Kaj 23 ligger intervallet 0,2-0,4 m/s, ved anvendelse til støjdemping angives en maks. strømhastighed på 0,75 m/s som maks. for funktionsdygtighed, det vurderes at dette sandsynligvis overføres til sedimentkontrol, da funktionen er afhængig af at der kan opretholdes en sammenhængende boblevæg i vandsøjlen (https://www.bsh.de/EN/TOPICS/Offshore/Environmental_assessments/Under_water_sound/Module/Karussell/documents/Artikel_Gr_Blasenschleier.html).



Figur 3-21: De maksimale strømhastigheder i området i ethvert beregningspunkt. Eksisterende forhold til venstre og fremtidige forhold til højre. Samme skala for strømhastighed.

Ved Kaj 23 anvendes miljøgrab og boblegardin under uddybningsarbejdet, se fx rapportens afsnit 14.8.

Projektet er tilpasset så der ikke længere foretages uddybning ved Kaj 19 (se afsnit 0), der vil således ikke ske sedimentspredning fra anlægsarbejdet ved Kaj 19.

Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.

4.10 Påvirkning af de målsatte vandløb o4749, a10017, o4756, o4692, o8382

Kap. 16 Vandområdeplaner og badevand

Det fremgår af side 27 8, at: "Med hensyn til påvirkningen af overfladevand, vurderes det, at afstanden fra det ansøgte projekt til Rands Fjord og Erritsø Bæk samt det forhold, at Ullerup Bæk er rørlagt på den nederste strækning før udløb, betyder, at der ikke vil ske en væsentlig påvirkning af henholdsvis den økologiske - og kemiske tilstand. Samtidig betyder afstanden, at det ansøgte projekt ikke vil forhindre en fremtidig opfyldelse af de opstillede miljømål for det økologiske potentiale og den kemiske tilstand. Projektet vurderes heller ikke at påvirke de hydromorfologiske forhold for de indgående overfladevandlegemer."

Endvidere fremgår det af det ikke-tekniske resumé, at havnen aflukkes jf. tekstafsnit (s. 4): "... aflukning af Vesthavnen med en fløjvæg i umiddelbar forlængelse af den planlagte Kaj 19 forlængelse".

At Ullerup Bæk er rørlagt udelukker ikke en risiko for påvirkning i anlægsfasen, da der kan komme spild/sediment til den rørlagte strækning via udløbet i havnen, og hvis der sker en aflukning af havnen, sker der dermed også en aflukning af Ullerup Bæk, hvilket vil resultere i, at fisk ikke kan vandre mellem hav og vandløb.

Der mangler således i miljøkonsekvensrapporten en redegørelse og vurdering af projektets mulige direkte og indirekte påvirkninger, specifikt for de målsatte vandløb o4749, a10017, o4756, o4692, o8382, og om disse påvirkninger kan medføre, at fastlagte miljømål ikke kan opnås eller at aktuel tilstand forringes for de enkelte biologiske kvalitetselementer (fisk, makrofyter, bentiske invertebrater og fytobenthos). Konkret mangler der bl.a. en vurdering af risiko for sedimentspredningen og spredning af miljøfarlige forurenende stoffer samt hvordan tilførsel af spild til Ullerup Bæk undgås. Hvis et målsat vandløb allerede er i dårlig tilstand på et kvalitetselement, må der ikke ske nogen form for yderligere forringelse af det kvalitetselement.

Afgrænsning af målsatte vandløb og gældende tilstandsvurderinger kan ses på MiljøGIS for høring af vandområdeplaner 2021-2027:

<https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3hoering2021>

Bygherres bemærkninger:

Ullerup Bæk (o4749, a10017, o4756)

Der er foretaget en projektændring der medfører at uddybningsmængden ved Kaj 23 er reduceret betragteligt og samtidig vil størstedelen af uddybningen nu foregå med grab bag spuns, hvorfra havvandet lænses til Lillebælt. Endvidere så sikres det at der ikke kan ske sedimentspredning til Ullerup Bæk ved etablering af siltgardin under uddybnings- og opfyldningsarbejder. Der vil ikke kunne ske en tilførsel af stoffer til Ullerup Bæk, der kan forringe kvalitetselementer eller hindre opnåelse af fastlagte miljømål.

Udløbet af Ullerup Bæk ligger uden for nye kajanlæg og opfyldning og der sker således ikke en aflukning af bækken.

