



Ministeriet for Grøn Trep
Styrelsen for Grøn
Arealomlægning og Vandmiljø

§ 25-tilladelse til Øresund System 2 – Udskiftning af kabelforbindelse

UDKAST

oktober 2025

Indhold

§ 25-tilladelse til Øresund System 2 – Udskiftning af kabelforbindelse	4
1. Afgørelse	4
1.1 Baggrund	5
2. Beskrivelse af projektet	6
2.1 Projektets placering	6
2.2 Projektets anlæg	7
2.2.1 Stationsanlægget Skibstrupgård	7
2.2.2 Anlæg af ny kabelforbindelse	7
2.3 Anlægsarbejdet	9
2.3.1 Ny kabelforbindelse på land	9
2.3.2 Ny kabelforbindelse til havs	10
2.3.3 Borevæske og boremudder	11
2.3.4 Demontering af eksisterende kabler på land	12
2.3.5 Demontering af eksisterende kabler til havs	12
2.3.6 Arbejds- og oplægspladser	12
2.3.7 Adgang og kørsel til/i projektområdet på land	13
2.3.8 Varighed af anlægsarbejdet	13
2.4 Drift af projektet	14
3. Offentlig høring	16
3.1 Resume af høringssvar	16
3.2 Høringens indflydelse på afgørelsen	16
4. Vilkår for tilladelsen	17
5. Begrundelse for afgørelsen	22
5.1 Projektet på land	23
5.1.1 Grundvand	23
5.1.2 Drikkevandsinteresser	25
5.1.3 Forurenet jord og grundvandsforurening	25
5.1.4 Overfladevand	27
5.1.5 Naturbeskyttelsesloven § 3	27
5.1.6 Natura 2000	28
5.1.6.1 Anlæg, demontering og drift	29
5.1.7 Bilag IV-arter	30
5.1.8 Støj	33
5.1.9 Lys	36
5.1.10 Infrastruktur og bebyggelse	36
5.1.11 Arkæologi og kulturarv	37
5.1.12 Landskab og visuelle forhold	38
5.1.13 Skov	40
5.2 Projektet til havs	41
5.2.1 Havbundsforhold	41

5.2.2	Vandrammedirektivet	46
5.2.3	Havstrategi	59
5.2.4	Havplanen	63
5.2.5	Natura-2000	64
5.2.6	Bilag IV-arter	71
5.2.7	Fisk og erhvervsfiskeri	72
5.2.8	Sæler	76
5.2.9	Fugle	80
5.2.10	Marinarkæologiske interesser	84
5.2.11	Sejladsforhold	85
5.2.12	Ammunition	87
5.2.13	Øvrige erhvervsinteresser	88
5.3	Kumulative påvirkninger	89
5.4	Grænseoverskridende påvirkninger	92
5.5	Alternativer	92
5.6	Samlet konklusion	93
6.	Overvågning	94
7.	Offentliggørelse	94
8.	Klage	95

BILAGSOVERSIGT

Bilag 1	Resume af høringssvar fra første offentlighedsfase
Bilag 2	Resume af høringssvar fra anden offentlighedsfase
Bilag 3	Udkast til dispensation fra indsatsbekendtgørelsen
Bilag A	Afgrænsningsudtalelse
Bilag B	Notat om Bilag IV-arter i Hornbæk plantage
Bilag C	Paddeundersøgelse i Hornbæk plantage
Bilag D	Eftersøgning af markfirben i Hornbæk plantage
Bilag E	Baseline marine miljøundersøgelse
Bilag F	Sedimentspredningsmodel
Bilag G	Miljøfarlige forurenende stoffer og beregninger
Bilag H	Assessing the impact of an ultra-short baseline sonar on seals and harbor porpoises in the Sound
Bilag I	Supplerende oplysninger vedrørende sedimentspredning
Bilag J	ESPOO-rapport

§ 25-tilladelse til Øresund System 2 – Udskiftning af kabelforbindelse

1. Afgørelse

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV) meddeler hermed tilladelse efter miljøvurderingslovens § 25 stk. 1¹ til etablering og drift af Øresundskablet, FL25 System 2.

Tilladelsen meddeles til Energinet, der er bygherre for projektet.

Tilladelsen meddeles på baggrund af bygherres ansøgning, den offentliggjorte miljøkonsekvensrapport samt eventuelle supplerende oplysninger og resultater af de høringer, der er foretaget.

Det er en forudsætning for nærværende tilladelse at Energinet etablerer og driver projektet inden for de fysiske og miljømæssige rammer og forudsætninger, der fremgår af miljøkonsekvensrapporten. Herunder skal de projektindbyggede forudsætninger, der er anført i rapporten, etableres, ligesom vilkårene i nærværende tilladelses afsnit 4 skal overholdes.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø træffer afgørelse i sagen, jf. § 3 stk. 1 nr. 1 i miljøvurderingsbekendtgørelsen, da Energinet (staten) er bygherre.

Espoo-proces

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø har vurderet, at anlæg og drift af de ansøgte aktiviteter på havet kan medføre grænseoverskridende påvirkninger. Der er derfor gennemført en Espoo-proces for kabelanlægget på havet.

I Espoo-høringen over idéoplægget, samt den supplerende høring har de svenske myndigheder tilkendegivet, at de ønsker inddragelse i processen.

Høringssvar fra den berørte stat fremgår af høringsnotaterne for de enkelte høringer sammen med høringssvar fra parter, myndigheder og organisationer i Danmark.

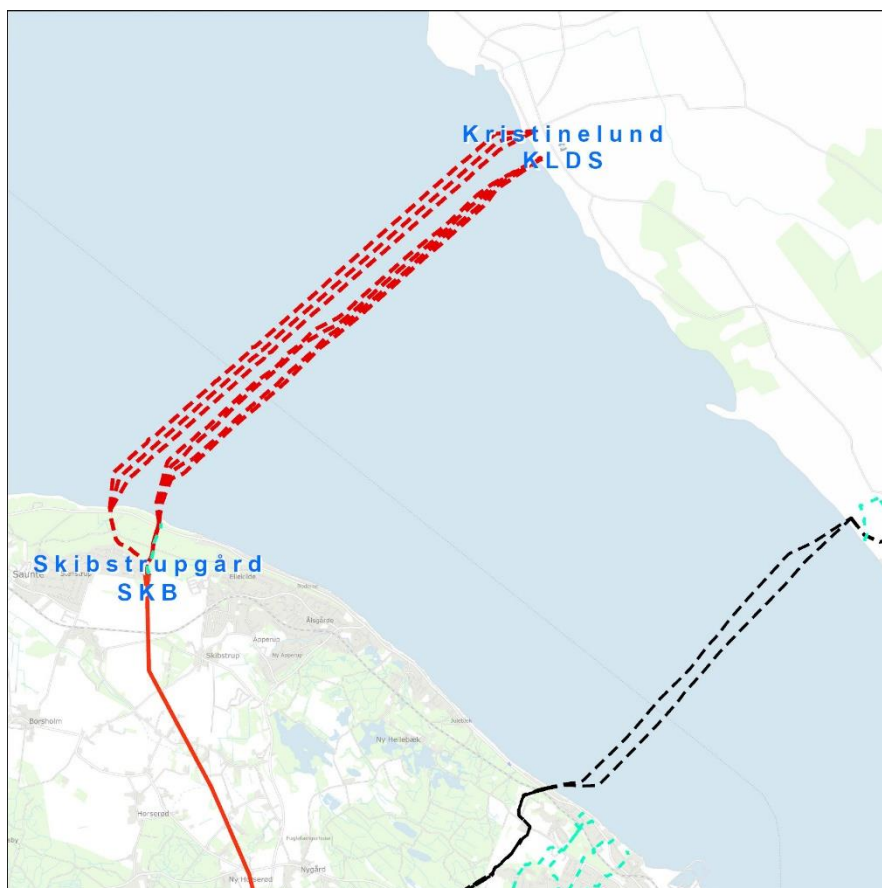
Bygherres miljøkonsekvensrapport beskriver de sandsynlige grænseoverskridende miljøpåvirkninger, som projektet medfører ved realisering. Det fremgår af rapporten, at projektet ikke vil have væsentlige, negative påvirkninger af grænseoverskridende karakter.

De svenske myndigheder har haft bemærkninger til miljøvurderingen af de grænseoverskridende påvirkninger. På den baggrund er der foretaget en samrådsproces mellem Danmark og Sverige. Denne er afsluttet, d.d. På den baggrund kan § 25-tilladelsen endeligt meddeles [denne tekst opdateres efter afslutning af 2. offentlighedsfase].

¹ LBK nr. 4 af 03/01/2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

1.1 Baggrund

Efter en kabelskade i 2019 igangsatte Energinet en vurdering af Øresundskablet, FL25 System 2, som forbinder Station Skibstrupgård i Skibstrup med Kristinelund i Sverige (**Figur 1**). Figuren viser de eksisterende kabelforbindelser mellem Danmark og Sverige nord for Helsingør. Nærværende projekt omfatter optagning og demontering af den nordligste af de viste forbindelser samt etablering af nyt kabelanlæg. Den sorte markering viser eksisterende 132 kV-forbindelser. Under vurderingen opstod en anden kabelfejl. Analysen viste stress-korrosion og potentielle brud i kablet. Kabelforbindelsen, der er omkring 42 år gammel, antyder en risiko for fremtidige fejl, og et udskiftningsprojekt er sat i gang. Kablerne over Øresund er vitale for elforsyningen til Sjælland og øerne.



Figur 1 Figuren viser de eksisterende kabelforbindelser mellem Danmark og Sverige nord for Helsingør. Nærværende projekt omfatter optagning og demontering af den nordligste af de viste forbindelser samt etablering af nyt kabelanlæg. Den sorte markering viser eksisterende 132 kV-forbindelser

Det ansøgte projekt består af en dansk reinvesteringsdel samt en tilsvarende på svensk territorium. Den danske del af projektet består af ca. 1,8 km landkabel fra transformerstation Skibstrupgård og frem til strandkanten i vestsiden af parkeringspladsen ved Nordre Strandvej samt omkring 4,1 km søkabel fra strandkanten og frem til den dansk-svenske EEZ-grænse. Projektet fortsætter herefter med ca. 3,8 km. søkabel i svensk søterritorium og ca. 0,8 km på land frem til Kristinelund station.

Udskiftningen foretages i samarbejde med Svenska Kraftnät, der ejer og driver 400 kV forbindelsen på land i Sverige, mens hele søkablet ejes og drives af Energinet.

2. Beskrivelse af projektet

Nedenfor fremgår en kort beskrivelse af det ansøgte projekt. For detaljerede oplysninger om projektet henvises til bygherres miljøkonsekvensrapport.

2.1 Projektets placering

Projektområdet er beliggende på henholdsvis hav og land. Projektet består af nedgravede kabler, som går fra Station Skibstrupgård (matrikel 9n, Saunte By, Hornbæk) gennem Hornbæk Plantage (matrikel 1l, 1e, 1a Hornbæk Plantage, Hornbæk) og ud til kysten, hvorfra det krydser Øresund over til Sverige. Hele landdelen ligger i Helsingør Kommune. Skibstrupgård er ejet af Energinet og jorden i Hornbæk plantage er ejet af Naturstyrelsen.



Figur 2 Oversigt over nye og gamle kabler til lands

2.2 Projektets anlæg

For detaljeret projektbeskrivelse henvises der til miljøkonsekvensrapporten. Projektet er overordnet beskrevet i det følgende. Det består primært af tre delelementer, som uddybet nedenfor:

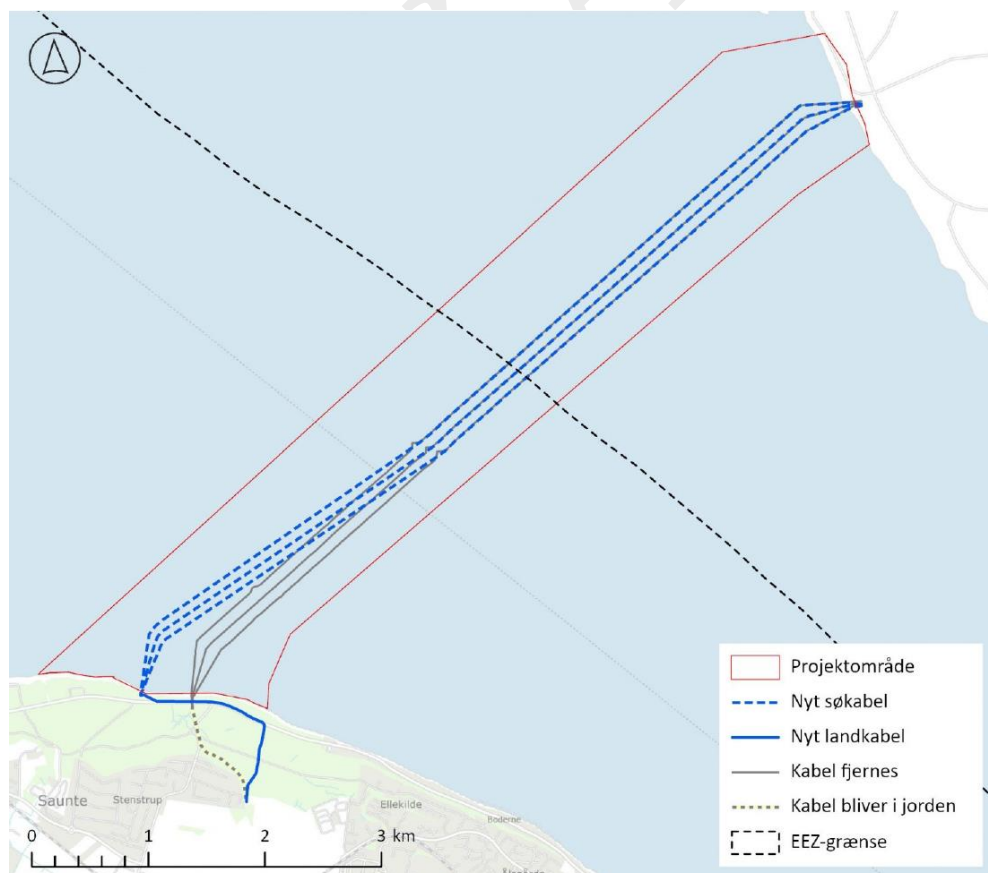
1. Udskiftning af komponenter på den eksisterende transformerstation, Skibstrupgård (land).
2. Anlæg af ny kabelforbindelse (land og hav)
3. Optagning af eksisterende søkabel og demontering af eksisterende kabel på land. Kabel på land efterlades i jorden efter demontering.

2.2.1 Stationsanlægget Skibstrupgård

Der skal foretages udskiftning af komponenter på Station Skibstrupgård. De udtjente dele af det eksisterende anlæg fjernes fra stationsanlægget og erstattes af nye komponenter. Eksisterende fundamenter under tre af friluftsendemufferne på stationen skal efterses og det kontrolleres, at standen er god som forventet. Nødvendige reparationer udføres efter behov. Der opføres ikke nye bygninger eller lægges ny belægning, og der sker ikke ændring af afvandingsforholdene.

2.2.2 Anlæg af ny kabelforbindelse

Øresund system 2 kabelanlæg er et vekselstrømsanlæg bestående af tre strømførende kabler. Det nye kabelanlæg vil have et spændingsniveau på 400 kV. Disse specifikationer er de samme som på det anlæg, der erstattes. Den danske del af projektet består af ca. 1,8 km landkabel fra transformerstation Skibstrupgård og frem til strandkanten i vestsiden af en parkeringsplads ved Nordre Strandvej samt omtrent 4,1 km søkabel fra strandkanten og frem til den dansk-svenske EEZ-grænse.



Figur 3 Oversigt over ny kabelforbindelse (blå) samt den eksisterende, som tages ud af drift (grå).

2.2.2.1 Ny kabelforbindelse på land

Kabelanlægget på land vil blive installeret på to måder. Størstedelen af kabelstrækningen på land vil blive udført ved åben kabelgrav, hvor der nedgraves tre tomrør. Der er herudover planlagt underboring op til fire steder langs kabeltraceet, hvilket inkluderer underboring af kysten, Nordre Strandvej og parkeringspladsen for kystunderboringen. Kabelanlægget på land kommer på størstedelen af strækningen til at ligge i ca. 1,5 m dybde, dog noget dybere, hvor der laves underboringer. Der etableres muffesamlinger, linkboksbrønde og brønde til lyslederkabler de nødvendige steder langs kabelanlægget.

Ilandsføringsanlæg

Ved ilandsføringen skal landkabler sammenkobles med søkabler. På baggrund af en række geotekniske og geofysiske forundersøgelser kystnært er et potentielt ilandsføringspunkt planlagt i den vestlige del af en parkeringsplads ved Hornbæk Plantage. Ilandsføringen planlægges udført ved styret underboring. Ifølge miljøkonsekvensrapporten vil underboringen udføres i en længde af 300 meter for at sikre god afstand til det kystnære stenrev. Formationer af stenrev ses ved den danske kyst på **Figur 10-6** i miljøkonsekvensrapporten

2.2.2.2 Ny kabelforbindelse til havs

Kabelanlægget til havs vil blive installeret på op til tre forskellige måder, hhv. ved styret underboring fra ilandsføringspunktet og 300 meter ud på havet og derefter ved nedspuling eller nedgravning eller en kombination af disse alt afhængigt af forholdene på havbunden. Kablerne vil blive lagt i en dybde af omtrent 1-2 meter afhængigt af om kablerne nedspules eller nedgraves. Selve underboringen af kysten starter i en dybde af ca. 2 meter på land og forsætter derefter ned til 15-20 meter under havbunden. Underboringen kommer op, så der er ca. 100 meter til det kystnære stenrev.

2.2.2.3 Demontering af eksisterende kabler på land

Kablerne graves op fra vandkanten på stranden til muffesamlingerne på land over en afstand på ca. 30 m. Kablerne skal graves op gennem den ca. 2 m høje skrænt midt på strækningen og i den gangsti, der løber oven for og langs med skrænten. Når kablerne er fjernet, reetableres strand, skrænt og stiareal. De eksisterende kabler fra overgangsmuffen ved stranden til den eksisterende transformerstation på land er nedgravet og indstøbt i beton. Disse kabler efterlades i jorden.

2.2.2.4 Optagning og demontering af eksisterende kabler til havs

Optagning og demontering af eksisterende kabler til havs vil ske ved at kablet trækkes op. Af miljøkonsekvensrapporten fremgår det, at kablerne over størstedelen af strækningen kan trækkes op af enkelte udtrækshuller i havbunden. På de dele af strækningen, hvor kablerne eventuelt ligger særligt dybt eller, hvis der ligger store sten over kablet, vil optrækning kræve at der først sker en blotlægning af kablerne enten ved at frispule eller gennemgrave traceet. Kystnært på både dansk og svensk side er der stenrev, og på denne del af strækningen skal kablet graves op.

2.2.2.5 Fremtidig demontering af det nye kabelanlæg

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at den estimerede levetid for de nye kabler er omkring 40-50 år. Miljøkonsekvensrapporten indeholder vurderinger af de påvirkninger, som der kan forventes af en fremtidig demontering. Samlet set vurderes det, at det ikke vil påvirke miljøet i højere grad end ved optagning af de eksisterende kabler, hvorfor påvirkningen anses som værende ikke-væsentlig. SGAV anser en fremtidig demontering som et projekt i sig selv og behandler således ikke denne projektfase i nærværende afgørelse.

2.3 Anlægsarbejdet

I forbindelse med anlægsarbejdet vil nedenstående aktiviteter forekomme for de respektive anlægsdele.

2.3.1 Ny kabelforbindelse på land

Åben kabelgrav

Kabelgraven bliver ca. 3 m bred i bunden, 4 m bred i toppen og 1,5 m dyb. Installation af kabelanlægget kræver etablering af et arbejdsbælte på ca. 15 m bredde. Arbejdsbæltet ryddes for træer og buske efter behov. Der forventes kun at skulle foretages rydning på få lokaliteter, da størstedelen af linjeføringen er placeret inden for den allerede ryddede og åbne strækning mellem Station Skibstrupgård og skrænten ned til Nordre Strandvej. Der skal potentiel fældes træer på strækningen, der ligger i skovbrynet langs med den eksisterende rydning mellem Station Skibstrupgård og skrænten ned mod Nordre Strandvej. Der er ligeledes behov for at rydde et areal på skrænten og arealet mellem skræntfoden og Nordre Strandvej (**Figur 7-10** i miljøkonsekvensrapporten) og eventuelt mindre arealer i tilknytning til parkeringspladsen, hvor ilandføringen placeres. De ryddede træer og buske lægges i skovbunden uden for det ryddede arbejdsbælte efter aftale med Naturstyrelsen. Den endelige fastlæggelse af arbejdsbæltet og udpegningen af de træer, der skal fældes, koordineres med Naturstyrelsen.

Når arbejdsbæltet er etableret (**Figur 7-11** i miljøkonsekvensrapporten) kan der på den ene side af kabeltraceet, hvor det findes nødvendigt (fx pga. jordforhold), blive udlagt køreplader. På den anden side af kabeltraceet oplægges den afgravede jord, som opdelt i muldjord og råjord. Over kortere strækninger, hvor der er særlige interesser som ønskes friholdt, er der muligt at lave et smallere arbejdsbælte på ca. 10 m. Det er eksempelvis muligt at lægge muldjord og råjord mellem træer, der ikke ønskes fældet.

Når kabelgraven skal anlægges i cykelstien langs med Nordre Strandvej vil det nordlige spor på Nordre Strandvej blive afspærret, imens der fjernes asfalt fra cykelstien, kabelgraven etableres, og der lægges tomrør ned. Den præcise længde og udformning af afspærringen skal aftales med vejmyndigheden, Helsingør Kommune. Når nedlægning af tomrør langs Nordre Strandvej er afsluttet, reetableres cykelstien med ny asfalt.

Styret underboring

De steder, hvor det ikke er hensigtsmæssigt eller muligt at nedgrave kablerne ved åben grav-metoden, vil udlægningen af kabler ske ved styret underboring. En styret underboring gør brug af et borehoved, der kan styres under et bestemt område og op på den anden side. Den styrede underboring foregår mellem to boregruber, en på hver side af det område, der underbores. Boregruberne måler 2x4 m og 2,5 m i dybden. Der vil blive foretaget op til fire underboringer på land i forbindelse med anlæg af kablet, som det fremgår af tabel 1 nedenfor.

Tabel 1 Lokaliteter for underboringer

Lokalitet	Ca. længde på underboring (m)
Beskyttet dige og skovområde nord for Skibstrupgård	120
Nordre Strandvej (kan evt. gennemgraves som alternativ)	20-30
Eksisterende ledningsanlæg	30
Strand og kystområde	300

Der etableres arbejdspladser til underboringerne inden for et ryddet arbejdsbælte. Underboring sker med særligt boreudstyr, der skal transporteres frem til starten af underboringen, formentlig med udlægning af køreplader. Det drejer sig bl.a. om en boremaskine på 15-20 tons.

Ilandføring

Der findes to overordnede anlægsmetoder for installering af søkabler i forbindelse med overgang fra søterritorie til land; styrede underboringer og forgravede render. I dette projekt er det valgt at foretage ilandføringen gennem tre underboringer af strand og kyst herunder et eksisterende stenrev. Underboring udføres fra en boregrube på land til en boregrube på havbunden på den anden side af stenrevet. Der er identificeret et potentielt ilandføringspunkt på en parkeringsplads ved Nordre Strandvej i Hornbæk Plantage.

Muffesamlinger, brønde til lyslederkabler og linkboksbrønde

Anlæg af kabler på land omfatter installering af en række elementer langs traceet. Der skal etableres én eller flere muffesamlinger på ruten gennem plantagen, blandt andet ca. halvvejs på kabelruten på land. Samlingen vil blive etableret på holdepladsen på Nordre Strandvej ca. 200 meter øst for den eksisterende FL23-forbindelse. Der etableres en brønd til lyslederkabler sammen med de op til tre linkboksbrønde på arbejdspladsen for underboringen. Den modsatte ende af lyslederen forbindes på Station Skibstrupgård. Herudover skal der laves op til tre linkboksbrønde til samling af land- og søkabler. Brøndene kommer til at ligge på arbejdspladsen for underboringen. Der vil blive efterladt 3 firkantede brønddæksler, der flugter med terræn.

