

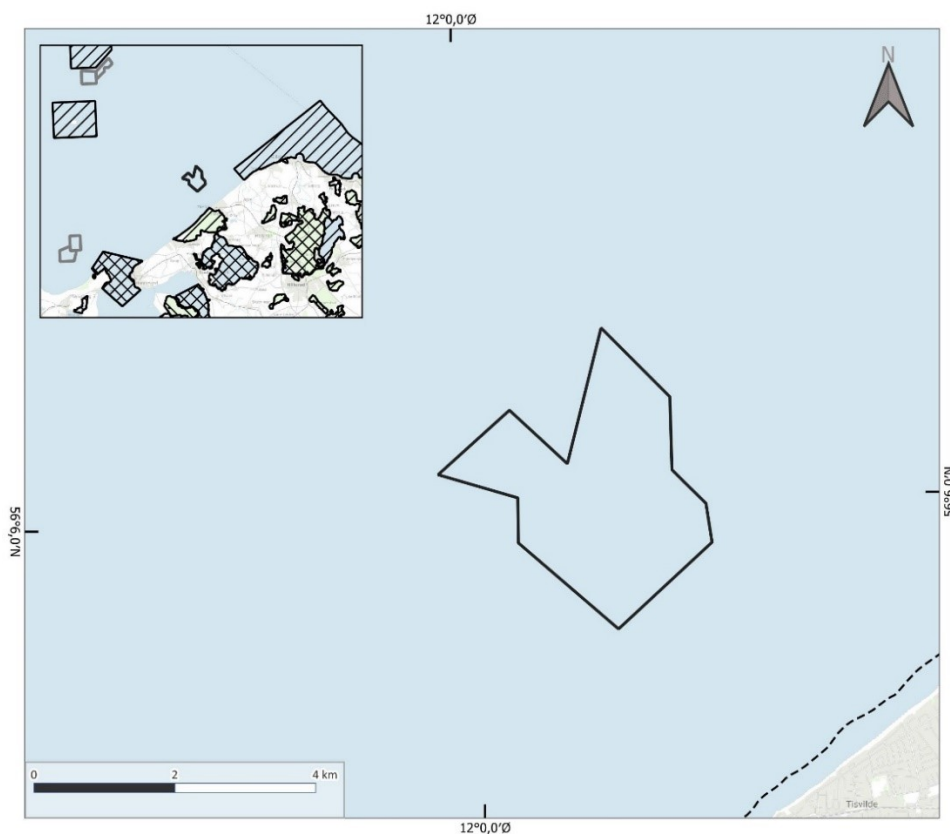


Nordkystens Fremtid
Gribskov Kommune
Rådhusvej 3
3200 Helsingør

Erhverv
Tilladelse nr. 865-2020-61527
J.nr. 2020-61527
Ref. SAWTH
Den 2. december 2024

Tilladelse til indvinding af råstoffer i bygherreområde 532-EB Tisvilde

Nordkystens Fremtid meddeles hermed tilladelse til indvinding af råstoffer i bygherreområde 532-EB Tisvilde. Tilladelsen er meddelt i henhold til § 20, stk. 2, nr. 3, i lov om råstoffer, jf. lovbekendtgørelse nr. 1230 af 20. november 2024 (herefter råstofloven).



Oversigt over bygherreområde 532-EB Tisvilde (se kortinformationer i bilag 2)

Tilladelsen offentliggøres på Miljøstyrelsens hjemmeside 2. december 2024

Klagefristen udløber den 30. december 2024

Tilladelsen udløber når mængden er opbrugt, dog senest den 31. december 2034.

Indhold

Tilladelse til indvinding af råstoffer i bygherreområde 532-EB

Tisvilde 1

1 Tilladelsens vilkår 4

1.1 Generelle vilkår 4

1.2 Tilladelsens varighed..... 4

1.3 Tilladte indvindingsmængder..... 4

1.4 Indberetning af indvindingsdata 4

1.5 Vederlag 4

2. Sagens grundlag..... 5

2.1 Formål 5

2.2 Indvindingsområde 6

2.3 Råstofressourcen..... 6

2.4 Alternativer 6

2.5 Indvindingsaktiviteten..... 6

2.6 Miljøkonsekvensvurdering..... 7

Havbund, dybde og dynamik 7

Iltforhold 9

Kystmorfologi/erosion 9

Bundsamfundets fauna og flora 9

Fisk og fiskeri 11

Fugle 13

Havpattedyr..... 15

Miljømål og indsatsprogrammer 16

Marinarkæologiske interesser 21

Rekreative interesser 22

Sejladsforhold. 22

Ammunition 23

Øvrige erhvervsinteresser..... 23

Kumulative effekter 24

Internationale beskyttelsesområder og arter på bilag IV 25

3. Høringen..... 27

Høringens indflydelse på afgørelsen..... 28

4. Miljøstyrelsens begrundelse for afgørelse om tilladelse 28

4.1 Danmarks Havplan 29

4.2 Områdeafgrænsning 29

4.3 Råstofressourcen og indvindingsmængden 29

4.4 Indvindingsaktiviteten 30

4.5 Miljøstyrelsens vurdering af Miljøkonsekvensvurderingen 30

Havbund, dybde og dynamik 30

Risiko for iltvind..... 31

Bundsamfundets fauna og flora. 32

Fisk og fiskeri 33

Fugle 35

Havpattedyr..... 36

Miljømål og indsatsprogrammer 37

Marinarkæologiske interesser	49
Rekreative interesser	49
Støj på land.....	50
Sejladsforhold	50
Ammunition	50
Øvrige erhvervsinteresser.....	51
Kumulative effekter	51
Internationale beskyttelsesområder og arter på Habitatdirektivets	
Bilag IV	51
Arter på Habitatdirektivets bilag IV	53
Miljøstyrelsens konklusion.....	54
5. Klagevejledning	54
Underrettelse.....	55
Bilag 1 - områdespecifikke vilkår	56
Bilag 2 – Kortbilag	58

1 Tilladelsens vilkår

1.1 Generelle vilkår

Indvinding må kun finde sted inden for det afgrænsede område og på de områdespecifikke vilkår, der fremgår af bilag 1 og 2 til denne tilladelse.

I øvrigt skal de til enhver tid gældende generelle vilkår for råstofindvinding følges.

Indvindingen kan først igangsættes, når tilladelsens og bekendtgørelsens gældende vilkår er opfyldt, og når klagefristen er udløbet.

1.2 Tilladelsens varighed

Tilladelsen træder i kraft efter klagefristens udløb og gælder således fra den 31. december 2024. Tilladelsen udløber når den maksimale tilladte mængde er opbrugt, dog senest den 31. december 2034.

Miljøstyrelsen kan til enhver tid ændre, begrænse eller tilbagekalde en tilladelse meddelt i henhold til råstoflovens § 20, hvis betingelserne i råstoflovens § 24 er opfyldt.

1.3 Tilladte indvindingsmængder

Den samlede og årlige tilladte indvindingsmængde fremgår af bilag 1.

1.4 Indberetning af indvindingsdata

Tilladelsesindehaver skal efter indvinding indberette oplysninger om indvindingen til Miljøstyrelsen. Indberetningerne foretages i Det Marine Råstofindberetningssystem MARIS¹.

Oplysning om mængde af indvundne råstoffer danner bl.a. grundlag for Miljøstyrelsens opgørelse af den indvundne mængde i området, og opkrævning af vederlag i henhold til råstoflovens § 22 a og kapitel 10 i råstofbekendtgørelsen.

Indberetning vedrørende denne tilladelse til bygherreområde 532-EB Tisvilde skal ske med angivet tilladelsesnummer: **865-2020-61527**

1.5 Vederlag

Der betales ikke vederlag for indvinding efter denne tilladelse, da materialet anvendes til kystbeskyttelse i henhold til tilladelse efter § 16, stk. 1, i lov om kystbeskyttelse, jf. råstoflovens § 22 a, stk. 4 nr. 1.

¹ Link til MARIS: <https://raastofindvinding.dk/>

2. Sagens grundlag

Miljøstyrelsen har den 30. oktober 2020 modtaget ansøgning om råstofindvinding efter § 20 stk. 2, nr. 3 i LBK nr. 124 af 20. januar 2017. Indvindingsansøgningen er indsendt på baggrund af efterforskning efter råstoffer i det ansøgte område. Tilladelse til efterforskningen blev meddelt af Miljøstyrelsen den 21. december 2018.

Miljøstyrelsen har navngivet ansøgte bygherreområde 532-EB Tisvilde.

Til grund for Miljøstyrelsens afgørelse ligger:

- Ansøgning om råstofindvinding: "Ansøgning om tilladelse til indvinding i Område Øst – Tisvilde", indsendt af Nordkystens fremtid den 30. oktober 2020 og senest opdateret 19. maj 2021.
- Miljøkonsekvensvurdering: "Råstofindvinding i ansøgningsområde Øst – Tisvilde", som er udarbejdet af WSP for Nordkystens fremtid, modtaget i Miljøstyrelsen den 30. oktober 2020 og opdateret den 19. maj 2021. Miljøkonsekvensvurderingen indeholder en beskrivelse af de gennemførte miljøundersøgelser, som er udført den 22-23. august 2019.
- Efterforskningsrapport: "Råstofefterforskning i Område Øst – Tisvilde Bugt", er udarbejdet af WSP og modtaget i Miljøstyrelsen den 30. oktober 2020. Råstofefterforskningen er udført den 30. januar - 1. februar 2019 og 13. - 14. juni 2019.

Følgende notater er i øvrigt modtaget:

- Notat: "Råstofindvinding til Nordkystens fremtid potentielle påvirkninger på Danmarks Havstrategi, udarbejdet af WSP på vegne af Nordkystens fremtid, modtaget af Miljøstyrelsen d. 1. oktober 2021.
- "Høringssvar område Øst – Tisvilde", udarbejdet af WSP og Nordkystens fremtid, modtaget i Miljøstyrelsen den 1. oktober 2021.
- Frigivelsesnotat: "Frigivelse af arealer i forbindelse med marinarkæologisk forundersøgelse for Tisvilde område A og område øst", udarbejdet af Slots- og Kulturstyrelsen, modtaget i Miljøstyrelsen den 8. december 2022.
- Notat: "Supplerende oplysninger for råstofindvinding i 530-EA Grønnerevle Øst (Område A – Hesselø Bugt og område øst – Tisvilde)", udarbejdet af WSP, modtaget i Miljøstyrelsen den 20. april 2023.
- Notat: "Supplerende oplysninger i forhold til miljøfarlige stoffer for råstofindvinding i område A – Hesselø Bugt og område øst - Tisvilde", udarbejdet af WSP på for Nordkystens fremtid, modtaget i Miljøstyrelsen den 31. august 2023.
- Notat om efterårsgyldende sild, udarbejdet af WSP for Nordkystens fremtid, modtaget i Miljøstyrelsen den. 30. august 2023.

I de følgende afsnit refereres konklusioner og vurderinger i ansøgningsmaterialet. Miljøstyrelsen bemærker, at styrelsen i øvrigt også behandler en ansøgning om tilladelse til indvinding af råstoffer i bygherreområdet: 530-EA Grønnerevle Øst (sag nr. 2020-61744).

2.1 Formål

Projektets hovedformål er at etablere en kystbeskyttelsesplan for den sjællandske nordkyst. Det er vurderet i ansøgningsmaterialet, at der inden for 30-50 år er

behov for 10-11 mio. m³ kystsikringsmateriale, for at beskytte mod kronisk og akut erosion.

2.2 Indvindingsområde

Det ansøgte indvindingsområde ligger i det sydlige Kattegat ca. 3 km nord for Tisvildeleje. Ansøgningsområdet har et areal på 7,4 km² med en 500 m påvirkningszone udenom, hvis areal ligeledes udgør 7,4 km².

Vanddybden i ansøgningsområdet og påvirkningszonen er 11-16 m. De største dybder forekommer i den nordvestlige del af ansøgningsområdet og påvirkningszonen, mens de laveste dybder forekommer i den sydøstlige del af ansøgningsområdet og påvirkningszonen. Området har ikke tidligere været benyttet som råstofindvindingsområde.

2.3 Råstofressourcen

Under råstofeftersøgningen fandt man en råstofforekomst, som fortrinsvis består af mellemkornet sand med vekslende indhold af fint og groft sand. Sedimentet er stedvist gruset. Det vurderes, at der er en samlet råstofressource på ca. 12 mio. m³ i ansøgningsområdet med en gennemsnitlig ressourcetykkelse på 1-2 m, men lokalt op til 4 meter.

2.4 Alternativer

I miljøkonsekvensvurderingen påpeges det, at materialer til sandfodring ikke kan hentes i eksisterende marine fællesområder, da det er en generel anbefaling fra Miljøstyrelsen, at materialer til større sandfodringsprojekter indvindes fra særskilte bygherreområder.

Ligeledes redegøres der for, at materialer til sandfodring ikke kan hentes på land, da disse materialer ikke er sammenlignelige med materialer, der findes på strandene langs den sjællandske nordkyst. Af samme grund redegøres der for, at oprensings- og uddybningsmateriale fra havne ikke kan erstatte den ansøgte råstofressource.

2.5 Indvindingsaktiviteten

Der er ansøgt om indvinding af i alt 3,0 mio. m³ sand og grus i ansøgningsområdet, som ønskes indvundet henover tre intensive indvindingsperioder til henholdsvis en initialkystfodring og to vedligeholdelsesfodringer. Initialfodringen foretages i år 0, hvor der er ansøgt om at indvinde ca. 1,7 mio. m³ sand og grus fra ansøgningsområdet. Vedligeholdelsesfodringerne er planlagt i år +5 og +10 fra initialfodringen. Der ansøges om at indvinde ca. 681.000 m³ sand og grus til hver vedligeholdelsesfodring.

De tre indvindingsperioder skal ifølge ansøgningsmaterialet udføres i perioden oktober til april. Det forventes, at der vil blive indvundet med 1-2 skibe i perioden, og at der hentes 3-4 laster pr. døgn. Det fremgår af metodeafsnittet, at hvis indvindingen sker kontinuerligt og i døgndrift, vil indvindingsarbejdet kunne gennemføres på 11-12 uger for initialfodringen og op til 5 uger for hver vedligeholdelsesfodring.

Der vil udelukkende blive indvundet ved slæbesugning. Indvindingen vil foregå med fartøjer med en forventet lastkapacitet på 2000 m³ til 15.000 m³. Den gennemsnitlige lastkapacitet forventes at være ca. 6000 m³. Indvindingen forventes at skabe 0,5-1,5 m dybe sugespor. Indvindingsmaterialet sorteres ikke over sold, og der forventes en udnyttelsesprocent på 90-100 %. Returnering af frasorteret materiale vil derfor være begrænset til enkelte store sten. Der vil ikke blive indvundet til bunden af ressourcen.

2.6 Miljøkonsekvensvurdering

Miljøkonsekvensrapporten følger krav til efterforskning og miljøvurdering i råstofbekendtgørelsen (BEK nr. 1680 af 17. december 2018) og krav til udarbejdelse af miljøkonsekvensrapport i sager omfattet af §11, stk.1 og bilag 7 i miljøvurderingsloven (LBK nr. 4 af 3. januar 2023). Der er desuden udarbejdet en Natura 2000-væsentlighedssvurdering for de nærliggende Natura 2000-områder og deres udpegningsgrundlag (jf. Habitatbekendtgørelsen BEK nr. 1098 af 21. august 2023 og Råstofbekendtgørelsen).

Miljøkonsekvensrapporten er udarbejdet på baggrund af ovenfor beskrevet indvindingsaktivitet og -mængder, og inkluderer vurderinger af miljøpåvirkningerne i forhold til effekter af arealpåvirkning, ændring af havbunden, sedimentspredning, støj og forstyrrelser, på emnerne herunder.

I dette afsnit redegøres der for de vurderinger og konklusioner, som fremgår af WSP's miljøkonsekvensrapport. Miljøstyrelsens stillingtagen til rapportens indhold og konklusioner følger nedenfor i afsnit 4.

Havbund, dybde og dynamik

Indvindingen vil påvirke bundtopografien og sedimentforholdene i ansøgningsområdet. Man vurderer i miljøkonsekvensrapporten på tre typer af påvirkninger: Arealinddragelse (som omfatter den fysiske fjernelse af sediment fra området), forstyrrelse af havbunden (ændringer i dybde- og sedimentforhold), samt sedimentspredning herunder sedimentering.

I miljøkonsekvensrapporten bemærkes, at råstofindvinding ikke medfører en permanent inddragelse af areal, idet indvindingen ikke forhindrer anden fremtidig arealanvendelse. Ifølge vurderingerne medfører råstofindvindingen en midlertidig inddragelse af et areal, hvor indvindingen konkret foregår. Det estimeres, at der ved anvendelse af et fartøj med en sugedybde på 0,5 meter vil påvirkes op til 51 % af ansøgningsområdet i forbindelse med første indvinding til initialfodringen. Efterfølgende indvindingsperioder til vedligeholdelsesfodringer vil påvirke ca. 21 % af ansøgningsområdet per indvindingsperiode.

Det bemærkes, at hvis man anvender et større fartøj med en sugedybde på 1,5 m, reduceres arealpåvirkningen af ansøgningsområdet til 17 % og 7 % for henholdsvis initialfodringen og vedligeholdelsesfodringerne. Da det således er en mindre del af arealet i ansøgningsområdet, der reelt påvirkes i de tre indvindingsperioder, har man vurderet påvirkningsgraden som værende middel.

Indvindingen vil ikke medføre ændringer i sedimentsammensætningen i forhold til de oprindelige substrattyper i ansøgningsområdet.

På baggrund af ovenstående og det, at indvindingen foretages over tre kortere

tidsperioder med ca. 5 års mellemrum, hvorefter den naturlige udvikling kan fortsætte på havbunden, vurderes arealpåvirkningen fra indvindingen at være lav, kortvarig og begrænset til et lokalt område. Derfor vurderer man samlet set, at arealpåvirkningen vil være ubetydelig i ansøgningsområdet, mens der ingen arealpåvirkning vil være i påvirkningszonen.

Dybden i ansøgningsområdet varierer fra 11-16 m, hvor de største dybder er registreret i den nordvestlige del. Det forventes, at råstofindvindingen vil medføre en gennemsnitlig og lokal havbundssænkning inden for ansøgte indvindingsområde på henholdsvis 0,41 m og 1-3 m over en 10-årig periode. Det vurderes dog, at spor fra slæbesugningen hurtigt vil blive udjævnet af de relativt dynamiske forhold ved den sjællandske nordkyst. En fuld reetablering til de oprindelige forhold i området før indvindingen forventes dog at foregå over en længere tidshorisont (> 5 år). Det vurderes derfor i miljøkonsekvensrapporten, at råstofindvindingen vil have en høj påvirkningsgrad på dybdeforholdene, af lang varighed, men kun i et lokalt område. På den baggrund vurderes det, at dybdepåvirkningen som følge af råstofindvindingen vil være væsentlig negativ i ansøgningsområdet, men ubetydelig i påvirkningszonen.

Der er tre substrattyper i ansøgningsområdet, hvoraf substrattype 1b og substrattype 2a er dominerende og udgør henholdsvis 56 % og 43 %, mens substrattype 2b udgør 1 %. Substrattype 3 og 4 forekommer ikke i ansøgningsområdet. Påvirkningszonen er ifølge ansøgningsmaterialet mere uensartet sammenlignet med havbunden i ansøgningsområdet, idet substrattype 3 og 4 udgør henholdsvis 6 % og 1 %, mens at substrattype 1b, 2a og 2b udgør resten i varierende omfang.

Der forventes ingen ændringer i sedimentsammensætningen på havbunden efter endt råstofindvinding. Dette begrundes med, at man ikke forventer at indvinde til bunden af råstofressourcen, og fordi der efter indvinding af den fulde ansøgningsmængde (3,0 mio. m³) stadig vil være en stor andel af ressourcen tilbage på havbunden. Derudover bemærkes det, at den arealmæssige udstrækning af påvirkningen forventes at være lavere end angivet, idet hele havbunden ikke påvirkes samtidig.

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at indvindingsaktiviteten vil medføre sedimentspredning og omlægning af sediment på havbunden, men at det ikke vil forårsage en ændring i områdets substrattyper. Påvirkningen vil have en begrænset lokal udbredelse. Da indvindingen foregår i et sediment med et lavt indhold af ler og silt, vil synkehastigheden være relativ stor og derfor vil størstedelen af sedimentet lande inden for få hundrede meter fra indvindingsfartøjet. Sedimentspildet vil i øvrigt være begrænset, da der ikke skal sorteres, og der forventes en høj udnyttelse på 90-100 %. Sedimentaflejring af det spildte vil naturligt og hurtigt udjævnes af de relativt dynamiske forhold. Det vurderes endvidere, at påvirkningen vil være kortvarig, og samlet set vurderes det, at sedimentspildets påvirkning på substrat- og dybdeforhold vil være ubetydelig i ansøgningsområdet og påvirkningszonen.

Den samlede påvirkningsgrad på havbund, dybde og dynamik som følge af råstofindvindingen vurderes på baggrund af det overstående at være væsentlig

negativ i ansøgningsområdet primært på grund af dybdepåvirkningens varighed. Der vil ikke være nogen påvirkning hverken i eller uden for påvirkningszonen.

Iltforhold

Under miljøundersøgelserne blev der observeret et springlag på 12-14 meters dybde samt enkelte små pletter med hvide svovlbakterier. Springlaget var ifølge miljøkonsekvensrapporten en haloklin, hvor saltindholdet i bundvandet begrænser opblanding med det mindre salte vand i overfladen, og dermed skaber risiko for iltfattige forhold i bundvandet. I den dybere del af naturtype 1b blev der observeret mange døde sømus, som indikerede, at der tidligere har været iltsvind i området (se detaljer i miljøkonsekvensvurderingen).

WSP har efterfølgende udarbejdet et supplerende notat vedrørende den potentielle udbredelse af iltsvind som følge af ansøgte indvindingsaktivitet. I notatet vurderes det, at vandbevægelsen mellem det dybere vand fra nordvest og lavere vand omkring ansøgningsområdet medfører en lille risiko for iltsvind i området. Ifølge konsulenterne kan råstofindvinding på lavt vand lokalt hjælpe med at opblande vandsøjlen, og dermed opbryde haloklinen, mens indvindingen står på. Indvindingen kan dermed medføre øget ilttilførsel til havbunden lokalt omkring skibet. Ydermere vurderes det, at de enkelte hvide pletter, der blev observeret ved miljøundersøgelsen, er helt normale for de indre danske farvande på dette tidspunkt af året (august), og at det ifølge konsulenterne ikke nødvendigvis betyder, at der udvikles mere udbredt iltsvind.