Erritsø Bæk (o4692, o8382)

Der sker ingen påvirkning af Erritsø Bæk som følge af projektet. Der er ingen

sedimentpåvirkning i området ved udløbet af Erritsø Bæk og der vil ikke kunne ske en tilførsel af stoffer til Erritsø Bæk, der kan forringe kvalitetselementer eller hindre opnåelse af fastlagte miljømål.

Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.

4.11 Påvirkning af vandområder ved deponering af forurenede sediment

Miljøkonsekvensrapporten mangler en vurdering og beskrivelse af risiko for frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet fra materialer og produkter der anvendes, herunder overfladebehandling, korrosionsprodukter mv., fra deponeringen af det opgravede materiale på land samt fra opgravet materiale i spulefelt og om der er risiko for, at aktiviteterne kan medføre risiko for påvirkning af målsatte vandforekomster.

Bygherres bemærkninger:

Projektet er tilpasset således at der ikke længere foretages uddybning ved Kaj 19 (se afsnit 0) og der vil derfor ikke ske indbygning af opgravet havnemateriale bag Kaj 19.

Al uddybningsmateriale fra projektet bortskaffes i Havbundssedimentdepot Rærup, der er godkendt til modtagelse. Uddybningsmaterialets indhold af forurenende stoffer ligger inden for grænseværdierne fastsat i depotets miljøgodkendelse. Nærmere beskrivelse heraf, fremgår af rapportens afsnit 14.3.1.

Se afsnit 4.8 for beskrivelse af frigivelse af miljøfarlige stoffer fra sediment

Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.

4.12 Vurdering af tilstandsforringelser

Der mangler beskrivelser og konkrete vurderinger af, om disse forhold indebærer risiko for tilstandsforringelse af det eller de berørte vandområder fsva. påvirkning med miljøfarlige forurenende stoffer. Der skal foretages en vurdering af, om aktiviteterne og materialerne indebærer risiko for overskridelser af gældende miljøkvalitetskrav for miljøfarlige forurenende stoffer, fastsat i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand^{i v}. Vurderingen skal foretages på enkeltstofniveau og konkret for det eller de berørte vandområder.

Om miljøkvalitetskrav:

Miljøkvalitetskrav er fastsat i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand^{iv} og angivet som både generelle miljøkvalitetskrav og maksimumkoncentrationer. Overholdelse af miljøkvalitetskrav er en forudsætning for opfyldelse af miljømålet for berørte målsatte vandforekomster og vurderingen skal omfatte en vurdering i forhold til begge miljøkvalitetskrav. I den forbindelse gøres der opmærksom på at fodnoterne i BEK 1625^{iv} skal indgå i vurderingen. Derudover skal man ligeledes være opmærksom på at der i vurderingen er taget højde for hvilke matricer de pågældende stoffers miljøkvalitetskrav er fastsat for.

Bygherres bemærkninger:

Med hensyn til risiko for overskridelse af miljøkvalitetskrav henvises til svar anført i afsnit 4.8.

Det vurderes på baggrund af projektændringer beskrevet i afsnit 2 og beregningerne i afsnit 4.8, at alle de metaller, der foreligger analyser for, vil kunne overholde både de generelle og absolutte kvalitetskrav som fastsat i nævnte bekendtgørelse, herunder også for kravene til indholdet i biota.

For PAH enkeltkomponenterne Benz(a)pyren og Benzo(ghi)perylene er der fastsat absolutte kravværdier på hhv. 0,027 og 0,00082 µg/l. Ud fra samme forudsætninger og metode som anvendt i afsnit 3.8 beregnes:

Benz(a)pyren: $0,2 \text{ mg/l} \times 0,086 \text{ mg/kg TS} \times = 0,0016 \times 10^{-6} \text{ µg/l}$

Benzo(ghi)perylene: $0,2 \text{ mg/l} \times 0,076 \text{ mg/kg TS} \times = 0,00144 \times 10^{-6} \text{ µg/l}$

Både det generelle og absolutte miljøkvalitetskrav for Benz(a)pyren på hhv. 0,00017 og 0,027 µg/l vil beregningsmæssigt være overholdt med god margin.

Det absolutte miljøkvalitetskrav for Benzo(ghi)perylene vil også være overholdt. Der er ikke fastsat et generelt krav for stoffet.

Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.