2.3.2 Ny kabelforbindelse til havs

Energinet har udpeget et projektområde mellem Sverige og Danmark, hvor søkablerne kan lægges. Korridoren er ca. 7,7 km lang og ca. 1,2 km bred og strækker sig fra kysten midt i Hornbæk Plantage til den svenske kyst umiddelbart syd for Viken. På dansk side af EEZ-grænsen skal der etableres omtrent 4,1 km søkabel målt fra strandkanten og frem til den dansk-svenske grænse (EEZ). Forbindelsen udgøres af et kabelsystem bestående af tre parallelle søkabler på tværs af Øresund.

Kabelanlægget til havs vil blive gravet ned i havbunden på op til tre forskellige måder, hhv. ved styret underboring fra ilandsføringspunktet og 300 meter ud på havet og derefter forventeligt ved en kombination af nedspuling og nedgravning. For hvert kabel vil der blive etableret en slubboregrube på havbunden, der hvor underboringen ender. Det fremgår af bilag I, at de kan måle 5x5 meter (LxB) i en dybde af 2,5 meter under det oprindelige havniveau. Underboringens diameter forventes at være 500 mm.

I dansk farvand planlægges det, at kablerne spules ned i havbunden, idet denne hovedsageligt består af siltet finkornet sand og blød mudderbund. Nedspuling foregår vha. af en ROV (Remotely Operated Vehicle, dvs. et fjernstyret fartøj), der spuler vand ned under et allerede udlagt kabelsystem og dermed gør sedimentet under kablet flydende. Dette lader kablet synke ned i havbunden til den ønskede dybde, hvorefter sedimentet igen vil lægge sig og tildække kablet. Kablerne vil ved nedspuling blive placeret i ca. 1 meters dybde.

I områder med grovere substrattyper kan det blive nødvendigt med gravede render. Kablerne placeres ca. 1-2 meter under havbunds niveau og i render med en bredde på ca. 1-3 meter. Under anlæg placeres det opgravede sediment langs traceet, og lægges

derefter tilbage hen over kabelanlægget, når det er blevet placeret i renden. Bagefter reetableres området langs traceet til oprindeligt niveau.

De steder, hvor gravedybden ikke er tilstrækkelig til at sikre at kablet er ordentligt beskyttet mod skader, planlægges der udlægning af sten ovenpå kablerne. Dette fungerer også som beskyttelse mod erosion og blottægning. Det nye kabel vil komme til at krydse af en Telias fiberkabler. Der vil her både laves et separationslag mellem fiberkablet og søkablet og derefter et beskyttelseslag oven på søkablet.

2.3.3 Borevæske og boremudder

I forbindelse med underboringer anvendes borevæske som smøremiddel. Borevæsker består overvejende af vand (typisk 97 %) og borevæskeprodukter (2,5-3,0 %), som primært består af bentonit. I borevæskeprodukterne er der typisk tilsat additiver for at styre borevæskens viskositet. Det fremgår af bygherres miljøkonsekvensrapport, at der i nærværende projekt vil blive anvendt ét borevæskeprodukt, HYDRAUL-EZ, som består af 90-100% bentonit, 1-2,5% sodium carboxymethyl og 1-2,5% andre komponenter under rapporterbare niveauer. Detaljerede beskrivelser af indholdsstoffer i HYDRAUL-EZ fremgår af bilag G.

Bygherre oplyser, at borevæsken blandes løbende efter behov, og at det foregår enten i en container, hvorfra det pumpes, eller direkte i boregruben. Blandingen består af pellets eller pulver, der blandes med vand til den ønskede konsistens. Ved ekstremregn tilsættes mindre vand, så forholdet bentonit/vand er afstemt korrekt. Boregruben fyldes ikke med vand, da mængden af bentonit hele tiden reguleres, så den borevæske, der pumpes ind i underboringen har den rette viskositet osv. Blandingen af denne væske og det udborede materiale kaldes boremudder.

Boremudderet, som genereres som følge af underboringer på land, vil blive opsamlet og afsat til godkendt modtageanlæg.

2.3.3.1 Blow-out

I forbindelse med udførelse af styrede underboringer er der en risiko for udslip af boremudder (blow-out). På land vil boremudder igennem sprækker i jorden trænge op til overfladen og ende på terræn. Som udgangspunkt falder risikoen for blow-out med dybden af boringen, og den stiger med længden af underboringen. Risikoen for blow-out er størst nær start- og slutpunktet for underboringen, idet underboringen her er tættest på terrænoverfladen. Til havs vil et blow-out medføre, at boremudderet vil blive spredt til vandmiljøet. Bygherre har oplyst, at underboringen på havet vil foregå 15-20 meter under havbunden og at risiko for blow-out i disse dybder er meget lille. Risiko for blow-out omkring underboringens slutpunkt omkring boregruben på havbunden er større. Vurderinger for hvorledes et eventuelt blow-out kan påvirke vandmiljøet fremgår i afsnit 5.2.2.1.7 i nærværende afgørelse.

2.3.3.2 Udstrømning af boremudder til havet

Ved underboring af kystområder bores der fra land og ud under den kystnære havbund til et ønsket exit-punkt på havbunden, dvs. et punkt under havoverfladen. Der hvor underboringen kommer ud af havbunden, sker en udstrømning af boremudder til det lokale havbundsområde omkring udgangshullet i og omkring den udgravede boregrube. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der kan forventes en udstrømning af boremudder på havbunden inklusive eventuelle blowouts på op til ca. 200 m³ i alt for samtlige underboringer. Bygherre planlægger, at der vil gå minimum en uge mellem udførelsen af hver af de tre underboringer. Udsivning af boremudder til havet kræver en tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 27 stk. 3.

2.3.4 Demontering af eksisterende kabler på land

Det eksisterende kabelanlæg tages ud af drift i forbindelse med at de nye kabler bliver installeret. Kablerne graves op fra vandkanten på stranden til muffesamlingerne på land over en afstand på ca. 30 m. Arbejdsarealet på stranden forventes at være afspærret ca. 2-4 uger. Kablerne skal graves op gennem den ca. 2 m høje skrænt midt på strækningen og i den gangsti, der løber oven for og langs med skrænten. Når kablerne er fjernet, reetableres strand, skrænt og stiareal. Stitrafikken dirigeres uden om arbejdsarealet i anlægsperioden. De eksisterende kabler fra overgangsmuffen ved stranden til den eksisterende transformerstation er indstøbt i beton og graves ikke op. Bygherre har valgt at lade denne del af kablerne ligge i jorden af to årsager, for det første da den betonblanding, som kablerne er støbt ind i, gør fjernelsen af kablerne vanskelig. For det andet da en fjernelse af kablerne på hele landstrækningen vil kræve, at der skal ryddes et anlægsbælte på omtrent 15.000 m², hvoraf en stor del af dækket af skov. Kablerne indeholder olie, som vil blive tømt ud af kablerne (ca. 162 liter per kabel). Enderne af kablerne vil herefter blive forseglet, inden de efterlades i jorden og olien vil blive opsamlet og afleveret til godkendt modtageranlæg.

2.3.5 Demontering af eksisterende kabler til havs

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at de eksisterende kabler forventeligt ligger i en dybde af 0,3-1,5 meter under havbunden. Demontering af disse vil ske ved at kablerne trækkes op, efter at de ved pumpning er blevet tømt mest muligt for olie.

Af miljøkonsekvensrapporten fremgår det, at kablerne over størstedelen af strækningen kan trækkes op af enkelte udtrækshuller i havbunden. På de dele af strækningen, hvor kablerne eventuelt ligger særligt dybt eller, hvis der ligger store sten over kablet, vil optrækning kræve, at der først sker en blotlægning af kablerne enten ved at frispule eller gennemgrave traceet.

Stenrevet ved kysten skal gennemgraves vha. en gravemaskine, der hvor kablerne ikke kan trækkes op. Gravemaskinen anbringes på en pram eller et fartøj. Pram med gravemaskine benyttes så langt ind den kan komme i forhold til restriktioner med vanddybde. Der hvor prammen ikke kan nå mere, vil en gravemaskine fra land blive brugt til skånsomt at fjerne stenene, så kablerne blotlægges. Der graves en rende i en bredde af omtrent 1 meter pr. kabel. Oplag af sediment og sten vil fylde omtrent 1-2 meter i bredden. Totalt vil det derfor være en midlertidig påvirkningsbredde 2-3 meter pr. kabel.

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at stenrevet bliver genetableret til udgangspunktet. Dette gøres ved at stenene i forbindelse med gravearbejdet fjernes og lægges ud til siden af den gravede rende, hvorefter de genplaceres i de respektive områder, hvor de er blevet fjernet fra, og så vidt muligt med vegetationen vendende opad i vandsøjlen.

2.3.6 Arbejds- og oplægspladser

Af bygherres miljøkonsekvensrapport fremgår det, at der i anlægsfasen vil blive etableret fire midlertidige oplagspladser inden for projektområdet. Ingen af pladserne etableres i beskyttet natur eller med direkte hydrologisk forbindelse til beskyttet natur eller målsatte overfladevandforekomster.

- Der etableres en midlertidig oplagringsplads på ca. 4000 m² til opbevaring af kabler, maskiner og velfærdsfaciliteter på Energinets matrikel uden for hegnet ved station Skibstrupgård. Oplagringspladsen ved stationen forventes at være i brug, så længe der foregår arbejde i plantagen og ved stationen.

- Der etableres et areal på ca. 2.000 m² som midlertidig oplagsplads og til parkering og velfærdsfaciliteter på den eksisterende rydning ved ilandføringen af den eksisterende Øresund System 1 forbindelse.
- Der etableres en midlertidig arbejdsplads på ca. 500 m² ved ilandføringen af den eksisterende Øresund System 2 forbindelse. Arbejdspladsen skal benyttes i forbindelse med demonteringen af de udtjente søkabler.
- Der etableres et areal på ca. 2.000 – 3000 m² som midlertidig oplagsplads og til parkering og velfærdsfaciliteter på parkeringspladsen ved arbejdspladsen ved kysten/Nordre Strandvej, så længe anlægsarbejdet foregår.

Der etableres herudover arbejdsarealer omkring det arbejdsbælte, der etableres omkring de fire underboringer. Her opstilles boreudstyret og der gøres plads til samling af rør i den anden ende af underboringen. Størrelsen på pladserne afhænger af boringens længde. Ved kortere underboringer, som i dette projekt, vil pladsen være i størrelsesordenen 400 m² ved en underboring på 150 m og omkring 50 m² ved underboringer på 20-25 m. Ved start- og slutpunkt for underboringer på land graves en boregrube på forventeligt omtrent 2 x 4 m og en dybde på ca. 2,5 m. Underboringernes placering er markeret med lilla på **Figur 2** Oversigt over nye og gamle kabler til lands

2.3.7 Adgang og kørsel til/i projektområdet på land

Af miljøkonsekvensrapporten fremgår det, at der skal etableres midlertidige køreveje i projektområdet på land. Langs kabelgraven etableres der et arbejdsbælte, som vil fungere som midlertidig kørevej. Der vil være adgang til arbejdsbæltet fra Orionvej og Nordre Strandvej. Der skal ligeledes etableres en midlertidig kørevej på østsiden af station Skibstrupgård for at skabe adgang uden om den del af stationen, som er i drift. En del af kabelanlægget skal graves ned i Nordre Strandvej og i den cykelsti, der ligger nord for veje. På denne del af linjeføringen for kablet vil der blive afspærret i anlægsperioden. Dele af parkeringspladsen ved stranden, hvor der skal etableres ilandføring af til havkablet, vil blive inddraget mens anlægsarbejderne pågår. Der er ikke registreret § 3 natur i projektområdet, og således vil der som en del af projektet ikke ske kørsel i beskyttet natur.

2.3.8 Varighed af anlægsarbejdet

Af miljøkonsekvensrapporten fremgår det, at selve anlægsarbejderne forventes opstartet i 2026. De vil forløbe over ca. 10 måneder. Underboring af kystområdet forventes udført i første halvdel af 2026. Landkabler forventes installeret medio 2026. Arbejder ved Skibstrupgård forventes udført maj til oktober 2026. Anlægget forventes sat i drift ultimo december 2026. I forhold til rækkefølgen, så vil det eksisterende kabelanlæg tages ud af drift i forbindelse med at de nye kabler bliver installeret. Arbejder på land foretages først, hvorefter underboringer af kyst og arbejderne på havet påbegyndes. Nedlægning og optagning af kabler til havs foregår delvist parallelt for at mindske den såkaldte "udetid", dvs. perioden hvor strømforbindelsen til Sverige er lukket ned.

Tabel 2 Varighed af diverse anlægsarbejder

Projektfase	Tidsplan				Samlet periode for de enkelte aktiviteter
	2026				
	Q1	Q2	Q3	Q4	
Anlæg	X	X	X	X	I alt 8-11 måneder (inkl. vejrlig mv.) Estimeret aktiv arbejdstid: ca. 20 uger
Kystnært anlægsarbejde (inklusive arbejde på land)	X	X	X		7-9 måneder (inkl. vejrlig mv.) Estimeret aktiv arbejdstid: ca. 12-14 uger
Nedspuling og nedgravning af nye kabler på havet			X	X	2-3 måneder (inkl. vejrlig mv.) Estimeret aktiv arbejdstid: ca. 2-3 uger
As-built survey og erosionsbeskyttelse			X	X	1-2 måneder (inkl. vejrlig mv.) Estimeret aktiv arbejdstid: ca. 1 uge
Optagning af eksisterende kabler til havs og demontering af eksisterende kabler på land		X	X		1-2 måneder (inkl. vejrlig mv.) Estimeret aktiv arbejdstid: ca. 10-14 dage

2.3.8.1 Arbejdstider

Af miljøkonsekvensrapporten fremgår det, at arbejdet som udgangspunkt vil ske inden for almindelige arbejdstider, som er tidsrummet på hverdage fra mandag til fredag mellem kl. 07.00 og 18.00. I forbindelse med underboringer eller kabeltræk kan det være nødvendigt at arbejde ud over almindelig arbejdstid. I alle tilfælde, hvor der arbejdes uden for normal arbejdstid, vil Helsingør Kommune blive kontaktet før igangsættelse af arbejdet, og bygherre vil følge Helsingør Kommunes *Forskrift for begrænsning af støj-, vibrations- og støvgener ved bygge-og anlægsarbejde i Helsingør Kommune*².

2.4 Drift af projektet

Efter anlægsperioden vil det nye kabelanlæg ikke være synligt på overfladen. Der vil blive tinglyst et servitútbælte i en bredde af 8 m over kabelanlægget. Servitútbæltet lægger begrænsninger på anvendelse af arealet. Det kan omfatte beplantning af træer med et dybdegående rodnet. Servitútbæltet er udlagt som en beskyttelse af kabelanlægget.

Kabelanlægget kræver ikke løbende vedligehold. I forbindelse med brud på et af kablerne eller nedbrud kan der blive behov for akut reparationsarbejde. På land indebærer det, at kablerne skal trækkes ud af tomrørene og repareres. På havet vil en reparation foregå fra et installationsskib. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at risikoen imidlertid er minimal, da kablerne ligger dybt og på land er godt beskyttet af tomrørene.

I driftsfasen vil der blive transporteret strøm gennem kabelanlægget, og der vil derfor være afgivelse af varme fra det. Herudover vil der være et svagt magnetfelt omkring kabelanlægget. Magnetfeltet svarer til feltet omkring det eksisterende anlæg.

Det nye anlæg forårsager ikke ændringer i driften af stations- og kabelanlæg. Driften består af periodisk tilsyn af stationsanlægget, samt vedligehold af stationsanlæggets grønne arealer. Muffebrønde tilses ved behov dog minimum én gang årligt.

² helsingor.dk/Media/638363451230198886/forskrift-for-begraensning-af-stoej-vibrationer-og-stoev.pdf

Der er kun belysning på stationsarealet, når der pågår vedligeholdelsesarbejde i døgnets mørke timer inden for normal arbejdstid.

UDKAST

3. Offentlig høring

[Kapitel udarbejdes når 2. offentlighedsfase er gennemført]

3.1 Resume af høringssvar

Indsæt resume af resultaterne af de høringer, der er foretaget

3.2 Høringens indflydelse på afgørelsen

Indsæt beskrivelse af hvordan resultaterne fra høringen er indarbejdet eller på anden måde taget i betragtning i afgørelsen

UDKAST

4. Vilkår for tilladelsen

Det er en forudsætning for tilladelsen, at Energinet gennemfører projektet inden for de fysiske og miljømæssige rammer og forudsætninger, herunder afværgeforanstaltninger, som fremgår af miljøkonsekvensrapporten.

§ 25-tilladelsen meddeles på baggrund af:

1. Energinets ansøgning
2. Miljøkonsekvensrapporten for projektet Øresund System II inkl. bilag

Projektet skal overholde den til enhver tid gældende øvrige lovgivning.

Herudover skal Energinet gennemføre projektet i overensstemmelse med nedenstående vilkår:

Boremudder

1. Bygherre skal sikre, at boremudder ikke kommer i kontakt med beskyttede naturområder herunder søer og vandløb i forbindelse med anlægsarbejderne. På land skal start- og slutgruber for boremudder anlægges og sikres, så der ikke kan ske overløb til omgivelserne, også under kraftig regn. Bygherre skal kunne forevise fotodokumentation herfor til SGAV på forlangende. Fotodokumentationen skal være påført koordinater og dato.
2. Boremudder fra underboringer på land skal bortskaffes til et godkendt modtageanlæg. Dokumentation herfor skal opbevares i minimum 5 år og forevises på SGAV's forlangende.
3. Hvis entreprenør vælger at benytte et andet borevæskeprodukt end Hydraul-EZ, er der tale om en ændring af projektet, som skal screenes.

Beskyttet dige

4. Krydsning af det beskyttede dige (D4) skal ske ved styret underboring som beskrevet i miljøkonsekvensrapporten.

Landskab

5. Bygherre skal, når kabelanlægget er etableret gennem Hornbæk Plantage, genskabe terrænet ved skrænten syd for Nordre Strandvej.
6. Forud for anlægsarbejdets opstart dokumenteres terrænet ved opmåling af højdekurver samt fotos fra Nordre Strandvej og fra plantagen. Dokumentationens fremsendes til SGAV senest 14 dage før anlægsarbejdets opstart.
7. Senest 1 måned efter terrænet på skrænten er blevet retableret, skal der fremsendes dokumentation til SGAV i form af fotos og opmåling af det genskabte terræn.

Kystvande

8. Forud for påbegyndelse af underboring ved ilandføringspunktet ved parkeringspladsen, skal der opstilles en barriere på stranden til hindring af afstrømning af

boremudder fra evt. blow-out på stranden. Barrieren skal være uigennemtrængelig for boremudder. Evt. boremudder skal straks opsamles og må ikke afstrømme eller ledes til havet.

9. I forbindelse med underboringer til havs skal der gå minimum 6 dage fra en underboring er afsluttet, til at en ny underboring kan påbegyndes.
10. Hvis der sker et blow-out til havs, skal der gå minimum 6 dage før underboring kan igangsættes igen.

Beredskabsplan og tilsyn

11. Bygherre skal udarbejde en beredskabsplan, der indeholder beskrivelser og procedurer for tiltag, der skal iværksættes for at stoppe og begrænse udbredelse af forurening ved uheld herunder under hensyntagen til årstid og vejrforhold.

Beredskabsplanen skal fremsendes til SGAV minimum 30 dage forud for påbegyndelse af anlægsarbejdet (herunder samtlige klargørende aktiviteter på lokaliteten).

12. Der skal udarbejdes en konkret beredskabsplan for, hvordan boremudder håndteres i tilfælde af blow-out ved underboring af stranden.

Beredskabsplanen skal fremsendes til SGAV minimum 30 dage forud for påbegyndelse af anlægsarbejdet (herunder samtlige klargørende aktiviteter på lokaliteten).

13. I forbindelse med udførelse af styret underboring skal der – ud over sædvanlig kontrol for trykfald - gennemføres visuel overvågning langs med underboringen på havet såvel som på land, så evt. udslip af boremudder (blow-out) hurtigt opda- ges mhp., at arbejdet standses straks og tiltag skal iværksættes så forureningen begrænses i henhold til beredskabsplanen.

Bygherre skal ved procedurer sikre sig, at entreprenører er bekendt med de foranstaltninger, der skal foretages ved underboringer og såfremt der sker blow-out.

14. Hvis underboring foregår i kalk, kridt eller fedt moræneler, skal bygherre føre fysisk tilsyn i minimum 1 time efter, at trykket er taget af underboringen og borearbejdet er stoppet.
15. Ved blow-outs, der enten direkte eller indirekte kan påvirke beskyttet natur samt overfladevand, skal SGAV straks (samme dag inden for almindelig kontortid eller ved start af næste arbejdsdag) orienteres herom mail@sgav.dk.

Senest 5 hverdage efter uheldet (med mindre andet aftales), skal bygherre fremsende en redegørelse til SGAV om uheldet. Redegørelsen skal som minimum indeholde følgende oplysninger:

- uheldets art (hvor, hvad (produkt/indhold/omfang/mængde), hvordan og hvorfor er uheldet sket),
- Forureningsstedet skal registreres med GPS koordinater og fotos (evt. drone-fotos)
- tidlige udstrækning bl.a. for uheldet, afværge og oprensning,
- vurdering af påvirkning på miljøet,
- hvad der er foretaget for at begrænse påvirkningen,
- hvad der er gjort for at bringe det påvirkede område tilbage til det oprindelige,

- hvad der er aftalt med miljøvagten,
- hvilke geotekniske undersøgelsesboringer og geologiske oplysninger, der er lagt til grund for den konkrete underboring,
- hvordan det sikres, at et tilsvarende uheld ikke sker igen, hvordan arbejdet kan fortsættes uden yderligere påvirkning af miljøet.

Tørholdelse og grundvand

16. Såfremt det bliver nødvendigt at bortpumpe grundvand, skal det nedsives lokalt og til samme grundvandsforekomst.
17. Grundvand eller tilstrømmende overfladevand, der bortpumpes for at tørholde kabelgraven, må kun nedsives på terræn i en lavning, eller hvor terrænet ikke skråner direkte mod vandforekomster. Nedsivning skal foretages, så der ikke sker overfladisk afstrømning til nærliggende vandområder. Der skal forud herfor indgås aftale med kommunen og pågældende lodsejer.

Er der naturområder, herunder søer og vandløb, inden for 170 meter fra stedet, hvor tørholdelse finder sted, da skal vandet nedsive mellem dette punkt og naturområdet. Afstanden til naturområdet skal være mindst 50 meter.

Bilag IV arter på land

18. Ved aktivitet* i projektområdet, i paddernes aktive periode, dvs. 1. marts til 1. november, skal der opstilles paddehegn langs den nordlige og østlige side af arbejdspladsen ved station Skibstrupgård, således at strejfende individer der benytter det nordligt beliggende dige (D4) som ledelinje, afskæres fra at bevæge sig ind på arbejdsarealet.

* Ved aktivitet menes gravearbejde, udlægning af køreplader eller anden forberedelse til gravearbejde og øvrige aktiviteter der kan påvirke individbeskyttelsen negativt.

19. Paddehegnene skal stå stramt, være tætsluttet til jorden, være mindst 50 cm høje med ombukkede overkant samt U-formede i enderne.
20. Vegetationen skal holdes i en højde af 20 cm 0.5 meter fra hegnet, således at paddehegnet ikke forcerer hegnet og kommer ind i projektområdet via vegetationen.
21. Hele paddehegnet skal tilses mindst hver 14. dag i paddernes aktive periode for at sikre overholdelse af ovenstående vilkår nr. 19 og 20.
22. Senest 1 uge efter opsat paddehegn, skal der fremsendes billedokumentation for udformningen af hegnet til Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, med GPS-position for billedet samt et kort med placering af alt opsat paddehegn.