Der er ikke taget sedimentprøver til analyse af organisk indhold, men det lave indhold af silt og ler indikerer, at det organiske indhold vil være begrænset. Det organiske indhold forventes at ligge mellem 1-2 %, og sedimentspildet vurderes ikke at kunne forårsage iltsvind eller væsentlig reducere iltkoncentrationen i et område, da der ifølge notatet ikke er organisk stof nok til at forårsage kraftig bakteriel nedbrydning i bundlaget.

Samlet set vurderer konsulenterne ikke, at indvindingen vil kunne starte eller sprede iltsvind hverken i ansøgningsområdet, eller i området uden for dette.

Kystmorfologi/erosion

Grundet afstanden på >3 km til kysten vurderes det i miljøkonsekvensvurderingen, at indvindingsaktiviteten i 532-EB Tisvilde ikke vil have en påvirkning på kystens morfologi.

Bundsamfundets fauna og flora

Ifølge miljøundersøgelserne er der tre naturtyper i ansøgningsområdet: henholdsvis naturtype 1b "sandbundssamfund" som udgør 56 %, naturtype 2a "grusbundssamfund" som udgør 43 % samt naturtype 2b "sandbund med enkelte større sten" som udgør 1 %. Naturtype 3/4 "stenrev" blev ikke observeret i ansøgningsområdet, men udgør 7 % af påvirkningszonen.

Miljøundersøgelserne til nærværende ansøgning er udført med ROV-dyk på udvalgte lokaliteter. Der er i forbindelse med miljøundersøgelserne for kystbeskyttelsesprojektet gennemført bundfaunaprøver, som ikke direkte kan

sammenlignes med resultaterne af miljøundersøgelserne i ansøgningsområdet, da der er anvendt forskellige metoder, og idet dybder og årstider ikke er samstemmende. De to undersøgelser finder dog mange af de samme makroalge- og epifaunaarter.

Faunadækningen i ansøgningsområdet var domineret af sandormehobe og mindre huller i havbunden som indikation på en hel del aktivitet fra havbørsteorme.

Florasamfundet bestod af flere arter af rødalger, brunalger og grønalger og var primært tilknyttet de enkelte større sten og derfor primært naturtype 2b og 3/4.

Indvindingsaktiviteten vil medføre et habitattab, der har betydning for bundfauna og -flora lokalt, hvor indvindingen foregår. Indvindingen vil samlet påvirke 93 % af ansøgningsområdet ved jævn indvinding, men den reelle arealpåvirkning forventes at blive mindre, da indvindingen ofte vil være koncentreret i mindre delområder med egnet råstofforekomst (se tidligere afsnit om havbund, dybde og dynamik).

De observerede bundfauna og -flora arter i ansøgningsområdet er almindeligt forekommende i det sydlige Kattegat. Det forventes, at de berørte arter vil kunne genetablere sig indenfor 2-5 år efter indvindingens ophør og derfor også løbende i mellem indvindingsperioderne. Det betyder, at påvirkningen på bundsamfundet vurderes at være midlertidig og reversibel, da dele af den bundfauna og -flora, som fjernes ved den første indvinding til initialfodringen, vil være genetableret ved tilladelsesperiodens udløb, da arealpåvirkningen vil være mindre ved de efterfølgende indvindingsperioder. Konsulenterne vurderer dog, at habitatet, der påvirkes i forbindelse med vedligeholdelsesfodringerne (svarende til maksimalt 2*21 % af arealet i ansøgningsområdet), vil være forstyrret og stadig under genetablering, når den 10-årige tilladelsesperiode udløber.

Det vurderes samlet set, at habitatabet som følge af indvindingen vil medføre en væsentlig negativ påvirkning af bundfauna- og florasamfundet i ansøgningsområdet. Indvindingen vil dog ikke have nogen direkte påvirkning på habitater i eller uden for påvirkningszonen.

Ifølge miljøkonsekvensvurderingen forventes dybdeændringerne på ca. 1-3 meter ikke at få betydning for, om de observerede arter i ansøgningsområdet kan genetabes, da arterne blev fundet i hele dybdeintervallet i ansøgningsområdet. Dybdeændringerne er reversible, og varigheden af dybdeændringernes påvirkning på bundsamfundet vil være midlertidig og hænger sammen med den forventede genetableringstid på 2-5 år. Dybdeændringen vurderes at kunne få en mindre påvirkning på bundfauna og -flora i ansøgningsområdet. Der vil ikke ske nogen dybdeændring i påvirkningszonen.

Indvindingen ikke vil medføre habitattab i forhold til det dominerede sandbundssamfund (naturtype 1b) og grusbundssamfund (naturtype 2a), idet der ved indvinding ikke vil blive indvundet til bunden af ressourcen, og idet der ikke sorteres og skabes skyllebanker. Man vurderer, at ændringen i substarttypefordelingen vil være ubetydelig i ansøgningsområdet, og at påvirkningszonen ikke vil påvirkes.

Sedimentspredning vil kun forekomme inden for få hundrede meter omkring indvindingsfartøjet, og derfor primært påvirke naturtyperne inden for ansøgningsområdet. Det kan potentielt påvirke en del af arealet i

påvirkningszonen, hvor der er observeret naturtype 3/4 under 200 m fra ansøgningsområdets afgrænsning. Konsulenterne vurderer, at påvirkningen fra sedimentspildet vil have en begrænset geografisk udbredelse og en begrænset varighed både i antallet af timer, hvor sedimentspredningen står på, og i periodernes udstrækning på maksimalt 12 uger i efterår og vintermånederne. Fordi de flora og faunaarter, som er tilknyttet naturtyperne i ansøgningsområdet og i påvirkningszonen, forventes at have en høj tolerance for sedimentomlejring og sedimentation, vurderes graden af påvirkningen fra sedimentspredningen som lav. På baggrund af ovenforstående vurderer man derfor, at sedimentspredningen vil have en ubetydelig påvirkning på bundfauna og -flora i ansøgningsområdet og påvirkningszonen.

Det vurderes samlet, at indvindingsaktiviteten vil have en væsentlig påvirkning på bundfauna og -flora i ansøgningsområdet, mens påvirkningen vil være ubetydelig for bundfauna- og flora i påvirkningszonen og området udenfor.

Fisk og fiskeri

I forbindelse med ROV-dykkene blev der observeret 12 fiskearter i området. De observerede fiskearter på sandbunden inkluderede sandkutling, fjæsing, tobis, havørred, rødspætte, skrubbe, og der blev også observeret fourageringshuller fra fladfisk. Fjæsing, havkarusse, sandkutling blev set på grusbund, mens der på større sten blev observeret havkarusse, toplettet kutling, savgylte, glyse, sej, hvilling, torsk, skrubbe og yngelstimer generelt. Noglefiskeres fangster i området Roskilde fjord og Isefjord i perioden 2014-2016 registreredes 35 arter og indikerer, at området formodentlig er artsrigt. Langs den sjællandske nordkyst er der desuden kendte gydeområder for efterårsgydende sild, og opvækstområde for rødspætte, hvilling og søtunge.

Ifølge miljøkonsekvensvurderingen foregår der et begrænset erhvervsfiskeri fordelt på passive (garn og ruser) og aktive (trawl) redskabstyper langs de kystnære områder af Nordkysten. Konsulenterne har ikke kunnet finde tilgængelige fiskeridata fra ansøgningsområdet, men fiskeridata fra det nærliggende Natura 2000-område N195 *Gilleleje og Tragten* (ca. 5 km fra ansøgningsområdet), indikerer at der muligvis kan foregå noget garnfiskeri i ansøgningsområdet. Man vurderer, at fritidsfiskeri er det mest betydelige fiskeri i området.

Råstofindvindingen kan forstyrre fisk og erhvervsfiskeri ved at bortskræmme bundfisk og indskrænke fiskepladser, og føre til reduktion af habitat og fødegrundlag.

Den direkte forstyrrelse kan skræmme fisk ud af området mens indvindingen foregår, men påvirkningen vil være begrænset både areal- og tidsmæssigt, da indvindingen skal foregå i tre intensive perioder i vinterhalvåret med ca. 5 års pause mellem indvindingsperioderne. Deraf, vurderer man, at den direkte påvirkning på fisk vil være mindre, lokal og af kortvarighed.

Mængden af byttedyr kan midlertidigt reduceres i ansøgningsområdet, men da fiskeføde (bundfauna) kan genetablere sig i ansøgningsområdet indenfor 2-5 år, og blive delvist genetableret mellem indvindingsperioderne (se afsnit om bundsamfundets fauna og flora), vil påvirkningen være midlertidig. Der

argumenteres desuden for, at ansøgningsområdet udgør en mindre del af det samlede fourageringsområde, samt gyde- og opvækstområde for fisk langs den sjællandske nordkyst, idet sand- og grusbund med samme dybdeforhold er udbredt langs den sjællandske nordkyst.

I miljøkonsekvensrapporten vurderes det derfor, at den direkte påvirkning på fiskebestande samt på gyde- og opvækstområder vil være lokal, kortvarig, reversibel og samlet set mindre negativ i ansøgningsområdet og ubetydelig i påvirkningszonen.

Man forventer ikke, at dybdeændringen vil få en betydning for forekomsten af de observerede fødearter eller fiskearter i ansøgningsområdet. Dybdeændringerne er reversible, men midlertidige til langvarige på grund af dynamikken i området. Dybdeændringer vurderes derfor at kunne få en mindre påvirkning på fisk og fiskeri.

Ansøgningsområdet forventes stadig at være domineret af sandbund efter indvindingens ophør, da man ikke forventer at suge til bunden af ressourcen, og fordi indvindingens begrænsede sedimentspild ikke vil ændre på substrattypefordelingen.

Råstofindvindingen kan potentielt påvirke en lille lokal del af de potentielle gyde- og opvækstområder langs den sjællandske nordkyst. Påvirkningen vurderes dog som ubetydelig, da indvindingen kun skal forgå hvert femte år, i maksimalt tre tidsafgrænsede perioder, og der derfor vil være 7 år ud af den 10-årige tilladelsesperiode, hvor der ikke indvindes.

Efterårsgydende silde gydeområde har en begrænset udbredelse i de danske farvande, og arten er derfor vurderet nærmere i miljøkonsekvensrapporten.

I miljøkonsekvensvurderingen står der, at efterårsgydende silde foretrukne gydesubstrat er groft sand og grus (substrattype 2a), hvilket forekommer i 43 % ansøgningsområdet. I WSPs seneste notat omkring efterårsgydende silde har et litteraturstudie medført, at konsulenterne nu forventer, at sildens foretrukne gydesubstrat er grovere sedimenter med større sten (substrattype 2b, 3 og 4), alger og ålegræs. Ansøgningsområdet er tilskåret sådan, at substrattype 3 og 4 ikke findes i selve indvindingsområdet, og at kun 1 % af ansøgningsområdet består af naturtype 2b. Det påpeges dog, at naturtype 2b og 3/4 findes i påvirkningszonen omkring ansøgte indvindingsområde. I notatet vurderes det, at der potentielt kan ske en påvirkning af områder egnet til sildens gydning eller af fasthæftning af æg på hårbundede områder med vegetation, hvis der sandsuges helt ud til kanten af ansøgningsområdet.

WSP henviser til, at forskellige stadier af sildeæg ifølge litteraturen, ikke påvirkes af suspenderet sediment på koncentrationer fra 5-300 mg/L, og at arealet der påvirkes af indvinding skal ses i forhold til, at tilsvarende habitat langs hele den Nordsjællandske kyst, er relativt godt repræsenteret. Det bemærkes i øvrigt, at silden frit kan benytte området imellem indvindingsperioderne. I notatet vurderes det derfor, at råstofindvindingen er uden betydning for efterårsgydende silde.

Råstofindvinding i ansøgningsområdet vurderes dermed samlet set som ubetydelig for gydesuccesen og opvækst for fiskearterne langs den Sjællandske nordkyst.

Sedimentspild forventes ikke at påvirke pelagiske fisks vandring, men der kan helt lokalt og kortvarigt være fiskearter, der midlertidigt undgår området grundet de forhøjede koncentrationer af suspenderet sediment. Forhøjede sedimentkoncentrationer i vandsøjlen kan potentielt påvirke fisks gyde- og opvækstområder, da suspenderet stof kan medføre, at pelagiske æg synker til bunds og går til grunde. Sedimentspredningen vil dog være yderst begrænset i både udbredelse og varighed, og det vurderes, at sedimentspildets påvirkning på fisk, fiskeæg, larver og fiskeri i området er ubetydelig.

Da indvindingen foregår i korte intensive perioder vurderes det, at den direkte påvirkning (fra den aktive indvinding) vil medføre en mindre påvirkning på fiskeri langs den nordsjællandske kyst. Fiskeriet kan foregå uhindret i den øvrige del af tilladelsesperioden, hvor der ikke indvindes. Endvidere bemærker man, at råstofindvinding og fiskeri kan sameksistere i området, hvis indvindingsfartøjer og fiskere snakker sammen om, hvor aktiviteterne pågår og viser hensyn til hinanden.

Det vurderes derfor, at råstofindvindingen samlet set vil have en mindre påvirkning på fisk og fiskeri i ansøgningsområdet, mens påvirkningen vil være ubetydelig i påvirkningszonen. Uden for påvirkningszonen vil der ikke være en påvirkning på fisk og fiskeri.

Fugle

De største koncentrationer af fugle i området ud for Tisvilde forekommer i forbindelse med trækbevægelser i forår, efterår og vinter. Om vinteren er de mest talrige arter i Kattegat ud for Tisvilde sortand, fløjlsand, edderfugl, alk/lomvie, skarv, toppet skallesluger, rød- og sortstrubet lom. Data vedrørende rastende vandfugle i og nær ansøgningsområdet nord for Tisvilde er baseret på DCE's flytællinger og indtastninger i DOF-basen.

Ansøgningsområdet ligger ca. 3 km fra kysten, og derfor vil potentielle påvirkninger på fuglelivet hovedsageligt være på ikke-ynglende vandfugle, der raster og/eller fouragerer i området. Da man ikke kan udelukke, at ynglefugle fra lokaliteter på land, kan forekomme i eller omkring ansøgningsområdet, er visse ynglefugle også inkluderet i miljøkonsekvensvurderingen.

Indvindingen vil medføre en høj, men lokal mortalitet for bundfauna og -flora i det påvirkede område og dermed et lokalt tab af fødeorganismer for fuglene. For havdykænderne sortand og edderfugl vurderes det som en lille påvirkning, fordi ansøgningsområdets dybdeforhold ikke er foretrukket af arterne, og fordi fødegrundlaget i form af blandt andet krebsdyr og muslinger er sparsomt i ansøgningsområdet. Desuden vurderes det, at der findes alternative fourageringsområder for havdykænder i nærområdet.

Indvindingen vurderes heller ikke at få væsentlig betydning for de fiskespisende fugles fødegrundlag, da påvirkningen på fisk tidligere blev vurderet som mindre (se afsnit om fisk og fiskeri) og fuglene kan søge til alternative fourageringsområder langs kysten eller længere til havs på dybere eller lavere vand, mens indvindingen foregår.

Det vurderes derfor, at arealpåvirkningen som følge af indvindingen er ubetydelig for fiskespisende fuglearter og mindre negativ for havdykænder.

I miljøkonsekvensvurderingen vurderes det, at indvindingen ikke vil medføre ændringer i habitatet og det dominerende sandbundssamfund, da der ikke vil ske en ændring af substrattypen i ansøgningsområdet.

En øget dybde i ansøgningsområdet kan potentielt gøre området mindre attraktivt for dykkende fuglearter. Dybdeændringer på maksimalt 1-3 m lokalt vurderer man ikke vil påvirke hverken rastende, trækkende eller ynglende fugles (herunder terners) muligheder for fødesøgning i ansøgningsområdet.

Samlet set vurderes ændringerne i havbunden og dermed fødesøgningsmuligheder, som værende af lokalt omfang i mindre områder inden for ansøgningsområdet. Påvirkningsgraden vurderes derfor som lille, da området ifølge miljøkonsekvensrapporten er af begrænset betydning for fuglenes fødesøgning. Fuglene forventes at kunne flytte sig til andre og bedre fødesøgningsområder langs Nordkysten.

Indvindingens påvirkning på fugle i form af ændringen af havbunden vurderes derfor som lokal, lille, langvarig og samlet set mindre negativ i ansøgningsområdet.

Sedimentspredningens påvirkning på rastende fugles fourageringsmuligheder vil begrænse sig til ansøgningsområdet og påvirkningszonen. Sedimentspredningen vurderes at kunne få en ubetydelig påvirkning på fouragerende lokale ynglefugle, fordi der i forvejen er et meget begrænset fødeudvalg i ansøgningsområdet, og fordi hele ansøgningsområdet ikke påvirkes på én gang. Desuden vurderes det, at eventuelle terner let kan søge til andre og bedre fourageringsområder, imens indvindingen foregår. Påvirkning fra sedimentspredning på fugle vurderes derfor som lokal, lille, kortvarig og samlet set som negativ, men ubetydelig i ansøgningsområdet.

Støj og forstyrrelser fra skibstrafik og råstofindvindingsaktiviteter kan virke forstyrrende på fugle, som vil forlade området i den periode, hvor indvindingen foregår. Den konkrete påvirkning af arterne, som følge af støj og forstyrrelser vil være størst i november-april.

I miljøkonsekvensrapporten vurderes det, at eventuelt tilstedeværende følsomme arter, herunder lommer, sortand og fløjlsand, i et vist omfang vil kunne flytte sig til alternative områder i nærområdet i de perioder, hvor indvindingsarbejdet foregår. Da hele området ikke påvirkes på en gang og kun i kortere perioder på maksimalt 12 uger, og da området allerede i dag er præget af skibssejlads, vurderes det at påvirkningen, som følge af støj og forstyrrelser, på rastende fugle samlet set vil være ubetydelig.

Der kan være en øget risiko for kollision mellem trækkende fugle og fartøjer med stærkt kunstig lys. Selvom indvindingen i ansøgningsområdet også kan foregå om natten, vurderes det dog, at ansøgningsområdets størrelse er yderst begrænset ift. det samlede areal, som trækfuglene kan anvende. Risikoen for en kollision med skibe vurderes således som lille. Den let øgede skibstrafik, som

indvindingsaktiviteterne vil forårsage, vurderes at være ubetydelig for de arter af vand- og landfugle, der forår og efterår passerer området uden at raste eller opholde sig i indvindingsområdet eller dets nærhed.

Råstofindvindingen i ansøgningsområdet vil maksimalt kunne have en mindre påvirkning på fugle.

Havpattedyr

Ifølge miljøkonsekvensvurderingen er der tre hjemmehørende arter af havpattedyr i de indre danske farvande; marsvin, gråsæl og spættet sæl. Marsvin formodes at forekomme i ansøgningsområdet, og Natura 2000-området nr. 195 "Gilleleje Flak og Tragten", der ligger 4 km fra ansøgningsområdet, er et højtæthedsområde for marsvin. Nærmeste sællokalitet for gråsæl og spættet sæl (H112 "*Hesselø med omkringliggende stenrev*") ligger ca. 16 km nordvest for ansøgningsområdet.

Når havbunden forstyrres af råstofindvinding kan det medføre et lokalt reduceret fødegrundlag omkring indvindingsaktiviteten, fordi fisk kan reduceres lokalt, mens råstofindvindingen finder sted. Det påvirkede område vil dog være meget lille i forhold til udbredelsen af lignende fødesøgningsområder, som er tilgængelige for sæler og marsvin langs den nordsjællandske kyst. Det vurderes derfor, at potentielt tilstedeværende havpattedyr vil kunne søge føde andetsteds, mens råstofindvindingen foregår. Det vurderes derfor videre, at ændringen af havbunden vil være en lokal, lav, reversibel påvirkning, som samlet set vil have en negativ, men mindre påvirkning på havpattedyr i ansøgningsområdet.

Det vurderes i miljøkonsekvensrapporten, at sedimentspild og øget sediment i vandsøjlen vil være en meget begrænset forstyrrelse af marsvin, idet arten fortrinsvis søger føde ved brug af ekkolokalisering. Sedimentspildet kan dog indirekte påvirke havpattedyr ved at reducere tilgængeligheden af føde. Sedimentspild forventes ikke at påvirke sælernes mulighed for at lokalisere byttedyr, da sæler lokaliserer deres bytte ved hjælp af knurhår og kun i mindre grad er afhængig af synet. Endvidere vurderes indvindingen at være uden betydning for spættet sæl og gråsæls fødesøgningssucces grundet arternes forventelige beskedne forekomst i området, arternes mobilitet og mulighed for at opsøge andre gunstige fourageringsområder over store afstande.

På den baggrund vurderes det, at sedimentspildet vil være lokalt og kortvarigt, og samlet set have en ubetydelig negativ påvirkning på havpattedyr i ansøgningsområdet og påvirkningszonen.

Støj fra indvindingsaktiviteterne kan virke forstyrrende på havpattedyr. Den primære kilde til undervandsstøj ved råstofindvinding er ifølge miljøkonsekvensrapporten motorstøj fra indvindingsfartøjet og støj fra selve pumpeaktiviteten ved havbunden og i sugerøret. Det bemærkes dog også, at alene tilstedeværelsen af fartøjet under indvinding kan virke forstyrrende på havpattedyr. I miljøkonsekvensrapporten bemærkes det, at lydniveauet for indvindingsfartøjer ved råstofindvinding kan sammenlignes med et fragtskib, der sejler 8-16 knob, og indvindingsfartøjer producerer lavfrekvent støj, der hovedsageligt ligger under 1000 Hz. Risikoen for høretab vurderes kun at kunne forekomme ganske tæt på skibet (<100 m) for både marsvin og sæler. I det

supplerende notat til miljøkonsekvensvurderingen (af april 2023) vurderes det på baggrund af et studie af sandindvindings effekt på marsvin ved Sylt, at marsvin undviger indvindingsaktiviteten på ca. 600 m afstand. Da der endvidere anvendes ”soft-start” procedurer, hvor sugeaktiviteten langsomt startes op, og eventuelle dyr i nærheden vil have tid til at forlade området, vurderes det at både marsvin og sæler således vil være på større afstand af indvindingsfartøjet inden sugeaktiviteten når maksimalt støjniveau. Råstofindvinding vurderes dermed ikke ville medføre risiko for permanente høreskader for hverken marsvin eller sæler.