4.13 Midlertidig grundvandssænkning

Miljøstyrelsen bemærker, at der mangler en vurdering af projektets påvirkning af berørte målsatte grundvandsforekomster, herunder også håndteringen af det oppumpede grundvand i forbindelse med grundvandssænkning. Årsagen til ringe kemisk tilstand for den berørte terrænnære grundvandsforekomst ID DK111_dmg_990_k, er ikke oplyst og indgår ikke i vurderingen af projektets påvirkninger. Miljøstyrelsen kan oplyse at grundvandsforekomsten er i ringe tilstand grundet overskridelser med pesticider. Dette skal indgå i vurderingen af håndteringen af det oppumpede grundvand, i forhold til om vandet forventes udledt til recipient eller nedsvivet til anden grundvandsforekomst. Der savnes en vurdering af projektets mulige påvirkning af strømforhold i grundvandsforekomsten, herunder om der skal etableres kabler, konstruktioner eller lignende.

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at det forventes nødvendigt at etablere midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med anlægsfasen. Miljøstyrelsen savner en mere konkret vurdering af grundvandssænkningens påvirkning af de berørte målsatte grundvandsforekomster, herunder:

- risiko for iltning af jordlag og mobilisering af forurening,
- håndteringen af det oppumpede grundvand bl.a. om kvaliteten af grundvandet vil blive monitoreret og om hvordan det oppumpede grundvand bortskaffes,
- risiko for øget saltvandsindtrængning i grundvandsforekomsten grundet projektets kystnære placering.

Bygherres bemærkninger:

Der foretages ikke grundvandssænkning i forbindelse med projektet. Projektet berører så lille en del af grundvandsforekomsten, at det ikke vil give anledning til væsentlige ændringer i afstrømningen i grundvandsforekomsten, heller ikke som følge af etableringen af nyanlæg, nedgravning af kabler eller lignende.

Vurdering af påvirkningen af grundvandsforekomsterne, fremgår af kapitel 16.4 i rapporten, herunder relation til miljømål, og den direkte påvirkning, som beskrevet i afsnittet 'Grundvandsforekomster'.

Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.

4.14 Jordforurening

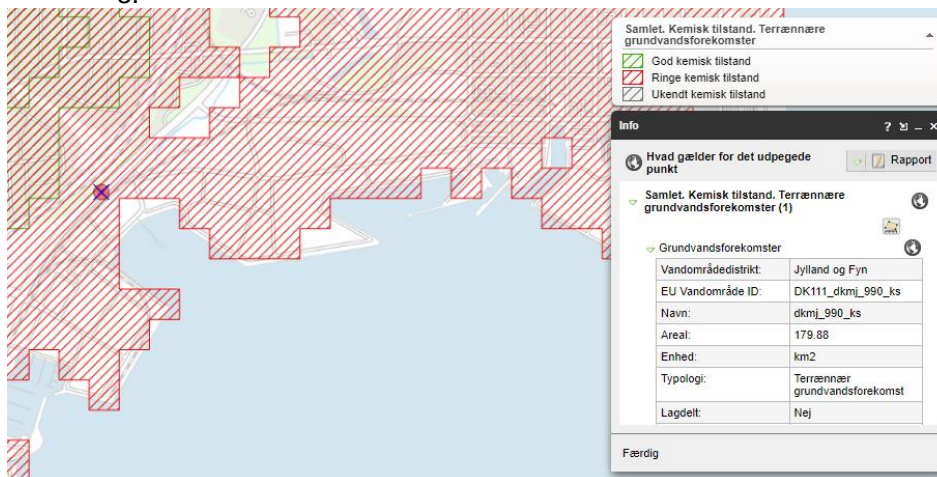
Miljøstyrelsen bemærker, at miljøkonsekvensrapporten ikke omfatter vurdering ift. jordforureninger. Der savnes derfor en redegørelse for, om der inden for projektområdet, eller i umiddelbar nærhed, forekommer jordforureninger som indebærer risiko for påvirkning af målsatte grundvandsforekomster, i forbindelse med aktiviteter i anlægs- og driftsfasen. Herunder især om grundvandssænkningerne indebærer risiko for mobilisering af forurening.

Bygherres bemærkninger:

Der er indenfor, eller i umiddelbar nærhed af, projektområderne flere forureningskortlagte arealer (V2-kortlægninger) og dermed kendte/potentielle jordforureninger. Omkring Kaj 19 omfatter dette selve kaj 19 (lok. nr. 607-00476) hvor der, efter forudgående godkendelse og efterfølgende løbende monitoring, er indbygget restprodukter (flyveaske) som en del af kajopbygningen samt kajområdet hvor kaj 11, 12 og 13 mødes (lok. nr. 607-00164), hvor der er konstateret forekomst af bl.a. tungere olier. Ud over de konstaterede forureninger er der mistanke om forureningen (V1-kortlægninger) på selve pieren, kaj 11/kaj 12 (lok. nr. 607-00164), samt på området for den tidligere fiskefabrik (lok. nr. 607-00721).