Støj og forstyrrelser på land

23. Anlægsarbejdet må finde sted på hverdage mandag-fredag i tidsrummet kl. 07-18. Det vil være muligt at anlægsarbejdet kan foregå i enkelte aftener/nætter og/eller få weekenddage over den samlede anlægsperiode i overensstemmelse med de beskrivelser, der fremgår i afsnit 5.1.8.1.
24. Ejere af ejendomme som kan blive berørt af støj fra anlægsaktiviteterne herunder støj på arbejdspladser mv., som overstiger 40 dB(A) om natten, skal orienteres via brev minimum 14 dage før forventet anlægsarbejde. Orienteringen skal inde-

holde informationer om den forventede tidsperiode arbejdet foretages i samt oplysninger om, hvilke gener, det vil kunne medføre. Brevet skal indeholde kontakt-oplysninger i form af telefonnumre og mailadresser til bygherre.

Marin Natura 2000

Stenrev

25. Det skal sikres at stenrevet, som forstyrres i forbindelse med optagning af gamle kabelanlæg, flyttes til den midlertidige opbevaringsplads umiddelbart ved siden af kabeltraceet, og at stenene flyttes på en sådan måde at tilgroningen på de enkelte sten så vidt muligt ikke skades, for derved at minimere påvirkningen af funktionaliteten af stenrevet.
26. Stenene flyttes til et nærmere angivet område umiddelbart ved siden af den gravede rende, hvilket vil fungere som midlertidigt opbevaringsplads for stenene. Placeringen af den midlertidige opbevaringsplads skal markeres på et oversigtskort eller billede, som fremsendes til SGAV senest 1 uge efter gennemgravning af stenrevet.
27. Der skal fremsendes billedokumentation af stenrevet før der sker arbejder i området og stenene flyttes.

Der skal ligeledes fremsendes billedokumentation af stenrevet, efter det er genetableret. Disse fotos skal sendes senest en måned efter at stenrevet er genetableret.

1 år efter at stenrevet er genetableret skal der fremsendes nye billeder heraf, der dokumenterer forholdene og gør det muligt for SGAV at foretage en visuel bedømmelse af revets tilstand.

Al billedokumentationen skal indeholde GPS-position for billederne og fremsendes til Styrelsen for Grøn Arealomlægning på mail@sgav.dk.

Marsvin (Bilag IV)

28. Ved aktivitet* i projektområdet skal der benyttes en Marine Mammal Observer (MMO) med passende erfaring. MMO benyttes for at sikre individbeskyttelsen og bevaringsmålsætningerne for marsvin.
29. Der skal ved brug af Marine Mammal Observer (MMO) observeres der efter marsvin i 30 minutter, og såfremt der ikke er marsvin inden for 500 meters radius efter denne periode, kan USBL-udstyret opstartes.
30. Blød opstart af USBL-udstyr skal benyttes. Udstyret aktiveres på den lavest mulige lydstyrke og øges derefter gradvist over en periode på 30 minutter, indtil det nødvendige driftsniveau er nået.

*ved aktivitet menes brug af USBL-udstyr ved anlægsaktiviteterne, fjernelse af større sten, optagning af eksisterende kabelanlæg samt As-Built Survey.

UXO / Ammunition

31. Ved identificering af UXO under anlægsarbejdet, som ikke er identificeret som del af forundersøgelserne, skal arbejdet øjeblikkeligt standses og Forsvarskommandoen (FKO) skal kontaktes via Forsvarets Operationscenter, jf. § 9 i bekendtgørelse 1229 af 3. oktober 2023 om sejladsikkerhed ved entreprenørarbejder og andre aktiviteter i danske farvande.

Projektet skal desuden overholde den til enhver tid gældende øvrige lovgivning.

UDKAST

5. Begrundelse for afgørelsen

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (tidl. Miljøstyrelsen) har afgrænset indholdet i miljøkonsekvensrapporten i en afgrænsningsudtalelse den. 13. oktober 2023, jf. bilag A. Bygherres miljøkonsekvensrapport er udarbejdet på baggrund heraf, og nærværende tilladelse omfatter vurderinger af projektets væsentlige indvirkninger på miljøet på baggrund af sagens samlede oplysninger.

Bygherre har med udgangspunkt i SGAVs afgrænsningsudtalelse udarbejdet en miljøkonsekvensrapport, som SGAV har modtaget i endelig udgave i oktober 2025. Rapporten er udarbejdet på vegne af Energinet, der er bygherre for projektet. Tilladelsen meddeles således til Energinet.

SGAV har gennemgået bygherres miljøkonsekvensrapport og fundet, at den opfylder kravene i § 20 i miljøkonsekvensloven, herunder at de deri indeholdte oplysninger, som er væsentlige for afgørelsen, er korrekte og tilstrækkelige. SGAV vurderer, at kabelanlægget, Øresund System 2, kan etableres uden væsentlige påvirkninger af mennesker, miljøet, samfundet mv., hvis rammerne for projektet som beskrevet i miljøkonsekvensrapporten, samt vilkårene for nærværende tilladelse, jf. afsnit 4, overholdes. Vurderingen er foretaget på baggrund af miljøkonsekvensrapporten, bygherres supplerende oplysninger, SGAV's vurderinger, de indbyggede afværgeforanstaltningers samt de stillede vilkår.

SGAVs afgørelse gives på baggrund af miljøkonsekvensrapportens vurdering om, at Øresund System II kan etableres og drives uden væsentlige påvirkninger af miljøet, såfremt vilkårene i denne tilladelse overholdes.

Miljøkonsekvensrapporten viser, at projektet ikke vil skade de arter og naturtyper, der er på udpegningsgrundlaget for de omkringliggende Natura 2000-områder, jf. habitatbekendtgørelsen³. Miljøkonsekvensrapporten viser ligeledes, at projektet ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter, der er optaget i habitatdirektivets bilag IV.

Det er SGAVs samlede vurdering, at der ikke er væsentlige miljømæssige gener, som følge af projektet. Endvidere ses de ændringer, som projektet medfører, ikke at have en sådan karakter eller omfang, at det taler afgørende imod, at projektet etableres.

Nedenfor er begrundelsen for afgørelsen uddybet for de miljøemner, som er behandlet i rapporten.

Begrundelsen er delt op i to dele. Første del vedrører forhold på land og anden del vedrører forhold til havs. Afgørelsen adresserer både potentielle påvirkninger af nedlægning af nye kabler samt optagning af eksisterende kabler. Jf. afsnit 2.2.2.5 er vurdering ift. den fremtidige demontering af de nye kabler, når de er udtjente, ikke medtaget i afgørelsen, da SGAV anser det som et selvstændigt projekt, der først skal miljøvurderes, når kablerne er udtjente og skal tages ud af drift.

³ BEK nr. 1098 af 21/08/2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (Habitatbekendtgørelsen).

5.1 Projektet på land

5.1.1 Grundvand

I miljøkonsekvensrapporten er der redegjort for tilstanden af grundvandsforekomster under projektområdet samt projektets potentielle påvirkninger heraf. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der i seneste vandområdeplans basisanalyse (2021-2027) er kortlagt to regionale grundvandsforekomster inden for projektområdet, DK203_dkms_3644_ks og DK203_dkms_3026_ks.

Begge forekomster er i god kvantitativ tilstand og ringe kemisk tilstand. For DK203_dkms_3644_ks er årsagen til den manglende målopfyldelse for den kemiske tilstand påvirkning af drikkevandet. Årsag hertil er for høj koncentration af nitrat. For DK203_dkms_3026_ks er årsagen til den manglende målopfyldelse for den kemiske tilstand er påvirkning af drikkevandet og årsag hertil er en for høj koncentration af pesticider. DK203_dkms_3644_ks er i ukendt tilstand for kviksølv. DK203_dkms_3644_ks er i ukendt tilstand for krom og kviksølv.

Foruden de to regionale grundvandsforekomster er der én dyb grundvandsforekomst inden for projektområdet, dkms_3628_kalk. Denne er i ringe kvantitativ tilstand og i kemisk ringe tilstand. Årsagen hertil er påvirkning af drikkevandet, hvilket skyldes for høje koncentrationer af pesticider og chlorerede opløsningsmidler.

5.1.1.1 Anlæg

Af bygherres miljøkonsekvensrapport fremgår, at der i forbindelse med anlægsarbejdet på land skal graves en ledningsgrav i 1,5 meters dybde og en muffegrav i 2 meters dybde. Det fremgår ligeledes, at området består af flyvesand, og at bygherre forventer, at ledningsgrav og udgravning til muffe vil foregå tørt. Bygherre oplyser, at dette også var tilfældet i forbindelse med etablering af Øresund System 1 i 2020, hvor alt gravearbejde foregik tørt. Da gravearbejdet vil foregå tørt, vil der derfor ikke være behov for at bortlede grundvand fra udgravningerne.

Underboringer, som skal foregå op til fire steder, vil foregå i sand i dybder ned til seks meter under terræn. Af bygherres miljøkonsekvensrapport fremgår, at det forventes, at der fra underboringerne dybeste punkt er minimum 8 meter ned til grundvandsspejlet.

Bygherre oplyser, at der vil blive anvendt produktet, HYDRAUL-EZ, til at udføre underboringerne. Borevæsken består af vand og HYDRAUL-EZ, som sammen med det udgravede materiale vil blive til boremudder. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at borevæskeproduktet ikke indeholder nitrat, hvorfor det kan udelukkes, at der som resultat af underboringerne vil blive tilført nitrat til den øverste grundvandsforekomst, hvis årsag til manglende målopfyldelse er påvirkning af drikkevandet på grund af for høje koncentrationer af nitrat. Overskydende boremudder bortskaffes og transporteres ifølge bygherre til godkendt modtageanlæg efter Helsingør Kommunes anvisninger.

Det fremgår ligeledes af miljøkonsekvensrapporten, at der inden for projektområdet ikke er nogen kortlagte forureninger, hverken på vidensgrundlag 1 (v1) eller 2 (v2). Der er således ikke risiko for, at jordforureninger mobiliseres og forurener grundvandsforekomster som en del af projektet. I forhold til håndtering af regnvand, så fremgår det, at regn vil falde på terræn til direkte nedsivning på den sandholdige overflade.

Bygherrer vurderer, at der i forbindelse med anlæg af de nye kabler ikke vil ske en påvirkning af grundvandsforekomsterne, fordi grundvandsspejlet for den øverste

grundvandsforekomst ligger minimum otte meter under den dybeste underboring, hvorfor anlægsarbejdet udføres tørt.

Af miljøkonsekvensrapporten fremgår, at der ved alle former for anlægsaktivitet er en risiko for forurening, fx via spild af brændstof og olieholdige produkter til omgivelserne fra entreprenørmaskiner. I forbindelse med alle anlægs- og demonteringsarbejder træffes der afbødende foranstaltninger såsom mobile spildbakker, dobbeltvægede brændstoftanke, faste tanknings- og oliepåfyldningspladser m.v. for at forebygge forurening af jord og grundvand, som følge af utilsigtede spild af fx brændstoffer og smøremidler. Det vurderes, at eventuelle spild vil være af beskeden størrelse og en evt. forurening ligeledes relativt begrænset. Spild, der ikke gribes af de afbødende foranstaltninger, vil kunne håndteres ved fjernelse af de jordlag, der er forurenet, og spildet vurderes af bygherre derfor ikke at udgøre en alvorlig nedsivningstrussel for grundvandsmagasiner.

Bygherre oplyser, at der ikke forventes et behov for tørholdelse af kabelgrav i forbindelse med regnvejrshændelser, da jorden er sandet, og regnvandet forventes at nedrive direkte uden ophold på terræn.

5.1.1.2 Drift

SGAV har i forbindelse med udarbejdelse af afgrænsningsnotatet (bilag A) vurderet, at der ikke sker påvirkning af grundvandsforekomster i driftsfasen, hvorfor dette ikke beskrives i hverken miljøkonsekvensrapporten eller nærværende afgørelse.

5.1.1.3 Demontering

De tre eksisterende søkabler skal opgraves på de første ca. 30 meter af strækningen fra vandkanten (højeste daglige middelvandstand) og op til muffesamlingerne på land. Arbejdsarealet på stranden forventes at være afspærret ca. 2-4 uger. Kablerne skal graves op gennem den ca. 2 m høje skrænt midt på strækningen og i den gangsti, der løber oven for og langs med skrænten. Når kablerne er fjernet, reetableres strand, skrænt og stiareal. Stitrafikken dirigeres uden om arbejdsarealet i anlægsperioden. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at eksisterende kabler på land fra ilandføringspunktet og frem til transformerstationen ligger indstøbt i beton, og at fjernelsen heraf er vanskelig. Det fremgår ligeledes, at en fjernelse af kablet vil kræve, at der skal ryddes et anlægsbælte svarende til det, som skal etableres i forbindelse med nedlægningen af det nye kabel. Bygherre oplyser til SGAV, at dette vil kræve, at der ryddes et areal på omtrent 15.000 m² bl.a. i skovområder. Med baggrund heri har bygherre besluttet at efterlade denne del af kablerne i jorden. De eksisterende kabler indeholder en kanal inderst i kablerne. Disse kanaler er fyldt med olie. Som led i demonteringen af de eksisterende kabler vil de blive tømt for olie og kabelenderne forsegles, hvorefter kablerne efterlades i jorden. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at arbejdet dels vil foregå på en arbejdsplads på stranden, hvor de eksisterende kabler føres i land, og dels på station Skibstrupgård. Oliemængden er i størrelsesorden 485 liter for alle tre kabler. Den fjernede olie opsamles i godkendte beholdere og afleveres til en godkendt modtager. Ifølge miljøkonsekvensrapporten er proceduren for fjernelse af olie kendt og afprøvet, og forventes ikke at give anledning til anledning til spild. Det fremgår desuden af miljøkonsekvensrapporten, at bygherre vil stille krav til entreprenøren om at beskrive, hvordan olie håndteres i forbindelse med tømningen, så det kan sikres, at der ved evt. spild ikke vil ske forurening af f.eks. jord eller grundvand.

5.1.1.4 SGAVs vurdering

Baseret på bygherres miljøkonsekvensrapport, vil anlægsarbejderne foregå tørt, hvorfor der ikke er risiko for, at der sker en direkte påvirkning af grundvandsforekomsterne. I forbindelse med underboringen vil der ske en diffusion af stoffer fra boremudderen ud i jordmatricen, men da der er minimum otte meter fra den dybeste underboring ned til grundvandsspejlet, vurderer SGAV, at disse ikke vil komme i kontakt med grundvandet. De eksisterende kabler ligger indstøbt i beton og efterlades i jorden, efter de er tømt for olie. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at de gamle kabler ikke indeholder stoffer, der kan sive ud til miljøet. Olie fra demontering af eksisterende kabler samt overskydende boremudder fra underboringerne vil blive opsamlet og flyttet til godkendt modtageranlæg, og vil derfor ikke risikere at forurene grundvandsforekomsterne ved nedsivning. Projektområdet er ikke kortlagt som forurenede område, hvorfor der ikke er risiko for, at jordbearbejdning vil føre til mobilisering af forurenede materialer, som kan lede til påvirkning af grundvandsforekomsterne via nedsivning. Med udgangspunkt heri vurderer SGAV, at projektet ikke hindrer målopfyldelse eller medfører risiko for at forringe eksisterende grundvandstilstande hverken kemisk eller kvantitativt, og en væsentlig påvirkning kan afvises.

5.1.2 Drikkevandsinteresser

Af miljøkonsekvensrapporten fremgår det, at projektområdet ligger inden for områder med drikkevandsinteresser (OD), men der er ingen vandindvinding i området, indvindingsoplande eller nitrattfølsomme indvindingsområder. Den nærmeste indvindingsboring ligger opstrøms Hornbæk Plantagen i en afstand af 500 m fra projektets nærmeste anlægsarbejde. Det nærmeste indvindingsopland ligger 1,5 km opstrøms og vest for projektet. Projektområdet er ikke direkte hydrologisk forbundet til områder med indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse.

5.1.2.1 SGAVs vurdering

Grundet anlægsaktiviteternes karakteristika samt fraværet af direkte hydrologiske forbindelser til andre områder, er der ikke risiko for, at projektet kan føre til forurening af drikkevandsinteresser. Det er derfor SGAVs vurdering, at projektet ikke vil medføre nogen påvirkning på drikkevandsinteresserne i området.

5.1.3 Forurenede jord og grundvandsforurening

Af bygherres miljøkonsekvensrapport fremgår det, at der inden for projektområdet ikke er kendte jordforureninger eller registreret historik vedrørende forurenende aktiviteter. Det fremgår, at den nærmeste V1-kortlagte grund ligger ved kysten 1,15 km vest for søkabernes ilandføring ved parkeringspladsen og at nærmeste V2-kortlagte grund ligger 800 m syd for station Skibstrupgård på den anden side af Sandagerhusvej sommerhusområde og opstrøms i forhold til den generelle grundvandsstrømning mod havet. Der er ikke registreret forureningskomponenter i jord eller grundvand, og der er ingen kendt jordforurening ved station Skibstrupgaard.

5.1.3.1 Anlæg

Bygherre forventer, at grundvandet ligger flere meter under bunden af samtlige udgravninger, som skal foretages i forbindelse med anlægsarbejderne, både for anlæg af kabler samt eventuel reparation af fundamenterne til fritluftsudemufferne på station Skibstrupgård. Bygherre forventer derfor, at projektet ikke indebærer håndtering af grundvand. Da der ikke er kendte grundvandsforureninger, vurderer bygherre, at der ikke vil være nogen påvirkning af grundvandsforekomsterne. Da der ligeledes ikke er nogen kendte jordforureninger i området eller kendskab til tidligere forurenende aktivitet i området, vurderer bygherre, at projektet ikke vil føre til påvirkning af eksisterende jordforurening.

Jord udgraves til eventuel reparation af fundamenter på Skibstrupgård og tilbagefyldes efter endt arbejde. For kabelgraven opgraves muld og råjord, som separeres og tilbagefyldes med muldlaget øverst ved endt arbejde. Der vil ifølge bygherre ikke være et jordoverskud. Af bygherres miljøkonsekvensrapport fremgår det, at Helsingør Kommune vil blive kontaktet, såfremt der mod forventning opdages jordforureninger under anlægsarbejdet, og at der vil blive foretaget prøver af jorden, såfremt der er behov for at en sådan jord skal transporteres væk fra de enkelte matrikler.

Hydraul-EZ, som benyttes til boremudder, opbevares i vandtætte sække på arbejdspladsen indtil brug og blanding af borevæske på land vil ske i boregruber eller eventuelt i en container ved boregruben. Når boremudderet ligger i gruben, vil det potentielt kunne påvirke jorden. Boremudderet vil forårsage en mætning af jordmatrice i grænsefladen mellem jord og boremudder. Tykkelsen af det påvirkede jordlag vil afhænge af den konkrete jordsammensætning, men der er generelt tale om få centimeter, da boremudderets funktion netop er at fylde borehullet ud og ikke sive ud i den omgivende jordmatrice.

Af miljøkonsekvensrapporten fremgår, at der ved alle former for anlægsaktivitet er en risiko for forurening af jorden, fx via spild af brændstof og olieholdige produkter til omgivelserne fra entreprenørmaskiner. Således kan projektet bidrage til jordforurening inden for projektområdet. I forbindelse med alle anlægs- og demonteringsarbejder træffes der afbødende foranstaltninger såsom mobile spildbakker, dobbeltvægede brændstoftanke, faste tanknings- og oliepåfyldningspladser m.v. for at forebygge forurening af jord og grundvand, som følge af utilsigtede spild af fx brændstoffer og smøremidler. Det vurderes, at eventuelle spild vil være af beskeden størrelse og en evt. forurening ligeledes relativt begrænset. Spild, der ikke gribes af de afbødende foranstaltninger, vil kunne håndteres ved fjernelse af de jordlag, der er forurenede.

5.1.3.2 Drift

Det fremgår af bygherres miljøkonsekvensrapport, at de nye kabler, i modsætning til de gamle, ikke indeholder olie, og at de lægges i rør i kabelgraven. Derfor vurderer bygherre, at der ikke er mulighed for, at der vil ske forurening af jord eller grundvand fra kablerne i driftsfasen. På station Skibstrupgård foretages der alene udskiftning af eksisterende dele samt eventuel reparation af fundering under fritluftsendemufferne, som ifølge bygherre ikke giver anledning til jord- eller grundvandsforurening i driftsfasen. SGAV er enig i bygherres vurdering.

5.1.3.3 Demontering

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at eksisterende kabler på land fra stranden og frem til transformerstationen ligger i flyvesand i en dybde af 1,5 meter, og at de er indstøbt i beton. De eksisterende kabler indeholder en kanal, som er fyldt med olie. Som led i demonteringen vil disse kabler blive tømt for olie og kabelenderne forsegles, hvorefter kablerne efterlades i jorden. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at arbejdet med at demontere kablerne dels vil foregå på en arbejdsplads på stranden, hvor de eksisterende kabler føres i land, og dels på station Skibstrupgård. Oliemængden er i størrelsesorden 485 liter for alle tre kabler. Den fjernede olie opsamles i godkendte beholdere og afleveres til en godkendt modtager. Ifølge miljøkonsekvensrapporten er proceduren for fjernelse af olie kendt og afprøvet, og forventes ikke at give anledning til spild.

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at kablerne forventes at ligge tørt, og ikke er i kontakt med grundvandsspejlet. Det fremgår ligeledes, at kablerne ikke udsættes for vandpåvirkning, og at de ikke indeholder stoffer, der kan sive ud til miljøet. Derfor vurderer bygherre, at demontering og efterladning af kabler i jorden udgør en mindre og ikke væsentlig miljøpåvirkning.

5.1.3.4 SGAVs vurdering

Hverken transformerstationen, kabeltraceet eller øvrige anlægstiltag er placeret i områder med kortlagte jordforureninger eller inden for områder med kendt grundvandsforurening. Der er ifølge bygherre ikke en historik for forurenende aktiviteter inden for projektområdet. Såfremt der mod forventning træffes forurenede jord i forbindelse med anlægsaktiviteterne, oplyser bygherre, at jorden vil blive håndteret efter anvisning af Helsingør Kommune. For at undgå påvirkning i forbindelse med håndtering af boremudder samt olie fra demontering af de eksisterende kabler eller spild fra entreprenørmaskiner, stiller SGAV vilkår om at bygherre udarbejder en beredskabsplan (vilkår 11). Med udgangspunkt i ovenstående, og såfremt at vilkår overholdes af bygherre, vurderer SGAV, at projektet ikke vil føre til en væsentlig forurening af jord eller grundvandsforekomster.

Da kablerne ligger indstøbt i beton og tømmes for olie, hvorefter olien afleveres til godkendt modtager, vurderer SGAV, at demonteringsprocessen ikke risikerer at påvirke grundvandsforekomsterne.

5.1.4 Overfladevand

Af miljøkonsekvensrapporten fremgår det, at der ikke findes nogen målsatte overfladevandforekomster inden for projektområdet på land. Nærmeste målsatte vandløb, 06033_x, ligger omtrent 1300 m fra Skibstrupgård og ca. 1500 m fra ilandsføringspunktet. Nærmeste målsatte sø, DKLAKE758, ligger 2700 meter fra Skibstrupgård og omtrent 1850 meter fra ilandsføringspunktet. Ingen af disse forekomster er hydrologisk forbundet til projektområdet, og der findes ingen øvrige forekomster nedstrøms projektområdet. Det fremgår af bygherres miljøkonsekvensrapport, at regnvand i anlægsfasen vil falde på terræn til direkte nedsivning på den sandholdige overflade. Der vil derfor ikke ske afledning af regnvand i andre retninger, f.eks. i retning af beskyttede vandforekomster. Kystvandområde Kattégat, Nordsjælland, vandområde ID 200 behandles i afsnit 5.2.2 af nærværende afgørelse.