I samme supplerende notat bemærkes det, at en støjmodellering fra Køge Bugt har vist, at marsvin kan begynde at udvise adfærdsændringer i en afstand af 2,9 km fra indvindingsfartøjet, mens sæler vil begynde at udvise adfærdsændringer i en afstand af 4,3 km fra indvindingsfartøjet. Det vurderes dog, at da påvirkningen er kortvarig (mellem 5 og 12 uger), og idet havpattedyr i nogen grad er tilpasset skibstrafik i området, og vil kunne fortrække til andre lignende fødesøgningsområder, mens indvindingen foregår, vil forstyrrelsen og støjen fra den øgede skibstrafik være en henholdsvis ubetydelig til mindre negativ påvirkning på havpattedyr i ansøgningsområdet. Man bemærker dog, at havpattedyr vil kunne blive fortrængt fra et større område, hvis der indvindes med flere fartøjer samtidigt.

Den samlede påvirkning af råstofindvindingen vurderes derfor til at være mindre negativ på havpattedyr i ansøgningsområdet, mens påvirkningen på havpattedyr vil være ubetydelig i og uden for påvirkningszonen.

Miljømål og indsatsprogrammer

Vandområdeplaner og vandkvalitet

Ansøgningsområdet er placeret i vandområde nr. 200 ”Kattegat, Nordsjælland” som ligger inden for 1-sømilegrænsen. Den ansøgte indvinding er derfor vurderet i forhold til potentiel påvirkning på den samlede økologiske og kemiske tilstand.

Konsulenterne skriver, at det af tilstandsvurderingerne for vandområdeplaner 2015-2021 fremgår, at vandområde 200 er i moderat økologisk tilstand, og at det tilstødende vandområde nr. 205, ”Kattegat Nordsjælland >20 m, også er i moderat tilstand. Det bemærkes, at den oprindelige miljøkonsekvensvurdering bygger på tilstandsvurderinger for vandområdeplanerne 2015-2021, men at WSP har taget forslag til vandområdeplan 2021-2027, som på tidspunktet for ansøgningen var i høring, med i sine vurderinger. WSP har efterfølgende opdateret de afsnit, der omhandler miljøfarlige forurenende stoffer (MFS) i vandplansafsnittene i forhold til tilstandsvurderingerne for vandområdeplanerne 2021-2027.

Ålegræs

Der blev ikke observeret ålegræs i ansøgningsområdet, hvilket ifølge miljøkonsekvensvurderingen skyldes dybdeforholdene og de dynamiske forhold i området. Ålegræs vurderes ikke at være et relevant kvalitetsselement inden for vandområde 200 og 205 fordi eksponering på havbunden er for kraftig. Det bemærkes, at ålegræs har god status i vandområde 24, men at vandområde 24 ikke vil blive påvirket af indvindingsaktiviteten i ansøgte indvindingsområde grundet sedimentspredningens begrænsede omfang og udbredelse.

Bundfauna

Det vil udelukkende være bundfauna lokalt i ansøgningsområdet og i mindre grad påvirkningszonen, som påvirkes direkte af indvindingsaktiviteterne. Påvirkningen er midlertidig, og der er gode muligheder for genkolonisering (se afsnit om bundsamfundets fauna og flora). Det vurderes derfor, at indvindingen ikke vil forringe tilstanden for kvalitetselementet bundfauna i vandområde 200 generelt eller hindre opnåelse af god økologisk tilstand i vandområdet. Bundfaunaen i de omkringliggende vandområder påvirkes ikke af indvindingen.

Klorofyl

Sedimentet i ansøgningsområdet indeholder, en lav andel af silt og ler (typisk omkring 1 %). Indholdet af organisk materiale forventes at være <1-2 %, og det forventes, at næringsindholdet er tilsvarende lavt. Frigivelse af næringsstoffer som følge af indvindingen vurderes derfor at være lav og ligge inden for baggrundskoncentrationen for kvælstof i vandområde 200. Indvindingen vurderes derfor ikke at forringe vandkvaliteten i vandområdet eller hindre opnåelse af god økologisk tilstand.

Da indvindingen ikke vurderes at øge næringskoncentrationerne i vandområde 200 eller omkringliggende vandområder, vurderer man, at råstofindvindingen i ansøgningsområdet ikke vil forringe tilstanden for kvalitetselementet klorofyl.

Sedimentspild og miljøtilstand i målsatte vandløb

I miljøkonsekvensrapporten vurderes det, at sedimentspildet fra indvindingen vil have en ubetydelig påvirkning på vandkvaliteten i vandområde 200, idet vandområdet i forvejen er dynamisk, og da sedimentspredningen udelukkende vil forekomme inden for ansøgningsområdet og påvirkningszonen. Ligeledes har WSP vurderet, at sedimentspildet fra indvindingsaktiviteten ikke vil have en påvirkning på fisks vandring i havområdet uden for påvirkningszonen eller ind og ud af vandløb langs nordkysten. Dette begrundes med, at ansøgningsområdets afstand til vandløbenes udløb er minimum 6,5 km, og at sedimentspredningen fortrinsvis foregår lokalt i ansøgningsområdet og påvirkningszonen. Sedimentspredningen i forbindelse med indvindingen i ansøgningsområdet vurderes derfor ikke at kunne forringe tilstanden eller være til hinder for opnåelse af god miljøtilstand i de målsatte vandløb.

Kemisk tilstand

Der måles for en række miljøfarlige forurenende stoffer (MFS) i NOVANA programmet. Man har i et notat til miljøkonsekvensrapporten kun inkluderet de 11 stoffer, hvor der er fastsat nationale miljøkvalitetskrav for sediment (jf. BEK nr. 796 af 13/06/2023)). Disse stoffer er dermed de eneste MFS, som ifølge konsulenterne kan vurderes i miljøkonsekvensvurderingen. Den kemiske tilstand for vandområde 200 er betegnet som ikke-god, fordi miljøkvalitetskravet er er overskredet for nonylphenoler i sediment samt en overskridelse af cadmium, kviksølv, bly og BDE i biota.

Der blev ikke taget sedimentprøver til analyser af MFS i forbindelse med nærværende ansøgning. I miljøkonsekvensrapporten og i de supplerende notater er der foretaget en faglig vurdering baseret på den tilgængelige viden fra nærområdet.

Konsulenterne anvender derfor de målinger, der er tilgængelige på NOVANA stationerne 93110002 (vandområde 200), 93100054 (vandområde 202), 93100002 (vandområde 202) og 93100053 (vandområde 202), som ligger 14,6 - 17,3 km fra ansøgte indvindingsområde. Disse NOVANA stationer anvendes, da de har sammenlignelige forhold med ansøgte indvindingsområde i forhold til dybde, substrattype og organisk indhold i sedimentet.

På to af stationerne (9310002 og 9311002) er sedimentkvalitetskravet for summen af de fire methylnaptalener samt nonylphenoler overskredet i alle testede år (med undtagelse af methylnaptalener i 2017 for station 93110002). Det bemærkes, at flere af undersøgelserne er foretaget for mere end 10 år siden, og at der derfor er en sandsynlighed for, at data ikke er repræsentative for koncentrationerne i dag. Ligeledes bemærkes det, at MFS kun er målt i de øverste 0-2 cm af sedimentet, men at indholdet af MFS i dybere sedimentlag forventes at være lavt eller under detektionsniveau.

Det er vurderet, at indvindingsaktiviteterne ikke vil medføre en mertilførsel af nogen af de prioriterede MFS i sedimentet, da sedimenttypen i området består af sand med lavt organisk indhold, som derved har lav bindingsevne for MFS. Der er ingen informationer om dybdefordelingen af MFS i NOVANA-data, men konsulenterne har med afsæt i en del forskellige studier, argumenteret for at MFS generelt findes i de øvre lag i marint sediment, og at koncentrationen af MFS forventes at falde gradvist med dybden.

Det bemærkes, at eventuelt organisk bundet MFS i sedimentet kan ophvirvles og spredes ved sedimentspild fra sugefoden eller ved overløb af vand fra lasten, men at en frigivelse af MFS fra sedimentet via sedimentspild og overløb svarer til den naturlige ophvirvling og omfordeling af sediment, som løbende sker naturligt som følge af storme, bølger, bioturbation og sandtransport langs kysten. Sedimentspildet fra indvindingen er meget begrænset, og udgør en lille andel af den samlede resuspension af sediment langs kysten, og derfor er det vurderet, at sedimentspildet vil ligge inden for den naturlige variation af frigivelse og gensedimentation af sediment og adsorberede MFS i ansøgningsområdet og i vandområdet.

Sedimentet under det aktive lag formodes at indeholde lavere koncentrationer af MFS, der enten tilsvarede baggrundskoncentrationen eller som ligger under detektionsgrænsen. Da indvindingen i ansøgningsområdet dels vil foregå i det øvre sandlag, som i forvejen jævnligt mobiliseres i vandsøjlen, samt i dybere sedimentlag med et forventet lavere MFS-indhold, vurderes indvindingen i ansøgningsområdet ikke at ændre eller øge koncentrationen eller biotilgængeligheden af MFS. Endvidere bemærkes det, at MFS i form af nonylphenoler og methylnaptalener, hvis sedimentkvalitetskrav var overskredet, har en lav opløselighed i vand, hvorfor stofferne naturligt vil sedimentere ud og bindes i sedimentet og kun i ringe grad vil blive opløst i vandsøjlen.

Indvindingen vil derfor udelukkende medføre en omfordeling af den eksisterende belastning og de eksisterende mængder MFS i vandområdet. Der vil derfor ingen påvirkning være på kemisk tilstand, idet der ingen mertilførsel eller ekstratilførsel vil være til vandsøjlen eller sedimentet. Biota vil således heller ikke blive udsat for en mertilførsel af MFS, ligesom indvindingen ikke vil medvirke til kumulative

effekter i forhold til omkringliggende projekter, som medfører sedimentspild i området.

Den kemiske tilstand vurderes derfor ikke at blive påvirket som følge af indvinding i ansøgningsområdet, idet indvindingsaktiviteterne ikke vil medføre en merbelastning (ekstratilførsel) i forhold til MFS til de omkringliggende vandområder. Indvindingen vil derfor heller ikke medføre tilstandsforringelse for økologisk tilstand for kvalitetselementet miljøfarlige stoffer.

Samlet vurderes det, at indvindingen ikke vil forringe den nuværende kemiske og økologiske tilstand for vandområde 200 "Kattegat, Nordsjælland" eller de omkringliggende vandområder (205 og 202). Ligesom indvindingen ikke vil være til hinder for målopfyldelse i vandområde 200, 205 og 202.

Havstrategi

Da ansøgningsområdet 532-EB Tisvilde er beliggende henholdsvis ca. 26 km og 38 km fra havstrategiområde E og F vurderes det i miljøkonsekvensvurderingen, at havstrategiområderne ikke påvirkes af indvindingen.

I miljøkonsekvensrapporten har man vurderet, at det fortrinsvis er fire af havstrategidirektivets deskriptorer, der potentielt kan påvirkes af råstofindvinding i ansøgningsområdet. Hhv. (D1) Biodiversitet, (D5) Eutrofiering, (D6) Havbundens integritet og (D11) Energi, herunder støj i havet. Efterfølgende har Miljøstyrelsen modtaget et notat "*Råstofindvinding til Nordkystens Fremtid potentielle påvirkninger på Danmarks Havstrategi*", hvori der redegøres for alle deskriptorer i havstrategidirektivet, herunder de deskriptorer der ikke vurderes som værende relevante for råstofindvinding. Endvidere er der redegjort for de potentielle kumulative effekter af de identificerede påvirkninger på deskriptorerne.

D1: Biodiversitet

Det vurderes, at antallet af bundfauna og -floraarter samt artssammensætningen ikke vil blive ændret i ansøgningsområdet. Det vurderes, at indvindingen ikke vil påvirke bestandstørrelser af fugle og havpattedyr, da der ikke vil forekomme en væsentlig fortrængning eller direkte dødelighed af fugle og havpattedyr. Tilstanden og størrelsen af habitater for havfugle og havpattedyr vurderes heller ikke at blive påvirket, da påvirkningerne fra indvindingerne kun er lokale og kortvarige, og da ansøgningsområdet ikke udgør et vigtigt habitat for hverken fugle eller havpattedyr. Endelig forventes der ingen påvirkning på de pelagiske habitater, idet frigivelse af næringsstoffer fra sedimentet vil være meget lav (se D5).

Det vurderes derfor, at indvindingen ikke vil kunne påvirke havstrategiens miljømål eller forhindre opnåelsen af god miljøtilstand for denne deskriptor langs Nordkysten eller i Kattegat generelt.

D2: Ikke hjemmehørende arter

Det vurderes, at indvindingen ikke vil påvirke denne deskriptor, da de benyttede indvindingsfartøjer kun opererer i danske farvande. Det noteres i miljøkonsekvensvurderingen, at IMOs vejledning for behandling af ballastvand vil blive fulgt, hvis der mobiliseres skibe fra andre farvande.

D3: Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande

Det vurderes, at indvindingen kun vil have en mindre betydning på fiskebestande i ansøgningsområdet og en ubetydelig betydning på fiskebestande i påvirkningszonen. I havområdet uden for vurderes det, at indvindingen ikke har nogen betydning for fiskebestande. Det vurderes derfor, at indvindingen ikke vil have en overordnet betydning på fiskebestande, og at indvindingen derved ikke vil påvirke havstrategiens miljømål eller være til hinder for opnåelsen af god miljøtilstand for denne deskriptor.

D4: Havets fødenet.

Indvindingen vil ikke vil påvirke havområdets fødenet grundet den meget lokale påvirkning af bundfauna, -flora og fisk, som kun sker lige hvor indvindingen foretages med sugehovedet i ansøgningsområdet. Havområdet og havets fødenet vurderes ikke at blive påvirket uden for ansøgningsområdets påvirkningszone. Det vurderes således, at projektet overordnet ikke vil indebære potentielle påvirkninger på miljømål eller tilstand for denne deskriptor.

D5 Eutrofiering

Sandet der indvindes i er rent og har et lavt organisk indhold (<1%). Det vurderes derfor, at der ved råstofindvindingen i ansøgte indvindingsområde ikke forventes en frigivelse af næringsstoffer af betydning (se i øvrigt afsnit om vandplaner og vandkvalitet). Det vurderes således, at projektet ikke vil indebære potentielle påvirkninger på miljømål eller tilstand for denne deskriptor.

D6: Havbundens integritet

Det vurderes, at råstofindvindingen vil ændre havbundens topografi og dybdeforholdene i de lokale områder af ansøgningsområdet, hvor selve indvindingen foregår (se afsnit om havbund, dybde og dynamik). Endvidere vurderes det, at råstofindvindingen vil fjerne den bundfauna og -flora, der findes i de lokale områder, hvor råstofindvindingen foregår (se afsnit om bundsamfundets fauna og -flora). Det er vurderet, at indvindingen vil have en væsentlig påvirkning på havbund og dybdeforhold samt bundfauna og -flora i ansøgningsområdet, men det bemærkes dog, at ansøgningsområdet er lille i forhold til de berørte habitattypers totale areal i Kattegat. Det vurderes derfor, at den samlede påvirkning på havbund og dybdeforhold samt marin fauna og flora som følge af indvindingen ikke har nogen overordnet betydning i havområdet Kattegat. Råstofindvindingen vil derfor ikke vil være til hindring for at opnå og fastholde god miljøtilstand for denne deskriptor.

D7: Hydrografiske ændringer

Det vurderes, at den direkte påvirkning af havbunden i de lokale områder i ansøgningsområdet og den gennemsnitlige dybdeændring (0,41 m), som følge af indvindingen, ikke vil påvirke hydrografien i ansøgningsområdet eller i havet uden for. Det vurderes således, at projektet ikke vil kunne påvirke havstrategiens miljømål eller hindre opnåelse af god miljøtilstand for denne deskriptor.

D8: Forurenende stoffer

Det bemærkes, at sandet der indvindes har et lavt organisk indhold, og at bindingskapaciteten for MFS dermed er begrænset. Det vurderes derfor, at den potentielle frigivelse af MFS som følge af indvindingen er yderst begrænset (se vandplaner og vandkvalitet), og at projektet således ikke vil kunne påvirke

havstrategiens miljømål eller forhindre opnåelsen af god miljøtilstand for denne deskriptor.

D9: Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum

Der henvises til vurderingen af D8, og det vurderes, at råstofindvindingen ikke vil medføre en påvirkning af fisk og skaldyr med forurenende stoffer.

D10: Marint affald

Det vurderes, at der ikke vil være en påvirkning af D10, da indvindingen ikke medfører tilførsel af affald til det marine miljø.

D11: undervandstøj

Det bemærkes, at indikatoren for D11 er opgørelser af varigheder af impulsstøj, men at der ikke er operationelle tærskelværdier for lavfrekvent støj. Det bemærkes videre, at der ikke produceres impulsstøj ved råstofindvinding, men at den primære kilde til undervandstøj vil være motorstøj fra indvindingsfartøjet og fra pumpeaktiviteten ved havbunden samt i sugerøret. I miljøkonsekvensvurderingens afsnit om havpattedyr vurderes det, at indvindingsstøjen vil have en lav og lokal påvirkning på havpattedyr lige omkring indvindingsfartøjet. Samlet set vurderes indvindingsstøjens påvirkning på havpattedyrene i havområdet at være ubetydelig for individer og bestandene. På den baggrund vurderes det, at projektet ikke vil kunne påvirke havstrategiens miljømål eller forhindre opnåelse af god miljøtilstand for denne deskriptor.

Samlet vurderes det i miljøkonsekvensvurderingen, at indvindingen hverken alene eller kumulativt med øvrige projekter vil påvirke havstrategiens enkelte deskriptorer og disses miljømål.

Marinarkæologiske interesser

I Slots- og Kulturstyrelsens database "Fund og Fortidsminder" har man fundet en registrering fra stenalderen i den nordlige del af ansøgningsområdet. I forbindelse med de akustiske undersøgelser og visuelle undersøgelser med ROV, blev der dog ikke registreret menneskeskabte fund eller genstande på havbunden, som menes at have en marinarkæologisk interesse.

Marinarkæologiske forekomster kan være sårbare over for den direkte påvirkning fra råstofindvindingen. Der argumenteres i miljøkonsekvensvurderingen for, at der ikke blive suget til bunds af råstofressourcen grundet den store ressourcevolumen, og der derfor efterlades et restlag af ressourcen på bunden efter endt indvinding. Derfor vurderer man, at der stadig vil være et udbredt lag af beskyttende sedimentter oven på de kulturbærende lag.

Det bemærkes, at der i påvirkningszonen forekommer blottede glaciale aflejringer som potentielt kan være kulturbærende lag, som potentielt kunne påvirkes, hvis der indvindes tæt ved. Man vurderer dog, at sandsynligheden for, at der stødes på marinarkæologiske interesser i disse områder er lille, da der ikke vil blive gennemført intensiv indvinding tæt ved stenede områder. Det vurderes, at indvindingsaktivitetens påvirkning på marinarkæologiske interesser vil være ubetydelig.

Man er desuden bekendt med museumslovens §29 h, som siger: Hvis der under arbejdet påtræffes vrage eller spor af fortidsminder, skal indvindingen stoppes og fundet meldes til det ansvarlige museum; som er vikingeskibsmuseet i dette område.

Rekreative interesser

I miljøkonsekvensvurderingen vurderes det, grundet tæt skibstrafik samt afstanden til kysten på mere end 3 km, at ansøgningsområdet ikke er velegnet til en lang række friluftaktiviteter så som surfing, jagt, dykning, roning, kajak og badning. Det vurderes derfor, at råstofindvindingen i ansøgningsområdet ikke vil påvirke disse rekreative interesser betydeligt.

Det antages, at lyst- og fritidsfiskeri foregår i og omkring ansøgningsområdet, men at denne aktivitet er stærkt årstidsafhængig, hvor stort set alt aktivitet er begrænset til få sommermåneder.

Det vurderes dog, at lystfiskere, lystsejlere og andre mindre fartøjer, der potentielt befinder sig i området, kan føle sig generet af indvindingsaktiviteten og den øgede skibstrafik. Der argumenteres for, at indvindingen kun vil foregå i tre perioder (en initialfodring med 5 ugers varighed og to vedligeholdelsesfodringer med 11-12 ugers varighed) i perioden oktober-april, og at der mellem hver periode vil være cirka 5 års mellemrum, og at det på denne baggrund vurderes, at indvindingen vil have en lav påvirkningsgrad på fritidssejladserne i og lige omkring indvindingsområdet.

Ligeledes vurderes det i miljøkonsekvensvurderingen, baseret på støjberegninger fra indvindingsfartøjer for tilsvarende kystnære råstofområde (Faxe Bugt) (Orbicon 2017)², at en afstand på 3 km til kysten er tilstrækkeligt til, at der ikke vil ske en signifikant overskridelse af vejledende grænseværdier for ”Sommerhusområder og offentlig tilgængelige rekreative områder” langs kysten.

Det vurderes derfor i miljøkonsekvensvurderingen, at råstofindvindingen i ansøgningsområdet vil have en ubetydelig påvirkning på de rekreative interesser i ansøgningsområdet, mens at der i og uden for påvirkningszonen ikke vil være en påvirkning på rekreative interesser.

Sejladsforhold.

I miljøkonsekvensvurderingen redegøres der for, at ansøgningsområdet er beliggende i et område med moderat til høj tæthed af skibstrafik primært domineret af fiskefartøjer. I den sydlige og centrale del af ansøgningsområdet dominerer trafikkorridorer, der er relateret til trafik mellem Øresund og Isefjorden samt mellem Øresund og Hesselø Bugt. I den nordlige del af ansøgningsområdet er trafikkorridorerne relateret til trafik mellem Øresund og rute T i Storebælt.