Ved kaj 23 er størstedelen af arealet der påtænkes udbygget forureningskortlagt (V2-kortlagt – lok. nr. 607-00604) på baggrund af en kendt forurening med fedt og kvælstofforbindelser stammende fra det store uheld/brand i 2016. Nærmeste målsatte grundvandsforekomst udgøres af EU Vandområde ID:DK111_dkmj_990_ks, der har "Ringe kemisk kvalitet", jf. Figur 8.

3.



Figur 8: Lokalisering af målsat grundvandsforekomst.

Ingen af de ovennævnte, kendte forureninger vurderes i øjeblikket (0-scenariet) at udgøre en risiko for grundvandsforekomsterne.

Der foretages ikke grundvandssænkninger som en del af projektet, hverken i anlægs- eller driftsfasen. I forhold til anlægsarbejder vil det kun være den sydlige del af arbejderne ved Kaj 23, der er omfattet af den målsatte grundvandsforekomst. Arbejderne vil muligvis medføre bortgravning/fjernelse af terrænnære forekomster af forureningen og dermed en reduktion af forureningen. Den efterfølgende befæstelse af arealet vil medføre en reduceret nedsivning gennem forureningen og dermed mindske en potentiel risiko overfor grundvandsforekomsten.

Samlet set vurderes projektet ikke at udgøre en risiko for mobilisering af eksisterende forureninger og projektet udgør således ikke en trussel i forhold til nærmeste målsatte grundvandsforekomst.

Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.

4.15 Havstrategidirektivet og havplanen

Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at der henvises til en forældet udgave af den danske havstrategi. Der skal henvises til gældende havstrategi: Danmarks Havstrategi II.

Der er i kapitel 17, herunder særligt afsnit 17.4 foretaget en belysning af projektets påvirkninger af havstrategiens deskriptorer i form af en tabel bl.a. med angivelse af miljømål. Indledningsvis bemærker Miljøstyrelsen at "miljømål" i tabellens kolonne 2 skal ændres til "God miljøtilstand". Endvidere bemærker Miljøstyrelsen, at der mangler en konkret redegørelse for og begrundet vurdering af de enkelte projektaktivitetes direkte og indirekte miljøpåvirkninger på de relevante deskriptorer. Redegørelsen og vurderingen skal omfatte hvilke konkrete havområder (enten Nordsøen eller Østersøen og de indre danske farvande), der vil kunne blive påvirket af projektets aktiviteter, tilstanden for de konkrete havområder samt en vurdering af om der er risiko for at påvirkningen kan hindre opnåelse af god miljøtilstand for de relevante deskriptorer, herunder fastsatte miljømål samt det gældende indsatsprogram. Der henvises til Danmarks Havstrategi II:

https://mst.dk/media/225664/hsd_ii_foerste_del_basisanalyse_2019.pdf

samt gældende indsatsprogram:

<https://mim.dk/media/223002/danmarks-indsatsprogram-under-havstrategien.pdf>

Videre bemærker Miljøstyrelsen, at det konkluderes, at de permanente hydrografiske ændringer, som projektet vil medføre, ikke er væsentlige og dermed ikke hindrer opfyldelse af miljømål for deskriptor 7 (hydrografiske ændringer). Det fremgår imidlertid ikke, hvordan det på grundlag af modelberegningerne kan konkluderes og der savnes en konkretiseret begrundelse for, hvordan marine økosystemer (ikke) påvirkes af de ændrede strømforhold. Derudover bemærker Miljøstyrelsen, at betegnelserne for deskriptor 7 og 10 (D7 hhv. D10) i tabellen på side 296 til 301 ikke er korrekt. Styrelsen gør opmærksom på, at det hedder Hydrografiske Ændringer for D7 og Marint Affald for D1 0.

Bygherres bemærkninger:

Anlægsfasen omfatter uddybningsarbejder og nedramning af spuns som potentielt kan påvirke Lillebælt som er en del af havområdet de indre danske farvande. Uddybningsarbejde kan medføre en påvirkning med sediment i vandfasen og aflejring på havbunden. Nedramning af spuns udgør en kilde til impulsstøj i havområdet.