5.1.4.1 SGAVs vurdering

SGAV vurderer med afsæt i bygherres miljøkonsekvensrapport samt de oplysninger, der er præsenteret ovenfor, at projektet ikke vil føre til ændring af tilstandsklasser eller hindre målopfyldelsen for overfladevand på land i relativ nærhed til projektområdet, fordi der ikke er nogen hydrologisk forbindelse til de målsatte overfladevandområder eller nogen øvrig afledning hertil. SGAV vurderer derfor, at projektet ikke forringer tilstanden for målsatte vandforekomster eller forhindrer målopfyldelsen heraf, og at projektet derfor kan gennemføres i overensstemmelse med indsatsbekendtgørelsens § 8. SGAVs vurdering ift. kystvande håndteres i afgørelsens afsnit 5.2.2.

5.1.5 Naturbeskyttelsesloven § 3

SGAV har i forbindelse med udarbejdelse af afgrænsningsnotatet vurderet, at der ikke sker påvirkning af § 3-natur i forbindelse med projektet, hvorfor dette ikke beskrives i hverken miljøkonsekvensrapporten eller nærværende afgørelse. SGAV lægger til grund, at der som følge af projektet ikke sker anlægsarbejder i de beskyttede naturtyper hede, overdrev, eng, strandeng og mose. Der er ikke hydrologisk forbindelse til øvrige nærtliggende § 3-områder i form af tre søer inden for en rækkevidde af 100-200 meter fra station Skibstrupgård, hvorfor disse ikke vil blive påvirket via afstrømning. Der ligger § 3-registrerede drækanaler i plantagen, som oprindeligt skulle gennemgraves, men dette alternativ er blevet fravalgt, og de berøres således ikke af aktiviteterne. SGAV vurderer, at projektet ikke vil medføre væsentlige påvirkninger på § 3-natur og henviser til afgrænsningsnotatet for yderligere information (bilag A).

5.1.6 Natura 2000

I bygherres miljøkonsekvensrapport er der udført væsentlighedsvurdering for de tre nærmeste terrestriske Natura 2000-områder samt en konsekvensvurdering for det marine Natura-2000 område, N195, Gilleleje Flak og Tragten, hvori projektområdet er lokaliseret. Herudover er der vurderet ift. øvrige nærliggende Natura 2000-områder med helt eller delvist marine udpegningsgrundlag. Vurdering for Natura-2000 i dansk farvand fremgår af afsnit 5.2.5. For vurderinger for Natura-2000 i svensk farvand henvises til miljøkonsekvensrapporten.

I miljøkonsekvensrapporten fremgår det, at de tre nærmeste terrestriske Natura 2000-områder ligger 2,2-5,0 km fra projektområdet. Det fremgår ligeledes, at ingen af de tre områder er direkte hydrologisk forbundne med projektområdet, og at der ikke risikerer at ske en påvirkning på områderne grundet projektets afgrænsning og karakter samt afstanden hertil. De tre områder er henholdsvis:

- 32. N130 – Teglstrup Hegn og Hammerskov Mølle
- 33. N131 – Gurre Sø
- 34. N132 – Rusland

SGAV kan tilslutte sig bygherres afgrænsning af de udvalgte Natura 2000-områder. I det følgende fremgår en kort præsentation af de tre områder efterfulgt af en beskrivelse og vurdering af påvirkninger fra anlægsaktiviteterne.

N130 – Teglstrup Hegn og Hammermølle Skov

Natura 2000-området Teglstrup Hegn og Hammermølle Skov har et areal på 1007 ha, hvoraf store søer udgør ca. 45 ha. Området ligger 2,2 km sydøst for Station Skibstrupgård og er adskilt fra projektområdet af byområdet Hellebæk. Stort set hele Natura 2000-området er statsejet under Miljøministeriet bortset fra det lysåbne overdrevslandskab i Helsingørs Grønne Vestkile, der primært ejes af Helsingør Kommune. Området består af habitatområde H114 Teglstrup Hegn og Hammermølle Skov.

H114 er udpeget på grundlag af betydelig tilstedeværelse af naturtyperne brunvandet sø, surt overdrev, højmoser, hængesæk, bøg på mor og bøg på muld samt arterne eremit og stellas mosskorpion. Området rummer skovtyper på både næringsrig, næringsfattig, våd og tør bund.

N131 – Gurre Sø

Natura 2000-området Gurre Sø har et samlet areal på ca. 2198 ha, hvoraf selve Gurre Sø udgør ca. 195 ha. Området ligger ca. 3 km sydvest for Station Skibstrupgård og er adskilt fra projektområdet af veje og dyrket landbrugsjord. Hele området er statsejet under Miljøministeriet. Området består af habitatområdet H115 Gurre Sø.

Natura 2000-området omfatter Gurre Sø og omgivende skove og moser. H115 er udpeget for at beskytte bl.a. søtyperne lobeliesø og kransnålalgesø, mosetyperne rigkær og hængesæk samt en række skovnaturtyper. Området rummer især store forekomster af bøg på mor, men også mindre arealer med stilkekekrat, bøg på muld, egeblandskov samt de to våde skovnaturtyper: elle- og askeskov samt skovbevoksede tørvemoser.

N132 – Rusland

Natura 2000-området har et areal på 249 ha. Området består af habitatområdet H116 Rusland. Området ligger i Gribskov og Helsingør Kommuner og inden for vandområdedistrikt Sjælland. Området ligger ca. 5 km vest for Station Skibstrupgård og er

adskilt fra projektområdet af byområderne Saunte og Hornbæk. H116 er specielt udpeget for at beskytte de store mosaikagtige forekomster af tørre og våde naturtyper med tør hede, indlands klitter, enekrat, surt overdrev og rigkær. Området er således primært karakteriseret ved de store åbne arealer med tør hede og i noget mindre omfang, men dog stadig betydelige arealer, med stilkegræs. Der findes spredte forekomster af elle- og askeskov og en enkelt forekomst af skovbevokset tørvemose i området.

5.1.6.1 Anlæg, demontering og drift

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at projektet påvirker omgivelserne med støj i forbindelse med anlægsarbejdet. Støjen stammer fra almindelige entreprenørmaskiner som gravemaskiner og lastbiler, samt fra de underboringer, der skal udføres i projektet. Arbejderne med underboringerne er projektets mest støjende aktivitet. Støjen fra en underboring er beregnet til maksimalt at være 60 dB i 100 meters afstand og 49 dB i en afstand af 300 meter fra arbejdspladsen.

Der benyttes relativt få entreprenørmaskiner i projektet (f.eks. gravemaskiner, slamsugere, lastbiler mm.), og maskinerne benyttes ikke alle sammen samtidigt. Bygherre vurderer derfor, at påvirkningen af luft og klima er ubetydelig.

Ifølge bygherre er støj er den eneste potentielle påvirkning, der er relevant at vurdere for ift. Natura 2000-områderne. SGAV er enige i denne afgrænsning, fordi øvrige påvirkninger, herunder gener fra lys og risikoen for blow-out ved underboringer, vil have en meget lokal karakter og være uden for risiko for at påvirke Natura 2000-områderne, som ligger mere end 2 km fra projektet. Bygherre vurderer med udgangspunkt i en gennemgang af støjniveauer for anlægsarbejderne, som præsenteret ovenfor, at støj ikke vil kunne registreres i det nærmeste Natura-2000 område, og at projektet derfor ikke har en væsentlig påvirkning på hverken habitatnatur eller -arter i nogen af Natura-2000 områderne. For driftsfasen vurderer bygherre, at der ikke vil være en påvirkning, da kablerne er nedgravede, og driften af station Skibstrupgård forbliver uændret.

5.1.6.2 SGAVs vurdering

SGAV vurderer, at eventuelle emissioner, blow-out, udslip, spild eller øvrige påvirkning fra anlægsmaskiner vil være af yderst lokal karakter. Da der ikke sker arbejder i eller omkring omtalte Natura-2000 områder, og da der ikke er en hydrologisk forbindelse mellem projektområdet og Natura-2000 områderne, vurderer SGAV, at det kan udelukkes, at projektet kan påvirke naturtyperne på udpegningsgrundlaget for de tre terrestriske Natura-2000 områder.

Der er således kun to potentielle påvirkninger fra projektet. Enten ved påvirkning af arter på udpegningsgrundlaget, som bevæger sig uden for de udpegede habitatområder, eller ved støj, som spreder sig fra anlægsaktiviteterne og ind i habitatområderne. Det nærmeste Natura-2000 område ligger 2,2 km fra projektområdet. Det fremgår af bygherres miljøkonsekvensrapport, at arbejderne med underboring udgør de største støjklender. Det er beregnet, at støjpåvirkningen i en afstand af 100 m fra områder, der underbores, er 60 dB og i 300 meter fra arbejdspladsen er den 49 dB. Herefter falder støjen yderligere med afstanden. I forbindelse med demontering, vil eksisterende kabler blive efterladt i jorden, efter de er tømt for olie. I driftsfasen er kablerne nedgravet, og der er ingen ændringer i driften af Station Skibstrupgård. Bygherre vurderer, at støjen fra anlægsarbejderne ikke vil kunne registreres i det nærmeste Natura-2000 område. SGAV er enig i denne vurdering, og således kan det afvises, at projektet vil have en væsentlig påvirkning inden for de tre afgrænsede områder, som er udpeget som Natura-2000.

Der er fem arter på udpegningsgrundlaget for de tre Natura-2000 områder, hhv. stor vandsalamander, stellas mosskorpion, eremit, kærguldsmed og grøn buxbaumia. Væsentlig påvirkning af arter uden for habitatområderne kan afvises, da disse ikke bevæger sig ikke over så store afstande, at de vil kunne befinde sig inden for projektområdet. Den eneste undtagelse herfor er stor kærguldsmed, som grundet dens høje mobilitet vil kunne befinde sig i projektområdet. Der vil i forbindelse med projektet ikke ske beskadigelser af levesteder, som vil kunne benyttes af stor kærguldsmed. Arten vil kunne flyve væk, såfremt den bliver forstyrret under evt. ophold i området under anlægsarbejderne. På baggrund heraf vurderer SGAV, at væsentlige påvirkninger på habitatarter, som er på udpegningsgrundlaget for N130, N131, N132 kan udelukkes.

Samlet set er det SGAVs vurdering, at projektet ikke vil påvirke naturtyper eller arter på udpegningsgrundlagene for de tre terrestriske Natura 2000-områder, N130, N131 og N132 og dermed ikke hindre, at der kan opnås gunstig bevaringsstatus for arterne og naturtyperne, hvorved målsætningerne for området og dets integritet ikke påvirkes.

5.1.7 Bilag IV-arter

Det fremgår af bygherres miljøkonsekvensrapport, at der ud fra eksisterende viden samt feltbesigtigelser er gennemført en gennemgang af, hvilke arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV, der vil kunne forekomme i det område, hvor projektet realiseres. SGAV er enig i gennemgangen og kan på den baggrund konstatere, at følgende bilag IV-arter kan være forekommende i området på land:

- Flagermus
- Markfirben
- Stor vandsalamander
- Spidssnudet frø
- Springfrø

Der kan forekomme marsvin inden for projektområdet på havet, hvilket er adresseret i afsnit 5.2.6 af nærværende afgørelse. I det følgende gennemgås bygherres vurderinger for hver enkelt art, både for anlæg, demontering og drift.

5.1.7.1 Anlæg, demontering og drift

Markfirben

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at bygherre har undersøgt hvorvidt projektområdet udgør et egnet yngle- og rasteområde for markfirben og har identificeret fire områder, som potentielt kan være egnede. Bygherre oplyser, at der ikke er fundet andre egnede yngle- eller rastelokaliteter inden for eller i nærheden af projektområdet. Markfirben blev eftersøgt indenfor de fire delområder på dage med egnede vejrforhold i de anbefalede undersøgelsesperioder fra medio april - ultimo maj, primo juni – medio juli og august – september jf. de tekniske anvisninger for overvågning af markfirben. Der blev i forbindelse med de tre besigtigelsestidspunkter ikke gjort fund af markfirben i de fire delområder.

Samlet set vurderer bygherre, at de fire delområder ikke er egnede som yngle- eller rastelokaliteter for markfirben, og at delområderne individuelt og tilsammen ikke udgør et kerneområde som levested for arten. Vurderingen er baseret på fraværet af syd- og østvendte skråninger med løst og sandet jord uden høj vegetation. Ved delområde 4 kan det jf. miljøkonsekvensrapporten ikke udelukkes, at markfirben kan benytte diget som rastelokalitet, men da diget underbores, har høj skygningsgrad og en afstand på 100 meter til anlægsarbejderne, vurderer bygherre, at eventuelle markfir-

ben, der alligevel måtte forekomme i diget, ikke vil blive påvirket af projektet. Bygherres vurderer således, at projektet ikke vil have en væsentlig påvirkning af markfirben eller artens økologiske funktionalitet i hverken under anlæg, demontering eller drift af projektet.

Padder

Bygherre oplyser i miljøkonsekvensrapporten, at tre potentielt paddeegnede søer er undersøgt i forbindelse med det udførte feltarbejde d. 7. maj 2024. Der blev ikke fundet andre egnede yngle- eller rastelokaliteter inden for eller i nærheden af projektområdet. Der er foretaget paddeundersøgelser jf. de tekniske anvisninger for overvågning af padder. Stor vandsalamander er tidligere registreret i sø 2, ca. 200 meter fra den sydligste del af kabeltracéet, mens der ved feltundersøgelserne ikke blev fundet bilag IV-padder i de tre søer. Sø 1 var allerede udtørret d. 7. maj 2024, og søen vurderes derfor ikke at være et egnet yngleområde for bilag IV-padder eller øvrige fredede padder, da reproduktionssuccessen for disse afhænger af, at søen ikke udtørres i sommermånederne, hvor padderne yngler. Både sø 2 og 3 er relativt dybe med kantvegetation og frit vandspejl der giver en høj solindstråling som kan opvarme vandsøjlen, hvorved padde æg med succes kan udklække. Søerne vurderes begge egnet som yngle- og rastelokalitet for bilag-IV padder.

Bygherre vurderer, at eftersom der ikke vil være egnede yngle-raste- og overvintningslokaliteter for stor vandsalamander, spidssnudet frø eller springfrø i eller nær projektområdet, vil arterne dermed ikke forventes at forekomme nær kabeltracéet. Arterne kan potentielt være knyttet til de tre søer, men vurderes ikke at vandre mod vest i vandringsperioden, da det er vurderingen, at padderne benytter engområdet og eventuelt diget, som ligger i tilknytning lige nord for, til rast og ikke har behovet for at søge længere væk. Der vurderes dermed ikke at være en væsentlig påvirkning af padder eller arternes økologiske funktionalitet hverken under anlæg, demontering eller drift af projektet.

Flagermus

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at bygherre har undersøgt, hvorvidt projektområdet udgør et egnet yngle- og rasteområde for flagermus. Bygherre har identificeret tre områder, som potentielt kan være egnede for flagermus, hvor der er undersøgt for træer med hulheder, stammesprækker eller spættehuller, som kan benyttes af flagermus. Der er identificeret tre egnede træer i området ved litorinaskrænten (område 2 jf. bilag B til miljøkonsekvensrapporten), som skal ryddes i forbindelse med anlægsarbejderne. To af disse træer står i skellet mellem det fremtidige arbejdsareal og det tidligere ryddede arbejdsareal fra etableringen af Øresund system 1 forbindelsen i 2019-2020. De to træer i skellet vil blive stående, da skellet ikke skal indgå i arbejdsarealet. Det sidste træ er et udgået træ med hulheder/spættehuller, som er placeret på arealet neden for skrænten – mellem skrænten og Nordre Strandvej. Bygherre oplyser, at dette træ ikke skal fældes, hvilket gør, at alle træer som er vurderet egnet som yngle-rasteområder for flagermus, bevares i dette projekt. Det fremgår af miljøkonsekvensrapportens kapitel 8.7.3, at der er foretaget flagermuslytninger jf. de tekniske anvisninger for overvågning af flagermus⁴ ved disse træer d. 4. august og 20. august 2024. Der blev ved begge lytninger registreret flere forskellige arter af flagermus, bl.a. brun langøre flagermus, dværgflagermus, brunflagermus, sydflagermus og skimmelflagermus. Ifølge bygherre var disse registreringer næsten ude-

⁴ Bjarne Søgaard, M. E. (2018). Teknisk anvisning til overvågning af flagermus. DCE Institut for Bioscience, Aarhus Universitet.

lukkende til og fra Øresund og plantagen via lysningen, der ifølge miljøkonsekvensrapporten med stor sandsynlighed fungerer som en ledelinje for områdets flagermus og øvrige fauna. Det fremgår heraf ligeledes, at der ved ingen af lytningerne aktivitet var ved de tre udpegede træer i undersøgelsesområde 2.

5.1.7.2 SGAVs vurdering

Markfirben

I miljøkonsekvensrapporten vurderer bygherre, at der ikke er egnede yngle- eller rastelokaliteter for markfirben inden for projektområdet, på trods af at delområde 4 (D4), hvor diget er placeret, ikke kan udelukkes som potentiel rastelokalitet. Da diget underbores, vurderer bygherre, at projektet ikke har nogen indvirkning på det potentielle rasteområde, om end chancen for tilstedeværelsen af markfirben er minimal. På baggrund af miljøkonsekvensrapporten er det SGAVs vurdering, at diget kan fungere som en mulig ledelinje i retning af arbejdsområdet ved station Skibstrupgård, hvorfor der potentielt kan ske individdrab af markfirben. For at minimere risikoen for individdrab stiller SGAV vilkår om brug af paddehegn for at afgrænse markfirbenene fra at bevæge sig ind på arbejdsarealerne ved station Skibstrupgård (vilkår 18-22). Individer, som potentielt benytter diget afskæres derved fra at vandre ind på arbejdsarealet. Ligeledes er det SGAVs vurdering, at der ikke er fare for, at individer kan falder i boregruberne i forbindelse med underboringen ad diget, da start boregruben ligger inden for det afgrænsede arbejdsareal, mens slut boregruben ikke ligger i nærheden af diget. Bygherre oplyser i miljøkonsekvensrapporten, at der ikke er fundet andre egnede yngle- eller rastelokaliteter inden for eller i nærheden af projektområdet, hvorfor der ikke bliver afskåret væsentlige vandreruter. På baggrund af ovenstående afværgetiltag vurderer SGAV, at digets økologiske funktionalitet for markfirben kan opretholdes, samt markfirben holdes ude af arbejdsarealerne.

Padder

Der er fundet to paddeegnede søer ca. 200-400 meter øst for Station Skibstrupgård, hvoraf søerne ikke berøres af anlægsarbejdet. Der blev ved feltundersøgelserne ikke registreret nogle padder, men tilstedeværelsen af ynglende og rastende padder i søerne kan ikke afvises. Bygherre skriver, at potentielle padder vil benytte engområdet og diget, som ligger lige nord for søerne, til rast. Da diget leder i retning af arbejdsområdet ved station Skibstrupgård, vurderer SGAV, at for at opretholde et højt sikkerhedsniveau og minimere risikoen for individdrab, skal der opsættes paddehegn. Paddehegnet opsættes omkring arbejdsområdet ved Skibstrupgård som afværgetiltag, hvorfor der stilles vilkår nr. 18-22. Med dette vilkår sikres det, at potentielle bilag IV-padder ikke ledes mod arbejdsarealerne. På baggrund af ovenstående afværgetiltag vurderer SGAV, at den økologiske funktionalitet for arterne kan opretholdes.

Flagermus

Projektet medfører ikke fældning af træer, som er vurderet egnet som yngle- eller raste lokaliteter for flagermus. Der er foretaget undersøgelser og lytninger i området der viser, at der inden for projektområdet er flagermus, der flyver igennem området mellem fødesøgningslokaliteter og yngle- raste områder. Den aktivitet, der fandt sted, var i høj grad fouragerende individer samt individer i flugt fra plantagen til Øresund og tilbage langs lysningen. Bygherre vurderer derfor, at lysningen i høj grad fungerer som ledelinje for flagermus til og fra fourageringsområder. Da flagermus er nataktive og lysningens tilstand ifm. projektet forbliver som i dag, vurderes det ikke at projektet vil have en væsentlig påvirkning af flagermus eller den økologiske funktionalitet for arten i anlægs-eller driftsfasen. SGAV er enig i denne vurdering.

Samlet vurdering

SGAV vurderer på baggrund af oplysningerne i bygherres miljøkonsekvensrapport, at projektet i forbindelse med anlæg af nye og demontering af eksisterende kabler ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for nogen af ovenstående bilag IV-arter behandlet i nærværende tilladelse. Områdets økologiske funktionalitet for arterne vurderes derfor opretholdt. SGAV vurderer endvidere, at projektet ikke medfører forsætligt drab af individer. SGAV vurderer ligeledes, at driftsfasen ikke medfører påvirkning på nogen af ovennævnte arter, fordi kablet i driftsfasen er nedgravet og fordi at anvendelse og drift af station Skibstrupgård ikke ændres som følge af projektet.

5.1.8 Støj

I forbindelse med anlægsaktiviteterne vil der bl.a. være støj fra almindelige entreprenormaskiner som gravemaskiner og lastbiler, samt fra de maskiner, der skal benyttes til at etablere kabelgrav, underboringer med videre.

Støj fra byggepladser/anlægsarbejder reguleres i henhold til miljøbeskyttelsesloven⁵ og miljøaktivitetsbekendtgørelsen⁶. Kommunerne kan jf. miljøaktivitetsbekendtgørelsen vedtage kommunale forskrifter til regulering af bygge- og anlægsarbejder. Helsingør Kommune har vedtaget forskrifter for udførelse af midlertidige bygge- og anlægsaktiviteter.⁷ Forskriftens støjgrænseværdier fremgår herunder. Midlertidige bygge og anlægsarbejder skal senest 14 dage forinden påbegyndelse anmeldes til kommunalbestyrelsen. Hvis en anlægsaktivitet falder uden for forskriftens rammer, skal der søges dispensation fra forskriften. Hvis et bygge- og anlægsarbejde er længelevende med høje støjniveauer, vil kommunen normalt også skulle benytte § 42 i miljøbeskyttelsesloven⁸ – og ikke regulering gennem forskrifter.

⁵ [Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse LBK nr. 1093 af 11/10/2024](#)

⁶ [Bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter BEK nr 844 af 23/06/2017](#)

⁷ [Forskrift for begrænsning af støj-, vibrations- og støvgener ved bygge- og anlægsarbejde i Helsingør Kommune](#)

⁸ [Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse LBK nr 1093 af 11/10/2024](#)

Tabel 3 Helsingør Kommunes grænseværdier for støj udendørs ved beboelse. Normal arbejdstid er tidsrummet på hverdage fra mandag til mandag mellem kl. 07.00 og 18.00

Normal arbejdstid:	70 dB(A)
Andre tidsrum:	40 dB(A)
Maksimal værdi om natten (kl. 22.00 – 07.00)	55 dB(A)

Ved udarbejdelsen af afgrænsningsnotatet (bilag A) blev det lagt til grund, at anlægsarbejdet vedrørende anlæg af kabelgrav udelukkende bliver udført inden for almindelig arbejdstid og på hverdage og at det flytter sig kontinuerligt. På baggrund af dette blev støj fra anlægsarbejdet ifm. kabellægningen grænset ud, fordi påvirkningen er blevet vurderet som ikke-væsentlig. Støjen fra underboringerne er dog undtaget, og der er vurderet herpå i miljøkonsekvensrapporten. Støj i driftsfasen for stationsanlægget er uændret sammenlignet med i dag.

5.1.8.1 Anlæg

Underboringer

Der skal underbores på op til fire lokationer inden for projektområdet.

Tabel 4 Oversigt over planlagte underboringer for Øresund Landanlæg

Lokalitet	Ca. længde (m)
Beskyttet dige og skovområde nord for Skibstrupgård	120
Nordre Strandvej (evt. gennemgravning)	20
Eksisterende ledningsanlæg	30
Strand og kystområde	300

Bygherre forventer, at de tre korteste underboringer kan foretages i dagtimerne inden for normal arbejdstid, dvs. kl. 07.00-19.00 på hverdage, som defineret af Helsingør Kommune.⁹ Det kan dog ikke udelukkes, at der ved underboringen omkring station Skibstrupgård er behov for at foretage arbejder relateret til underboringen i perioder, der rækker udover tidsrummet kl. 07.00-19.00.