I forbindelse med råstofindvindingen og kystfodringen forventes der gennemsnitligt 8 daglige sejladspassager imellem ansøgningsområdet og kysten. Dette vil ifølge miljøkonsekvensvurderingen give en maksimal forøgelse på 672 sejladspassager i forbindelse med initialfodringen og 280 sejladspassager i forbindelse med de to vedligeholdelsesfodringerne. Under de intensive

² Orbicon. (2017). Støjvurdering af indvindingsområde i Faxe Bugt.

indvindingskampagner, vil tætheden mangedobles lokalt omkring indvindingsområdet.

Der redegøres videre for, at ansøgningsområdet er relativt lille i forhold til det øvrige manøvrerum, der er i det sydlige Kattegat. Det bemærkes dog, at sandsugere sejler med nedsat hastighed og har nedsat manøvreduktighed, men at der i forbindelse med anden råstofindvinding i Kattegat og Øresund ikke er kendte problemer med påsejlinger og andre navigationsproblemer. Endvidere bemærkes det, at sejlads kan foregå under iagttagelse af normale søvejsregler, og at sejladsforholdene er fuldt reversible efter endt indvinding.

Det vurderes derfor, at indvindingsaktiviteten og den øgede skibstrafik i området kun i lokalt omfang vil besværliggøre eller forringe navigationsforholdene for fiskefartøjer og anden skibstrafik.

Samlet vurderes det, at indvindingsaktiviteten vil påvirke sejladsforholdene i en mindre negativ grad i ansøgningsområdet. Indvindingsaktiviteten vil ikke have nogen betydning for sejladsforholdene i eller uden for påvirkningszonen.

Ammunition

I miljøkonsekvensrapporten bemærkes det, at der på baggrund af geofysiske, biologiske og side-scan data ikke er bekræftet tilstedeværelse af miner eller andre sprængstofholdige genstande (UXO) inden for ansøgningsområdet. Det bemærkes dog, at ansøgningsområdet falder sammen med et britisk minefelt fra anden verdenskrig, og at potentiel ammunition i ansøgningsområdet kan være helt eller delvist begravet i sedimentet grundet den naturlige dynamik i området.

Det vurderes i miljøkonsekvensrapporten, at ammunition generelt ikke har en væsentlig negativ påvirkning på miljøet, men det bemærkes, at hvis man under indvindingen støder på UXO, vil arbejdet blive standset, og Forsvarets operationscenter vil blive kontaktet, og guidelines i den britiske undersøgelse *"Dealing with munitions in marine sediments"* vil blive fulgt.

Øvrige erhvervsinteresser

Inden for en radius af 24 km af ansøgningsområdet redegøres der for en række erhvervsinteresser:

Indvindingsområder:

- Fællesområde 536 AA Grønnerevle
- Fællesområde 536-BA Grønnerevle Vest
- Fællesområde 562-BA Lysegrund Syd
- Fællesområde 530-DA Lysegrund Sydøst.
- Fællesområde 532-AA Lappegrunden

Klappladser:

- Hundested Klapplads
- Hornbæk Klapplads

Udviklingszoner for havmølleparker

- "Development zoner 2021-2023"

Det vurderes i miljøkonsekvensvurderingen, at indvindingsaktiviteten i ansøgningsområdet ikke vil have en væsentlig påvirkning på øvrige erhvervsinteresser grundet afstanden til disse. Endvidere vurderes det, at indvindingsaktiviteten ikke vil forringe navigationsforhold og manøvrerum for skibstrafik og fiskefartøjer i området. Den samlede negative påvirkning på disse erhvervsinteresser som følge af indvindingsaktiviteten i ansøgningsområdet vurderes derfor at være ubetydelig.

Kumulative effekter

Kumulative effekter inddrages i miljøkonsekvensvurderingen for at give en helhedsvurdering set i forhold til områdets miljømæssige bæreevne. De nærmeste projekter, som potentielt kan have kumulative effekter i forhold til indvindingerne er de nærliggende råstofområder, herunder Nordkystens Fremtids andet ansøgte bygherreområde ved Helsselø, klappladser, Hesselø Syd Havvindmøllepark, open door projekterne og strandfodringen på Nordkysten. Nærliggende projekter vil ligesom ansøgte indvinding resultere i arealinddragelse, sedimentspild og midlertidigt øget sediment i vandsøjlen, samt støj og forstyrrelse.

Angående kumulative effekter på bundsamfundene, fiskearter og fiskebestande langs den nordsjællandske kyst, vurderes det i miljøkonsekvensrapporten, at indvindingen i nærværende ansøgningsområde medfører habitattab for de dyr og planter, der lever i området. Det vurderes, at det kun er et lille areal der påvirkes, idet bundsamfundene, som er tilknyttet grus- og sandbunden, må formodes at kunne forekomme langs hele Nordkysten.

Sedimentspild vurderes ikke at kunne overlappe mellem de øvrige projekter og indvindingen i ansøgningsområdet på grund af afstanden mellem aktiviteterne. Det vurderes, at det påvirkede område i ansøgningsområdet udgør en ubetydelig del af det samlede fourageringsområde, samt gyde- og opvækstområde for fisk på lignende havbund/substrattyper langs Nordkysten og i det sydlige Kattegat. Det vurderes derfor, at ansøgte indvinding hverken alene eller kumulativt med andre projekter i område, vil give anledning til væsentlige negative påvirkninger for fiskearter langs den sjællandske nordkyst og i det sydlige Kattegat.

Angående kumulative effekter på fugle vurderer konsulenterne, at samtidig strandfodring, indvinding i ansøgningsområdet, eksisterende sejlads og fiskeri og diverse rekreative aktiviteter vil fortrænge eventuelt rastende fugle samt reducere deres fødegrundlag (fisk og bunddyr) i de påvirkede områder. Det bemærkes dog, at den direkte arealpåvirkning af indvindingen i ansøgningsområdet er vurderet ubetydelig-mindre negativ for fugle.

Indvindingsaktiviteterne i ansøgningsområdet er sammenfaldenden med vinterforekomster af mange trækfugle. Konsulenterne formoder, at trækfugle tilknyttet de lavere dybder sandsynligvis vil søge ind i beskyttede vige og bugter såsom Roskilde fjord i de perioder, hvor indvindingen foregår. Andre fugle som lommer, ride og måger kan søge til andre steder med lignende føde- og dybdeforhold langs Nordkysten. Det vurderes, at indvindingen ikke biddrager til en væsentlig merbelastning i forhold til skibstrafik og støj i området (se afsnit om fugle og sejladsforhold).

Det vurderes derfor samlet, at indvindingen hverken alene eller kumulativt med de øvrige projekter vil have en væsentlig påvirkning på fuglene i området.

Angående kumulative effekter på havpattedyr vurderes det i miljøkonsekvensvurderingen, at påvirkninger, i form af arealpåvirkning, sedimentspild og midlertidigt øget sediment i vandsøjlen, samt støj og forstyrrelse, vil være så kortvarige, lokale og begrænsede (se i øvrigt afsnit om havpattedyr), at indvindingen hverken alene eller kumulativt med de øvrige projektet vil have en væsentlig påvirkning på havpattedyr i området eller for bestande af disse langs Nordkysten og i Kattegat.

Internationale beskyttelsesområder og arter på bilag IV

Miljøkonsekvensvurderingen indeholder en Natura 2000-væsentlighedsvurdering, hvor man forholder sig til Natura 2000-områder, der er helt eller delvist marine områder, og som er beliggende inden for 20 km afstand af det ansøgte indvindingsområde. Disse Natura 2000-områder, samt deres tilhørende habitatområde(r) og fuglebeskyttelsesområde(r) er angivet i tabel 1.

Det noteres, at udpegningsgrundlaget i de nærliggende Natura 2000-områder omfatter marsvin (N195), gråsæl og spættet sæl (N128) og havlampret (N136). Der er vurderet på udpegningsgrundlag for fugle i afsnit om fuglebeskyttelsesområder.

Tabel 1 Afstand til de nærmeste Nature 2000-områder inklusiv habitat- og fuglebeskyttelsesområder

Natura 2000-område	Inkluderede Habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og ramsarområder	Afstand i km
N195 "Gilleleje Flak og Tragten"	H171	ca. 5
N128 "Hesselø med omkringliggende stenrev"	H112	ca. 16
N153 "Havet og kysten mellem Hundested og Rørvig"	H134 inkl. F102	ca. 15
N136 "Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov"	H120 inkl. F105, F107	ca. 16

Habitatområder

I væsentlighedsvurderingen vurderes det, at indvindingens potentielle påvirkninger på habitatområder i nærheden er forstyrrelser, en mulig midlertidig forøgelse af suspenderet materiale i vandsøjlen, samt sedimentation og eventuel overlejring af bundfauna og -flora.

Det nærmeste marine Natura 2000-område (N195) er beliggende ca. 5 km fra indvindingsområdet. Da sedimentspredningen fra indvindingen hovedsageligt forekommer tæt på indvindingsfartøjet og i påvirkningszonen til indvindingsområdet, vurderes det, at sedimentspredning ikke vil kunne påvirke beskyttede naturtyper inden for afgrænsningen af Natura 2000-området.

Det bemærkes, at sæler og marsvin er på udpegningsgrundlaget i henholdsvis N128 og N195. På grund af afstanden til Natura 2000-områderne vurderes det, at forageringsmulighederne for marsvin inden for afgrænsningen af N195 og N128 ikke vil blive påvirket af sedimentspredning og sedimentspild fra indvindingen i ansøgningsområdet. Endvidere vurderes det, at havpattedyr fra de omkringliggende habitatområder, der forstyrres af indvindingsaktiviteterne vil

kunne søge til lignende, alternative fourageringsområder langs den nordsjællandske kyst mens arbejdet foregår.

Havlampret er på udpegningsgrundlaget i H120/N136 ca. 16 km. fra ansøgte indvindingsområde. WSP har vurderet, at indvindingen hverken alene eller kumulativt med øvrige projekter i området vil forhindre havlampretten i at vandre ind og ud af de lokale vandløb. Det bemærkes, at havlamprettens brug af området er ukendt, men at de spredte projekter i området ikke forventes at forhindre havlamprettens fødesøgning eller passage gennem området. Indvindingen vurderes således ikke at have væsentlig negativ påvirkning på havlampretten eller dennes bevaringsstatus i H120.

Marsvin er på udpegningsgrundlaget i N195 ca. 5 km fra ansøgningsområdet. I miljøkonsekvensrapporten blev det bemærket, at marsvin ville kunne udvise ændret dykke- og svømmeadfærd inden for 11 km af indvindingsfartøjet. Derfor blev det vurderet, at marsvin ville kunne udvise ændret dykke- og svømmeadfærd i op til 10 % af habitatområdet i den vestlige del af N195, som følge af råstofindvinding. Det blev dog vurderet, at der ikke ville være risiko for, at dyr i N195 ville udvise egentlig flugtadfærd eller få midlertidigt eller permanent høretab som følge af indvinding i ansøgningsområdet. I et supplerende notat bemærkes det, at støjmodelleringer estimerer afstanden for adfærdsmæssige påvirkninger af marsvin og sæler til henholdsvis 2,9 km og 4,3 km fra indvindingsfartøjet. Ligeledes henvises der til et studie af sandindvindings effekt på marsvin ved Sylt, hvor det vurderes, at marsvin undviger allerede på 600 meters afstand af støjkilden.

Det vurderes derfor, at støjen og forstyrrelsen fra indvindingen på havpattedyr vil være meget begrænset, lokal og kortvarig. Indvindingen vil derfor hverken alene eller i kumulation med de omkringliggende projekter og aktiviteter have en væsentlig påvirkning på marsvin og sæler i området og i de nærliggende Natura 2000-områder (>4 km afstand) (se i øvrigt afsnit om havpattedyr og kumulative effekter).

Samlet vurderes det derfor i miljøkonsekvensrapporten, at det kan udelukkes, at indvindingen i sig selv eller i kumulation med øvrige planer eller projekter kan medføre en væsentlig negativ påvirkning af de omkringliggende Natura 2000-områder, samt naturtyper og arter som er på udpegningsgrundlaget for disse. Den økologiske funktionalitet vurderes ligeledes ikke ændret.

Fuglebeskyttelsesområder

I væsentlighedsvurderingen vurderes det, at en direkte forstyrrelse, som følge af støj fra skibe og indvindingsaktiviteter, ikke vil kunne påvirke hverken rastende eller ynglende fugle på udpegningsgrundlaget, idet afstanden til de omkringliggende fuglebeskyttelsesområder er 15-16 km. Det forventes, at havørnen, som er på udpegningsgrundlaget i F105 og F107, ikke vil søge føde i ansøgningsområdet, fordi arten normalt fouragerer kystnært i områder med mange vandfugle og ikke i områder, der ligger 1-2 km fra kysten og som rummer forholdsvis få fugle.

Det vurderes videre, baseret på indsamlede data, at marine terner ikke i nævneværdigt omfang anvender ansøgningsområdet til fouragering. Ligeledes

forventes trækfuglene at være snævert tilknyttet levestederne i fuglebeskyttelsesområderne herunder Roskilde Fjord.

Det er endvidere vurderet, at ansøgningsområdets dybdeforhold og dets meget begrænsede fødeudbud ikke gør området attraktivt for rastende eller fouragerende vandfugle (se afsnit om fugle).

I et efterfølgende notat vurderes det, at der som følge af indvinding i ansøgningsområdet og strandfodring langs Nordkysten vil være stor sandsynlighed for, at edderfugl og toppet skallesluger (udpeget i F102) og hvinand (udpeget i F102 og F105) ikke vil raste og fouragere i de berørte områder. Det vurderes dog, at fuglene vil kunne søge hen til lignende områder langs Nordkysten vest for ansøgningsområdet mellem Rørvig og Sjællands Odde i de uger, hvor der indvindes i ansøgningsområdet og strandfodres langs Nordkysten.

På baggrund af ovenstående, samt miljøkonsekvensrapportens vurdering af indvindingsaktiviteten som en ubetydelig til mindre påvirkning på fugle i ansøgningsområdet (se afsnit om fugle), vurderes det, at indvindingen hverken alene eller kumulativt med de omkringliggende projekter og aktiviteter vil påvirke fuglenes fortsatte forekomst inden for fuglebeskyttelsesområderne F102, F105, F97 og F107. Fuglebestandenes bevaringsstatus vurderes endvidere ikke ændret som følge af indvindingen.

Bilag IV-arter

Da indvindingen udelukkende indebærer påvirkninger i det marine miljø, er behandlingen af bilag IV-arter i miljøkonsekvensvurderingen begrænset til at omfatte marsvin. I miljøkonsekvensrapporten henvises der til, at alle arter af hvaler er omfattet af habitatdirektivets bilag IV. Marsvin er, dog den eneste hval, som yngler i de indre danske farvande, mens andre arter kun forekommer sporadisk og fåtalligt i de indre danske farvande. Marsvin er derfor den eneste hvalart, det er vurderet relevant at inddrage i forhold til områdets samlede økologiske funktionalitet for marsvinebestanden.

I vurderingen henvises der til, at der er identificeret et "højtæthedsområde" for marsvin ca. 4 km øst for ansøgningsområdet, men at tætheden af marsvin i og omkring ansøgningsområdet formodes at være lavere. Det formodes dog, at marsvin forekommer regelmæssigt i og omkring ansøgningsområdet. Det er vurderet, at påvirkningerne fra indvindingsaktiviteten i ansøgningsområdet vil være så begrænsede, kortvarige og ubetydelige, at der ikke vil være væsentlige påvirkninger for den samlede bestand af marsvin i Bælthavspopulationen (se også afsnit om havpattedyr).

På baggrund af det ovenstående vurderes det, at marsvinebestandens bevaringsstatus og områdets økologiske funktionalitet ikke ændres som følge af indvindingen. Den økologiske funktionalitet forventes at være opretholdt på samme niveau som hidtil.

3. Høringen

Ansøgningen og miljøkonsekvensvurderingen har været i høring i perioden 27. maj 2021 til den 24. juni 2021.

Høringssvar, samt partshøringssvar fremgår af vedlagte bilag 3.

Følgende har indsendt hørringsvar.

- Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelsen
- Søfartsstyrelsen
- Vikingeskibsmuseet
- Slots- og Kulturstyrelsen
- Danmarks Naturfredningsforening
- Gribskov kommune
- Peter Bindner – Borger

Høringens indflydelse på afgørelsen

Indkomne høringssvar samt ny viden om luftbåren støj fra vindmøllebekendtgørelsen (se afsnit om rekreative interesser) har medført, at Miljøstyrelsen har stillet vilkår om begrænsning af støj i nærværende tilladelse. Vilkåret begrundes i afsnit om rekreative interesser og fremgår endeligt i tilladelsens områdespecifikke vilkår, se bilag 1.

Derudover har Miljøstyrelsen indhentet yderligere vurdering af indvindingens betydning på efterårsgyldende sild, som er besvaret af WSP. Besvarelsen giver ikke anledning til ændringer i vurderingen af indvindingsaktivitetens påvirkninger på fisk og fiskeri.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at der ikke er indkommet yderligere bemærkninger i høringsperioden, der peger på nye væsentlige miljøforhold, som ikke allerede er belyst i miljøkonsekvensvurderingen, samt i supplerende notater. Alle høringssvar angående ansøgningsområdet er desuden behandlet nedenfor i afsnit 4 om Miljøstyrelsens begrundelse for afgørelse om tilladelse.

4. Miljøstyrelsens begrundelse for afgørelse om tilladelse

Den ansøgte indvindingsaktivitet er omfattet af bilag 1, nr. 28 i lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), jf. lovbekendtgørelse nr. 4 af 3. januar 2023 (herefter miljøvurderingsloven). Derfor er ansøgningen omfattet af obligatorisk VVM-pligt jf. miljøvurderingslovens § 15, stk. 1, nr. 1. Miljøkonsekvensrapporten opfylder desuden kravene i bilag 3 i bekendtgørelse nr. 1680 af 12. december 2018 om efterforskning og indvinding af råstoffer fra søterritoriet og kontinentalsoklen.

Nærværende tilladelse efter råstoflovens § 20 erstatter tilladelse efter § 25 i miljøvurderingsloven, jf. § 10, nr. 1, i bekendtgørelse nr. 806 af 14. juni 2023 om bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer af konkrete projekter.

Ved afgørelsen skal der, jf. råstoflovens § 20, stk. 5, lægges vægt på en vurdering efter lovens § 1 og § 3. Det skal således sikres, at råstofudnyttelsen sker efter en samlet vurdering af en række samfundsmæssige hensyn. Således skal der lægges vægt på råstofressourcernes omfang og kvalitet, en sikring af udnyttelse af råstofressourcerne samt erhvervmæssige hensyn. På den anden side skal der lægges vægt på miljø- og naturbeskyttelse, beskyttelse af arkæologiske interesser, fiskerimæssige interesser, kystsikkerhed, infrastrukturanlæg, ulemper for skibsfarten samt ændringer i bundforhold.

4.1 Danmarks Havplan

Bekendtgørelse om Danmarks havplan blev vedtaget den 29. september 2023. Havplanen og efterfølgende tillæg med ændringer kan findes på havplan.dk. Havplanen, forslag til havplan og ændringer af havplanen er bindende for de myndigheder, der meddeler tilladelse til aktiviteter på havet³. Miljøstyrelsen skal derfor sikre, at tilladelse til indvinding alene gives i områder, der er udlagt som udviklingszoner for råstofindvinding, dvs. områder som er markeret med R i havplanen/havplanudkastet.

Det ansøgte indvindingsområde er beliggende i udviklingszonen R59. Området er ikke udlagt som udviklingszone for anden aktivitet eller arealanvendelse. Det er derfor Miljøstyrelsens vurdering, at tilladelse til den ansøgte indvindingsaktivitet i 532-EB Tisvilde er i overensstemmelse med havplanbekendtgørelsen.

4.2 Områdeafgrænsning.

Miljøstyrelsen har ikke fundet grund til at beskære det ansøgte område, og derfor er afgrænsningen af indvindingsområde 532-EB Tisvilde i overensstemmelse med det ansøgte og miljøvurderede ansøgningsområde. Områdeafgrænsningen fremgår af tilladelsens kortbilag (bilag 2).

4.3 Råstofressourcen og indvindingsmængden

I den geofysiske rapport er der kortlagt 12 mio. m³ råstoffer, som udgør det øverste lag af havbunden med en varierende tykkelse på op til 4 meter. Da den ansøgte mængde på 3 mio. m³ udgør ca. en fjerdedel af den tilgængelige ressource, har Miljøstyrelsen vurderet, at det kan lade sig gøre, at indvinde den ansøgte mængde i indvindingsområdet.

Miljøstyrelsen giver derfor Nordkystens Fremtid tilladelse til at indvinde i alt 3 mio. m³ råstoffer i tilladelsens varighed, fordelt på tre indvindingskampagner på ca. 1,7 mio. m³ sand og grus til brug for initialfodringen, samt 681.000 m³ sand og grus til brug for hver af de to vedligeholdelsesfodringer (de tilladte indvindingsmængder fremgår i øvrigt af bilag 1).

Miljøstyrelsen lægger til grund for afgørelsen, at de geologiske undersøgelser fandt at råstofressourcerne er af en kvalitet, som Nordkystens Fremtid og dennes konsulenter finder egnet til projektet. I Danmarks Naturfredningsforenings høringssvar indgår et ønske om en mere specifik indvinding af de ønskede fraktioner, men det kan med Miljøstyrelsens kendskab til indvindingsproceduren ikke efterkommes (se høringssvar og parthøringssvar i tilladelsens bilag 3). Skulle så specifik kornstørrelsesfraktionering foretages, vurderer Miljøstyrelsen i øvrigt, at det ville kræve væsentlig sortering af materialet ved indvinding, som ville resultere i et større sedimentspild, dannelse af potentielle skyllebanker og en ændring i overfladesedimentets sammensætning, når uønsket materiale ledes tilbage på havbunden. Derudover ville ansøger være nødsaget til at opgrave en større mængde, og derved påvirke et større areal, eller indvinde dybere for at dække råstofbehovet til anlægsprojektet. Miljøstyrelsen vurderer, at en sådan sortering ville få større miljøpåvirkning i ansøgningsområdet end den ansøgte indvinding med et begrænset spild. Miljøstyrelsen går ikke yderligere ind i

³ § 14 stk. 1 i lov om maritim fysisk planlægning, jf. lovbekendtgørelse nr. 400 af 6. april 2020.

specifikke kornstørrelser i forhold til sandfodringen, da styrelsen ikke er myndighed på selve sandfodringen.