I anlægsfasen foretages uddybning ved Kaj 23 samt etablering af ny kaj. Der fjernes et område med ålegræs og en stensætning inderst i havnebassinet. Der anvendes boblegardin under uddybningsarbejdet og der vil derfor ikke være en påvirkning af områder i Lillebælt uden for havnen, der påvirkes med sediment.

Ved Kaj 19 opføres nyt kajanlæg. Området ved Kaj 19 er ifølge dykkerundersøgelsen artsfattigt som følge af et meget dynamisk miljø med strøm og sedimentvandring, se rapportens afsnit 15.3.3.

Der er foretaget modellering af sedimentspild (se rapportens afsnit 14). Der sker ikke påvirkning af ålegræsforekomster eller havbunden i Lillebælt uden for havnen. Det vurderes at fjernelse af ålegræsbevoksningen inderst i havnen ikke vil kunne medføre at biodiversiteten ikke kan opretholdes, da området er relativt lille og beliggende i havnebassinet, her påvirkning fra skibsanløb i form af skruepåvirkning. Det må antages at ålegræsbede i den øvrige del af Lillebælt er bedre egnede som levesteder for arter knyttet til ålegræs.

Der er foretaget beregning af støjdbredelsen i Lillebælt ved nedramning af spuns og pæle (se rapportens afsnit 15.4.1). Der anvendes støjdæmpende

foranstaltninger så påvirkningen reduceres mest muligt, for at minimere midlertidige tab af egnet habitat for marsvin, samt minimere afskæringen af Lillebælt. Ved Kaj 19 anvendes DBBC under spunsramningen og ved Kaj 23 anvendes ligeledes DBBC under spunsramningen og NMS+BBC eller DBBC under pæleramning. Der vil blive anvendt soft start ved ramning så marsvin ikke udsættes for pludselig skadelig støj.

Støjpåvirkning fra nedramning af spuns og pæle vil være lokal og midlertidig. I perioden med nedramningsarbejdet vil marsvin stadig kunne passere i Lillebælt i et område ved Strib også under nedramning af pæle som har den højeste støjpåvirkning. Der vil ikke ske ramning weekend og nat og i disse perioder vil marsvin kunne færdes i hele området.

I driftsfasen påvirkes af havområdet af en øget trafik med containerskibe til kaj 19. Den samlede trafik i området vurderes at være ca. 2800 skibe årligt (se afsnit 15.5.1), hertil kommer den trafik, der går til havnene længere syd på (Kolding, Vejle, Haderslev, Aabenraa). Stigningen på 76 containerskibe vurderes ikke at udgøre en væsentlig ændring i den samlede skibstrafikintensitet og dermed undervandsstøj i området.

I driftsfasen medfører projektet en ændring i den horisontale strømhastighed i området ved Skanseodde og et område ved Strib. Ændringen består i en forøgelse af områder med hastigheder på 1,2-1,4 m/s og 1,4-1,6 m/s, dvs. en øgning i strømhastigheden på 0,2 m/s i et område, hvor der i forvejen er kajanlæg og relativt dybt samt strøm. Samme ændring ses i et område ved Strib. Strømhastighederne er i øvrigt stort set uændrede også kystnært (se rapportens afsnit 14 og fig. 14-23 samt bilag 12). For de vertikale opadgående og nedadgående strømninger er vurderes ændringerne i strøm at være meget små og uden en betydning for den vertikale opblanding eller erosionsforhold i øvrigt. Samlet set vurderes de hydrografiske ændringer ikke vil have betydning for marine økosystemer da ændringer er meget små og ikke medfører øget erosion af havbunden.

Deskriptor	God miljøtilstand	Vurdering
1 Biodiversitet	Biodiversiteten er opretholdt. Kvaliteten og forekomsten af habitater samt udbredelsen og tætheden af arter svarer til de fremherskende fysiografiske, geografiske og klimatiske forhold.	<p>Se rapportens afsnit 15.4 og 15.5 for redegørelse og vurdering vedr. påvirkning af arter og naturområder.</p> <p>Der foretages uddybning ved Kaj 23 samt etablering af ny kaj. Da der anvendes boblegardin under uddybningsarbejdet vil der ikke være en påvirkning af områder i Lillebælt uden for havnen der påvirkes med sediment. Der fjernes et område med ålegræs inderst i havnebassinet.</p> <p>Ved Kaj 19 opføres nyt kajanlæg. Området ved Kaj 19 er ifølge dykkerundersøgelsen artsfattigt som følge af et meget dynamisk miljø med</p>