Ved strand og kyst forventer bygherre, at underboringen vil tage længere tid, og at den delvist vil skulle foregå uden for tidsrummet kl. 07.00-19.00. Dette skyldes underboringens længde på omtrent 300 meter og det faktum, at underboringen skal foregå i ét forløb uden stop. Det skyldes, at pauser kan føre til komplikationer, da de PE-rør, som skal trækkes gennem underboringen, kan sætte sig fast, såfremt man ikke foretager trækket kontinuerligt. Det projekteres, at træk af PE-kabel tager op til 1 døgn per kabel, og der er tre kabler.

Af bygherres miljøkonsekvensrapport fremgår der en oversigt over de støjklender, som vil forekomme i forbindelse med underboringer. Der tages udgangspunkt i anvendelse af udstyr, som svarer til det, der blev brugt til Baltic Pipe-projektet. Bygherre vurderer derfor, at der er tale om et worst case-scenarie, da maskinerne i Baltic Pipe

⁹ [Forskrift for begrænsning af støj-, vibrations- og støvgener ved bygge- og anlægsarbejde i Helsingør Kommune](#)

var betydeligt større end dem, som skal benyttes til nærværende projekt. SGAV er enig med bygherre i denne vurdering.

Underboring ved station Skibstrupgård

Af bygherres miljøkonsekvensrapport fremgår det, at der ligger 47 sommerhuse inden for en radius af 300 meter fra arbejdspladsen for underboringen omkring Skibstrupgård. Otte af disse sommerhuse ligger inden for en radius af 100 meter og ét af disse sommerhuse ligger inden for en radius af 50 meter. Underboringen forventes ifølge bygherre at tage fire uger med arbejde i hverdagene i dagtimerne, dog med forbehold for korte perioder af hver én dags varighed, hvor det kan være nødvendigt at udføre arbejdet ud over dagtimerne.

Med udgangspunkt i et worst case-scenarie vil støjpåvirkningen i en afstand af 300 meter være ca. 49 dB, i 100 m ca. 60 dB og i 50 m ca. 67 dB. Af bygherres miljøkonsekvensrapport fremgår det, at der ikke ligger nogen boliger i området, som påvirkes med over 70 dB i dagtimerne, hvilket er grænseværdien for støj i løbet af dagtimerne jf. kommunens forskrifter. Det fremgår ligeledes, at de nærmeste boliger dog vil opleve relativ høj støj så længe arbejdet pågår, og at det ikke kan udelukkes, det kan være nødvendigt med arbejder uden for normal arbejdstid. Bygherre vurderer, at der er tale om en moderat påvirkning, som ikke er af væsentlig betydning, da den er af relativt kort varighed, hvor støjpåvirkningen holdes inden for kommunens grænseværdier (fire uger).

Af bygherres miljøkonsekvensrapport fremgår det, at Helsingør Kommunes retningslinjer for støj ikke vil kunne overholdes for de nærmeste boliger i de perioder, hvor arbejdet ligger uden for normale arbejdstider. Bygherre vurderer, at støjpåvirkningen af disse arbejder er af moderat karakter, da der er tale om korte perioder i form af enkelte nætter, og da sommerhusejerne ifølge bygherre vil blive advaret om arbejdet på forhånd, således at de kan tage forbehold herfor. Bygherre vurderer med udgangspunkt heri, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning på menneskers sundhed pga. de arbejder, der foregår uden for arbejdstid.

Underboring af kyst

Underboringen af kysten kan ifølge miljøkonsekvensrapporten tage op til tre måneder og vil finde sted på hverdage inden for normal arbejdstid. Aktiviteterne vil forårsage en støjpåvirkning på op til 67 dB i umiddelbar nærhed til arbejderne, når alle maskiner er i brug samtidig. Nærmeste boliger ligger over 500 meter fra aktiviteterne. Således sker der ikke en overskridelse af kommunens grænseværdi på 70 dB. Det fremgår af bygherres miljøkonsekvensrapport, at strandgæster og andre brugere vil blive påvirket af støjen i perioden, men at de har mulighed for at flytte sig til andre lokaliteter. Ifølge bygherre benyttes stranden i øvrigt ikke af mange gæster. På denne baggrund vurderer bygherre, at underboring af kysten ikke fører til en væsentlig påvirkning af menneskers sundhed.

Øvrige underboringer

Arbejde i forbindelse med de øvrige to underboringer på land ligger ikke i nærheden af boliger (+500 m) og er af kortere varighed (1-2 uger). Bygherre vurderer derfor, at støjpåvirkning herfra er af ubetydelig karakter.

5.1.8.2 SGAVs vurdering

SGAV vurderer med afsæt i bygherres miljøkonsekvensrapport samt de oplysninger, der er præsenteret ovenfor, at projektet ikke vil føre til en væsentlig påvirkning på menneskers sundhed som følge af støjende aktiviteter. SGAV lægger til grund, at anlægsarbejderne foregår over en relativt begrænset tidsperiode og med undtagelse af

få dage vil foregå inden for normal arbejdstid samt overholde de grænseværdier, som er fastsat af Helsingør Kommune. For aktiviteter uden for normal arbejdstid kræves der dispensation fra Helsingør Kommune, som har mulighed for at fastsætte vilkår om støjreducerende afværgeforanstaltninger. Dette arbejde vil kun foregå over enkelte dage. SGAV stiller vilkår 24 om, at bygherre skal anmelde arbejder til naboer, som kan blive påvirket af støj om natten, der overskrider 40 dB, og at det sker mindst 14 dage før arbejderne påbegyndes. Da arbejder uden for normal arbejdstid kun vil foregå over få dage, og da naboer vil være advaret i god tid, vurderer SGAV, at arbejdet uden for normal arbejdstid ikke vil have væsentlige påvirkninger på menneskers sundhed.

5.1.9 Lys

5.1.9.1 Anlæg og demontering

Af bygherres miljøkonsekvensrapport fremgår, at der i forbindelse med anlægsarbejderne potentielt vil ske brug af kunstigt lys til at oplyse arbejdsarealerne i de perioder, hvor der arbejdes i de mørke timer. Brug af lys i plantagen vil ikke kunne ses fra boliger. Lys, som benyttes på Skibstrupgård Station, vil potentielt kunne ses af boliger i nærområdet. Bygherre oplyser dog, at lyset vil blive rettet, således at det peger bort fra nærliggende beboelse og, derudover, at station Skibstrupgård er omringet af træer, der skærmer for omkringliggende beboelse. Arbejds- og depotpladser er ikke belyst, når der ikke er aktivitet på pladserne. I driftsfasen vil der kun ske brug af belysning på station Skibstrupgård, og det vil foregå inden for normal arbejdstid, medmindre der er tale om undtagelser i form af eventuelle nedbrud, hvor øjeblikkelig handling kræves uafhængig af tidspunkt på døgnet. Bygherre vurderer, at lyspåvirkninger som følge af projektet ikke vil give anledning til væsentlige påvirkninger af menneskers sundhed i hverken anlægsfasen eller i driftsfasen. SGAV er enig i denne vurdering.

5.1.10 Infrastruktur og bebyggelse

5.1.10.1 Anlæg

Af bygherres miljøkonsekvensrapport fremgår det, at der ikke er bebyggelse, som påvirkes af projektet. Med afsæt heri forholder SGAV sig i det følgende udelukkende til eventuelle påvirkning på infrastruktur. Der vil der være en midlertidig påvirkning af infrastruktur på den del af linjeføringen, hvor kabelanlægget skal graves ned i en eksisterende cykelsti på nordsiden af den kommunale vej, Nordre Strandvej.

Det fremgår af bygherres miljøkonsekvensrapport, at Nordre Strandvej underbores, hvorfor vejbanen forbliver upåvirket. Cykelstien langs nordsiden graves op over en strækning på ca. 1 km. Cykelstien vil blive reetableret, når kablerne er lagt.

Den nordlige cykelsti og den nordlige vejbane vil blive afspærret i forbindelse med anlægsarbejderne. Der etableres et lyskryds midlertidigt på Nordre Strandvej i en periode på 6-8 uger for at muliggøre fortsat trafik på vejen. Det forventes, at der etableres midlertidige foranstaltninger på den sydlige cykelsti, således at cykeltrafikken kan foregå i begge retninger her. Af bygherres miljøkonsekvensrapport fremgår det, at der i 2023 ifølge Helsingør Kommune kørte omkring 3.000 køretøjer pr hverdagsdøgn langs den strækning, som er omfattet af projektet. Det fremgår ligeledes, at trafikken er mere intensiv om sommeren (estimeret 4.000 køretøjer på døgn i juli) og at der kører omkring 200 cykler i døgnet på strækningen.

Bygherre vurderer, at påvirkningen af Nordre Strandvej er mindre negativ, da der er tale om en kortvarig og periode, hvor bilerne vil blive forsinket på strækningen pga. etablering af et midlertidigt opsat lyskryds. For cyklister på cykelstien vurderer bygherre, at der vil være en lille påvirkning på ni cyklister i timen i anlægsfasen.

5.1.10.2 SGAVs vurdering

Da påvirkningen er af midlertidig varighed, og blot fører til en mindre forsinkelse af biltrafikken samt kun påvirker op til ni cyklister i timen, vurderer SGAV, at projektets påvirkning på infrastruktur ikke er af væsentlig karakter.

5.1.11 Arkæologi og kulturarv

Bygherre har i miljøkonsekvensrapporten redegjort for de arkæologiske fund, fortidsminder og øvrige kulturarvsinteresser, der kan påvirkes af projektet ved hhv. kabeltracéet og station Skibstrupgård. Jf. afgrænsningsudtalelsen (bilag A) er der ingen påvirkninger i driftsfasen og nærværende afsnit adresserer således udelukkende anlæg og demontering.

Der er foretaget en vurdering af påvirkningen af følgende elementer:

- Fredninger
- Arkæologiske fund, fortidsmindearealer og kulturarvsarealer
- Beskyttede fortidsminder og fortidsmindebeskyttelseslinjer
- Værdifulde kulturmiljøer og områder med kulturhistoriske værdier

Af bygherres miljøkonsekvensrapport fremgår det, at der i nærhed til projektområdet findes en række fortidsminder. Kabletraceets linjeføring passerer inden for beskyttelseslinjerne til 11 af disse fortidsminder. Ud over de fredede fortidsminder findes der på Hornbæk strand et fredet kystbatteri, Hornbæk Batteri, fra besættelsen under 2. verdenskrig. Det fremgår ligeledes, at Hornbæk Plantage er udpeget som kulturarvsareal af regional betydning, da det er rigt på oldtidens gravanlæg og er et af de få bevarede eksempler på det store antal gravminder, som tidligere fandtes langs Kattegat- og Øresundskysten. Under plantagens sandflugtslag findes antageligt bebyggelsestyper og andet fra oldtiden. Hornbæk Plantage er ligeledes udpeget som værdifuldt kulturmiljø i Helsingørs kommuneplan fra 2019.

5.1.11.1 Anlæg og demontering

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der i forbindelse med gravearbejder til kabelgraven og til etablering af arbejdspladser samt kørsel inden for kulturarvsarealet er øget risiko for at støde på fortidsminder, som potentielt kan beskadiges. Bygherre oplyser, at de er i kontakt med Museum Nordsjælland, og at de vil udføre arkæologiske forundersøgelser på de relevante arealer inden anlægsarbejdet påbegyndes. I den forbindelse forventes eventuelle underjordiske fortidsminder at blive fundet, inden selve anlægsarbejderne går i gang. Bygherrer vurderer med udgangspunkt heri, at eventuelle fortidsminder således kan bevares for eftertiden, dog ikke på deres oprindelige plads. Bygherre vurderer ift. dette, at påvirkningen af eventuelle nye fund derfor vil være mindre negativ og ikke væsentlig.

Ifølge miljøkonsekvensrapporten, vil der blive ansøgt om dispensation hos Helsingør Kommune ved anlægsarbejder inden for beskyttelseslinjer omkring fortidsminder. Ingen af de fredede fortidsminder vil blive berørt af anlægsarbejdet, idet der ikke graves i nærheden af fortidsminderne, og det alene er selve beskyttelseszonen omkring fortidsminderne, som der påvirkes. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der specifikt er tale om anlægsarbejde inden for de beskyttelseszoner, der er udlagt omkring gravhøje i området. Bygherrer vurderer, at påvirkningen heraf er visuel, og at der er tale om en midlertidig og kortvarig påvirkning, i og med at anlægsarbejdet forventes at flytte sig omkring 50 – 100 m om dagen. Afstanden til nærmeste kystbatterianlæg er 130 m. Området mellem anlægsarbejderne og batteriet er bevokset med skov, hvorfor der ifølge bygherre ikke vil ske en visuel påvirkning heraf. Når anlægsarbejderne er færdige, vil kabelanlægget være lagt i jorden, og vil ikke fremstå synligt. Det eksisterende kabelanlæg graves ikke op i forbindelse med demonteringen med

undtagelse af de første 30 meter af kabelstrækningen fra vandkanten og ind på land. Denne del af strækningen krydser ikke beskyttelseslinjer for fredede fortidsminder. Bygherrer vurderer, at en væsentlig påvirkning af fortidsminder som følge af anlægsarbejder kan udelukkes, da der kun udføres arbejder i beskyttelseszonerne, og da der derudover kun er tale om midlertidige visuelle påvirkninger.

5.1.11.2 SGAVs vurdering

Anlægsarbejdet på Skibstrupgård vedrører udskiftning af eksisterende komponenter samt etablering af fundering under fritluftsendemufferne. Skibstrupgård ligger inden for én beskyttelseslinje omkring et fortidsminde. Da der ikke opføres nyt byggeri, og da der udelukkende arbejdes midlertidigt inden for beskyttelseszonen af nærværende fortidsminde, vurderer SGAV, at der ikke vil ske påvirkning af fortidsmindet som resultat af arbejder på station Skibstrupgård. Bygherre oplyser, at Museum Nordsjælland forud for anlægsarbejdet foretager forundersøgelser og evt. udgravninger, hvis der skønnes behov herfor. SGAV vurderer, at dette sikrer eventuelle underjordiske/jordfaste fortidsminder, og at påvirkningen af disse fra projektet minimeres både ift. anlæg og demontering af eksisterende kabelanlæg. Idet anlægsarbejderne er midlertidige og ikke direkte berører fortidsminder samt det forhold, at der ikke etableres nye synlige, permanente anlæg inden for beskyttelseslinjer, vurderer SGAV, at projektet ikke vil påvirke eventuelle fund inden for fortidsmindebekyttelseslinjer væsentligt. SGAV vurderer ydermere, at der med projektet ikke sker en væsentlig påvirkning af Hornbæk Plantage som kulturarvsareal, da projektet ikke fører til fysiske indgreb, som påvirker udpegningsgrundlaget (gravhøje), og kun foregår i en midlertidig periode. SGAV påpeger, at såfremt bygherre under arbejderne støder på arkæologiske spor, skal arbejdet straks standses og Museum Nordsjælland skal kontaktes, så det sikres, at fortidsmindet bliver bevaret, jf. museumslovens § 27, stk. 2. Ikke-fredede fortidsminder i form af enkeltfund kan registreres og fjernes fra stedet, så de bevares for eftertiden. SGAV vurderer på baggrund af ovenstående, at projektet ikke vil have en væsentlig negativ påvirkning på kulturhistoriske elementer eller fortidsminder.

5.1.12 Landskab og visuelle forhold

Af miljøkonsekvensrapporten fremgår det, at Hornbæk Plantage er anlagt som en sandflugtsplantage mellem kysten og sommerhusområdet ved Saunte. I kommuneplanen er plantagen udpeget som bevaringsværdigt landskab og område med geologiske bevaringsværdier. Desuden er Hornbæk Plantage og kysten udpeget som geologisk interesseområde og nationalt kystlandskab. Bygherre har i overensstemmelse med afgrænsningsnotatet foretaget en vurdering af projektets påvirkning af landskabet og de visuelle forhold i driftsfasen og har baseret dette på en besigtigelse i felten af kabelstrækningen samt data fra plandata.dk.

Da der udelukkende udføres vedligehold af eksisterende fundering og skiftes komponenter inden den eksisterende transformerstation Skibstrupgård, er det kun arbejder vedr. anlæg og demontering af kabler, som kan skabe en visuel og landskabelig påvirkning i projektområdet. Områder der underbores vil ikke være påvirket, da der ikke sker visuelle påvirkninger herved. Påvirkning på landskab og visuelle forhold under anlæg og demontering er udgrænset jf. SGAVs afgrænsningsnotat (bilag A), da der er tale om kortvarige påvirkninger, og således indeholder følgende vurdering kun påvirkninger langs kabeltraceet i driftsfasen.

5.1.12.1 Drift

Af miljøkonsekvensrapport fremgår det, at kabelanlægget på strækningen gennem Hornbæk plantage vil blive anlagt i et åbent tracé gennem skovområdet, som blev

etableret i forbindelse med etableringen af Øresund 1/FL23-forbindelsen til Sverige. Kabelanlægget etableres parallelt med Øresund 1 forbindelsen mellem station Skibstrupgård og Nordre Strandvej. I driftsfasen vil det berørte areal være retableret og græsbeklædt og fremstå som i dag. Inde i plantagen umiddelbart syd for Nordre Strandvej er der en skrænt. Der skal foretages en rydning af træerne på skrænten og ned til Nordre Strandvej. Ifølge bygherre vil det areal som ryddes i udseende og størrelse svare til det ryddede areal for Øresund 1-forbindelsen, som ligger umiddelbart øst for og op ad den nye forbindelse. Det ryddede areal på skrænten forventes ifølge miljøkonsekvensrapporten at have en udbredelse på op til 5.000 m².

Arealet vil ikke blive genbeplantet og vil være synligt fra stien, der løber langs toppen af skrænten, og Nordre Strandvej. Bygherre vurderer, at rydningen af træer på skrænten udgør en mindre landskabelig påvirkning, da det kun vil være synligt kortvarigt, når man som forbipasserende færdes langs med stien oven for skrænten eller cykler eller kører i bil ad Nordre Strandvej. Bygherre vurderer, at påvirkningen vil være lig den, som har været for den eksisterende rydning for Øresund 1-forbindelsen.

Bygherre oplyser, at litteronaskrænten udgør et geologisk bevaringsværdigt kystlandskab. Skrænten reetableres, når kabelforbindelsen er anlagt, og vil fremstå synlig for forbipasserende på skovstien samt Nordre Strandvej fremover. Bygherrer vurderer, at skrænten ikke påvirkes negativt, da rydningen af træer vil skabe mere synlighed omkring det bevaringsværdige landskab fremover.

Fra Nordre Strandvej anlægges kabelforbindelsen i den eksisterende cykelsti på nordsiden af vejen frem til den eksisterende parkeringsplads ca. 1 km vest for Øresund 1-forbindelsen. Når forbindelsen er anlagt på strækningen, reetableres cykelstien, og der vil ikke være nogen visuel påvirkning fra anlægget herefter.

Adgangen til parkeringspladsen foretages gennem et ca. 30 m langt og op til 15 m bredt anlægsbælte mellem Nordre Strandvej og parkeringspladsens sydøstlige hjørne. Det ryddede anlægsbælte vil i fremtiden være synligt som et åbent græsbeklædt areal på ca. 450 m². Forbindelsen vil blive gravet ned i parkeringsarealet frem til arbejdspladsen ved ilandføringspunktet i parkeringsarealets vestlige side. Parkeringsarealet reetableres og det underjordiske kabelanlæg vil ikke være synligt for brugere af parkeringspladsen i fremtiden. Bygherre vurderer, at den visuelle påvirkning af området ikke vil være væsentlig, som følge af den etablerede åbning mellem Nordre strandvej og parkeringspladsen.

Af miljøkonsekvensrapporten fremgår, at den eksisterende Øresund 2-forbindelse vil blive nedlagt, når den nye forbindelse er sat i drift. De eksisterende kabler efterlades i jorden på størstedelen af strækningen, efter de er tømt for olie. På strækningen fra kystlinjen over stranden og frem til samlemufferne oven for den ca. 2 m høje kystskrænt vil den eksisterende ledning dog blive fjernet. Bygherre oplyser, at stranden og den lave kystskrænt vil blive retableret, og at der vil ikke være nogen varig visuel påvirkning af landskabet.

5.1.12.2 SGAVs vurdering

Idet anlægsarbejderne er midlertidige, og da der ikke etableres nye synlige, permanente anlæg inden for projektområdet, vurderer SGAV, at den eneste visuelle og landskabelige påvirkning, som følger af projektet, vedrører rydningen af skov. SGAV har i forbindelse med vurderinger ift. landskabspåvirkning været i kontakt med Helsingør Kommune, som oplyser, at de enig med bygherre i, at en delvis rydning af lito-

rinaskrænten vil styrke synligheden af denne som et markant landskabeligt og geologisk element, hvorfor der ud fra en landskabelig betragtning vil være tale om en positiv påvirkning. Den totale rydning omkring skrænten samt parkeringspladsen vil være på op til 0,55 ha, hvilket er en lille andel af Hornbæk Plantages samlede areal på ca. 278 ha. Idet der er tale om bevaringsværdigt landskab og der sker yderligere blotlægning af terrænet på den markante skrænt, stiller SGAV vilkår 5-7, så det sikres, at terrænet genskabes som oprindeligt efter endte anlægsarbejder. Med udgangspunkt i, at der er tale om et forholdsvist småt areal, og under forudsætning af at vilkårene overholdes, vurderer SGAV, at der ikke vil ske en væsentlig påvirkning af de landskabelige forhold.

5.1.13 Skov

Hornbæk Plantage er udlagt som fredskov, hvor størstedelen af kabelstrækningen er placeret. Skibstrupgård og parkeringspladsen, hvorfra ilandføringspunktet etableres, ligger ikke inden for fredskov. Etablering af et kabelanlæg inden for fredskov kræver dispensation herfra.

5.1.13.1 Anlæg

Af bygherres miljøkonsekvensrapport fremgår det, at det i forbindelse med planlægningen af kabelruten er forsøgt at lægge linjeføringen, således at den i videst mulige omfang går igennem åbne arealer og derved påvirker skoven så lidt som muligt. Det fremgår ligeledes, at Naturstyrelsen er blevet inddraget i processen med at planlægge linjeføringen i forsøget på at undgå at fælde større og gamle træer. Derudover anvendes underboring på enkelte steder for at undgå påvirkning af store træer. Dette til trods er der i forbindelse med projektet behov for at fælde fredskov på to arealer inden for projektområdet. Det ene areal er på 5.000 m² og ligger på litorinaskrænten mellem skovstien for enden af en rydning og Nordre Strandvej. Det andet areal, er mellem cykelstien og parkeringspladsen ved ilandføringspunktet. Dette areal er omtrent 450 m². Bygherre oplyser, at det er muligt, at der langs traceets vestlige side enkelte steder skal fældes træer langs skovbrynet, og at Naturstyrelsen vil blive inddraget i sådanne tilfælde med henblik på at udpege træer, som ønskes prioriteret til bevaring. Med udgangspunkt heri vurderer bygherre, at der i alt skal fældes omtrent 5.500 m² fredskov (0,55 ha). Af miljøkonsekvensrapporten fremgår det, at bygherre forventer at skulle erstatte den fældede skov ved at plante nye træer i forholdet 1:2. Baseret på disse forhold vurderer bygherre, at der er tale om en lille påvirkning af mindre negativ betydning.

5.1.13.2 Drift

De nye kabler vil blive lagt i plastrør. Over kabelanlægget vil der blive tinglyst et servitutbælte på 8 meter, som har til formål at regulere den fremadrettede anvendelse af arealet inden for bæltet. Da kablerne lægges i plastik, vil det ifølge bygherre ikke skabe problemer, såfremt der fremadrettet plantes eller selvsås træer inden for bæltet. Derfor vil den tinglyste servitut ikke indeholde krav om, at området holdes ryddet fremadrettet. På den baggrund vurderer bygherre, at der ikke vil være nogen væsentlig påvirkning af skov i driftsfasen.