Danmarks Naturfredningsforening spørger også, hvorfor man udlægger nye indvindingsområder til projektet, fremfor at udnytte eksisterende indvindingsområder. Miljøstyrelsen anbefaler af hensyn til den generelle råstofhusholdning, at indvinding til større bygherreprojekter, som Nordkystens Fremtid, foretages i et bygherreområde, således at indvinding til kystbeskyttelsesprojektet ikke tømmer et fællesområde til gene for de aktører, der indvinder råstoffer af en særlig kvalitet. Et bygherreområde sikrer endvidere, at der er de fornødne råstoffer (mængde og kvaliteter) tilgængelige til projektet, således at andre råstofaktører ikke indvinder mængderne, og potentielt forhindrer gennemførelse af projektet.

4.4 Indvindingsaktiviteten

I miljøkonsekvensvurderingen er der udelukkende vurderet på indvinding med slæbesugning, og Miljøstyrelsen stiller derfor vilkår om, at indvinding i bygherreområde 532-EB Tisvilde kun må finde sted med slæbesugning.

Miljøkonsekvensvurderingen er baseret på, at indvindingen til initialfodringen foretages i år 0, mens indvindingerne til vedligeholdelsesfodringerne foretages i år +5 og +10 fra initialfodringen. Ligeledes er miljøkonsekvensvurderingen baseret på, at hver af de tre intensive indvindingsperioder skal foregå fra oktober til april. På baggrund af ovenstående vurderede indvindingsaktivitet vurderer Miljøstyrelsen, at der kan gives tilladelse til indvinding i bygherreområde 532-EB Tisvilde med det vilkår, at indvindingsaktiviteten til henholdsvis initialfodringen og de to vedligeholdelsesfodringer foregår med 5 års mellemrum.

Miljøstyrelsen stiller desuden vilkår om, at der skal foretages slutundersøgelse og -opmåling i bygherreområdet, når indvindingen på denne tilladelse er endeligt afsluttet, fordi området udlægges med en relativ stor indvindingsmængde på 3 mio. m³, og fordi 532-EB Tisvilde er et nyudlagt indvindingsområde. Slutundersøgelsen i bygherreområdet skal redegøre for indvindingens fysiske og miljømæssige effekter på indvindingsområdet og påvirkningszonen. Vilkåret stilles med hjemmel i råstoflovens § 21, stk. 2, nr. 3 (LBK nr. 1230 af 20. november 2024).

Ovenstående vilkår fremgår af tilladelsens bilag 1.

4.5 Miljøstyrelsens vurdering af Miljøkonsekvensvurderingen

I de følgende afsnit følger Miljøstyrelsens stillingtagen til vurderingerne i miljøkonsekvensvurderingen. Miljøstyrelsen bemærker, at råstofloven er blevet opdateret, siden Miljøstyrelsen modtog ansøgningen og seneste oplysninger til miljøkonsekvensvurderingen. Opdatering af råstofloven, har ikke betydning for nuværende miljøkonsekvensvurdering og tilladelse.

Havbund, dybde og dynamik

Miljøstyrelsen bemærker, at indvindingsaktiviteten vil påvirke op til 51 % og 21 % af indvindingsområdets areal ved henholdsvis indvindingen til initialfodringen og de to vedligeholdelsesfodringer. Ovenstående er udtryk for en worst case

påvirkning, og arealpåvirkningen kan reduceres, hvis der anvendes et fartøj med en sugedybde på 1,5 m. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at arealpåvirkningen ud fra en samlet afvejning kan accepteres, da den udelukkende sker i indvindingsområdet. I sin vurdering har Miljøstyrelsen lagt vægt på, at den direkte påvirkning af havbunden vil være lokal og kun ske inden for indvindingsområde 532-EB Tisvilde og i øvrigt kun vil foregå dér, hvor indvindingen konkret finder sted. Endvidere har Miljøstyrelsen lagt vægt på, at arealpåvirkningen kun vil foregå i tre kortvarige perioder (11-12 uger for initialfodringen og op til 5 uger for hver vedligeholdelsesfodring) med cirka 5 års mellemrum, som medfører, at havbunden får ro fra råstofindvindingsaktiviteterne imellem indvindingskampagnerne.

Miljøstyrelsen bemærker, at indvindingen i 532-EB Tisvilde ikke vil ændre substrattypeforholdene, men at indvindingsaktiviteten vil medføre gennemsnitlige dybdeændringer på 41 cm og dybdeændringer på 1-3 meter lokalt i indvindingsområdet. Miljøstyrelsen anerkender, at en fuld genetablering af dybdeforholdene til de oprindelige forhold vil foregå over en længere tidshorisont (> 5 år). Miljøstyrelsen kan dog acceptere dybdepåvirkningen, da dybdeændringen er reversibel under de naturlige sedimentdynamiske forhold i området og kun forekommer inden for indvindingsområdet.

Miljøstyrelsen bemærker, at sedimentspredningen fra indvinding i 532-EB Tisvilde vil være kortvarig og lokal lige omkring indvindingsskibet, og at kun en begrænset fraktion kan spredes uden for indvindingsområdet. Miljøstyrelsen er enig i, at de forhøjede koncentrationer af suspenderet sediment i vandsøjlen vil ligge inden for normale niveauer af suspenderet sediment i vandsøjlen langs den sjællandske nordkyst. Miljøstyrelsen er endvidere enig i, at sedimentspildet ikke vil ændre substrattypefordelingen i indvindingsområdet efter endt indvinding, idet der ikke skal sorteres. På baggrund af dette kan Miljøstyrelsen tilslutte sig, at påvirkningen fra sedimentspild og -spredning er ubetydelig.

Ud fra en samlet afvejning kan Miljøstyrelsen acceptere indvindingsaktivitetens påvirkning på havbunden i indvindingsområdet og påvirkningszonen.

Risiko for iltsvind

Miljøstyrelsen bemærker, at der under miljøundersøgelsen blev observeret et springlag på 12-14 meters dybde, som var forårsaget af salinitetsforskelle mellem overflade- og bundvand, som på enkelte steder kan have haft betydning for opblandingen af ilt mellem bund- og overfladevand. Men iltsvind er ikke et kendt problem på nordkysten, og Miljøstyrelsen vurderer ikke, at indvindingen vil øge risikoen for iltsvind.

Denne vurdering bygger på, at der dels er relativt dynamiske forhold for indre danske farvande, i de perioder, hvor indvindingsaktiviteten finder sted (oktober-april), hvilket reducerer sandsynligheden for at der opstår et saltspringlag. Samt det, at det organiske indhold forventes at være lavt, jævnføre boringsdata for silt og ler (se afsnit om havbund, dybde og dynamik), hvilket betyder at frigivelsen af iltforbrugende forbindelser under og lige efter indvindingsaktiviteten vil være begrænset og ikke vil påvirke iltforholdene væsentligt.

Miljøstyrelsen er opmærksom på, at indvindingen kan øge arealet af havbund i indvindingsområdet, der kan komme til at ligge under et potentielt springlag, hvor der kan ske reduktion af iltindholdet som følge af bakteriel nedbrydning af eventuelt frigivet organisk materiale fra sedimentet og begrænset iltudveksling med overfladevandet. Miljøstyrelsen vurderer dog, at denne potentielle påvirkning vil begrænse sig til lokale områder i indvindingsområdet, hvor indvindingen har fundet sted, og påvirkningszonen, da opslæmning og spredning af organisk materiale fra indvindingsaktiviteten kun vil forekomme inden for indvindingsområde 532-EB Tisvilde og påvirkningszonen (se forrige afsnit om havbund, dybde og dynamik).

Bundsamfundets fauna og flora.

Miljøstyrelsen bemærker, at indvindingen vil medføre en fjernelse af bundfauna og -flora, men at der kun sker en direkte påvirkning af bundsamfundet i dele af selve indvindingsområde 532-EB Tisvilde, dér hvor sugefoden arbejder, da hele området ikke påvirkes samtidig. Miljøstyrelsen lægger vægt på, at bundsamfundet, der blev observeret under miljøundersøgelserne, er normalt udbredt langs den nordsjællandske kyst, og at det giver gode muligheder for en genetablering af det berørte bundsamfund. Miljøstyrelsen er enig i, at genetableringen vil kunne begynde allerede i sommermånederne efter indvindingsperiodernes ophør, hvorefter der går ca. 5 år inden området forstyrres igen. I denne periode formodes det første pionersamfund at være under opbygning. Efter første intensive indvindingsperiode, vil det efterfølgende kun være ca. 21 % af området der forstyrres, hvilket potentielt kan være det samme område, der allerede er blevet forstyrret under første indvinding, hvis ressourcen er god der. Miljøstyrelsen er enig i, at det sidst påvirkede areal i forbindelse med sidste vedligeholdelsesfodring sandsynligvis vil være forstyrret og under genetablering efter den 10-årige tilladelsesperiode. På baggrund af en samlet vurdering af ovenstående, vurderer Miljøstyrelsen derfor, at arealpåvirkningen på bundfauna og -florasamfundet kan accepteres.

I sin videre vurdering bemærker Miljøstyrelsen, at indvindingen ikke vil medføre habitattab i forhold til det dominerende sandbundssamfund (naturtype 1b) og grusbundsamfundet (naturtype 2a), idet der vil blive efterladt et restlag af råstofressourcen. Da bundsamfundet i 532-EB Tisvilde er blevet observeret i hele dybdeintervallet i indvindingsområdet, er Miljøstyrelsen enig i, at dybdeændringerne på op til 3 m ikke vil medføre varigt habitattab, og at dybdeændringerne ikke hindrer genkolonisering af habitatet. Endvidere vægter Miljøstyrelsen, at de dynamiske forhold over tid vil udjævne indvindingsspor og genskabe de oprindelige dybdeforhold efter indvindingens ophør og til dels i pauserne mellem de enkelte intensive indvindingsperioder. Miljøstyrelsen vurderer således, at der vil være en påvirkning fra havbundsændringen på bundsamfundet i selve indvindingsområdet, men at den er reversibel og af mindre betydning.

Miljøstyrelsen vurderer, at sedimentspredningen og sedimentspildet kan påvirke bundfauna og -flora tilknyttet indvindingsområdet og påvirkningszonen, heriblandt bundsamfundet der er tilknyttet naturtype 3/4 (stenrev) i påvirkningszonen. Miljøstyrelsen lægger dog vægt på, at sedimentspredningen kun vil ske over korte afstande og i begrænset omfang. Derfor vurderer Miljøstyrelsen,

at sedimentaflejring kun vil risikere at påvirke stenrevsområderne, hvis indvindingen foregår i yderkanten af indvindingsområdet. I nærheden af stenrevsområderne er ressourcens tykkelse begrænset, og derfor vurderer Miljøstyrelsen ikke, at der vil foregå særlig indvinding i stort omfang. Det observerede bundsamfund i området må forventes at være tilpasset periodevis omlejring og sedimentation, jævnføre de relativt dynamiske forhold som karakteriserer området. Det er derfor Miljøstyrelsens vurdering, at den eventuelle påvirkning på bundsamfundet i indvindingsområdet, påvirkningszonen og på de tilhørende stenrevsområder vil være begrænset i forhold til den samlede sedimentdynamik i området. Miljøstyrelsen kan derfor tilslutte sig, at sedimentspredningen overordnet set er ubetydelig for bundsamfundet i og uden for påvirkningszonen.

Fisk og fiskeri

Miljøstyrelsen bemærker, at de 12 observerede fiskearter potentielt anvender indvindingsområde 532-EB Tisvilde (se afsnit 2.6 om fisk og fiskeri), men tager dog højde for, at dette er et øjebliksbillede, og at alle fiskearter, som anvender området til 532-EB Tisvilde, ikke nødvendigvis blev observeret i forbindelse med ROV-dykkene.

Miljøstyrelsen bemærker, at særligt bundfisk midlertidigt vil blive skræmt væk af indvindingsaktiviteten. Miljøstyrelsen vurderer dog, at idet forstyrrelsen forekommer i tre kortvarige perioder med ca. fem års mellemrum, og fordi den er helt lokal inden for kort afstand til indvindingsfartøjet, kan denne forstyrrelse ud fra en samlet afvejning accepteres.

Indvindingen vil ligeledes fjerne fødeemner for fisk i indvindingsområde 532-EB Tisvilde, men Miljøstyrelsen bemærker, at områdets bundfauna vil kunne genetablere sig til indvindingsområdet i de mellemliggende femårige perioder, hvor der ikke foregår indvinding, samt at hele indvindingsområdet ikke påvirkes samtidigt. Miljøstyrelsen vurderer således, at fisk kan søge føde i 532-EB Tisvilde i de områder, der er uberørt af sugefoden og i de perioder, hvor der ikke foregår indvinding. Desuden er fødeemnerne for fisk, i form af det observerede bundfaunasamfund, normalt udbredt langs den sjællandske nordkyst. Miljøstyrelsen tilslutter sig derfor, at den lokale og midlertidige fjernelse af fødeemner for fisk som følge af indvindingen vil være af mindre betydning, da den udelukkende forekommer lokalt inden for indvindingsområdet.

Miljøstyrelsen bemærker, at arter med kendte gydeområder langs den sjællandske nordkyst omfatter den efterårsgydende sild, og at der er kendte opvækstområder for rødspætte, hvilling og søtunge langs Nordkysten.

Miljøstyrelsen bemærker dog, at gydeområdet for den efterårsgydende sild er begrænset og primært kendes langs den sjællandske nordkyst og Langeland, samt at sildebestanden har været i tilbagegang, og at seneste vurderinger⁴ viser, at den efterårsgydende sild i Nordsøen og Kattegat fortsat er gået tilbage. Miljøstyrelsen har efterfølgende indhentet en supplerende vurdering på bestanden og dens

4

sårbarhed over for sandindvinding til Nordkystens Fremtid. WSP har i den supplerende vurdering ændret det til, at sildens foretrukne gydesubstrat i området vil være større sten, alger og ålegræs, hvilket ændrer vurderingen af den konkrete råstofindvindings betydning på populationen (se afsnit 2.6 afsnit om fisk og fiskeri). Miljøstyrelsen vurderer på den baggrund, at hvor der før potentielt kunne være en større del af området (gruset substrattype 2), der potentielt kunne være gydeområde og dermed blive forstyrret ved hver indvindingskampagne, vurderes det nu primært at være i påvirkningszonen og i området uden for denne, at der findes gydeegnet substrat. Der er i øvrigt usikkerhed om sildens gydetidspunkt, som kan varierer. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at der kan være en mindre påvirkning på efterårsgydende silds gydesucces, men at påvirkningens grad og udstrækning vil være begrænset og primært bestå af sedimentspredning af begrænset udstrækning med ca. 5 års mellemrum. Desuden bemærker Miljøstyrelsen, at sildeæg kan tåle en forholdsvis høj sedimentkoncentration (ca. 5-300 mg/L) i vandsøjlen, og at koncentrationer i den størrelsesorden kun vil forekomme i en begrænset periode efter indvindingsaktiviteterne.

Miljøstyrelsen vurderer derfor, at en mindre påvirkning, der samtidig er lokal, kortvarig og begrænset til tre intensive perioder med cirka 5 års mellemrum, ikke vil have en væsentlig betydning på gydesuccesen for eventuelle tilstedeværende populationer af efterårsgydende sild i området, eller for øvrige fisk der har opvækst- og gydeområder langs nordkysten. Endvidere bemærker Miljøstyrelsen, at indvindingsområdets egnethed som habitatområde for de eksisterende fiskearter ikke vil ændres, da der efterlades samme substrattype efter endt indvinding. Ligeledes vurderes dybdeændringerne ikke at have betydning for fiskenes brug af området. Miljøstyrelsen kan derfor efter en samlet afvejning acceptere indvindingens påvirkning på gyde- og opvækstområder for fisk langs Nordkysten.

Miljøstyrelsen bemærker, at en forhøjet koncentration af suspenderet materiale kan øge synkehastigheden af pelagiske æg, hvilket igen kan medføre, at æggene sedimenterer og går til grunde. Ligeledes kan en forhøjet sedimentkoncentration potentielt medføre, at fisk kortvarigt undgår området. Miljøstyrelsen bemærker dog, at sedimentspredningen og sedimentationen er begrænset og forventes fortrinsvis at forekomme i selve indvindingsområdet og dele af påvirkningszonen. Ligeledes bemærker Miljøstyrelsen, at påvirkningen er begrænset til tre kortvarige perioder med cirka fem års mellemrum, samt at fisk, i det i forvejen dynamiske område, forventeligt er tilpasset en grad af overdækning og suspenderet materiale i vandsøjlen.

Miljøstyrelsen bemærker, at der i miljøkonsekvensrapporten gøres rede for et begrænset erhvervsfiskeri i området, og at der ikke er indkommet høringssvar fra fiskere eller interessenter, der gør opmærksom på andet. Baseret på dette og det, at indvindingen vil foregå lokalt indenfor 532-EB Tisvilde i tre kortvarige perioder med cirka 5 års mellemrum, vurderer Miljøstyrelsen, at tilladelse til indvinding i 532-EB Tisvilde ikke vil påvirke erhvervsfiskeri i området. Endvidere vurderer Miljøstyrelsen, at råstofindvindingen og fiskeri kan sameksistere i området, hvis indvindingsfartøjer og fiskere snakker sammen om, hvor aktiviteterne foregår. Miljøstyrelsen er derfor enig i vurderingen miljøkonsekvensrapporten for så vidt

angår påvirkning på erhvervsfiskeriet i indvindingsområdet 532-EB Tisvilde, påvirkningszonen og i området i øvrigt.

Fugle

Miljøstyrelsen bemærker, at indvindingen vil foregå i en periode, hvor der kan forekomme større koncentrationer af rastende trækfugle i området. Ligeledes bemærker Miljøstyrelsen, at de mest talrige arter i Kattegat ud for Tisvilde om vinteren, hvor indvindingsaktiviteterne skal foregå, er sortand, fløjlsand, edderfugl, alk/lomvie, skarv, toppet skallesluger samt rød- og sortstrubet lom.

I sin vurdering af indvindingsaktivitetens påvirkning på rastende havdykænder bemærker Miljøstyrelsen, at indvindingsområdets dybdeforhold (12-16 meter) overlapper med de dybder som en række fugle, der forekommer i Kattegat ud for Tisvilde, er blevet observeret på. Dette gælder for gråstrubet lappedykker (10-12 meter), lommer (10-22 meter) og havlit (16-18 meter). Ligeledes bemærker Miljøstyrelsen, at splitterne fanger sin føde nær vandoverfladen og derfor ikke er afhængig af vanddybden i sin fødesøgning (se miljøkonsekvensvurderingen for øvrige detaljer). Miljøstyrelsen vurderer derfor, at de ovenfor nævnte fugle potentielt kan anvende indvindingsområdet som fourageringsområde. Miljøstyrelsen bemærker endvidere, at der i indvindingsområdet forekommer spor af muslinger, men noterer sig, at forekomsten er sparsom, og at der ikke er observeret muslingebanker i indvindingsområdet. Indvindingsaktiviteten kan dog potentielt medføre, at fødeemner for fugle i form af bundfisk og pelagiske fisk kan blive skræmt væk. Miljøstyrelsen vurderer dog, at denne påvirkning vil være lokal inden for kort afstand af indvindingsfartøjet og være begrænset til tre kortvarige perioder med cirka fem års mellemrum. Miljøstyrelsen vurderer endvidere, at fiskepisende fugle kan søge føde i 532-EB Tisvilde i de mellemliggende perioder, hvor der ikke indvindes, samt i tilsvarende fourageringsområder i nærheden af 532-EB Tisvilde, mens der indvindes. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at den direkte arealpåvirkning og den medfølgende fjernelse af mulige fødeemner for fugle kan accepteres.

Miljøstyrelsen bemærker, at nedsat sigtbarhed i vandet som følge af sedimentspredning potentielt kan påvirke de fuglearter, der er afhængig af en vis klarhed i vandet. Miljøstyrelsen vurderer dog, at denne påvirkning vil være kortvarig og helt lokal omkring indvindingsskibet, samt at der mellem hver intensiv indvindingsperiode vil være ca. fem år, hvor fuglelivet ikke vil være påvirket af sedimentspredning fra indvindingsaktiviteten. Miljøstyrelsen er endvidere enig med miljøvurderingen i, at terner med mere kan søge føde i andre fourageringsområder, mens indvindingen foregår. Miljøstyrelsen kan derfor tilslutte sig, at sedimentspredning fra råstofindvinding i 532-EB Tisvilde vil være ubetydelig for fugle.

Miljøstyrelsen bemærker, at antallet af sejladser vil stige lokalt i indvindingsområde 532-EB Tisvilde, og at indvindingsperioderne overlapper med perioden, hvor forekomsten af følsomme fuglearter såsom sortand, fløjlsand og lommer forventeligt er størst (november-april) (se afsnit 2.6 om fugle). Miljøstyrelsen bemærker dog, at området allerede i dag er præget af forskellige typer forbigående forstyrrelser som følge af eksisterende skibssejladser. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at fugle der yngler i området eller trækker igennem

området forventeligt er tilpasset skibssejlsads. Forstyrrelserne begrænses i øvrigt af, at der mellem hver kortvarige indvindingsperiode i 532-EB Tisvilde vil være en pause på cirka fem år uden indvindingsaktivitet.

I indvindingsperioderne vurderer Miljøstyrelsen i øvrigt, at indvindingen vil resultere i mindre forstyrrelse end ved normal sejlhastighed, idet der sejles med lav hastighed, når der indvindes. Skulle individer af følsomme arter blive forstyrret af indvindingsaktiviteten i 532-EB Tisvilde, vurderer Miljøstyrelsen, at disse vil kunne flytte sig til alternative fourageringsområder i nærområdet.

Miljøstyrelsen vurderer derfor, at påvirkningen på fugle i form af forstyrrelser og støj som følge af indvindingsaktiviteten vil være ubetydelig.

Havpattedyr

Miljøstyrelsen bemærker, at både marsvin, gråsæl og spættet sæl kan forekomme i indvindingsområdet.