		<p>strøm og sedimentvandring, se rapportens afsnit 15.3.3.</p> <p>Der sker ikke påvirkning af ålegræsforekomster i Lillebælt uden for havnen. Det vurderes at fjernelse af ålegræsbevoksningen inderst i havnen ikke vil kunne medføre at biodiversiteten ikke kan opretholdes. Dette begrundet i området er relativt lille og beliggende i havnebassinet, og udsat for skruepåvirkning ved skibsanløb. Det må antages at ålegræsbede i den øvrige del af Lillebælt er bedre egnede som levesteder for arter knyttet til ålegræs, disse områder påvirkes ikke.</p> <p>Kystbeskyttelsen inderst i havnebassinet udgør et hårdbundssubstrat og vil blive fjernet og dermed påvirket i forbindelse med opførelse af det projekterede anlæg. Stenene fra kystbeskyttelsen vil blive nyttiggjort i en struktur med tilsvarende økologisk funktion andetsteds i Lillebælt efter aftale med Naturpark Lillebælt.</p> <p>Projektet vurderes at være neutralt i forhold til påvirkning af biodiversiteten i området i øvrigt, idet der ikke i væsentlig grad tilføres forurenende stoffer, iltforbrugende stoffer eller næringsstoffer, der kan påvirke biodiversiteten ved forskydning af de fremherskende trofiske niveauer.</p> <p>Projektet vurderes ikke at være til hinder for opnåelse af god miljøtilstand mht. biodiversitet i Lillebælt.</p>
<p>2 Ikke-hjemmehørende arter</p>	<p>Ikke-hjemmehørende arter indført ved menneskelige aktiviteter ligger på niveauer, der ikke ændrer</p>	<p>Projektet vurderes ikke at indføre ikke-hjemmehørende arter da der er forbud mod at udtømme ballastvand i de indre danske farvande.</p>

	økosystemerne i negativ retning.	Projektet vurderes ikke at hindre opnåelse af god miljøtilstand.
3 Erhvervs-mæssigt udnyttede fiskebestande	Populationerne af alle fiske- og skaldyrarter, der udnyttes erhvervsmæssigt, ligger inden for sikre biologiske grænser og udviser en alders- og størrelsesfordeling, der er betegnende for en sund bestand.	<p>Projektområdet omfatter ikke yngleområder for sårbare konsumfisk, der udnyttes erhvervsmæssigt og vurderes derfor ikke at indebære påvirkninger af bestande der udnyttes erhvervsmæssigt.</p> <p>Der tilføres ikke forurenende stoffer, iltforbrugende stoffer eller næringsstoffer til Lillebælt, der kan påvirke bestande af skaldyr og fisk.</p> <p>Projektet vurderes ikke at hindre opnåelse af god miljøtilstand.</p>
4 Havets fødenet	Alle elementer i havets fødenet, i den udstrækning de er kendt, er til stede og forekommer med normal tæthed og diversitet og på niveauer, som er i stand til at sikre en langvarig artstæthed og opretholdelse af arternes fulde reproduktionsevne.	<p>Påvirkningen fra projektet i form af sedimentspredning og uddybning berører kun området lokalt ved havnen. Der tilføres ikke i væsentlig grad forurenende stoffer, iltforbrugende stoffer eller næringsstoffer til Lillebælt, og projektet vurderes ikke at påvirke eller forskyde strukturelle elementer eller bestemte trofiske niveauer i havets fødenet. Derfor vurderes der heller ikke at kunne forekomme påvirkninger af artstæthed og reproduktionsevne i Lillebælt uden for havnen</p> <p>Den lokale påvirkning af havbunden i havnen vurderes ikke at være til hinder for opnåelse af god miljøtilstand mht. havets fødenet.</p>
5 Eutrofiering	Menneskeskabt eutrofiering er minimeret, navnlig de negative virkninger heraf, såsom tab af biodiversitet, forringelse af økosystemet, skadelige algeforekomster og iltmangel på vandbunden.	<p>Se rapportens afsnit 16.4 og 16.5 for redegørelse og vurdering vedr. påvirkning af arter og naturområder.</p> <p>Der tilføres ikke i væsentlig grad forurenende stoffer, iltforbrugende stoffer eller næringsstoffer til Lillebælt, der kan medføre negative virkninger heraf, såsom tab af biodiversitet, forringelse af</p>