5.1.13.3 Demontering

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at de eksisterende kabler, som skal tages ud af drift, vil blive efterladt i jorden på størstedelen af strækningen. En del af årsagen hertil bunder i, at linjeføringen for kablerne er bevokset med skov i dag. Demontering af kablerne vil kræve rydning af et 15 meter bredt bælte over en strækning på 1 km, og vil igennem en længere årrække efterlade strækningen som åbent, ryddet areal. Bygherre har derfor vurderet, at fjernelse af kablet vil have en væsentlig påvirkning af plantagen.

5.1.13.4 SGAVs vurdering

Projektet vil medføre, at der skal ryddes op til 5.500 m² fredskov ifm. med anlæg af det nye kabel. Aktiviteterne vil kræve dispensation fra skovloven, som skal søges hos Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at Naturstyrelsen er blevet inddraget i planlægningen ift. linjeføringen for at minimere antallet af gamle træer, som skal fældes. Med udgangspunkt i dette forhold, at der er tale om et relativt lille areal, at bygherre i samarbejde med Naturstyrelsen har fundet en løsning, der minimerer antallet af strøer træer, som fældes, vurderer SGAV, at aktiviteterne i anlægsfasen ikke vil føre til en væsentlige påvirkning.

SGAV er enig med bygherre i, at der i driftsfasen ikke er en aktiv påvirkning, da kablet vil være gravet ned, men påpeger, at der via arbejderne i anlægsfasen vil ske en påvirkning, som tidsmæssigt rækker langt ind i driftsfasen. Til trods herfor vurderer SGAV, at der ikke er tale om en væsentlig påvirkning, da der er tale om et begrænset areal, hvor der er mulighed for at etablere træer igen. I forhold til optagning og demontering de eksisterende kabler er SGAV enig i med bygherre i, at der ikke vil være en påvirkning, da de eksisterende kabler efterlades i jorden.

5.2 Projektet til havs

5.2.1 Havbundsforhold

Bygherre har i miljøkonsekvensrapporten undersøgt og dokumenteret geologien, dybdeforhold og substratforhold inden for projektområdet. Bygherre har bl.a. inddelt projektområdet ift. vanddybde og substrattyper, hvoraf sidstnævnte er kategoriseret som type 1 (silt og mudderbund), type 1b (sandbund) og type 2/3/4 (hårdbund/stenrev). I det følgende fremgår en gennemgang af anlægstiltagene samt de forventede potentielle påvirkninger, som disse arbejder kan have på havbundsforholdene.

5.2.1.1 Anlæg og demontering

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at bygherre har vurderet, at der under anlæg og demontering af kabler vil kunne ske påvirkning af områdets havbundsforhold gennem henholdsvis fysisk forstyrrelse af havbunden og sedimentspredning. SGAV er enig i denne afgrænsning af potentielle påvirkninger. Påvirkning gennem direkte fysisk forstyrrelse samt sedimentspredning kan potentielt føre til fysiske ændringer af havbunden herunder dybde, substrat, kornstørrelse etc. En potentiel afledt effekt af disse fysiske ændringer kan være påvirkninger af kystmorfologi og erosion af kysten. Konkrete arbejder, der kan forårsage sådanne påvirkninger, er kabelnedlægning, underboringer af kysten og optagning af det eksisterende kabelanlæg. I det følgende beskrives potentielle påvirkninger for sådanne tiltag samt bygherres vurderinger efterfulgt af SGAVs vurdering.

5.2.1.1.1 Fysisk forstyrrelse af havbunden

Underboring inklusive boregruber

De første 300 meter af kabeltraceet til havs anlægges ved hjælp af styret underboring, hvilket medfører, at der ikke kommer direkte fysisk påvirkning på det kystnære stenrev ved nedlægning af nye kabler. For hvert søkabel skal der etableres slubboregruber i havbunden ved underboringerne endepunkter, dvs. tre boregruber. Bygherre estimerer i bilag I, at disse vil måle omtrent 5 x 5 meter per boregrube, og at de maksimalt vil have en påvirkningszone på 30 x 30 meter per boregrube. Denne zone vil indeholde selve boregruben og det opgravede havbundsmateriale (oplag af sediment)

omkring boregruben. Ifølge bygherre vil størstedelen af det udstømmede boremudder fra underboringen lægge sig i og omkring påvirkningszonen. Det totale havbundsareal, der potentielt påvirkes i forbindelse med de tre underboringer og boregruber, vil være ca. 0,3 ha. (2.700 m²). Grundet afstanden mellem de tre søkabler vil der potentielt være overlap i den fysiske forstyrrelse af havbunden i relation til boregruberne på havbunden.

Nedlægning af nye kabler

Bygherre projekterer med, at der fra boregruberne og ud til den dansk-svenske EEZ-grænse skal benyttes enten nedgravning eller nedspuling som metode til nedlægning af nye kabler. Strækningen måler omtrent 3,8 km. Ved gravning vil der ske den største direkte forstyrrelse af havbunden sammenlignet med nedspuling, hvorfor bygherre tager udgangspunkt heri i vurderingen af, hvor stort et areal, der påvirkes. I forbindelse med gravning i anlægsfasen ved kabelnedlægning lægges sediment på siden af renden til efterfølgende tilbagelægning. Det havbundsareal, der forstyrres som følge af gravning ved kabelnedlægning inklusive areal til sedimentoplæg, vil på baggrund af et fuldt gravescenarie langs alle tre søkabler være på maks. 12,5 ha. (ca. 12,8 ha. inkl. udgravede boregruber). Nedgravningen vil udelukkende ske i områder med silt og mudderbund (sedimenttype 1a jf. miljøkonsekvensrapporten) og sandbund (sedimenttype 1b jf. miljøkonsekvensrapporten).

Gennemgravning af kyst og stenrev

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der i forbindelse med optagning af eksisterende kabler skal foregå gennemgravning af kyst og stenrev på de dele af strækningen, hvor kablet ikke kan trækkes op. Dette udføres ved brug af en gravemaskine anbragt på en pram. Prammen installeres uden for stenrevet, og således vil selve prammen ikke skabe arealpåvirkning af stenrevet. Der hvor prammen ikke kan nå, vil en gravemaskine fra land blive brugt til at blotlægge kablerne. Sten flyttes så forsigtigt som muligt med gravemaskine. Bygherre har estimeret, at strækningen hen over kysten og stenrevet, hvor der skal graves, er ca. 200 m. Stenrevet bliver genetableret til udgangspunktet, og ifølge miljøkonsekvensrapporten forventes det ikke, at dybde og substrat ændres. Der kan være en kort periode, hvor sediment (som fx sand) skal sætte sig igen.

Demontering og optagning af kabler

I forbindelse med optagningen af eksisterende kabelanlæg fra boregruberne og ud vil søkablerne blive trukket ud af havbunden ved blød bund, hvilket udgør størstedelen af kabelstrækningen fra dansk kystlinje til den dansk-svenske EEZ-grænse. På den bløde bund trækkes kablerne op i større sektioner gennem enkelte udtrækshuller, men på enkelte steder, hvor kablerne ligger dybt i havbunden, eller sten ligger ovenpå de eksisterende kabler, kan det dog blive nødvendigt at blotlægge kablerne ved frispuling eller gravning over lidt længere strækninger, inden de trækkes op. Det vides ikke nøjagtigt, hvor det vil være nødvendigt at skulle blotlægge kablerne på havbunden på den bløde havbund. Bygherre har oplyst, at entreprenøren projekterer med, at der skal opgraves på 5-7 % af strækningen. Som et worst-case scenarie har bygherre antaget, at der ved optagning af det eksisterende kabelanlæg skal foretages blotlægning ved gravning på ca. 20 % af kabelstrækningen. Baseret på ovenstående betragtninger og antagelser har bygherre udregnet, at udbredelsen af det forstyrrede havbundsareal i forbindelse med optagning af den eksisterende kabelforbindelse inkl. gennemgravning af stenrev på dansk side udgør ca. 1,4 ha.

Når kablerne trækkes op af havbunden, vil sedimentet delvist falde tilbage i renden. Bygherre vurderer i miljøkonsekvensrapporten, at eventuelle ændringer i topografien

vil blive udlignet af den naturlige omlejring af sediment kortvarigt efter kablerne er taget op.

Samlet fysisk forstyrrelse af havbunden

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der alt i alt sker en påvirkning af 14,2 ha af havbunden. Heraf udgør etablering af boregruber 0,3 ha, nedgravning af nyt kabel 12,5 ha og optagning af eksisterende kabel 1,4 ha. I henhold til arealfordelingen af de kortlagte substrattyper vil den samlede arealpåvirkning for nedlægning og optagning af kabelanlæggene i anlægsfasen fordele sig på ca. 66 % blødt sediment, 32 % sandet sediment og mindre end 1,4 % hård bund.

Tabel 5 Oversigt over påvirkede arealer ved direkte fysisk forstyrrelse af havbunden

Fysisk forstyrrelse af havbunden	Påvirket areal (ha.)
Etablering af boregruber i havbunden	0,3
Heraf substrattype 1b	0,3
Nedgravning (nyt kabelanlæg)	12,5
Heraf substrattype 1a	8,5
Heraf substrattype 1b	4,0
Optagning (eksisterende kabelanlæg)	1,4
Heraf substrattype 1a	0,9
Heraf substrattype 1b	0,3
Heraf substrattype 2-4	0,2
Samlet fysisk forstyrrelse af havbunden (fødafttryk)	14,2

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at bygherre vurderer, at påvirkninger på havbunden vil være af lokal karakter. Det fremgår, at de oprindelige substrater vil blive genetableret på de påvirkede havbundsarealer dels ved tilbagelægning af sediment over udgravede arealer efter end arbejde og dels via den naturlige omfordeling af sediment, der karakteriserer det relativt høj-dynamiske område primært kystnært i projektområdet. Konkret planlægges alt arbejdet i forbindelse med fjernelse af de eksisterende kabler at tage 10-11 dage. Arbejderne med at gennemgrave stenrevet planlægges at tage 4-5 dage, inkl. genetablering. Derudover planlægges nedlægning af nye søkabler at tage omkring en uge og dernæst påregnes omkring 2-3 uger til at etablere erosionsbeskyttelse oven på søkablerne (påvirkninger på havbunden ift. erosionsbeskyttelse er beskrevet i afsnit 5.2.1.2 vedr. påvirkninger i driftsfasen). Den fysiske forstyrrelse vil derfor som udgangspunkt være knyttet til denne periode. Bygherre vurderer med udgangspunkt heri, at de dynamiske forhold vil føre til, at eventuelle ændringer i substrat og dybde som følge af anlægsarbejderne vil blive udlignet inden for en kort periode på få uger eller maksimalt måneder, hvorfor bygherre karakteriserer det som en kortvarig påvirkning af havbunden af ubetydelig betydning.

5.2.1.1.2 SGAVs vurdering

SGAV er enig i bygherres vurdering af, at der ikke sker en væsentlig påvirkning af havbunden som følge af direkte fysiske forstyrrelser. SGAV lægger til grund, at påvirkningen foregår på et relativt lille areal, påvirkningen er meget lokal omkring der, hvor der graves og nedspules, og at påvirkningen er kortvarig, således at små ændringer i eksempelvis dybdeforhold på op til 5 cm, bl.a. der hvor nedspulingen starter på dansk side, vil blive udlignet inden for en relativ kort periode. Derudover lægges til grund at substrattyperne i projektområdet er relativt ensartede og almindeligt forekommende i Øresund og det sydlige Kattegat, og at områdets overordnede karakteri-

stika og dynamiske forhold ikke ændres som følge af projektet. For at sikre, at stenrevet ved kysten bliver genetableret, stiller SGAV vilkår 25-27 herom (disse forhold er yderligere beskrevet i kapitel 5.2.5).

5.2.1.1.3 Sedimentspredning

I forbindelse med nedspuling/nedgravning, underboringer af kysten, etablering af boregruber samt optagning af eksisterende søkabler i anlægsfasen, vil der forekomme sedimentspredning, som potentielt vil kunne påvirke havbundsforholdene. Sedimentspredning består dels i, at sediment ophvirvles i vandsøjlen og dels af efterfølgende aflejring på havbunden, der kan medføre ændringer i havbundens dybde og substrat. Sediment, der frigøres som følge af anlægsarbejder, vil følge strømmen og aflejres naturligt i de omkringliggende områder. På grund af bølge- og strømklima kan det frigjorte sediment re-suspenderes over flere omgange, inden det aflejres i et stabilt aflejningsmiljø og bliver fordelt efter kornstørrelse i samme mønster som ses på substratkortet på **Figur 11-4** i miljøkonsekvensrapporten. Anlægsarbejderne kan ligeledes give anledning til, at der frigives havbundssedimenter i vandsøjlen, som danner sedimentfaner, der kan føres med strømmen ud i de tilstødende vandområder og aflejres i og uden for projektområdet.

Underboring inklusive boregruber

Sedimentspredning fra et blow-out er modelleret i sedimentspredningsmodellen, hvoraf det fremgår, at den maksimale forøgelse af sedimentkoncentrationen som følge heraf vil være på under 0,1 mg/l. Herudover vil der samlet set blive tilført op til 200 m³ boremudder, når underboringerne gennemtrænger havbunden. Bygherre projekterer med, at de tre boregruber vil blive etableret i en størrelse af 5x5 meter i en dybde af 2,5 meter. Sediment, der opgraves, placeres ved siden af boregruberne. Det opgravede sediment vil blive omfordelt med strømmen, mens og efter at arbejdet pågår. Bygherrer vurderer, at størstedelen af boremuddet i perioden umiddelbart efter gennembrydning af havbunden vil aflejre inden for en zone af 30 x 30 meter for hver boregrube, hvorefter det med tiden vil blive spredt med strømmen. Bygherre vurderer, at arbejderne ift. underboring og etablering af boregruber ikke vil skabe påvirkninger, der giver anledning til ændringer i havbundens substrat og dybdeforhold.

Nedlægning af nye kabler

I bygherres vurdering af i hvilket omfang sediment ophvirvles og derefter aflejres som følge af nedlægning af nye kabler, er der taget udgangspunkt i, at nedspuling benyttes som anlægsmetode, da dette skaber mest sedimentspredning. Ifølge miljøkonsekvensrapporten vil der ikke ske en væsentlig spredning på tværs af den dansk-svenske grænse, da strømmen i Øresund er meget stærk og løber nærmest parallelt med EEZ-grænsen mellem de to lande. Sedimentspredningsanalysen viser, at der i perioden lige efter endt arbejde kun vil ske aflejring inden for projektområdet, og at den vil være meget lokal. Dybdeforholdene lokalt helt tæt ved kabelnedlægningsarbejdet vil maksimalt ændres med få cm (op til 5 cm) i perioden lige efter der er sket nedspuling, hvilket bygherre vurderer ikke betegnes som en egentlig ændring af dybdeforholdene i projektområdet. Sedimentspredningsmodellen viser, at det suspenderede sediment med tiden vil blive ført bort fra projektområdet og blive aflejret i akkumulationsområder for finkornet sediment i de dybere dele af Kattegat eller Øresund, og dermed vil det ikke have betydning for substrattyperne i projektområdet. Med udgangspunkt heri vurderer bygherre, at sedimentspredning fra nedlægning af kabler fører til en lav og kortvarig påvirkning af havbunden.

Demontering og optagning af kabler

Som det fremgår af afsnittet vedr. demontering og optagning af kabler ift. den fysiske forstyrrelse af havbunden (5.2.1.1.1), vurderer bygherre, at der er tale om en kort og lille påvirkning, da sedimentet som ophvirvles ved optagning af kabler hhv. vil falde tilbage i renden og blive taget med strømmen og aflejre i det omkringliggende område. Bygherre vurderer, at påvirkningen er betydeligt mindre end ved nedspuling af det nye kabel, da det foregår på en strækning, der er betydeligt kortere.

Gennemgravning af kyst og stenrev

Bygherres vurderer, at gennemgravning af stenrev bidrager med lignende eller mindre sedimentspredning end nedlægning af kablerne. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at gennemgravning vil foregå på en strækning over 200 meter og en periode på 4-5 dage inklusive genetablering af revet. Det kystnære substrat består overvejende af grovere sedimenttyper, hvorved spredningen af finpartikulært materiale vil være mindre end ved arbejder længere ude på Øresund, hvor sedimentet er finere. Da sedimentspredning fra nedlægning af kablet over hele strækningen fra boregruberne og ud til grænsen er vurderet som værende ikke-væsentligt, vurderer bygherre, at sedimentspredning fra gennemgravning af kyst og stenrev ikke er væsentlig.

5.2.1.1.4 SGAVs vurdering

SGAV vurderer med udgangspunkt i bygherres miljøkonsekvensrapport og relevante bilag (bilag E, F, I), at det kan afvises, at arbejder under anlæg og demontering kan skabe en væsentlig påvirkning på havbundsforholdene (herunder primært dybdeforhold og substrattyper) gennem sedimentspredning. SGAV baserer dette på, at anlægsaktiviteterne kun vil have mindre påvirkninger inden for et begrænset areal (14,2 ha). Af miljøkonsekvensrapporten fremgår, at der under arbejdet i kort tid vil kunne forekomme aflejringer over 44 mm, men efter endt arbejde er der maksimalt aflejret 44 mm på havbunden. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at havbundsforholdene vil blive genskabt inden for en kort periode efter, at arbejderne er gennemført. Vurderingerne for samtlige aktiviteter tager udgangspunkt i en sedimentspredningsmodel, der indeholder påvirkninger for nedspuling af det nye kabel samt gennemgravning af stenrev på svensk side. Øvrige arbejder herunder etablering af boregruber, udsivning af boremudder fra underboringerne og optagning af eksisterende kabel indgår ikke i modellen, men aktiviteter forbundet hermed vil kun kunne skabe sammenlignelige påvirkninger på mindre dele af kabelstrækningen. Det fremgår af bilag I, at der er minimum 14 dage mellem arbejder relateret til underboring af kyst samt etablering af boregruber og optag/nedlægning af kabler, og ifølge bygherre vil det ikke skabe kumulative påvirkninger ift. sedimentspredning. Ift. optagning af eksisterende kabler og nedlægning af nye vil der derimod være et tidsligt overlap i aktiviteterne. Det betyder, at der i få dage vil blive suspenderet og aflejret sediment for flere aktiviteter samtidigt. SGAV vurderer, at effekterne af optagning og nedlægning af kabler på samme tid ikke vil ændre på, at påvirkningen af havbundsforholdene ift. dybdeforhold og substrattyper er af lille grad og en kortvarig periode, hvorfor de kombinerede effekter mellem arbejderne ikke fører til, at der samlet set vil ske en væsentlig påvirkning.

5.2.1.2 Drift

5.2.1.2.1 Arealinddragelse ift. erosionsbeskyttelse

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der skal etableres erosionsbeskyttelse i forbindelse med anlæg af det nye kabel, bl.a. der hvor det skal krydse Telias eksisterende internetkabel. Som et worst case scenarie projekterer bygherre med, at det skal foregå på 10 % af kabelstrækningen svarende til omtrent 2,1 ha. Omtrent 0,5 ha heraf

ligger ovenpå den kortlagte habitatnaturtype, sandbanke (se mere herom i afsnit 5.2.5 vedr. Natura-2000). Bygherre vurderer, at påvirkningen af havbundsforholdene i driftsfasen ved erosionsbeskyttelse er middel og langvarig, men mindre negativ, da der er tale om et lille areal, som blot udgør 0,5 % af den samlede udbredelse af moræne bund inden for Natura-2000 området, N195 (se kapitel 5.2.5 for yderligere information herom). Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at erosionsbeskyttelsen vil føre til en mindre reduktion af havbundskoten afhængigt af størrelsen på de sten, som vil blive lagt. Her vurderer bygherre, at en ændring af koten på eksempelvis 0,5 meter på et areal, der maksimalt måler 2,1 ha, ikke ændrer på dybde- og strømforhold overordnet set inden for eller i nærhed af projektområdet, hvorfor kystmorfologi og erosion af kysten ikke vil påvirkes.

5.2.1.2.2 SGAVs vurdering

SGAV er enig med bygherre i de fremlagte vurderinger og lægger vægt på, at arealet, hvor der etableres erosionsbeskyttelse, er af en beskeden størrelse sammenlignet med det totale areal for vandområdet, Kattegat Nordsjælland (ID 200), som er 72.100 ha. Jævnfør miljøkonsekvensrapporten kan det derfor afvises, at havbundsforholdene (herunder dybdeforhold og substrattyper) inden for projektområdet og i Øresund generelt påvirkes negativt i en væsentlig grad i driftsfasen.

5.2.2 Vandrammedirektivet

Havdelen af projektområdet ligger i to vandområder målsat efter EU's vandrammedirektiv, dels i kystvandområdet Kattegat Nordsjælland nr. 200, hvor der er krav om opfyldelse af både god kemisk tilstand og god økologisk tilstand, dels i territorialfarvandet Kattegat, SØ 12 sm nr. 202, hvor der er krav om opfyldelse af god kemisk tilstand. I høringsversionen af genbesøget af vandområdeplanerne 2021 - 2027 er Kattegat Nordsjælland nr. 200 klassificeret i samlet ringe økologisk tilstand på baggrund af tilstanden for ålegræs og anden rodfæstet vegetation. For de biologiske kvalitets-elementer fytoplankton og bunddyr er vandområdet klassificeret i henholdsvis moderat økologisk tilstand og høj økologisk tilstand. Der er ikke-god økologisk tilstand og ikke-god kemisk tilstand for hhv. nationalt specifikke stoffer og EU-prioriterede stoffer. Kattegat, SØ 12 sm nr. 202 er tilsvarende i ikke-god kemisk tilstand. Der er således manglende målopfyldelse i forhold til målet om god økologisk og god kemisk tilstand efter vandrammedirektivet for de to berørte vandområder. Øvrige oplysninger om kvalitetselementerne i de berørte vandområder fremgår af høringsversionen af vandområdeplanerne 2021 -2027 samt miljøkonsekvensrapporten for projektet.

Det følger af § 8, stk. 3, i bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, at der for vandforekomster med manglende målopfyldelse ikke må træffes en afgørelse, der direkte eller indirekte kan medføre en forringelse af tilstanden eller hindre opfyldelse af de fastlagte mål, herunder de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger.

5.2.2.1 Anlæg og demontering

5.2.2.1.1 Fysisk forstyrrelse af havbunden

Fysisk forstyrrelse af havbunden er beskrevet i afsnit 5.2.1.1 om Fysisk forstyrrelse af havbunden i kapitel 5.2.1 om havbundsforhold. Dette afsnit vedrører den potentielle påvirkning fra fysisk forstyrrelse forårsaget af projektet på de biologiske kvalitetselementer beskrevet umiddelbart ovenfor.

Bygherre oplyser, at projektet i anlægsfasen vil medføre fysisk forstyrrelse af havbunden i det berørte område, se i øvrigt afsnit 5.2.1.1.1. Den fysiske forstyrrelse kan have en indirekte påvirkning på de biologiske kvalitetselementer ved sedimentspredning,

frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer samt udsivning af boremudder og blowout. Bygherres beskrivelse og vurdering samt SGAV's vurdering af disse potentielle påvirkninger fremgår af efterfølgende afsnit. Den fysiske forstyrrelse kan derudover have en direkte påvirkning på kvalitetselementerne ålegræs og anden rodfæstet vegetation samt bunddyr, som er direkte knyttet til havbunden.

Som det fremgår af afsnit om havbundsforhold, er det samlede fodaftryk i anlægsfasen beregnet til 14,2 ha. Arealpåvirkningen er fordelt på ca. 9,4 ha blødt sediment svarende til 66 %, 4,6 ha sandet sediment svarende til 32 % og ca. 0,2 ha hård bund svarende til knap 2 %. Den fysiske forstyrrelse under anlæg og demontering vurderes at foregå inden for en periode, der strækker sig over maksimalt 5 måneder. Dog forventes selve arbejdet kun at tage 3-4 uger. Det oplyses, at der ikke er ålegræs i det berørte område. Den fysiske forstyrrelse vil derfor primært kunne påvirke makroalger tilknyttet hårbund samt bunddyr, der er tilknyttet den respektive bløde bund og hårdt substrat. Graden af påvirkning vurderes at være høj, idet makroalger og bunddyr i traceerne forgår som følge af aktiviteterne. Bygherre vurderer, at der kun vil være en mindre og helt lokal påvirkning på makroalger og bunddyr, da det berørte område kun udgør en mindre del af den samlede havbund i området. Derudover forventes der at kunne ske en biologisk rekolonisering, da substratet genetableres ved tilbagelægning af sediment og sten, samt ved naturlig sedimenttransport.