Miljøstyrelsen bemærker, at indvindingen kan reducere tilgængeligheden af fødearter for havpattedyr lokalt i indvindingsområdet, men vurderer at påvirkningen er kortvarig og reversibel. Miljøstyrelsen er i øvrigt enig i, at det påvirkede område udgør en meget lille del af lignende havbund/fødesøgningsområder, som er tilgængelig for havpattedyr langs hele Nordkysten. Miljøstyrelsen bemærker endvidere, at havpattedyr vil kunne anvende 532-EB Tisvilde som fødesøgningsområde i de mellemliggende fem årige perioder, hvor der ikke indvindes i området.

Sedimentspredningen som følge af indvindingsaktiviteten forventes kun at kunne få en meget begrænset betydning for havpattedyrs fouragering, da sælerne anvender knurhår og i mindre grad synet til fødefangst, mens marsvin bruger ekkolokalisering. Miljøstyrelsen kan på den baggrund og ud fra en samlet afvejning acceptere arealpåvirkningen og den medfølgende påvirkning fra sedimentspredning på havpattedyr.

Miljøstyrelsen bemærker, at undervandsstøj i forbindelse med råstofindvinding kan påvirke havpattedyr, og at indvindingsfartøjet alene ved sin tilstedeværelse kan virke forstyrrende på havpattedyr. Miljøstyrelsen bemærker, at det er usandsynligt at havpattedyr vil få høretab som følge af indvinding i 532-EB Tisvilde, fordi havpattedyr undviger indvindingsfartøjet inden risikoen opstår. Desuden vurderer Miljøstyrelsen, at eventuelt tilstedeværende havpattedyr i nærområdet vil kunne nå at forlade nærområdet inden indvindingen når maksimal støjproduktion, idet der langsom skrues op for sugestyrken.

Miljøstyrelsen vurderer dog, at havpattedyr kan blive forstyrret og fortrængt fra et område som omfatter indvindingsområdet, påvirkningszonen og potentielt en mindre del af havområdet omkring indvindingsområdet. Miljøstyrelsen bemærker, at hvis der indvindes med flere fartøjer samtidig, kan havpattedyr blive forstyrret i et større område, men i det tilfælde vil varigheden af indvindingsperioden også blive forkortet. Miljøstyrelsen bemærker, at støjpåvirkningen fra indvindingsaktiviteten vil være kortvarig og lokal, samt at indvindingsområdet ligger i et område, hvor der i forvejen er moderat tæthed af skibstrafik. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at havpattedyr i området må forventes at være tilpasset skibstrafik, og at indvindingsaktivitetens kortvarige og lokale omfang ikke vil have en betydelig merpåvirkning på havpattedyr i forhold til støj og forstyrrelse.

Miljøstyrelsen er derfor enig i, at der ikke vil være en væsentlig støjpåvirkningen på havpattedyr fra indvindingsaktiviteten i 532-EB Tisvilde.

Miljømål og indsatsprogrammer

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at miljøkonsekvensvurderingen belyser og vurderer de relevante miljøpåvirkninger i henhold til krav ifølge reglerne om vandplanlægning og havstrategi.

Vandområdeplaner

Miljøstyrelsen skal sikre sig, at den tilladte råstofindvinding er forenelig med krav og mål fastsat i henhold til reglerne om vandplanlægning.

Ifølge indsatsbekendtgørelsens⁵ § 8, stk. 2 kan der kun træffes afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde, hvor miljømålet er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets tilstand. Hvis vandområdets miljømål ikke er opfyldt, følger det af bekendtgørelsens § 8, stk. 3, at der kun kan træffes afgørelse, som indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde, hvis afgørelsen:

1. ikke vil kunne medføre en forringelse af overfladevandområdets tilstand, og
2. ikke vil kunne hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger.

Miljøministeriets vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområde distrikter⁶ præciserer, at en forringelse i forhold til et miljøkvalitetskrav for et MFS forekommer, hvis der sker en stigning i koncentration af stoffet i det samlede vandområde.

Miljøstyrelsens vurdering af den ansøgte indvindingsaktivitets påvirkninger på vandområdeniveau

Da indvindingsområdet 532-EB Tisvilde ligger inden for vandrammedirektivets 1 sømylegrænse skal Miljøstyrelsen se, at råstofindvindingen i området ikke vil føre til tilstandsforringelse, eller vil forhindre målopfyldelse angående både den økologiske og den kemiske tilstand for vandområde 200 ”Kattegat, Nordsjælland”.

Siden ansøgningen kom ind, er tilstandsvurderingerne blevet opdaterede. Den økologiske tilstand for vandområde 200 er forsat i moderat økologisk tilstand, fordi vandets klarhed ikke understøtter god økologisk tilstand. Endvidere er der ikke god kemisk tilstand i vandområde 200, fordi miljøkvalitetskravene er overskredet for cadmium, kviksølv, bly og BDE i biota og nonylphenoler i sediment.

Vurderinger i forhold til økologisk tilstand

⁵ Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

⁶ <https://mim.dk/media/icxc2prb/vejledning-til-bekendtgørelse-om-indsatsprogrammer-for-vandomraadedistrikter.pdf>

Som indikator for økologisk tilstand i kystvande anvendes følgende kvalitetselementer: Rodfæstede planter, som udtryk for dybdeudbredelsen af ålegræs; fytoplanktonbiomasse målt ved klorofylkoncentrationen og benthiske invertebrater, som beskriver tilstanden af de bunddyr, der lever nede i sedimentet. Endvidere indgår iltforhold og vandets klarhed som understøttende parametre, og nationalt specifikke stoffer, som omhandler de MFS, hvor der er fastsat nationale miljøkvalitetskrav.

Miljøstyrelsen skal derfor vurdere råstofindvindings påvirkning på disse konkrete parametre. Den kemiske tilstand vurderes for stoffer optaget på EU's liste over prioriterede stoffer. I nærværende tilladelse medtages nationalt specifikke stoffer i vurderingen af kemisk tilstand samlet.

Rodfæstede planter, Ålegræs

Tilstandsvurderingen i vandområdeplan 2022-2027 for ålegræs, er ukendt. Miljøstyrelsen bemærker, at der ikke blev observeret ålegræs i indvindingsområdet og er enig i vurderingen i miljøkonsekvensrapporten om, at det formentligt skyldes områdets dynamiske forhold og dybdeforhold. Øget suspenderet sediment i vandsøjlen, som følge af sedimentspild, kan potentielt reducere det lys, der når ålegræsset på bunden. Miljøstyrelsens vurderer, at sedimentspredningen hurtigt sedimenterer og fortyndes, og at øgede koncentrationer af suspenderet sediment primært vil forekomme i indvindingsområdet og dets påvirkningszone, hvor der ikke er ålegræs.

Miljøstyrelsen vurderer derfor, at kvalitetselementet rodfæstede planter i vandområde 200 og de omkringliggende vandområder ikke vil blive påvirket af indvindingsaktiviteten i 532-EB Tisvilde, i de begrænsede perioder hvor indvindingen forårsager øgede sedimentkoncentrationer i vandsøjlen.

Fytoplankton (klorofyl)

I vandområde 200 og tilstødende vandområde 205, er der god økologisk tilstand for kvalitetselementet fytoplankton. Sedimentet i ansøgningsområdet indeholder ifølge miljøkonsekvensvurderingen, en lav andel af silt og ler (typisk omkring 1 %). Deraf vurderer man, at indholdet af organisk materiale forventes at være <1-2 %, og at næringsindholdet må være tilsvarende lavt. Miljøstyrelsen er derfor enig i, at frigivelsen af næringsstoffer som følge af indvindingen vil være lav og ikke vil forøge baggrundskoncentrationen for kvælstof i vandområde 200 målbart. Miljøstyrelsen bemærker i øvrigt, at når råstofindvindingen primært skal foregå i vintermånederne, minimeres risikoen for, at en potentiel mindre frigivelse af næringsstoffer fra indvindingsaktiviteterne kan medføre en egentlig opblomstring af fytoplankton. Da fytoplanktonbiomassen er afhængig af næringsbelastningen, vurderer Miljøstyrelsen, at råstofindvindingen i ansøgningsområdet ikke vil forringe tilstanden for kvalitetselementet fytoplankton (klorofyl) eller være til hinder for opnåelse af god økologisk tilstand for denne parameter.

Benthiske invertebrater

Der er god økologisk tilstand for bunddyr i tilstandsvurderingerne til vandområdeplan 2022-2027. Den konkrete indvindingsaktivitet i 532-EB Tisvilde vil påvirke kvalitetselementet bundfauna i form af øget mortalitet, hvor indvindingen foregår. Miljøstyrelsen bemærker dog, at påvirkningen udelukkende vil ske lokalt i indvindingsområdet og i mindre grad påvirkningszonen (se afsnit om bundflora og -fauna). Da det kun er et meget begrænset område som påvirkes,

der er 5 års pause mellem påvirkningerne, og der er gode muligheder for genkolonisering af de påvirkede områder, vurderer Miljøstyrelsen, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning på bundfauna i vandområdet generelt. På den baggrund vurderer Miljøstyrelsen, at indvindingen i 532-EB Tisvilde ikke vil forringe tilstanden for kvalitetselementet eller være til hinder for målopfyldelse af god økologisk tilstand for bundfauna i vandområde 200 og de omkringliggende vandområder.

Sedimentspilds påvirkning af vandkvaliteten

Vandkvaliteten og vandets klarhed er en understøttende parameter, som bruges i tilstandsvurderingerne. I den seneste tilstandsvurdering er det vurderet, at vandets klarhed ikke understøtter god økologisk tilstand.

Sedimentspild fra indvindingsaktiviteten kan påvirke vandkvaliteten og vandets klarhed i de perioder, hvor der foregår aktiv indvinding. Miljøstyrelsen vurderer dog ikke, at sedimentspildet vil være en væsentlig påvirkning på vandkvaliteten, da området i forvejen er relativt dynamisk, og sedimentspild i forbindelse med indvindingen udelukkende vil påvirke indvindingsområdet og en mindre del af påvirkningszonen i kortvarige perioder, når der foregår aktiv indvinding i 532-EB Tisvilde.

Sedimentspildet fra indvindingen vurderes ikke at kunne få en væsentlig påvirkning på fiskenes vandring uden for påvirkningszonen, eller ind og ud af vandløbene langs Nordkysten.

På baggrund af dette, vurderer Miljøstyrelsen, at sedimentspredningen i forbindelsen med indvindingen ikke vil forringe tilstanden i vandområde 200, de omkringliggende vandområder eller være til hinder for opnåelse af god miljøtilstand i de målsatte vandløb langs Nordkysten.

Indvindingens påvirkning på iltforhold

I den seneste tilstandsvurdering understøtter iltforholdene i vandområdet god økologisk tilstand.

Det er tidligere vurderet, at indvindingsaktiviteterne ikke vil få væsentlig betydning for risikoen for iltsvind.

Som følge af indvindingen kan der dog på de dybder, der kommer til at ligge under et eventuelt springlag, efter endt indvinding, ske en potentiel reduktion af iltindholdet som følge af bakteriel nedbrydning af eventuelt frigivet organisk materiale fra sedimentet. Det organiske indhold i sedimentet der ophvirvles er dog lavt, jævnføre boringsdata for silt og ler, og Miljøstyrelsen vurderer derfor, at råstofindvindingen generelt ikke vil lede til øget iltforbrug under et eventuelt springlag.

Miljøstyrelsen vurderer, at en potentiel påvirkning på iltforholdene vil begrænse sig til indvindingsområdet og påvirkningszonen, da dybdeændringerne, samt opslæmning og spredning af organisk materiale fra indvindingsaktiviteten kun vil forekomme inden for indvindingsområde 532-EB Tisvilde og påvirkningszonen.

Miljøstyrelsens vurdere samlet, at råstofindvindingen ikke vil påvirke støtteparameteren ilt i vandområdet 200, og derfor ikke vil være til hinder for målopfyldelse om god økologisk tilstand for denne parameter.

Vurdering i forhold til den kemiske tilstand

I sin gennemgang bemærker Miljøstyrelsen, at konsulenterne har vurderet MFS i forhold til bekendtgørelsen fra 2017 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr. 1625 af 19/12/2017), og at denne siden hen er blevet opdateret til BEK 796 af 13/06/2023. Miljøstyrelsen noterer sig dog, at de nationale fastsatte miljøkvalitetskrav for MFS i sediment og biota (bilag 2, tabel 4), som vurderingerne bygger på, ikke er blevet ændret med undtagelse af antracen, naphtalen og sølv. Da disse stoffer ikke har været medvirkende årsag til ikke-god kemisk tilstand i vandområde 200, er det Miljøstyrelsens vurdering, at konsulenternes vurderinger af MFS stadig er dækkende for indvindingsaktiviteten i 532-EB Tisvilde.

Da indholdet af langt de fleste kemiske stoffer hænger sammen med partikelstørrelse og organisk materiale i sedimentet, forventes indholdet af MFS generelt at være lavt i råstofindvindingsområder, hvor man går efter rent sand.

Der er ikke målt organisk indhold i sedimentet i nærværende indvindingsområde, men det organiske indhold forventes at være lavt under 1-2%, på grund af det lave indhold af silt og ler. På de omkringliggende NOVANA-overvågningsstationer (14,6 - 17,3 km) er der målt et organisk indhold i sedimentet på omkring 0,04-0,33 %. Miljøstyrelsen er derfor enig i konsulenternes vurdering af, at koncentrationen af MFS i sedimentet vil være lavt i 532-EB Tisvilde. Miljøstyrelsen bemærker, at der tilsyneladende er sket en reduktion i koncentrationen af nonylphenoler i sedimentet på NOVANA-målestationen 93100002 samt en reduktion i koncentrationen af nonylphenoler og methylnaphtalener i sedimentet på NOVANA-målestationen 9311002. På trods af at målingerne er gamle, og at målestationerne er placeret minimum 14,6 km fra indvindingsområdet, antager Miljøstyrelsen af et forsigtighedsprincip, at nonylphenoler og potentielt methylnaphtalener er tilstede i sedimentet i indvindingsområde 532-EB Tisvilde, da der ikke er målinger, der beviser andet.

Der gives tilladelse til at indvinde sediment med slæbesugning, som foregår i det øverste sedimentlag, hvor koncentrationen af MFS, der allerede er tilført sedimentet fra andre kilder, må forventes at være højst. I indre danske farvande antages det, at tilførte MFS er koncentreret i de øverste sedimentlag svarende til bioturbationsdybden (ca. 5 cm⁷), men råstofindvindingen foregår i de øverste 0,5-1,5 meter. Det må betyde, at sedimentspildet fra indvindingen også vil indeholde sediment fra dybereliggende lag, og at den samlede koncentration af MFS i sedimentspildet må være lavere end den, som måles alene i det øverste sedimentlag. Hvis der efterfølgende indvindes i samme områder, hvor ressourcen er god, vil man indvindes i lag, som ikke er blevet tilført MFS, og hvor koncentrationen af MFS i sedimentspildet må forventes at være endnu lavere.

Langt størstedelen af sedimentspildet lander inden for indvindingsområdet og påvirkningszonen. Miljøstyrelsen bemærker, at der i det ophvirvlede og spildte

⁷ Vejledning nr. 9183 af 11. marts 2024. Vejledning til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til overfladevand og havområder med ofte stillede spørgsmål og svar <https://www.retsinformation.dk/eli/retsinfo/2024/9183>

sediment kan være en lille andel organisk bunde MFS, som kan suspenderes midlertidigt i vandfasen, men da nonylphenoler og methylnaphthalener har en lav opløselighed i vand, er Miljøstyrelsen enig i, at langt størstedelen af stofferne vil sedimentere ud igen og kun i ringe grad blive opløst i vandsøjlen.

Miljøstyrelsen vurderer ydermere, at da det øverste sedimentlag er mere mobilt end de underliggende lag, vil MFS fra dette lag forventeligt allerede indgå i den aktive pulje af MFS i vandsøjlen, som følge af naturlige forstyrrelser af havbunden fra bl.a. bioturbation samt bølge- og strømpåvirkning. Miljøstyrelsen er enig i vurderingerne i miljøkonsekvensrapporten om, at det sedimentspild, der vil være fra indvindingsaktiviteterne, er så begrænset, og at koncentrationen af MFS i sedimentet vil være så begrænset, at råstofindvindingen ikke vil medføre en merpåvirkning med MFS i forhold til den allerede eksisterende baggrundskoncentration.

Miljøstyrelsen vurderer således, at indvindingsaktiviteten ikke vil øge koncentrationen af biotilgængelige MFS, som ikke allerede er i omløb. Af disse grunde er det Miljøstyrelsens vurdering, at der ikke vil kunne ske en koncentrationsstigning i sedimentmatricen. Miljøstyrelsen har derfor vurderet, at der ikke er behov for prøvetagning og analyser af sedimentprøver fra indvindingsområdet, da risikoen for spredning af sedimenter med et MFS indhold højt nok til at kunne måle en koncentrationsstigning ikke vurderes at være reel.

Både cadmium og bly er målt i sedimentet i vandområde 200, men de målte koncentrationer overstiger ikke de enkelte stoffers miljøkvalitetskrav. Hverken BDE eller kviksølv er målt i sedimentet i vandområde 200. Siden cadmium og bly er målt i sedimentet i vandområde 200, og siden der måles forhøjede koncentrationer af cadmium, bly, BDE og kviksølv i biota i vandområde 200, må det antages, at stofferne allerede er eller har været biotilgængelige i området. Som beskrevet ovenfor forventer Miljøstyrelsen, at koncentrationerne i det ophvirvlede og spildte sediment vil være lavere på grund af opblanding med sediment fra dybere ikke-MFS-holdige lag. Derudover fjerner råstofindvinding midlertidigt den flora og fauna (biota), der måtte være i området, hvilket vil betyde, at mobile arter ikke vil kunne prædatere på føde med et potentielt indhold af de to stoffer i nærværende indvindingsområde. Den fauna, der indvandrer på ny efter endt indvinding vil flytte ind i et sediment, hvor koncentrationen af MFS i sedimentet må være tilsvarende det omgivende miljø. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at der som følge af opblandingen i sedimentet ikke vil være en øget biotilgængelighed, som vil forårsage en stigning i hverken cadmium-, bly-, BDE- og kviksølvkoncentrationer i biota.

Samlet er det Miljøstyrelsens vurdering, at indvinding i 532-EB Tisvilde hverken vil forringe den økologiske eller den kemiske tilstand eller være til hinder for målopfyldelsen i vandområde 200 "Kattegat, Nordsjælland".

Vurdering i forhold til Danmarks Havstrategi

Miljøstyrelsen skal jf. havstrategilovens § 18 sikre, at råstofindvinding ikke medfører påvirkninger, som vil være uforenelige med de miljømål og indsatsprogrammer, der fastsættes efter lovens §§ 12 og 13. Forpligtelsen til ikke at

meddele tilladelse i strid med miljømål⁸ og indsatser⁹ indtræder i takt med, at de enkelte dele af havstrategien, herunder kvalitative mål og tærskelværdier, fastlægges endeligt.

Det danske havterritorium er opdelt i to havområder, henholdsvis Nordsøen, herunder Kattegat, og Østersøen. Havmiljølovens målsætninger implementeres gennem udarbejdelse af havstrategier for hvert af havområderne, jf. havstrategilovens § 4, stk. 1.

Havstrategiens miljømål

I første del af Danmarks Havstrategi II fastlægges definitionen på god miljøtilstand, den aktuelle miljøtilstand i de danske havområder (basisanalyse) samt konkrete mål til sikring af opnåelse af en god miljøtilstand.

Bestemmelse af målsætningen om god miljøtilstand sker efter en model, hvor god miljøtilstand overordnet beskrives for hver af havstrategiens 11 kvalitative deskriptorer som så herefter konkretiseres ved hjælp af kriterierne i havstrategiens bilag 2 (GES-afgørelsens kriterier)¹⁰ og fastsatte tærskelværdier.

Deskriptorerne for beskrivelse af god miljøtilstand er fastlagt i havstrategilovens bilag 2, og består af følgende 11 miljøelementer: 1) Biodiversitet, 2) Ikkehjemmehørende arter, 3) Erhvervsmæssigt udnyttede fisk, 4) Havets fødenet, 5) Eutrofiering, 6) Havbunden, 7) Hydrografiske ændringer, 8) Forurenende stoffer, 9) Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum, 10) Marint affald og 11) Undervandsstøj.

For hver deskriptor fastlægger havstrategien et overordnet miljømål for god miljøtilstand for den pågældende deskriptor, hvortil der er knyttet flere konkrete delmål med tilhørende indikatorer. En indikator er et parameter, som anvendes til at vurdere om målet er opfyldt. Nogle af delmålene har en egentlig kvalitativ karakter, som kan vurderes i forbindelse med tilladelse af konkrete aktiviteter, mens andre miljømål angår forpligtelser for medlemslandene til f.eks. metodeudvikling eller overvågning og dataindsamling.

I medfør af nogle af miljømålene skal der fastsættes tærskelværdier til brug for vurderingen af god miljøtilstand. En del af disse tærskelværdier er endnu ikke fastsat. I andre tilfælde foreligger der allerede en række tærskelværdier eller standarder, som er fastsat i regi af anden EU-lovgivning eller det regionale havsamarbejde under OSPAR og HELCOM. Sådanne tærskelværdier er ikke

⁸ Miljømålene er fastlagt i første del af Danmarks Havstrategi II:

https://mst.dk/media/ntjg4vgv/hsd_ii_foerste_del_basisanalyseplusmiljoemaal_2019.pdf

⁹ Se Danmarks Havstrategi II, tredje del:

<https://mim.dk/media/zqknzk1p/indsatsprogram-2024.pdf>

¹⁰ Ved GES-afgørelsen forstås, EU-kommissionens afgørelse 2017/848/EU om fastlæggelse af kriterier og metodiske standarder for god miljøtilstand i havområder samt specifikationer og standardmetoder for overvågning og vurdering og om ophævelse af afgørelse 2010/477/EU. I GES-afgørelsen specificeres deskriptorerne yderligere i 42 forskellige kriterier, 29 primære og 13 sekundære kriterier.

nødvendigt i sig selv udtryk for god miljøtilstand, men kan i relevant omfang indgå i en samlet vurdering af god miljøtilstand under havstrategien. Nogle tærskelværdier kan imidlertid være udtryk for bindende miljømål efter andre EU-regler (vandrammedirektivet og Natura 2000-reguleringen). For flere af deskriptorerne er mål om god miljøtilstand efter havstrategien harmoniseret med miljømål efter anden EU-lovgivning. Det gælder f.eks. miljømål under deskriptor 1 – Biodiversitet og deskriptor 8 - Forurenende stoffer.