		<p>økosystemet, skadelige algeforekomster og iltmangel på vandbunden.</p> <p>Projektet vurderes ikke at hindre opnåelse af god miljøtilstand.</p>
6 Havbundens integritet	<p>Havbundens integritet er på et niveau, der sikrer, at økosystemernes struktur og funktioner bevares, og at især benthiske økosystemer ikke påvirkes negativt.</p>	<p>Se rapportens afsnit 15.4 og 15.5 for redegørelse og vurdering vedr. påvirkning af arter og naturområder.</p> <p>Projektet vil indebære, at et areal på ca. 4 ha ved Kaj 23 og 60 ha ved Kaj 19 inddrages i de havnenære arealer som manøvreområde for erhvervsskibe.</p> <p>Området ved Kaj 19 er vurderet som artsfattigt. I området ved Kaj 23 forekommer en lille udbredelse af ålegræs og hårbundssubstrat i form af en stenkastning inderst i havnebassinet.</p> <p>Hårbundssubstrat og ålegræs er vigtige elementer i de kystnære havområders økosystemer som habitat for en række bunddyr og opvækst af fiskeyngel. Derfor vil stenene blive anvendt i en struktur med tilsvarende økologisk funktion et andet sted i Lillebælt. På den baggrund vurderes det samlet set at tabet af havbund ved Kaj 19 og Kaj 23 ikke vil indebære en betydende påvirkning af de marine benthiske økosystemer.</p> <p>Der forventes ikke øget påvirkning fra skrueerosion som følge af projektet. Langs nye kajer etableres bundsikring.</p> <p>Påvirkningen af den samlede økologiske struktur vurderes at være lille.</p>
7 Hydrografiske ændringer	<p>Permanent ændring af de hydrografiske egenskaber påvirker ikke de marine</p>	<p>Projektet medfører ændringer i strømforhold lokalt hvor bunden afdækkes med bundsikring hvor der er</p>

	<p>økosystemer i negativ retning.</p>	<p>risiko for strøm- eller skrueerosion. Projektet medfører en ændring i strømhastighed i området ved Skanseodde. Ændringen består i en forøgelse af områder med hastigheder på 1,2-1,4 m/s og 1,4-1,6 m/s, dvs. en øgning i strømhastigheden på 0,2 m/s i et område, hvor der i forvejen er kajanlæg og relativt dybt samt strøm. Samme ændring ses i et område ved Strib. Strømhastighederne er i øvrigt stort set uændrede også kystnært (se rapportens afsnit 14 og fig. 14-23).</p> <p>Det vurderes at de hydrografiske ændringer forbundet med projektet ikke vil påvirke de marine økosystemer i negativ retning.</p>
8 Forurenende stoffer	<p>Koncentrationer af forurenende stoffer ligger på niveauer, der ikke medfører forureningsvirkninger.</p>	<p>Uddybningen ved Kaj 23 sker bag spunsvæg og boblegardin og sedimentspredningen er således begrænset til selve havnebassinet og projektet ikke vil indebære forhøjede koncentrationer af forurenende stoffer i vandmiljøet der kan medføre forureningspåvirkninger.</p>
9 Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum	<p>Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum overstiger ikke de niveauer, der er fastlagt i fællesskabslovgivningen eller andre relevante standarder.</p>	<p>Da projektet ikke medfører tilførsel af forurenende stoffer til Lillebælt vil der ikke være en påvirkning af konsumfisk og skaldyrers indhold af forurenende stoffer. Projektet vurderes at være neutralt i forhold til deskriptor 9.</p> <p>Projektet vurderes ikke at hindre opnåelse af miljømålet.</p>
10 Marint Affald	<p>Egenskaberne ved og mængderne af affald i havet skader ikke kyst- og havmiljøet.</p>	<p>Projektet omfatter ikke bortskaffelse af affald i havet. Der uddybes kun ved Kaj 23. Uddybningsmaterialet</p>