5.2.2.1.2 SGAV's vurdering

I miljøkonsekvensrapporten er det oplyst, at anlægsfasen vil medføre en direkte fysisk forstyrrelse på i alt 14,2 ha af havbunden. SGAV kan oplyse, at den fysiske forstyrrelse vil udgøre 0,02 % af vandområdets areal på 72.100 ha. Der vil ske en genetablering af substraterne ved tilbagelægning af sten og sediment samt ved naturlig sedimenttransport. SGAV vurderer således, at der primært vil ske en kortvarig, maksimalt 2 måneder, midlertidig fysisk forstyrrelse af havbunden, der udelukkende berører en begrænset del af det samlede vandområde.

Dybdegrænsen for hovedudbredelsen af ålegræs i Nordlige Kattegat, nr. 200 er i vandområdeplan 2021 – 2027 og høringsversionen af vandområdeplan 2021 – 2027 fastlagt til 9,2 meter. Ålegræs skal derfor i princippet kunne vokse ud til 9,2 meter med mindst 10 % dækning i hele vandområdet. Det oplyses i miljøkonsekvensrapporten, at der ikke er registreret ålegræs i selve projektområdet. Men ålegræs bliver i anlægsfasen forhindret i potentielt at brede sig i projektområdet. De bunddyr, der forekommer i det fysisk forstyrrede område, forventes ligeledes at blive påvirket negativt. Der er dog som nævnt tale om en kortvarig, midlertidig forstyrrelse af havbunden, der berører et meget begrænset areal. SGAV vurderer på den baggrund, at den fysiske forstyrrelse af havbunden ikke har nogen væsentlig negativ påvirkning på hverken ålegræs eller bunddyr i det berørte vandområde. SGAV er således enig med bygherre i vurderingen af, at den fysiske forstyrrelse ikke vil have nogen væsentlig negativ påvirkning.

5.2.2.1.3 Sedimentspredning

Bygherre oplyser, at projektets anlægsfase potentielt kan påvirke områdets vand- og sedimentkvalitet gennem sedimentspredning og hertil knyttet spredning af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer i sediment samt udsivning af boremudder og blow-out. Sedimentspredning fra udsivning af boremudder behandles separat i

5.2.2.1.7

Suspenderet sediment

Sedimentspredning i anlægsfasen kan påvirke fytoplankton, ålegræs og bunddyr direkte ved forstyrrelse af lysforhold, forstyrrelse af bunddyrenes fødeindtag, iltforhold

samt medføre frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer (MFS) og næringsstoffer bundet i sedimentet. Frigivelse af MFS og næringsstoffer som potentiel negativ påvirkning håndteres i afsnit 5.2.2.1.5.

Lysforhold og øgede sedimentkoncentrationer

Bygherre oplyser, at det nordlige Øresund er relativt dynamisk, og at der i området forekommer en vis grad af naturlig omløjring af sedimentet på havbunden, der naturligt vil medføre periodisk forringede sigtforhold. I henhold til sedimentspredningsmodelleringen for projektet, vurderes spredningen af sediment fortrinsvist at forekomme kystnært omkring projektområdet og kortvarigt (maks. 14 dage med 2 mg/l og 2 dage med 15 mg/l). Der vil kunne opstå en kort periode ved overgangen fra optagning af det gamle kabel til nedlægning af det nye kabel, hvor der vil kunne være forøgede sedimentkoncentrationer fra begge aktiviteter. Det vil kunne medføre koncentrationer på op til 17 mg/l i 3 dage. Der kan dertil forekomme naturlige forøgelser af sedimentkoncentrationer på op til 20 mg/l forårsaget af eks. kraftig pålandsvind. Den samlede koncentration af suspenderet sediment kan derfor i "worst-case" nå op på 35-37 mg/l. Forhøjede koncentrationer fra projektet forekommer i 2-3 dage, mens naturligt forhøjet sedimentkoncentrationer primært optræder ved kraftig pålandsvind. Worst-case scenariet vurderes derfor højst at vare i op til 2-3 dage, og der vurderes lav risiko for, at der sker sammenfald mellem de maksimalt forøgede sedimentkoncentrationer forårsaget af projektet og kraftig pålandsvind. Sedimentkoncentrationer i denne størrelsesorden og varighed vurderes ikke at medvirke til forringede sigtforhold, idet en merbelastning oven på det naturlige niveau vil udgøre et beskedent bidrag.

I forbindelse med miljøkonsekvensrapporten er der foretaget beregninger af effekten af projektet med en sedimentspredningsmodel, se endvidere miljøkonsekvensrapport og bilag. Bygherre har efterfølgende ved skriftlig dialog bekræftet, at der i modellen kun anvendes én gennemsnitlig faldhastighed. Bygherre vurderer, at den anvendte tilgang giver et realistisk og konservativt billede af sedimentets opførsel og spredning. Den potentielle effekt på lysforholdene vurderes derfor at være beskrevet realistisk i modelresultaterne. Påvirkningen på sigtforholdene er fuldt reversibel, således at sigtforholdene vender tilbage til udgangspunktet timer eller dage efter arbejdet afsluttes. Påvirkningen fra sedimentspredningen fra anlægsprojektet vil derfor hverken i sig selv og i samspil med det naturlige niveau påvirke sigt- og iltforholdene i området, og vil dermed ikke have en væsentlig negativ påvirkning på de registrerede lysfølsomme kvalitetselementer, ålegræs og makroalger, i området. Planterne er mest sårbare i vækstsæsonen, hvor alle biologiske processer foregår hurtigere. Effekten fra påvirkningen af lysforholdene vil derfor være yderligere begrænset, hvis den sker udenfor vækstsæsonen (april-oktober), og hvis påvirkningen ikke er kontinuerlig men sker afbrudt og kortvarigt.

Bygherre oplyser, at forhøjede koncentrationer af suspenderet sediment i vandsøjlen kan påvirke fødesøgningen negativt for filtrerende bunddyr som muslinger, søpunge og mosdyr. Det vurderes, at de forøgede koncentrationer af sediment i vandsøjlen (17 mg/l i maks 3 dage fra selve projektet og samlet 37 mg/l ved worst-case), vil kunne overskride tålegrænsen på 18-66 mg/l for de mest følsomme søpunge og mosdyr. Bygherre vurderer på den baggrund, at selv i worst-case scenariet, hvor både projekt og ekstremt vejr sammenfalder, vil eventuelle overskridelser af tålegrænser være så kortvarige og sjældne, at det ikke forventes at have væsentlig betydning for flora og fauna i området.

Iltforhold

Bygherre oplyser, at spredning af sediment fra projektets anlægsfase endvidere kan påvirke iltforholdene i vandet ved frigivelse af reducerede forbindelser, der kan medføre et øget iltforbrug. Denne potentielle effekt på iltforholdene vil blandt andet afhænge af sedimentets organiske indhold og de hydrografiske forhold i området. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der er foretaget undersøgelser i forbindelse med projektet, som viser, at der ikke vil blive arbejdet i lag med stærkt iltforbrugende materiale. En eventuel reduktion i iltkoncentrationen fra projektet, vil være begrænset og primært finde sted i de nederste vandlag ved havbunden umiddelbart over selve traceet. Den store vandudskiftning i området vil medføre en hurtig opblanding og geniltning af vandet tæt på havbunden. Bygherre vurderer således, at eventuel reduktion i iltforholdene vil være kortvarig og uden betydning for de iltsvindsfølsomme biologiske kvalitetselementer i området (primært ålegræs og bunddyr).

Aflejret sediment

Bygherre redegør for, at spredningen af sediment vil kunne føre til aflejring af 1-5 cm sediment i op til 100-200 m fra kabelrenden. I forbindelse med feltundersøgelser forud for projektet er der ikke registreret ålegræs i selve projektområdet. På baggrund af det vurderer bygherre, at der ikke vil være en negativ påvirkning på ålegræs fra aflejring af sediment.

Bygherre oplyser, at de bunddyrsarter, der er mest sårbare overfor aflejring af sediment, primært mindre blåmuslinger, maksimalt kan tåle en aflejringstykkelse på 1-2 cm. Bygherre vurderer derfor, at der vil kunne være en dødelig effekt på de mest følsomme arter helt lokalt i selve projektområdet. Der vil være tale om almindeligt forekommende arter, med høj rekoloniseringsevne. Det vurderes således, at bundfaunasamfundet vil være genetableret efter 2-5 år i det berørte lokalområde. Samlet set vurderer bygherre på baggrund af det, at påvirkningen på bunddyr vil være begrænset til et lille område og være midlertidig og dermed af mindre negativ karakter.

5.2.2.1.4 SGAV's vurdering

Det er oplyst i miljøkonsekvensrapporten, at der i anlægsfasen vil ske en suspension af sediment, der medfører en øget sedimentkoncentration i vandsøjlen på op til 2 mg/l i maksimalt 14 dage og 15 mg/l i maksimalt 3 dage. Der vil endvidere, ved overgangen fra optagning af det gamle kabel til nedspulingen af det nye, kunne forekomme en forøget koncentration på i alt 17 mg/l i 3 dage. Der vil kunne forekomme en worst-case hvor naturligt forhøjede sedimentkoncentrationer på 20 mg/l forårsaget af kraftig pålandsvind er sammenfaldende med de 17 mg/l forårsaget af projektet. Disse forøgede sedimentkoncentrationer vil primært ske i et begrænset område i og tæt på selve projektområdet. SGAV vurderer, at worst-case med forøgede koncentrationer på op til 37 mg/l, som kan overskride tålegrænserne for de mest følsomme søpunge og mosdyr, ikke vil have en væsentlig negativ betydning for kvalitetselementet bunddyr i kystvandområdet. SGAV's vurdering baseres på, at der er lav risiko for, at worst-case realiseres, at koncentrationsforøgelserne vil ske i en begrænset tidsperiode og i et relativt lille område. SGAV vurderer, at dette ikke vil have en væsentlig negativ påvirkning på tilstanden for det lysfølsomme kvalitetselement ålegræs i vandområdet. SGAV gør dog opmærksom på, som nævnt i miljøkonsekvensrapporten, at den potentielle påvirkning vil være væsentlig mindre, hvis den sker udenfor vækstsæsonen. SGAV vurderer på baggrund af dette, og at det er et relativt lille område, der vil blive påvirket i relation til vandområdets størrelse, at der ikke vil være nogen væsentlig negativ betydning for tilstanden for kvalitetselementet bunddyr.

Der vil kunne ske en negativ påvirkning på iltforholdene ved frigivelse af reducerede forbindelser fra sedimentet. Der forekommer sjældent iltsvind i området i forvejen,

der vil ikke ske spredning af sediment med højt indhold af organisk materiale, og der foregår en relativ stor vandudskiftning i området. På baggrund af det vurderer SGAV, at en potentiel negativ påvirkning af iltholdene ikke vil have en væsentlig negativ påvirkning på de iltsvindsfølsomme kvalitetselementer ålegræs og bunddyr.

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der vil kunne ske en aflejring af suspenderet sediment i 1-5 cm tykkelse op til 100-200 m fra kabelrenden. SGAV har efterfølgende fået oplyst af bygherre, at projektet vil kunne medføre en højere sedimentkoncentrationsforøgelse end først oplyst - på op til 17 mg/l. Derudover vil der kunne forekomme en worst-case med sedimentkoncentrationer på op til 37 mg/l, som beskrevet i afsnit 5.2.2.1.3. I miljøkonsekvensrapporten er denne forskel er ikke medtaget i vurderingen af tykkelsen af det aflejrede sediment. SGAV vurderer, at tykkelsen af det aflejrede sediment (op til 5 cm) derfor vil være tilsvarende større. SGAV vurderer, at dette ikke vil have en væsentlig negativ direkte påvirkning på eksisterende ålegræs, da der ikke er registreret ålegræs i projektområdet. SGAV vurderer, at aflejringen af sediment kan have en negativ påvirkning på de bunddyrsarter, der er mest følsomme overfor aflejring af sediment, som mindre muslinger. SGAV vurderer, at der ikke vil ske en væsentlig påvirkning på kvalitetselementet bunddyr, da der er tale om et mindre område, og bunddyrene forventes at kunne rekolonisere området.

SGAV er således enig med bygherre i vurderingen af, at sedimentspredningen forårsaget af projekts anlægsfase ikke vil have en væsentlig negativ påvirkning på de relevante biologiske kvalitetselementer.

5.2.2.1.5 Frigivelse af MFS og næringsstoffer fra sedimentspredning

Forstyrrelse af havbunden/sedimentet ved f.eks. graveaktiviteter og nedspuling af kabler vil medføre frigivelse af en række miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer (kvælstof og fosfor), der ligger i eller er bundet til sedimentet. Denne frigivelse kan medføre en midlertidig merbelastning af det marine system med negativ påvirkning på både de kemiske og biologiske kvalitetselementer (fytoplankton, ålegræs og bunddyr).

Frigivelse af MFS

Bygherre har udført en modelberegning med henblik på en risikovurdering af, om graveaktiviteter og nedspuling af kabler og deraf følgende frigivelse og spredning af miljøfarlige forurenende stoffer (MFS) kan medføre forringelse af de berørte vandområder fsva. kemisk tilstand og/eller det økologiske kvalitetselement nationalt specifikke stoffer. Risikovurderingen er beskrevet i bilag E og G og er baseret på samme grundlag som sedimentspredningsmodellen beskrevet i bilag F til miljøkonsekvensrapporten. På dansk søterritorium skal etableres omkring 4,1 km søkabel fra strandkanten og frem til den dansk-svenske grænse.

Den totale strækning over hvilken, der nedspules kabler, er ca. 4 km og til brug for beregningerne delt i fire strækninger á 1000 m.

Bygherre har i bilag E redegjort for, for hvilke stoffer det er relevant at foretage en risikovurdering. Relevansanalysen har bl.a. taget udgangspunkt i eksisterende påvirkninger med MFS i nærheden af projektet, og hvilke stoffer der er årsag til ikke-god økologisk eller kemisk tilstand i de berørte vandområder.

De i forvejen forekommende koncentrationer af MFS i de berørte vandområder er inddraget i beregningerne af frigivne koncentrationer, ligesom risikovurderingen bl.a. tager afsæt i, om miljøkvalitetskravet for et givent stof i det berørte vandområde er overskredet i forvejen. Til bestemmelse af i forvejen forekommende koncentrationer har bygherre indhentet analysedata for stofferne i vand og sediment i det berørte

vandområde eller sammenlignelige vandområder. For sediment er inddraget data fra NOVANA, geotekniske borer og prøver udtaget i forundersøgelsen til projektet, hvor bygherre inden for projektområdet har udtaget ni sedimentprøver, som er samlet til tre blandprøver baseret på substrat- og dybdeforhold. For så vidt angår vand er desuden inddraget data fra undersøgelser udført af Sund & Bælt. Hvor bygherre ikke har kunnet fremsøge målte koncentrationer, er foretaget en omregning vha. relevante fordelingskoefficienter og en estimering af fordelingen i miljøet på baggrund af de givne stoffers fysisk-kemiske egenskaber.

I bilag E til miljøkonsekvensrapporten har bygherre redegjort for, hvilke miljøkvalitetskrav eller andre grænseværdier for vand og sediment, der er anvendt i risikovurderingen af frigivelsen af sediment og boremudder, og hvordan der er prioriteret mellem de forskellige miljøkvalitetskrav og andre grænseværdier.

Bygherre har oplyst, at der i beregningerne for sediment er anvendt et gennemsnit af koncentrationen af MFS uafhængigt af dybde. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at koncentrationen af MFS generelt er lavere i dybere liggende sediment, hvorfor den anvendte tilgang giver et konservativt estimat for indholdet af MFS i sedimentet.

I beregningen af projektets påvirkningszone har bygherre taget udgangspunkt i, at den frigivne mængde af MFS fordeles jævnt i de øverste 5 cm af sedimentet i det område, hvortil spredningen jf. sedimentspredningsmodellen sker (påvirkningszonen). Områdets areal er for vidt angår nedspuling og nedgravning af kabler 105,3 km².

Som repræsentativt målepunkt for sediment har bygherre valgt en NOVANA-målestation, hvor der analyseres for MFS i sediment. Stationen er placeret 12,6 km fra, hvor gravearbejdet finder sted. Stationen er af bygherre vurderet repræsentativ for påvirkningen af det berørte vandområde som helhed, da den er beliggende i et område uden udledningpunkter, og som er påvirket af strøm, som sikrer opblanding af eventuelle påvirkninger, såsom skibsfart. Stationen er ikke placeret i umiddelbar nærhed af beregnede fortyndingszoner for projektet.

Vand - påvirkning med stoffer for hvilke IFFK < MKK

For stoffer, hvor den i forvejen forekommende koncentration i vand i Kattegat overholder fastsatte miljøkvalitetskrav, har bygherre i bilag G gjort rede for, at de frigivne koncentrationer (i forbindelse med nedspuling) ikke vil føre til opfyldelse af relevante miljøkvalitetskrav uden for en eventuel fortyndingszone. For samtlige stoffer er der tale om en beregnet fortyndingszone på 0,2 m langs fire strækninger af hver 1000 m, svarende til en cirkulær fortyndingszone med en radius på 8 m.

Vand - påvirkning med stoffer for hvilke IFFK > MKK

Det fremgår af bilag G, at der vil være opnået fortynding til 5 % af det generelle miljøkvalitetskrav inden for maksimalt 2,3 m fra graverenden, svarende til en cirkulær fortyndingszone med en radius på 38 m.

Sediment - påvirkning med stoffer for hvilke IFFK < MKK

For samtlige stoffer, for hvilke den i forvejen forekommende koncentration i sediment i Kattegat fastsatte overholder miljøkvalitetskrav, ligger de beregnede koncentrationsstigninger indenfor den analysetekniske målusikker, hvorfor der ikke vil være tale om målbare koncentrationsstigninger i sedimentet i det repræsentative målepunkt.

Sediment - påvirkning med stoffer for hvilke IFFK > MKK

Bygherre har i bilag G ved beregning vist, at koncentrationsstigningen i sedimentet i påvirkningszonen maksimalt vil udgøre 5 % af sedimentkvalitetskravet, og at den årlige koncentrationsstigning i påvirkningszonen i sediment udgør højst 1 % af miljøkvalitetskravet for alle stoffer, for hvilke den i forvejen forekommende koncentration i Kattegat overskrider miljøkvalitetskravet. Ligeledes er det for alle de givne stoffer ved beregning vist, at koncentrationsstigningen vil være inden for den analysetekniske måleusikkerhed, hvorfor koncentrationsstigningen ikke vil være målbar med almindeligt anvendte analysemetoder i forbindelse med overvågning af sediment.

Samlet konklusion fsva. MFS

For så vidt angår vand, konkluderer bygherre, at for stoffer, for hvilke den i forvejen forekommende koncentration i Kattegat overholder fastsatte miljøkvalitetskrav, vil frigivelsen af sediment i forbindelse med graveaktivitet og nedspuling af kablet ikke føre til overskridelse af miljøkvalitetskravene i vand uden for en fortyndingszone på 0,1 m fra kabeltraceet på hver af de fire strækninger, svarende til en cirkulær fortyndingszone med en radius på 8 m. For stoffer, for hvilke den i forvejen forekommende koncentration i Kattegat overskrider fastsatte miljøkvalitetskrav, vil frigivelsen af sediment ikke føre til overskridelse af miljøkvalitetskravene uden for en fortyndingszone på 2,3 m fra kabeltraceet på hver af de fire strækninger, svarende til en cirkulær fortyndingszone med en radius på 38 m. For begge situationer gælder, at de beregnede fortyndingszoner er neglige i forhold til vandområdets samlede størrelse. De beregnede fortyndingszoner vil derudover være af midlertidig karakter, idet frigivelsen af sediment og miljøfarlige forurenende stoffer ophører med afslutningen af nedspulings-/gravearbejdet.

For så vidt angår sediment, konkluderer bygherre, at for stoffer, for hvilke den i forvejen forekommende koncentration i Kattegat overholder fastsatte miljøkvalitetskrav, vil frigivelsen af sediment ikke føre til en årlig koncentrationsstigning på mere end 5 % af miljøkvalitetskravene i sediment uden for den beregnede påvirkningszone. For stoffer, for hvilke den i forvejen forekommende koncentration i Kattegat overskrider fastsatte miljøkvalitetskrav, vil frigivelsen af sediment ikke føre til en årlig koncentrationsstigning på mere end 1 % af miljøkvalitetskravene i sediment uden for den beregnede påvirkningszone.

Bygherre konkluderer, at der for hverken vand eller sediment vil være målbare koncentrationsstigninger i de repræsentative målepunkter.

Frigivelse af næringsstoffer

Der vil kunne ske en negativ påvirkning af det biologiske kvalitetselement fytoplankton, ved øget vækst som følge af øget tilgængelighed af næringsstoffer. Det er primært de biotilgængelige næringsstoffer, der vil kunne have en negativ påvirkning på fytoplankton. De øvrige biologiske kvalitetselementer, ålegræs og bunddyr, kan blive påvirket indirekte som følge af negativ påvirkning på fytoplankton. Bygherre har beregnet den mængde af kvælstof (N) og fosfor (P), der forventes at blive frigivet til det berørte kystvandområde, Nordlige Kattegat nr. 200, som følge af projektet. Forudsætningerne for beregningerne fremgår af miljøkonsekvensrapporten afsnit 11.2.4 om miljøvurdering af effekten på vand- og sedimentkvalitet. Beregningerne er baseret på den metode, der vil medføre størst sedimentspredning og dermed frigive flest næringsstoffer. Bygherre oplyser, at der forventes at blive frigivet i alt 25,5 tons TN og 5,4 tons TP i den danske del af projektområdet, omregnet til i omegnen af 2,3 tons biotilgængeligt N og ca. 0,08 tons biotilgængeligt P til vandfasen over 28 dage. I selve kystvandområdet, Nordlige Kattegat, nr. 200, hvor der er krav om opfyldelse af god økologisk tilstand (også kaldet 1-sømile området), forventes der at blive frigivet 1,3 tons biotilgængeligt N og 0,05 tons biotilgængeligt P.

Bygherre vurderer, at den relativt store vandudskiftning i Øresund betyder, at forhøjede næringsstofkoncentrationer, der potentielt kan resultere i opblomstring af fytoplankton, kun vil forekomme kortvarigt og lokalt omkring anlægsarbejderne. Effekterne vil være størst i vækstsæsonen, hvor høje temperaturer understøtter højere vækst. De frigivne næringsstoffer vil hurtigt fortyndes af de naturlige vandbevægelser i området. Næringsstofkoncentrationerne vurderes at vende tilbage til udgangspunktet umiddelbart efter anlægsarbejdet ophører, uden at bidrage til øget belastning af vandområdet i årene efter anlæg.

Bygherre oplyser, at statusbelastningen til Nordlige Kattegat, nr. 200 er 1987,6 tons N/år og 68,9 tons P/år (jf. gældende vandområdeplaner 2021 – 2027). Den samlede frigivelse af kvælstof og fosfor fra projektet vil således svarer til 1,3 % og 7,8 % af statusbelastningen for kvælstof og fosfor. Frigivelsen af biotilgængeligt kvælstof og fosfor svarer til 0,1 % og 0,1 % af statusbelastningen for kvælstof og fosfor. Bygherre oplyser endvidere, at der for kystvandområde Nordlige Kattegat, nr. 200 i vandområdeplan 2021 – 2027 er fastlagt et indsatsbehov for reduktion af kvælstof, og at der ikke er fastlagt et indsatsbehov for fosfor. Bygherre vurderer, der ikke er tale om en meritførsel, men en omlejring og kortvarig frigivelse af næring fra den interne pulje i sedimentet.