Miljømålene i Danmarks Havstrategi II er bindende, og skal iagttages i forbindelse med meddelelse af tilladelse til råstofindvinding. Dog gælder, at hvis et af havstrategiens miljømål tillige er omfattet af miljømål fastsat i henhold til en vandplan eller Natura 2000-plan inden for 1 sømil fra basislinjen, så erstatter et sådant miljømål de målsætninger, som er fastsat under havstrategien, jf. havstrategiloven § 2, stk. 2.¹¹

Nogle af deskriptorerne indeholder miljømål, som ikke er relevante at vurdere i forhold til råstofindvinding, fordi aktiviteter forbundet med udnyttelse af råstofindvindingstilladelsen ikke påvirker det pågældende miljøelement i en sådan grad, at det har betydning for tilstanden og opnåelse af kvalitative miljømål, eller fordi de fastsatte miljømål handler om udvikling af metode, fastsættelse af tærskelværdier, overvågning og dataindsamling. Dette gælder for deskriptorerne i tabel 2, mens de relevante deskriptorer for denne afgørelsen er angivet i næste tabel (tabel 3).

Tabel 2 Deskriptorer som vurderes ikke-relevante i forhold til råstofindvinding

Deskriptor	Oplysninger om miljømål i Danmarks Havstrategi II:	Vurderes ikke i forhold til råstofindvinding fordi:
2) Ikke-hjemmørende arter (D2)	Havstrategiens miljømål for ikke-hjemmørende arter fokuserer på at begrænse tilkomst af nye ikkehjemmørende arter og at begrænse de negative effekter af invasive arter.	Skibsfart (ballastvand og begroning) anses som den væsentligste kilde til indførsel af ikke-hjemmørende arter. Regulering af fartøjer, herunder i forhold til ballastvand, sker i andet regi (Bekendtgørelse om håndtering af ballastvand og sedimenter fra skibes ballastvandtanke). Det lægges til grund, at alle indvindingsskibe omfattede af reglerne følger gældende regler. Miljøstyrelsen vurderer derfor ikke, at miljømålene for deskriptor 2 bliver påvirket af den tilladte indvinding.

¹¹ Danmarks Havstrategi II, første del - god miljøtilstand, basisanalyse og miljømål side 24-25.

3) Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande (D3)	Havstrategiens miljømål for D3 vedr. regulering af erhvervsmæssig fiskeri inden for den fælles fiskeripolitik, herunder mål om regulering efter MSY-principperne.	Miljømålene adresserer alene erhvervsfiskeri. Der henvises i øvrigt til, at indvindingens påvirkning på fiskeri behandles i afgørelsens afsnit 2.6 og 4.5 Fisk og fiskeri.
4) Havets fødenet (D4)	Havstrategiens miljømål for havets fødenet omhandler sikring af fornøden viden for fremadrettet at kunne fastsætte tærskelværdier for fødenettets tilstand gennem det regionale havsamarbejde. Samspillet mellem de forskellige arter i et fødenet er komplekst og i konstant variation, og det er med det nuværende vidensgrundlag vanskeligt at identificere mål, der skal sikre opnåelsen af god miljøtilstand.	De operationelle miljømål under deskriptor 4 vedr. dansk bidrag til regional videns- og metodeudvikling vedrørende havets fødenet, samt at der foretages overvågning af fødenettets enkelte delelementer. Der er således ikke i havstrategien fastsat operationelle miljømål for deskriptor 4, som kan påvirkes af råstofindvinding. Endvidere bemærkes, at der endnu ikke er fastsat metoder og koordinerede tærskelværdier til brug for vurdering af GES-kriterierne om fødenettet. Endelig henvises til, at påvirkningen af fødenettets enkelte artsgrupper (bundflora og -fauna, fisk, fugle og pattedyr) behandles i tilladelsens øvrige vurderings- og begrundelsesafsnit.
10) Marint affald (D10)	Havstrategiens miljømål for marint affald handler bl.a. om, at mængden af marint affald skal reduceres væsentligt, og at tab af fiskeredskaber skal forebygges. De operationelle miljømål vedr. bl.a. vedtagelse af en politisk plastikhandleplan og udvikling af indikatorer og målemetoder for mikroplast i havbundssediment og vandsøjle. Der til kommer identificering af virkemidler til forebyggelse af marint affald og estimering af tab af fiskeredskaber.	Råstofindvinding foregår fortrinsvist i rene sedimenter, og bidrager ikke til øget tilførsel af marint affald i havmiljøet. I fht. mikroaffald (mikroplast) er der endnu ikke fastsat tærskelværdier for mikroaffalds sammensætning, mængde og fordeling.

Tabel 3 Deskriptorer der kan påvirkes af råstofindvinding

Deskriptor	Oplysninger om miljømål i Danmarks Havstrategi II:	Vurdering af miljømål, som er relevant for tilladelsen:
1) Biodiversitet (D1)	Havstrategiens miljømål for biodiversitet har fokus på, at sikre opretholdelse af den marine biodiversitet. Under D1 fastsættes	Under D1 – miljømål for fugle, er der i pkt. 1.2 fastsat målsætning om, at der for fugle sikres bestande og levesteder opretholdt og beskyttet i

	miljømål for fugle, havpattedyr, fisk der ikke udnyttes erhvervsmæssigt og pelagiske habitater. Miljømålene for fugle og havpattedyr angår særligt bifangst, mens miljømålene for fisk og pelagiske habitater fokuserer på udvikling af metode til bedømmelse af tilstanden og fastsættelse af kommende tærskelværdier. Disse miljømål har ikke relevans for råstofindvindingstilladelsen. Under D1 fastsættes enkelte kvalitative miljømål for fugle og havpattedyr, som kan have betydning for råstofindvindingstilladelsen.	henhold til målsætninger under fuglebeskyttelsesdirektivet. Påvirkning på fugle i fht. fuglebeskyttelsesdirektivets beskyttelses mål er behandlet i afgørelsens afsnit 2.6 og 4.5 <i>Fugle</i>. Desuden er påvirkning på fuglebeskyttelsesområder behandlet i <i>Internationale beskyttelsesområder og arter på Habitatdirektivets Bilag IV</i> Under D1 – miljømål for pattedyr er der i pkt. 1.8 fastsat målsætning om, at marsvin, spættet sæl og gråsæl opnår gunstig bevaringsstatus i overensstemmelse med mål fastsat i medfør af habitatdirektivet. Påvirkning af relevante havpattedyr, som beskyttes efter habitatreglerne, er behandlet i afgørelsens afsnit 2.6 og 4.5 Havpattedyr, og 2.6 og 4.5 <i>Internationale beskyttelsesområder og arter på Habitatdirektivets Bilag IV</i>. Da påvirkningen er lokal for indvindingsområdet, og der er mulighed for genetablering, selvom denne kan være langvarig, vurderes indvinding ikke være til hinder for målopfyldelse i hele havområdet Nordsøen/Kattegat
5) Eutrofiering (D5)	Havstrategiens miljømål for eutrofiering er, at dansk andel af tilførsler af kvælstof og fosfor for Østersøen skal følge de maksimalt acceptable tilførsler, som er blevet fastsat i HELCOM. For Nordsøen (OSPAR-området) er der endnu ikke fastsat tærskelværdier for næringsstoffer. Særligt for kystvande henviser havstrategien til målsætninger for vandområdeplanernes kvalitetselementer. Dette mål kan have relevans for råstofindvinding.	Under D5 er der i pkt. 5.3 særligt for kystvande fastsat mål om, at målbelastninger og indsatsbehov for fjorde og kystvande fastsat i henhold til vandrammedirektivet overholdes. Der henvises i den forbindelse til målet om god økologisk tilstand, som vurderes ud fra en række kvalitetselementer angivet i vandrammedirektivet. Eutrofieringseffekter af den tilladte råstofindvinding er behandlet i afgørelsens afsnit 4.5 Miljømål og indsatsprogrammer under <i>Vandområdeplaner og</i>

		kvalitetsselementet <i>fytoplankton (klorofyl)</i>. Da der indvindes i rent sand med et lavt indhold af organisk materiale, vurderes indvindingsaktiviteterne ikke at være til hinder for målopfyldelse.
6) Havbundens integritet (D6)	Havstrategiens miljømål for havbundens integritet (habitattyper på havbunden) omhandler bl.a. tiltag til beskyttelse af udvalgte områder samt opbygning af viden og bidrag til fastsættelse af tærskelværdier for tab og forstyrrelse af havbundens arter og samfund.	Under D6 er der i pkt. 6.5 fastsat målsætning om, opnåelse af gunstig bevaringsstatus for marine naturtyper i henhold til mål efter habitatdirektivet. Påvirkning af relevante naturtyper, som beskyttes efter habitatreglerne, er behandlet i afgørelsens afsnit 4.5 <i>Internationale beskyttelsesområder og arter på Habitatdirektivets Bilag IV</i>. Miljøstyrelsen skal som supplement til vurderingerne i afsnit 2.6 og 4.5 bemærke, at råstofindvinding kan anses som værende enten en fysisk forstyrrelse eller tab af havbunden. Ved aktiviteter, der medfører en forstyrrelse af havbunden, kan ændringen genoprettes, hvis aktiviteten ophører. Dette er tilfældet i langt de fleste råstofindvindingssager, hvor de arter, som lever i indvindingsområdet vil kunne genindvandre efter råstofindvindingsaktiviteterne er ophørt. Den forstyrrelse af havbunden, som den ansøgte råstofindvinding medfører, vil være afgrænset til indvindingsområdet, og således være lokal. På grund af den midlertidige og lokale karakter af forstyrrelsen vurderes den tilladte råstofindvinding i 532-EB Tisvilde ikke at kunne få betydning for opnåelse af mål og god miljøtilstand for D6
7) Hydrografiske ændringer (D7)	God miljøtilstand i havet i fht. hydrografiske ændringer er en tilstand, hvor permanent ændring	Råstofindvinding indebærer alene risiko for dybdeændringer inden for indvindingsområdet. Evt.

	af de hydrografiske egenskaber ikke påvirker de marine økosystemer i negativ retning. Hydrografiske ændringer kan indebære ændringer af både havbunden og vandsøjlen (herunder tidevandsområder). I fht. råstofindvinding er det alene relevant at tage stilling til evt. ændringer af havbunden. Havstrategiens kvalitative miljømål for hydrografiske ændringer indebærer, at konkrete projekter alene må have lokale virkninger og i øvrigt udformes under hensyn til miljøet.	dybdeændringer har derfor kun en meget lokal karakter. En lokal dybdeændring, som i dette tilfælde maksimalt vil være 2-3 m, hvor ressourcen er mest interessant, vil ikke forventes at kunne medføre hydrografiske ændringer af betydning. Samlet set er det Miljøstyrelsens vurdering, at den forventede dybdeændring i selve indvindingsområdet ikke er i strid med havstrategiens miljømål under D7.
8) Forurendende stoffer (D8)	Havstrategiens miljømål for forurenende stoffer refererer til målsætninger fastsat i hht. vandrammedirektivet. Målene for forurenende stoffer under havstrategien er således harmoniseret med de mål om miljøkvalitetskrav og tærskelværdier, der er fastsat i regelsættet om vandplanlægning, herunder særligt mål og vurderingskrav for god kemisk tilstand	Kravene for god kemisk tilstand er vurderet i afsnit 4.5 <i>Vandområdeplaner</i> under afsnittet om kemisk tilstand. Indvindingsaktiviteterne medfører ikke en tilførsel af MFS til indvindingsområdet, da der ikke tilføres materiale ved råstofindvinding.
9 Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum (D9)	God miljøtilstand for D9 indebærer, at der ikke er signifikante overskridelser af de til enhver tid gældende maksimalgrænseværdier i fødevarelovgivningen for fisk og skaldyr til konsum. Det for råstofindvinding væsentlige miljømål er delmål 9.1, som fastlægger, at udledning af forurenende stoffer må generelt ikke lede til overskridelser af de til enhver tid gældende maksimale grænseværdier i fødevarelovgivningen for fisk og skaldyr til konsum.	Områdets kemiske tilstand indikerer ikke, at fisk og skaldyr vil blive påvirket af miljøfarlige stoffer. Der henvises til at kravene til god kemisk tilstand er vurderet i afsnit 4.6 <i>Vandplaner</i>.
11) Undervandsstøj	God miljøtilstand for undervandsstøj er når undervandsstøjen, befinder sig på	Ved impulsstøj forstås korte kraftige lyde som fx lyd fra pæleramning eller militær sonar

	et niveau, der ikke påvirker arter i negativ retning. Det gælder for både implusstøj og lavfrekventstøj. Havstrategiens miljømål for undervandsstøj handler bl.a. om, at skadelige virkninger af impulsstøj for dyr skal undgås. Det kvalitative mål, som skal vurderes i fbm. råstofindvinding er mål 11.1: Havdyr under habitatdirektivet udsættes så vidt muligt ikke for impulslyde, der medfører permanente høreskader. For lavfrekvent støj er der mål om fastsættelse af tærskelværdier og opbygning af viden.	Der genereres ikke impulsstøj i forbindelse med råstofindvinding. Den støj, der genereres er primært lavfrekvent skibsstøj, og lavfrekvent støj fra sugeaktiviteten. Støjpåvirkningen fra råstofindvinding er dog under de grænser som kan medføre permanente høreskader for havdyr. Støj som følge af råstofindvinding vurderes ikke at være et problem for dyr i havet. Fsva. påvirkning af med støj på bilag IV-arter henvises endvidere til vurderingen i afgørelsens afsnit 2.6 og 4.5 <i>Havpattedyr</i>
--	--	---

Havstrategiens indsatsprogram

Indsatsprogram for Danmarks Havstrategi II blev offentliggjort i marts 2024¹². Miljøstyrelsen skal sikre, at den tilladte råstofindvinding ikke sker i strid med programmets initiativer (indsatser), som skal bidrage til opnåelse af målene for god miljøtilstand for hver af de 11 deskriptorer.

En række af initiativerne er besluttet i andre sammenhænge, herunder vandområdeplaner, Natura 2000-planer og udpegning af nye fuglebeskyttelsesområder. Råstofindvindingens betydning for denne type indsatser omfattes således af vurderingerne i afgørelsens afsnit om vandområdeplaner og habitatnatur.

Derudover indeholder indsatsprogrammet en række nye indsatser, de såkaldte havstrategiindsatser. Flere af havstrategiindsatserne er rettet mod konkrete aktiviteter. Indsatserne vedr. råstofindvinding angår 1) reducere af råstofzoner i havplanen, 2) udfasning af råstofindvinding i det nordlige Øresund frem mod 2025, og 3) udarbejdelse af en kommende national råstofplan. Den tilladte råstofindvinding påvirker ikke gennemførelsen af disse indsatser.

Dele af indsatserne til forbedring af miljøtilstanden for deskriptor 6, havbundens integritet, angår genetablering af stenrev i følgende områder:

Nummer	Indsats
DKHSII-7	Genetablering af stenrev i Øresund (Tårbæk rev)
DKHSII-8	Etablering af stenrev ved Køge Sønakke i Køge Bugt og i det nordlige Øresund ved Nivå Strandpark

¹² Danmarks Havstrategi II, Tredje del – Indsatsprogram. Se <https://mim.dk/media/zqknzk1p/indsatsprogram-2024.pdf>

DKHSII-5	Genetablering af stenrev i Lillebælt ved Lyø W Flak og Helnæshoved Flak.
DKHSII-6	Etablering af stenrev nord for Hundested i Kattegat.
DKHSID-6.4	Genetablering af stenrev i Gilleleje Flak og Tragten
DKHSII-9	Genetablering af stenrev i Roskilde Fjord ved hhv. øen Ægholm og ved Veddelev

Havstrategiområder

Miljøministeriet har i et tillæg til indsatsprogrammet for Danmarks Havstrategi II udpeget en række særligt beskyttede havstrategiområder¹³, der er omfattet af en streng beskyttelse i forhold til menneskelige aktiviteter, herunder råstofindvinding. De udpegede områder er opdelt i to kategorier, hhv. almindeligt beskyttede og strengt beskyttede områder. Råstofindvinding er forbudt inden for begge områdetyper.

Restriktionerne gælder kun inden for de udpegede områder, og indebærer ikke begrænsninger i forhold til aktiviteter, der finder sted uden for områderne, uanset at de kan medføre en påvirkning ind i områderne¹⁴. Miljøstyrelsen skal således alene påse, at der ikke gives tilladelse til råstofindvinding inden for de udpegede havstrategiområders geografiske afgrænsning.

Afstanden til nærmeste havstrategiområde er mere end 26 km.

Indvindingsområde 532-EB Tisvilde ligger således uden for både almindeligt beskyttede og strengt beskyttede havstrategiområder. Råstofindvindingstilladelsen er derfor i overensstemmelse med udpegningen.

Marinarkæologiske interesser

Miljøstyrelsen bemærker på baggrund af konklusionerne i den marinarkæologiske forundersøgelse (se vedlagt bilag 3), at der ikke er væsentlige marinarkæologiske interesser i det ansøgte indvindingsområde.

Miljøstyrelsen skal dog gøre opmærksom på, at Museumslovens¹ § 29h, stk. 1, fortsat gælder. Hvis der findes spor af fortidsminder eller vrage under indvindingsarbejdet, skal arbejdet standses og fundet meldes til Slots- og Kulturstyrelsen.

Rekreative interesser

Miljøstyrelsen vurderer, at indvindingsaktivitetens påvirkning på rekreative interesser på havet vil være så lokal og foregå i så begrænset tidsrum, og i øvrigt i lavsæsonen, at indvindingen ikke vil påvirke rekreative interesser i nærområdet.

¹³ Udpegnings af beskyttede havstrategiområder – Tillæg til indsatsprogrammet for Danmarks Havstrategi II, se <https://mim.dk/media/nn5gj2ka/udpegnings-af-beskyttede-havstrategiomraader-tillaeg-til-indsatsprogrammet-for-danmarks-havstrategi-ii.pdf>

¹⁴ 20 Se tillæggets afsnit 1.1 og 1.2.

Støj på land

Miljøkonsekvensvurderingen af påvirkningen fra luftbåren støj bygger på støjmålinger fra indvindingsfartøjet MS Baltic udført i 520-FA Faxe Bugt. Med den oprindelige beregningsmodel, ville afstanden fra indvindingsområde 532-EB Tisvilde til kysten (3 km) være tilstrækkelig til at begrænse støjpåvirkning over anbefalede tærskelværdier for sommerhusområder og offentlig tilgængelige rekreative områder langs kysten på alle tidspunkter af døgnet. I lyset af ny viden om multiple refleksioner i forbindelse med støjudbredelse over havet (se fx Miljøstyrelsens vejledning til vindmøllebekendtgørelsen, og ISO standard for dæmpning af lyd under udendørs lydudbredelse, ISO 9613-2:2024), bemærker Miljøstyrelsen, at der alligevel kan være en risiko for støjpåvirkning på land fra indvindingsaktiviteterne, under særlige vejrforhold. Af Gribskovs kommunes høringsvar anbefales det ligeledes, at lavfrekvent støj inddrages i vurderingen, da kommunens borgere tidligere har oplevet støjgener, som kommunen har vurderet kunne stamme fra skibe og indvinding på havet. Miljøstyrelsen har derfor valgt at stille vilkår om støjbegrænsning, som de indvindingsfartøjer der skal indvinde i området skal overholde, se bilag 1.

Sejladssforhold

Tilladelsen vil medføre et øget antal af sejladser i indvindingsperioderne. Når der indvindes sejler indvindingsfartøjet med nedsat hastighed. Indvindingsområdet udgør kun en relativt lille del af det fulde manøvrerum i det sydlige Kattegat, og da tilladelsesindehavere forventes af efterleve de almindelige søfartsregler, og alle indvindingsfartøjer skal være udstyret med AIS, er Miljøstyrelsen enig i, at indvindingen ikke vil medføre øget kollisionsrisiko.

Indvindingsområdet ligger i et område med moderat til høj tæthed af skibstrafik, derudover havde Søfartsstyrelsen ingen bemærkninger til den ansøgte indvindingsaktivitet, og derfor vurderer Miljøstyrelsens heller ikke, at de ekstra sejladser som følge af indvindingsaktiviteten i 532-EB Tisvilde vil medføre en væsentlig merbelastning af sejladssforholdene i området.

Miljøstyrelsen skal herudover henvise til, at tilladelsesindehaver efterlever fremsendte vurderingsskema om arbejder til søs og bekendtgørelse om sejladssikkerhed BEK nr. 1229 af 3/11/2023 i relevant omfang.

Ammunition

Miljøstyrelsen bemærker, at det i miljøkonsekvensvurderingen vurderes, at ammunition generelt ikke har en negativ påvirkning på miljøet. Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at såfremt der bliver fundet ueksploderet ammunition (UXO), som vil kræve en kontrolleret sprængning, kan dette have en væsentlig negativ miljøpåvirkning, men vurderer at risikoen for at finde UXO er lille.

Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse havde ingen bemærkninger til indvindingsansøgningen.

Miljøstyrelsen skal gøre opmærksom på, at det generelt gælder, at i forbindelse med arbejde ved/i havbunden, såfremt der bliver identificeret/forekommer fund af UXO eller lignende farlige genstande, skal arbejdet straks indstilles, og der skal tages kontakt til Forsvarets Operationscenter, jf. BEK 1229 af 3. oktober 2023 § 9

om sejladssikkerhed ved entreprenørarbejde og andre aktiviteter mv. i danske farvande.

Øvrige erhvervsinteresser

Miljøstyrelsen har behandlet påvirkning på erhvervsfiskeri og kommerciel skibstrafik i afsnittene om *fisk og fiskeri og sejladsforhold*.

På grund af afstanden til øvrige erhvervsinteresser (mere end 7 km) vurderer Miljøstyrelsen, at indvindingen ikke vil medføre øget støj og forstyrrelse eller øget skibstrafik i en grad, der vurderes at forhindre eller forstyrre de øvrige erhvervsinteresser og deres arealinteresser i området. Miljøstyrelsen vurderer således, at indvindingens påvirkning på øvrige erhvervsinteresser vil være ubetydelig.