		bortskaffes i spulefelt og vil ikke påvirke vandmiljøet i Lillebælt. Projektet vurderes ikke at hindre opnåelse af miljømålet.
11 Undervandsstøj	Indførelsen af energi, herunder undervandsstøj, befinder sig på et niveau, der ikke påvirker havmiljøet i negativ retning.	<p>Se rapportens afsnit 15.4.1 for redegørelse og vurdering vedr. undervandsstøj.</p> <p>Projektet kan midlertidigt give anledning til undervandsstøj fra skibsskruer og -motorer på de anvendte arbejdsfartøjer og fra spunsning og pæleramning. Sidstnævnte vil indebære impulsstøj, som vil have effekter over længere afstande.</p> <p>Påvirkningen vil være midlertidig og omfatte havnens nærområde i Lillebælt. Der anvendes afværge foranstaltninger i form af støjdemper ved nedramning samt soft start. Med anvendelse af disse afværgeforanstaltninger vil støj fra anlægsfasen ikke påvirke havmiljøet i negativ retning.</p> <p>Den samlede skibstrafik i området vurderes at være ca. 2800 skibe årligt (2019-tal, se Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.), hertil kommer den trafik, der går til havnene længere syd på (Kolding, Vejle, Haderslev, Aabenraa). Stigningen på 76 containerskibe vurderes ikke at udgøre en væsentlig ændring i den samlede skibstrafikintensitet og dermed undervandsstøj i området og vurderes ikke at påvirke marsvin i området væsentligt.</p> <p>I driftsfasen vurderes det at indførelsen af energi, herunder undervandsstøj, befinder sig på et niveau, der ikke påvirker havmiljøet i negativ retning (se afsnit 15.4.1).</p>

Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.

4.16 Strømhastighed

Figur 3-23 og 3-24 viser strømhastighed og retning ved forskellige punkter ud for Fredericia havn før og efter havneudvidelsen. Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at det er svært at tolke figurerne, da de fede sorte og røde pile nederst i figurerne er placeret oveni hinanden, således at det er meget svært at se, hvilken retning pilene peger.

Bygherres bemærkninger:

Pilene for hhv. eksisterende og projektforhold for strømretning er placeret oven på hinanden for at illustrere ændringer i strømretning. Hvor den sorte pil ikke kan ses er der ingen ændring i strømretning – jo mere der kan ses af den sorte pil, desto større er ændringen.

Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.

4.17 Dybdegrænse for ålegræs

På side 9 – 10 står der: "Dybdegrænsen for ålegræs i Lillebælt er maksimalt 7 meter og forekomst af ålegræs vil derfor kun være muligt i Værftshavn og Gl. Havn, hvor der dog ikke er egnet blødbund for ålegræs. "

Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at der i vandområdeplanerne er fastlagt minimumsværdier for dybdegrænsen for hovedudbredelse af ålegræs (miljømål for ålegræs), som skal være opfyldt, for at der kan opnås målopfyldelse for det berørte målsatte kystvand. Disse kravsværdier (miljømål) for dybdegrænser er ikke udtryk for, at ålegræs ikke kan vokse på større dybder end miljømålet, der er tale om et minimumskrav til, at ålegræs skal kunne vokse med 10 % dækning til mindst denne dybde. Miljøstyrelsen kan ikke genkende den angivne dybdegrænse på 7 meter for ålegræs i området.

Dybdegrænser for målgræs for de konkrete vandområder fremgår af følgende links. For vandområdeplan 2015 – 2021:

<https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv2-bek-2019>

For vandområdeplan 2021 – 2027:

<https://vandplandata.dk/vp3hoering2021/vandomraade>

Bygherres bemærkninger:

Dybdegrænsen for ålegræs i vandområdet er i vandområdeplan 2015 – 2021 angivet til 9 m.

Dybdegrænsen for ålegræs i vandområdet er i vandområdeplan 2021 – 2027 angivet til 9,5 m.

Da der ikke foretages uddybning ved Kaj 19 vurderes der ikke at være en påvirkning af ålegræssets dybdegrænse, se også 0.

Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.

4.18 Vurdering ift. fastsatte miljøkvalitetskrav

Der er foretaget sedimentanalyser inden for projektområdet. Miljøstyrelsen bemærker, at der savnes flere oplysninger om afgrænsningen af stoffer og hvorfor det kun er netop de stoffer, der for dette vandområde og for det konkrete projekt er vurderet relevant at analysere for. Miljøstyrelsen bemærker endvidere, at der alene er foretaget sammenligning af de målte koncentrationer med klapvejledningens aktionsniveauer. Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at klapvejledningens aktionsniveauer gælder for klapning og ikke kan anvendes til vurdering af påvirkning med miljøfarlige forurenende stoffer. Der savnes derfor en vurdering ift. fastsatte miljøkvalitetskrav jf. bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr. 1625 af 19/12/2017)^{iv}

Bygherres bemærkninger:

Det gennemførte analyseprogram er godkendt af Miljøstyrelsen, jf. bilag 18 side 2. Der henvises desuden til afsnit 2 samt anførte svar i afsnit 4.8 og 4.12.

Trafikstyrelsens bemærkninger:

Trafikstyrelsen har ingen yderlige bemærkninger.