Kumulative effekter

På baggrund af miljøkonsekvensvurderingen samt eftersendte notater, er det Miljøstyrelsens vurdering, at indvinding i 532-EB Tisvilde i sammenfald med øvrige forstyrrende aktiviteter ikke vil bidrage til en væsentlig merpåvirkning.

I sin vurdering af indvindingsaktivitetens merpåvirkning på bundfauna- og flora bemærker Miljøstyrelsen, at substrattypen ikke vil ændres, og at bundsamfundet kan genetablere sig indenfor 2-5 år. Ligeledes har Miljøstyrelsen lagt vægt på, at sand- og grusbund, som forekommer i 532-EB Tisvilde og Nordkystens Fremtids andet ansøgte indvindingsområde 532-EA Grønnerevle Øst, også forekommer langs hele den nordsjællandske kyst indenfor 7-20 meters dybde.

Desuden bemærker Miljøstyrelsen, at indvindingsaktivitetens arealpåvirkning og den medfølgende påvirkning i form af støj og forstyrrelser er begrænset til et lokalt område relativt til de samlede gyde- og opvækstområder for fisk, samt de potentielle fourageringsområder for fugle og havpattedyr langs den nordsjællandske kyst. Indvindingsaktiviteten er endvidere begrænset til tre kortvarige indvindingsperioder med 5-årige pauser mellem hver indvindingsperiode, hvor der ikke foregår indvinding i 532-EB Tisvilde. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at indvindingsaktiviteten i form af arealpåvirkning, sedimentspredning, støj og forstyrrelser hverken alene eller kumulativt med de øvrige projekter vil have en væsentlig negativ påvirkning på bundfauna- og flora, fisk, fugle og havpattedyr.

Internationale beskyttelsesområder og arter på Habitatdirektivets Bilag IV

Miljøstyrelsen skal sikre sig, at der ikke sker påvirkninger i eller ind i et Natura 2000-område. Der skal sikres en gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, der er på udpegningsgrundlaget i nærliggende Natura 2000-områder. Habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og udpegningsgrundlag jf. habitatdirektivet er implementeret i den danske habitatbekendtgørelse¹⁵

Det fremgår af habitatbekendtgørelsen¹⁶, at før der træffes afgørelse om tilladelse, skal der foretages en vurdering af, om råstofindvindingen i sig selv, eller i

¹⁶ Bekendtgørelse nr. 1098 af 21. august 2023, om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

forbindelse med andre projekter, kan påvirke et område væsentligt (væsentlighedsvurdering). Hvis det ikke kan afvises, at der sker en væsentlig påvirkning af et Natura 2000-område, skal der foretages en konsekvensvurdering.

Habitatområder

Indvindingsområde 532-EB Tisvilde ligger godt 5 km fra nærmeste Natura 2000-område (N195), som inkluderer habitatområde H171, og der er således ingen direkte påvirkning inden for områdets afgræsning. Den indirekte påvirkning ind i habitatområdet kunne potentielt ske ved sedimentspredning eller støj og forstyrrelser fra indvindingsaktiviteterne.

Miljøstyrelsen bemærker, at naturtype 1110 sandbanke og naturtype 1170 rev begge er udpeget i Natura 2000-område N195, men på grund af afstanden samt de i forvejen relativt dynamiske forhold i området vurderer Miljøstyrelsen, at påvirkningerne fra sedimentspredning vil være uden betydning for naturtyperne i N195.

Miljøstyrelsen vurderer, at fourageringsmulighederne for marsvin, udpeget i N195, ikke vil blive påvirket af sedimentspredning, idet N195 ligger ca. 5 km fra indvindingsområdet og idet spredningen af sediment fortrinsvis vil forekomme inden for indvindingsområdet og dennes påvirkningszone.

Miljøstyrelsen bemærker dog, at det i den oprindelig miljøkonsekvensvurdering blev vurderet, at marsvin ville kunne udvise ændret dykke- og svømmeadfærd i den vestlige del af N2000-område nr. 195 (op til 10% af N195) som følge af råstofindvinding i den østligste del af ansøgningsområdet. Efterfølgende har konsulenterne dog i et supplerende notat redegjort for, at afstanden for adfærdsmæssig påvirkning og permanent høretab for marsvin og sæler er under 5 km¹⁷. På baggrund af dette blev det vurderet, at støjen og forstyrrelsen fra indvindingen, hverken alene eller i kumulation med de omkringliggende projekter og aktiviteter, vil have en væsentlig påvirkning på marsvin og sæler i området og i de nærliggende Natura 2000-områder (>4 km afstand). Miljøstyrelsen er enig i dette og vurderer derfor, at der ikke vil være en adfærdspåvirkning på marsvin ind i N195.

På baggrund af afstanden fra indvindingsområdet til N128 hvor gråsæl og spættet sæl er udpeget, vurderer Miljøstyrelsen ligeledes, at der ikke vil være påvirkninger som følge af sedimentspredning eller støj inden for afgrænsningen af dette Natura 2000-område. Af samme grund er det Miljøstyrelsens vurdering, at indvindingen ikke vil forhindre havlamprettens (udpeget i H120) fødesøgning eller passage gennem området samt dennes vandring ind og ud af lokale vandløb.

På baggrund af ovenstående samt indvindingsaktivitetens lokale omfang, der er begrænset til tre kortvarige perioder med ca. fem års mellemrum, vurderer Miljøstyrelsen, at indvindingen ikke forhindrer opnåelse af gunstig bevaringsstatus for naturtyperne og de udpegede arter inden for de omkringliggende habitatområder. Derfor vurderer Miljøstyrelsen, at de omkringliggende Natura 2000-områders integritet ikke ændres eller skades som følge af den ansøgte indvinding.

¹⁷ TAP, 2022a, Tougaard, 2021 og Energistyrelsen 2022

Fuglebeskyttelsesområder

Nærmeste fuglebeskyttelsesområde er F102, som er en del af N153.

Miljøstyrelsen bemærker, at indvindingen vil foregå i en periode, hvor der kan forekomme rastende trækfugle i området såsom sortand, fløjlsand, edderfugl, alk/lomvie, skarv, toppet skallesluger, rødstrubet/ sortstrubet lom.

Miljøstyrelsen bemærker, at habitattabet i forbindelse med indvindingen vil have en ubetydelig til mindre negativ påvirkning på henholdsvis fiskespisende fugle og havdykænder (se forrige afsnit om fugle). Miljøstyrelsen bemærker ligeledes, at arealpåvirkningen, sedimentspredningen og støjen fra indvindingsaktiviteten vil være af lokal og begrænset til tre kortvarige perioder med ca. fem års mellemrum. Ydermere bemærker Miljøstyrelsen, at fuglene vil kunne søge til alternative fødesøgnings- og rasteområder, hvis de direkte eller indirekte påvirkes af indvindingsaktiviteten i 532-EB Tisvilde. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at påvirkninger fra indvindingsaktiviteten ikke vil have en udstrækning der påvirker fuglelivet i de omkringliggende fuglebeskyttelsesområder.

Miljøstyrelsen er dog enig i betragtningen i miljøkonsekvensrapporten om, at den samlede påvirkning fra indvindingen i 532-EB Tisvilde og strandfodring langs Nordkysten kan reducere fouragerings- og rastemulighederne for edderfugl og toppet skallesluger (udpeget i F102), og hvinand (udpeget i F102 og F105) i de berørte områder. Miljøstyrelsen vurderer dog, at fuglene vil kunne søge til lignende områder langs Nordkysten vest for indvindingsområdet mellem Rørvig og Sjællands Odde i de uger, hvor der foregår strandfodring langs Nordkysten og indvinding i 532-EB Tisvilde.

Miljøstyrelsen vurderer derfor samlet, at indvindingsaktiviteten i 532-EB Tisvilde hverken alene eller kumulativt med de øvrige projekter i området vil have en væsentlig påvirkning på udpegningsgrundlaget for de omkringliggende fuglebeskyttelsesområder.

Arter på Habitatdirektivets bilag IV

Habitatbekendtgørelsens bilag 7 indeholder en fortegnelse over arter på EU's habitatdirektivets bilag IV, som er hjemmehørende i Danmark. Miljøstyrelsen skal sikre sig, at arternes yngle- eller rasteområde ikke skades, når der gives tilladelse til råstofindvinding i indvindingsområde 532-EB Tisvilde, samt at den tilladte aktivitet ikke udgør en væsentlig påvirkning af den samlede bestand eller områdets økologiske funktionalitet for disse arter.

Miljøstyrelsen bemærker, at marsvin er den eneste art på habitatdirektivets Bilag IV, som vurderes at være hjemmehørende i de indre danske farvande.

Miljøstyrelsen har i afsnittet *Havpattedyr* vurderet, at indvindingen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning på marine pattedyr eller beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for marsvin.

Miljøstyrelsen vurderer derfor, at indvindingen i 532-EB Tisvilde ikke vil medføre skade på hverken enkelte individer eller på bestanden af marsvin i Bælthavet, og at indvindingen ingen påvirkning har på bestandenes bevaringsstatus i Bælthavet ligesom den økologiske funktionalitet for bestandene ikke ændres.

Miljøstyrelsens konklusion

Miljøstyrelsen har på denne baggrund, og ud fra en samlet afvejning jf. råstoflovens § 3, truffet afgørelse om tilladelse til indvinding af den ansøgte mængde i bygherreområde 532-EB Tisvilde.

5. Klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse kan i henhold til råstoflovens § 26, stk. 2, påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet for så vidt angår vilkår til beskyttelse af kulturarv, natur og miljø.

Rettidig klage har opsættende virkning for den påklagede afgørelse, medmindre Miljø- og Fødevarerklagenævnet bestemmer andet, jf. råstoflovens § 26 b, stk. 8.

Afgørelsen kan påklages af adressaten for afgørelsen, offentlige myndigheder, en berørt nationalparkfond oprettet efter lov om nationalparker, lokale foreninger og organisationer, som har en væsentlig interesse i afgørelsen, landsdækkende og lokale foreninger og organisationer, hvis hovedformål er beskyttelse af natur og miljø, landsdækkende foreninger og organisationer, som efter deres formål varetager væsentlige rekreative interesser, når afgørelsen berører sådanne interesser, DI, Danmarks Rederiforening, Danske Råstoffer, Danmarks Fiskeriforening og enhver med individuel væsentlig interesse i afgørelsen, jf. råstoflovens § 26 a, stk. 1 og 2.

Klagefristen er 4 uger fra offentliggørelsen af afgørelsen, jf. råstoflovens § 26 b, stk. 1. Klagefristen udløber således den 30. december 2024. Hvis klagefristen udløber på en lørdag eller helligdag, forlænges klagefristen til den følgende hverdag.

Klage skal ske via Klageportalen, som man finder et link til på forsiden af Miljø- og fødevarerklagenævnets hjemmeside <https://naevneneshus.dk>. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Der logges på www.borger.dk eller www.virk.dk som normalt, typisk med Mit-ID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. Hvis Miljøstyrelsen fastholder afgørelsen, sender Miljøstyrelsen klagen videre til behandling i nævnet via klageportalen. Du får besked om videresendelsen.

En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når man klager, skal der betales et gebyr. Når man klager, skal der betales et gebyr på 900 kr. for privatpersoner og 1.800 kr. for virksomheder og organisationer (2016 niveau), jf. lov om Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Gebyret betales med betalingskort i Klageportalen. Gebyret tilbagebetales, hvis klageren får helt eller delvist medhold. Vejledning om klageregler og gebyrordning kan findes på Miljø- og Fødevarerklagenævnets hjemmeside <https://naevneneshus.dk>.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis man ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal man sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden

videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt anmodningen kan imødekommes.

Der er adgang til at indbringe denne afgørelse for domstolene. Hvis afgørelsen ønskes indbragt, skal sagen anlægges inden 6 måneder fra meddelelsen eller offentliggørelsen af afgørelsen, jf. råstoflovens § 43. På www.domstol.dk kan der findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene

Underrettelse

Myndigheder og organisationer på e-postlisten har modtaget en kopi af afgørelsen.

Afgørelsen er offentliggjort på Miljøstyrelsens hjemmeside under annonceringer

På vegne af Miljøstyrelsen

Sandra W. Thorsen

+45 51 20 68 07
sawth@mst.dk

Bilag 1 - områdespecifikke vilkår

Samlet tilladt mængde i m³	I øvrigt tilladte mængder i m³	Andre vilkår												
3.000.000 m³	Første indvinding 1.700.000 m³ Efterfølgende indvindinger 681.000 m³	1. Det indvundne materiale i område 523-EB Tisvilde må alene anvendes til kystfodring på den sjællandske nordkyst 2. Indvinding i området må kun ske med slæbesugning. 3. Indvindingsaktiviteten må kun foregå i månederne fra oktober til april. 4. Efter første indvindingsaktivitet til brug for initialfodringen skal senere indvindingsaktivitet til brug for de efterfølgende vedligeholdelsesfodringer ske med 5 års mellemrum jf. forudsætningerne for indvindingsaktiviteten i miljøkonsekvensrapporten. 5. Begrænsning. Støj fra indvindingsfartøjet må i intet punkt overskride følgende grænser angivet som det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A): <table><tr><td></td><td>Hverdage kl. 7:00-18:00</td><td>Hverdags aften (kl. 18:00-22:00) lørdag kl. 14.00-22.00 søn- og helligdag kl. 07.00-22.00</td><td>Alle dage kl. 22:00-7:00</td></tr><tr><td>Sommerhusområder og offentlig tilgængelige rekreative områder</td><td>40 dB(A)</td><td>35 dB(A)</td><td>35 dB(A)</td></tr><tr><td>Boligområder for åben og lav bebyggelse</td><td>45 dB(A)</td><td>40 dB(A)</td><td>35 dB (A)</td></tr></table>		Hverdage kl. 7:00-18:00	Hverdags aften (kl. 18:00-22:00) lørdag kl. 14.00-22.00 søn- og helligdag kl. 07.00-22.00	Alle dage kl. 22:00-7:00	Sommerhusområder og offentlig tilgængelige rekreative områder	40 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)	Boligområder for åben og lav bebyggelse	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB (A)
	Hverdage kl. 7:00-18:00	Hverdags aften (kl. 18:00-22:00) lørdag kl. 14.00-22.00 søn- og helligdag kl. 07.00-22.00	Alle dage kl. 22:00-7:00											
Sommerhusområder og offentlig tilgængelige rekreative områder	40 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)											
Boligområder for åben og lav bebyggelse	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB (A)											
		Inden indvinding påbegyndes med et konkret fartøj, skal tilladelsesindehaveren have tilvejebragt dokumentation for, at støjvilkåret vil blive overholdt med dette fartøj Dokumentationen skal ske ved, at kildestyrken af fartøjet måles ved brug af en af målemetoderne i Miljøstyrelsens gældende vejledning herom, pt. nr. 5/1993 ”Beregning af ekstern støj fra virksomheder”, og at støjen beregnes i												

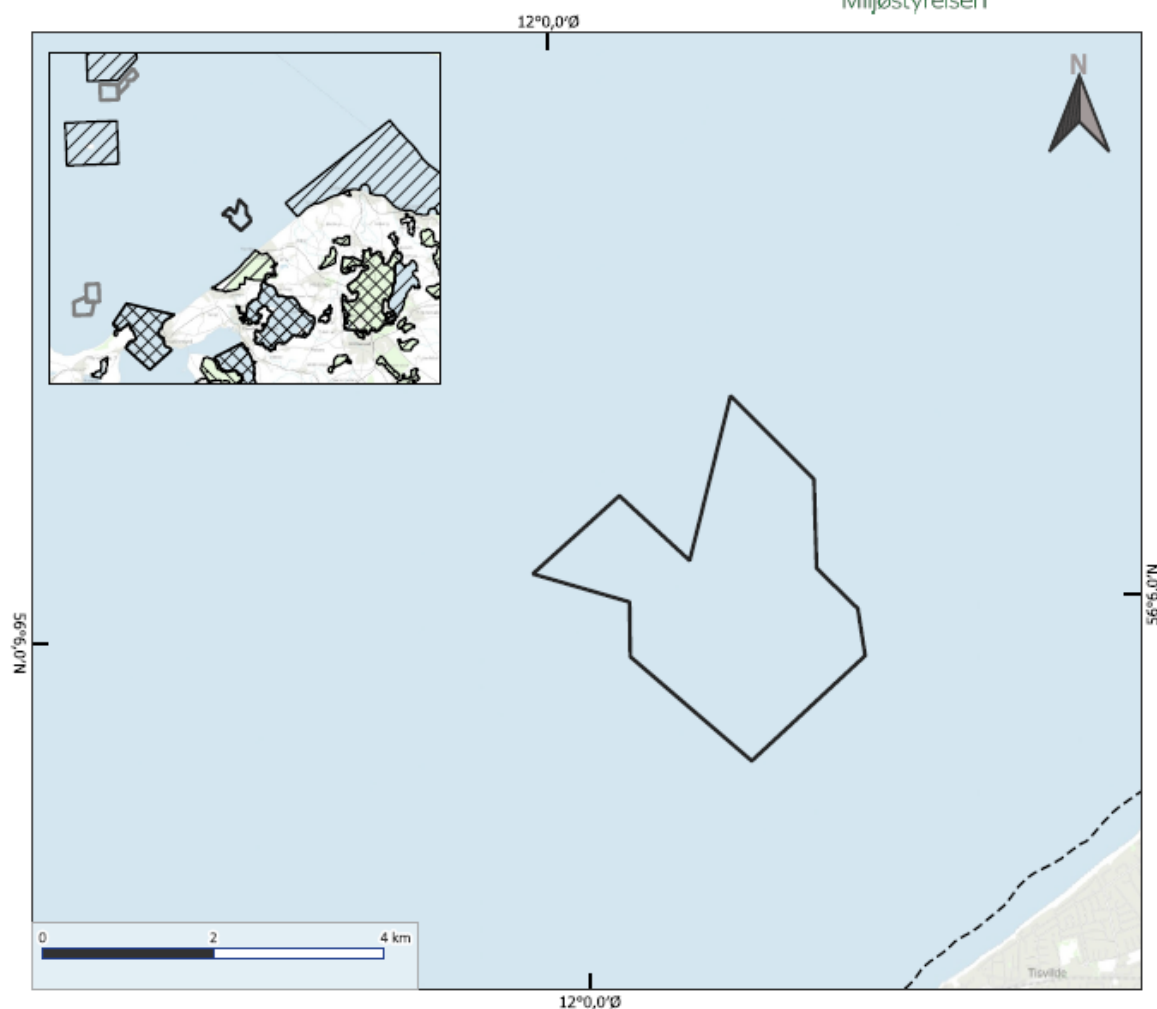
		punkter i land, som repræsenterer de mest støjbelastede punkter i de berørte områder, ved brug af beregningsmetoden i Miljøstyrelsens gældende vejledning (GPM), samt metode til beregninger af multiple refleksioner angivet i bilag 1 i Vindmøllebekendtgørelsen BEK nr. 135 af 7. februar 2019, med en antaget vindhastighed på 1 m/s. Dokumentation skal udføres og rapporteres som ”Miljømåling – ekstern støj”, jf. bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, af et akkrediteret laboratorium eller en certificeret person. Dokumentation skal specificere den/de målte kildestyrker og fartøjets driftsforhold under målingen, afstandene mellem de benyttede positioner af fartøjet og beregningspunkterne i land, samt hvor stor en del af de enkelte strækninger der forløber over land. Målingen af kildestyrke skal repræsentere fartøjets aktuelle tilstand og de relevante driftsforhold i indvindingsområdet. Dokumentation skal på anmodning straks indsendes til Miljøstyrelsen. Dokumentationen skal gentages, når Miljøstyrelsen finder det påkrævet. Hvis støjberegningen viser, at det pågældende fartøj kun kan overholde støjvilkåret i en del af området eller på visse tidspunkter af døgnet, skal tilladelsesindehaveren afgrænse, i hvilke dele af området og/eller på hvilke tidspunkter af døgnet fartøjet vil blive anvendt, for at sikre, at støjvilkåret overholdes. Denne afgrænsning skal indsendes til Miljøstyrelsen samtidig med, at der gives meddelelse om indsættelse af fartøjet i området, jf. de generelle krav til udførelse af råstofindvinding i bekendtgørelse om efterforskning og indvinding af råstoffer fra søterritoriet og kontinentalsoklen. Afgrænsningen skal forefindes på fartøjet sammen med den gældende tilladelse, og der må ikke ske indvinding med det pågældende fartøj uden for de områder eller de tidspunkter, der fremgår af afgrænsningen 6. Slutundersøgelse. Når indvindingen i området er endeligt afsluttet på denne tilladelse, skal tilladelsesindehaveren gennemføre en samlet undersøgelse og vurdering af indvindingens fysiske og miljømæssige effekter. Ved vurderingen af indvindingens fysiske og miljømæssige effekter er sammenligningsgrundlaget områdets tilstand som dokumenteret i ansøgningen med bilag. Undersøgelsen og vurderingen skal godkendes af Miljøstyrelsen. Opmålingsprogram m.m. skal godkendes af Geodatastyrelsen, og programmet skal godkendes inden opmålingen finder sted.
--	--	--

Bilag 2 – Kortbilag

Bygherreområde 532-EB Tisvilde



Miljø- og
Ligestillingsministeriet
Miljøstyrelsen



Beliggende i Kattegat.

Indvindingsområdet er begrænset af rette linjer mellem følgende punkter, anført som geografiske koordinater (WGS 84):

Signaturforklaring:



Indvindingsområde



Andre indvindingsområder



Natura 2000: Habitatområder



Natura 2000: Fuglebeskyttelse

----- Dybdekurve (6 m)

N. Bredde Ø. Længde

56°5,063' 12°1,937'

56°5,752' 12°0,620'

56°6,097' 12°0,638'

56°6,300' 11°59,562'

56°6,769' 12°0,576'

56°6,341' 12°1,337'

56°7,367' 12°1,878'

56°6,818' 12°2,778'

56°6,260' 12°2,763'

56°6,155' 12°2,934'

56°5,992' 12°3,208'

56°5,693' 12°3,268'