Bygherre vurderer på denne baggrund, at frigivelsen af næringsstoffer fra anlægsfasen, både i forhold til kabelnedlægning, underboringer af kysten og optagning af eksisterende kabelforbindelse, ikke vil medføre målbare effekter på fytoplankton eller øvrige vand- eller sedimentkvalitetsparametre i de efterfølgende vækstsæsoner. Der vurderes ikke at være vedvarende effekter på næringsstofferforholdene i vandområdet, der kan hindre målopfyldelsen i vandområdet, Nordlige Kattegat, nr. 200, herunder de fastlagte foranstaltninger i indsatsprogrammet.

5.2.2.1.6 SGAV's vurdering

MFS

Sedimentspredningen i anlægsfasen forventes at medføre en ophvirvling af sediment indeholdende miljøfarlige forurenende stoffer (MFS) i en mindre del af de berørte vandområder, Nordlige Kattegat, nr. 200 og Kattegat, SØ 12 sm, nr. 202.

SGAV er enig i bygherres anvendelse og prioritering af forskellige grænseværdier og i vurderingen af, for hvilke stoffer det er relevant at foretage en risikovurdering.

Uanset den i forvejen forekommende koncentration i de berørte vandområder vil frigivelsen af sediment og dertil bundne MFS jf. bygherres beregninger ikke give anledning til fortyndings- eller påvirkningszoner af uacceptabel størrelse eller målbare koncentrationsstigninger i de valgte repræsentative målepunkter. De beregnede fortyndings- og påvirkningszoner vil derudover udelukkende være af midlertidig karakter, som af bygherre er vurderet at have en varighed på omkring 10 timer.

I den seneste tilstandsvurdering i høringsversionen af genbesøget af vandområdeplan 2021-2027 er ID200 Kattegat klassificeret i ikke-god kemisk tilstand og god økologisk tilstand fsva. MFS, mens vandområdet ID202 Kattegat, SØ 12 sm er klassificeret i ikke-god kemisk tilstand. Baseret på oplysningerne fremlagt af bygherre, vurderer SGAV, at tilførslen af MFS i forbindelse med graveaktivitet og nedspuling af kabler ikke vil føre til forringelse eller hindre målopfyldelse for de berørte vandområder.

SGAV er enig i bygherres vurderinger og bemærker, at de beregnede maksimale for-tyndingszoner udgør en negligibel del af de samlede vandområders størrelse (som alene for ID200 Kattegat udgør 72.100 ha).

SGAV er således enig med bygherre i vurderingen af, at frigivelsen af miljøfarlige for-urenende stoffer forårsaget af projekts anlægsfase ikke vil have væsentlig negativ på-virkning på hverken kemisk tilstand eller økologisk tilstand fsva. MFS.

Næringsstoffer

Med udgangspunkt i resultaterne fra sedimentspredningsmodellen forventes det, at anlægsarbejderne medfører en midlertidig merbelastning på omkring 1,3 tons biotil-gængeligt N og ca. 0,05 tons biotilgængeligt P af det berørte vandområde, Nordlige Kattegat, nr. 200. Da der ikke er fastlagt et indsatsbehov for fosfor i høringsversionen af genbesøget af vandområdeplan 2021 – 2027, vil P ikke blive håndteret yderligere her. SGAV kan oplyse at statusbelastningen i høringsversionen af genbesøget af vandområdeplan 2021 – 2027 til selve Nordlige Kattegat, nr. 200 kun udgør 443,1 ton N/år. Indsatsbehovet for reduktion af N er fastlagt til 107 ton N/år. Det betyder at frigivelsen af biotilgængeligt N fra anlægsfasen vil udgøre 0,3 % og 1,2 % af hen-holdsvis statusbelastningen og N-indsatsbehovet for Nordlige Kattegat, nr. 200. Se-dimentspredningsmodellen har ikke medtaget den del af belastningen, der vil komme fra opgravning af dele af de eksisterende kabler på op til 20 % af strækningen. Dette vil medføre en mindre frigivelse oveni ovennævnte.

SGAV vurderer, at strømforholdene i området medfører en relativ stor vandudskift-ning. De næringsstoffer, der frigives i anlægsfasen, vil derfor hurtigt blive transporte-ret væk fra projektområdet, og en del forventes at blive transporteret til det tilstø-dende territorialfarvand, Kattegat, SØ 12 sm, nr. 202. For territorialfarvande er der ingen målsætning om opfyldelse af økologisk tilstand. De næringsstoffer, der føres til Kattegat, SØ 12 sm, vurderes derfor ikke at have en negativ betydning. Den del af de frigivne næringsstoffer, der når at blive optaget af fytoplankton i kystvandområdet Nordlige Kattegat, nr. 200 vil potentielt kunne påvirke fytoplankton direkte og åle-græs og bunddyr indirekte. Der vil udelukkende ske en midlertidig merbelastning fordelt over et par måneder. SGAV vurderer, at en merbelastning under disse forhold (varighed og vandudskiftning) ikke vil kunne påvirke tilstanden for bunddyr negativt.

I den seneste tilstandsvurdering i høringsversionen af genbesøget af vandområdeplan 2021 – 2027 er tilstanden for fytoplankton fastlagt til moderat økologiske tilstand ba-seret på en tilstandsværdi på 1,3 µg chl a/l. Grænsen til den nærmeste lavere til-standsklasse (ringe) ligger ved 1,8 µg chl a/l. I den seneste tilstandsvurdering er til-standen for ålegræs fastlagt til ringe økologisk tilstand baseret på en tilstandsværdi på 6 meter. Grænsen til den nærmeste lavere tilstandsklasse er 3,1 meter. SGAV vur-derer således for både fytoplankton og ålegræs, at der er langt til den nærmeste la-vere tilstandsklasse. På den baggrund vurderer SGAV samlet set, at den beregnede merbelastning ikke vil medføre en tilstandsforringelse for hverken fytoplankton, åle-græs eller bunddyr. Det vurderes ligeledes, at påvirkningen ikke vil hindre målopfyl-delse for Nordlige Kattegat, nr. 200.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø har vurderet, at der kræves en di-spensation til merudledning af kvælstof efter indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 4 (BEK nr. 797 af 13/06/23). Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø har på den baggrund udarbejdet udkast til afgørelse om meddelelse af dispensation. Af ud-kast til afgørelsen fremgår, at det er vurderet, at den ansøgte udledning på 1,3 ton N fordelt over maksimalt 1 år til kystvandområdet Kattegat, Nordsjælland nr. 200 ikke

vil indebære en forringelse af den økologiske tilstand i de berørte målsatte vandområder og ikke vil hindre opfyldelse af de i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr. 796 af 13. juni 2023) fastlagte miljømål. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurderer endvidere, at den konkret ansøgte merudledning ikke vil hindre opfyldelse af indsatsprogrammet.

5.2.2.1.7 Blow-out og udsivning af boremudder

Sedimentpåvirkning af flora og fauna

I forbindelse med kystunderboringerne vil der ske udsivning af boremudder til havmiljøet. Gennembrydning sker typisk som en umiddelbar pulsudsivning med en varighed på 12 til 24 timer, men kan også ske som blow-outs umiddelbart før underboringen trænger gennem havbunden. Boremudder er den sedimentfyldte væskeblanding, som fremkommer, når borevæsken blandes med det udborede materiale, og består primært af vand og bentonit. Opblandingen af boremudder i vandsøjlen vil derfor potentielt kunne påvirke lysforholdene negativt og derved indirekte påvirke de lysafhængige biologiske kvalitetselementer negativt. Bygherre oplyser, at modelberegningerne for et blow-out-scenarie viste, at den maksimale forøgelse af sedimentkoncentration ved et blow-out vil være 0,1 mg/l. Bygherre vurderer dette som et ubetydeligt spildbidrag. Derudover udsiver der op til 200 m³ boremudder i alt for samtlige underboringer. Dette er ikke medtaget i sedimentspredningsmodellen. Bygherre har i miljøkonsekvensrapporten generelt vurderet, at boremudderen aflejrer lokalt omkring boregruberne, og at det kun vil skabe påvirkninger i påvirkningszonen på 30 x 30 meter omkring gruberne. På den baggrund vurderes betydningen af udsivning af boremudder og blow-out på vand- og sedimentkvaliteten at være mindre negativ, og ikke at påvirke hverken vandsøjlen eller sedimentet i en grad, der medfører forringelse af den økologiske tilstand eller hindrer målopfyldelse i vandområdet.

MFS

Bygherre har i bilag E og G til miljøkonsekvensrapporten foretaget en vurdering af risikoen ved planlagt frigivelse af boremudder i forbindelse med gennemtrængning af havbunden. Bygherre har i bilag G til miljøkonsekvensrapporten oplyst, at der i forbindelse med underboringen maksimalt vil blive frigivet 200 m³ boremudder, mens der et evt. blow-out vil blive frigivet ca. 5 m³. Med udgangspunkt i den mindre frigivelse af boremudder/sediment ved et evt. blowout end ved planlagt gennembrud af havbunden har bygherre konkluderet, at risikovurdering af blowout fsva. MFS er omfattet af risikovurderingen af de planlagte gennembrud af havbunden.

Til brug for vurdering af, om den planlagte underboring medfører opslæmning og frigivelse af MFS i et omfang, der giver anledning til forhøjede koncentrationer i vand- og sedimentfasen, har bygherre opstillet to boksmodeller. Modellerne tager udgangspunkt i graveintensiteten, afstand til det repræsentative målepunkt og viden om indhold af MFS i det berørte sediment på baggrund af projektets eget prøveprogram beskrevet i bilag E. Derudover er inddraget tilgængelig viden om indholdsstoffer i additiver til borevæsken.

Bygherre oplyser i bilag G, at den valgte entreprenør vil benytte produktet HY-DRAUL-EZ® i forbindelse med underboringen. Af produktets sikkerhedsdatablad fremgår det, at produktet indeholder 90-100 % bentonit, 1-2,5 % natriumcarboxymethyl og 1-2,5 % andre komponenter under rapporterbare niveauer. Det fremgår af bilag G, at produktet indeholder formaldehyd i koncentrationer over detektionsniveau på 49 mg/kg svarende til 0,005 %. Bygherre henviser til OECD's kriterier,

efter hvilke formaldehyd forventes at være let bionedbrydeligt og have lav bioakku-
mulerbarhed.

Bygherre har oplyst, at der skal underbores i alt 3x300 m søkabel, og at hvert kabel underbores i 15-20 meters dybde med en forventelig diameter på 500 mm. Gennem-
brydning er vurderet at give anledning til en momentan pulsudsivning af boremud-
der med en varighed på 12-24 timer.

I risikovurderingen af udledningen af MFS i forbindelse med underboringen har byg-
herre anlagt en konservativ tilgang, hvor alle MFS antages at befinde sig i vandfasen
hhv. sedimentfasen uafhængigt af enkeltstofferne fysisk-kemiske egenskaber og
deraf følgende fasefordeling. Derudover er ikke inddraget en eventuel nedbrydning
eller fordampning af stofferne.

Som følge af boremudders sammensætning er det i bilag G til miljøkonsekvensrap-
porten antaget, at den samlede MFS-koncentration i boremuddret udgøres af 50 %
af de i forvejen forekommende koncentrationer af MFS i det gennemborede sediment
og 50 % af koncentrationen af MFS i det anvendte boremudderprodukt, herunder bo-
revæske og bentonit. Bestemmelse af MFS-indholdet i sedimentet er beskrevet i afgø-
relsens afsnit 5.2.2.1.6. Derudover er inddraget bentonits naturlige indehold af min-
dre mængder af tungmetaller.

VAND

Til brug for risikovurderingen ift. vandfasen, er de beregnede koncentrationer i det
tilførte boremudder som ovenfor nævnt konservativt antaget at findes i den vandige
fase af boremudderen. Koncentrationerne er i bilag G sammenholdt med det gene-
relle miljøkvalitetskrav og de maksimalt tilladte koncentrationer i saltvand. Derud-
over er inddraget i forvejen forekommende koncentrationer, som er estimeret på
baggrund af data fra det nærliggende sammenlignede vandområde Øresund og vand-
område Køge Bugt. For stofferne DEHA og BBP har bygherre ikke kunnet fremsøge
data, hvorfor der på baggrund af stoffernes fysisk-kemiske egenskaber, herunder lav
vandopløselighed, konservativt er antaget en i forvejen forekommende koncentration
på niveau med miljøkvalitetskravet.

Af bilag G fremgår det, at tilførslen af boremudder for 12 ud af 40 stoffer ikke vil føre
til en overskridelse af det generelle miljøkvalitetskrav. For de resterende 28 stoffer vil
tilførslen af boremudder, ifølge de konservativt udførte beregninger, kunne give an-
ledning til en overskridelse af det generelle miljøkvalitetskrav. For disse stoffer er
derfor foretaget en beregning af fortyndingszonens udbredelse, dvs. i hvilken afstand
fra tilførselspunktet koncentrationen kan forventes at være fortyndet til under det ge-
nerelle miljøkvalitetskrav. For 13 af de 28 stoffer overskrider stoffernes i forvejen fo-
rekommende koncentration i Kattegat det generelle miljøkvalitetskrav, og for disse
stoffer er foretaget en beregning af stigningen i den resulterende koncentration i for-
tyndingszonens rand samt af, om der vil være tale om en målbar stigning i det repræ-
sentative målepunkt.

Påvirkning med stoffer for hvilke IFFK < MKK

For stoffer for hvilke den i forvejen forekommende koncentration i Kattegat overhol-
der det generelle miljøkvalitetskrav har bygherre redegjort for, at koncentrationen af
stofferne er fortyndet til under miljøkvalitetskravet inden for maksimalt 9 m. Byg-
herre har sammenlignet med den maksimalt tilladte blandingszone på 350 m i kyst-
vande og konkluderer på baggrund heraf, at tilførslen af de relevante stoffer ikke vil
kunne medføre en forringelse af Kattegats tilstand.

Påvirkning med stoffer for hvilke IFFK > MKK

Hvor både koncentrationen i det tilførte boremudder og den i forvejen forekommende koncentration af stofferne overskrider det generelle miljøkvalitetskrav, har bygherre beregnet, om tilførslen udgør en væsentlig kilde i sig (dvs. om den resulterende koncentration overholder det generelle miljøkvalitetskrav i fortyndingszonens rand) og i hvilken afstand fra tilførselspunktet, den samlede koncentrationsstigning (tilførsel og den i forvejen forekommende koncentration) overskrider det generelle miljøkvalitetskrav med maksimalt 5 %.

Bygherre konkluderer, at tilførslen af boremudder ikke vil føre til overskridelse af det generelle miljøkvalitetskrav inden for en radius af maksimalt 20,5 m fra tilførselspunktet, og at koncentrationen af tilførte stoffer inden for maksimalt 40 m fra tilførselspunktet vil være fortyndet til maksimalt 5 % af miljøkvalitetskravet. Bygherre konkluderer på baggrund af størrelsen af den maksimalt tilladte blandingszone på 350 m i kystvande, at tilførslen af de relevante stoffer ikke vil kunne medføre en forringelse af Kattegats tilstand.

Bygherre har beregnet, at tilførslen af boremudder ikke vil føre til målbare MFS-koncentrationsstigninger i det repræsentative målepunkt, som jf. bilag G er placeret 300 m fra tilførselspunktet.

SEDIMENT

Til brug for risikovurderingen ift. sedimentfasen, er de beregnede koncentrationer i det tilførte boremudder som ovenfor nævnt konservativt antaget at findes i sedimentfasen af boremudderen. Koncentrationerne er i bilag G sammenholdt med miljøkvalitetskravet for sediment. Af bilag G fremgår det, at de beregnede sedimentkoncentrationer for seks ud af 38 stoffer overskrider sedimentkvalitetskravet.

Fælles for de seks stoffer er, at den i forvejen forekommende koncentration overskrider sedimentkvalitetskravet. For disse stoffer har bygherre foretaget en beregning af, om tilførslen vil kunne føre til en årlig stigning på mere end 1 % af sedimentkvalitetskravet, og om der vil være en målbar koncentrationsstigning i det repræsentative målepunkt.

I beregningerne har bygherre antaget, at det tilførte boremudder vil fordele sig jævnt i det berørte område i et lag på 5 cm. Boremudderen forventes at lægge sig på havbunden i relativ nærhed af underboringen og mindre grad suspenderes til vandsøjlen og sprede sig yderligere – bygherre har dog oplyst, at boremudderen over tid forventes at fordele sig i en påvirkningszone defineret som de 5,3 km² beregnet i forbindelse med vurderingen af påvirkninger som følge af nedspulingsarbejdet.

For ingen af stofferne er konstateret en koncentrationsstigning i sedimentet på over 1 % af sedimentkvalitetskravet uden for den estimerede påvirkningszone eller en målbar koncentrationsstigning i det repræsentative målepunkt.

5.2.2.1.8 SGAV's vurdering

Sedimentpåvirkning af flora og fauna

Det fremgår af bilag I, at underboringerne og nedlægning og optagning af kabler ikke foregår i samme periode. Der er minimum 14 dage fra udførsel af sidste underboring til at arbejdet med at optage kablerne igangsættes. Worst-case modelberegninger for projektet har vist, at der vil kunne ske en forøgelse af sedimentkoncentrationen med 0,1 mg/l som følge af blow-out. Herudover vil der blive spredt op til 200 m³ bore-

mudder omkring boregruberne ved underboringerne endepunkter på bunden af havet. Dette er ikke medtaget i sedimentspredningsmodellen. SGAV lægger til grund, at størstedelen af boremudderen i perioden umiddelbart efter gennemtrængning af havbunden primært vil sprede sig inden for påvirkningszonen omkring boregruberne. SGAV vurderer med udgangspunkt heri, at blow-out og udsivning af boremudder ikke vil have nogen væsentlig negativ påvirkning på tilstanden for de biologiske kvalitetselementer fytoplankton, ålegræs og bunddyr i det samlede vandområde, Nordlige Kattegat, nr. 200.

MFS

SGAV er enig i bygherres vurdering af, at risikoen ved et potentielt blowout er omfattet af risikovurderingen af frigivelse af boremudder i forbindelse med den planlagte underborings gennembrydning af havbunden.

Til brug for risikovurdering af den planlagte underboring og deraf følgende tilførsel af MFS har bygherre foretaget en afgrænsning af for hvilke stoffer, det er relevant at udarbejde en risikovurdering. Afgrænsningen tager udgangspunkt i oplysninger om i forvejen forekommende koncentrationer i de berørte vandområder, bentonit og det anvendte boremudderprodukt. SGAV finder afgrænsningen relevant og tilstrækkeligt underbygget.

For så vidt angår vand konkluderer bygherre, at tilførslen af boremudder som følge af underboringen og den potentielt deraf følgende øgede koncentration af MFS i vandfasen ikke vil medføre en risiko for tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse af hverken kemisk eller økologisk tilstand i de berørte vandområder. SGAV er enig i bygherres vurdering og lægger bl.a. til grund, at beregningerne er foretaget ud fra en konservativ antagelse om, at alle forekomster af MFS i boremudderen vil overgå til vandfasen uanset stoffernes fysisk-kemiske egenskaber.

De beregnede fortyndingszoner for projektet ligger med god margen inden for størrelsen af den maksimalt tilladte blandingszone, ligesom størrelsen af de beregnede fortyndingszoner flugter med de andre steder i bilag G og miljøkonsekvensrapportens beregnede påvirkningsarealer og -zoner for projektet. Der vil dog for en række stoffer være behov for udstedelse af tilladelse til udlægning af (midlertidige) blandingszoner.

For så vidt angår sediment konkluderer bygherre, at der for ingen af stofferne vil være tale om koncentrationsstigninger i sedimentet på over 1 % af sedimentkvalitetskravet uden for den estimerede påvirkningszone eller en målbar koncentrationsstigning i det repræsentative målepunkt. SGAV er enig i bygherres vurdering og lægger bl.a. til grund, at beregningerne er foretaget på baggrund af konservativt beregnede gennemsnitskoncentrationer i sedimentet og ud fra en konservativ antagelse om, at alle forekomster af MFS i boremudderen vil overgå til sedimentfasen uanset stoffernes fysisk-kemiske egenskaber.

SGAV har desuden lagt til grund, at bygherre har vurderet, at boremudderen vil blive spredt over et areal på 5,3 km². Ligeledes har bygherre vurderet, at de tre del-underboringer udføres forskudt i tid og med mindst en uges mellemrum og derfor ikke vil give anledning til kumulative effekter, idet boremudderen forventes at blive spredt med strømmen til Kattegat.

5.2.2.2 Driftsfasen

5.2.2.2.1 Arealinddragelse

I driftsfasen vil projektet potentielt kunne påvirke områdets biologiske kvalitetselementer gennem arealinddragelse i form af permanent erosionsbeskyttelse oven på søkablerne. Bygherre oplyser, at arealinddragelsen i form af erosionsbeskyttelse oven på søkablerne kan medføre permanente, lokale ændringer i substratet og derved medføre lokale tab af levesteder for nogle arter ved at introducere hårdt substrat på områder, der oprindeligt bestod af sand og blødbund. Bygherre har vurderet, at den samlede arealinddragelse i driftsfasen vil udgøre 2,1 ha. Se i øvrigt afsnit (5.2.1) om havbundsforhold i denne afgørelse. Bygherre vurderer, at arealinddragelsen til erosionsbeskyttelsen, grundet det relativt lille areal, vil have en mindre negativ påvirkning på marin flora og fauna.

5.2.2.2.2 SGAV's vurdering

I driftsfasen vil der være en arealinddragelse til erosionsbeskyttelse af kablerne på 2,1 ha. Dette udgør mindre end 1 promille af det samlede kystvandområdes areal på 72.100 ha. SGAV vurderer derfor, at driftsfasen ikke vil have en væsentlig negativ påvirkning på de relevante biologiske kvalitetselementer, ålegræs og bunddyr.

SGAV er således enig med bygherre i vurderingen af, at arealinddragelsen forårsaget af projekts driftsfase ikke vil have en væsentlig negativ påvirkning på de relevante biologiske kvalitetselementer.

5.2.3 Havstrategi

Danmark er af EU's havstrategidirektiv, implementeret i Lov om havstrategi, forpligtet til at opnå og opretholde god miljøtilstand i de danske havområder. Danmarks Havstrategi gælder i alle danske havområder. God miljøtilstand defineres ud fra 11 kvalitative deskriptorer jf. bilag 2 til loven. Til at vurdere miljøtilstanden for havmiljøet anvendes de følgende deskriptorer: Biodiversitet (D1), Ikke-hjemmehørende arter (D2), Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande (D3), Havets fødenet (D4), Eutrofiering (D5), Havbundens integritet (D6), Hydrografiske ændringer (D7), Forurenende stoffer (D8), Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum (D9), Marint affald (D10) samt Undervandsstøj (D11).

Som et led af indsatsprogrammet for tredje fase af Danmarks havstrategi II, er der udpeget almindeligt- og strengt beskyttede områder i dansk farvand og EØZ, som skal bidrage til beskyttelsen af unikke og sårbare økosystemer. I alt er 1,4 pct. udpeget som almindeligt beskyttet og 6 pct. som strengt beskyttet havareal.

SGAV er forpligtet til at sikre, at der ikke gives tilladelse til projekter, der vil forhindre opretholdelsen eller opnåelsen af god miljøtilstand i dansk farvand, kvantificeret med Havstrategiens 11 deskriptorer. SGAV skal handle i overensstemmelse med Havstrategiens fastsatte indsatsprogram og indsatserne for de enkelte deskriptorer heri. Ligeledes skal SGAV sikre, at projektet ikke skader eller forstyrrer de nyligt udpegede almindeligt- og strengt beskyttede havnaturområder.

Miljøkonsekvensrapporten gennemgår tilstand og projektets forventede påvirkninger og betydning for samtlige deskriptorer.

I miljøkonsekvensrapporten er det vurderet, at det ansøgte projekt hverken under etablering eller drift vil kunne forhindre opnåelse eller opretholdelse af god miljøtilstand i de danske havområder i henhold til de fastsatte miljømål.

Der lægges her vægt på, at potentielle påvirkninger for biodiversitet (D1) i form af sedimentspredning, spredning af MFS og næringsstoffer, udsivning af boremudder og

øvrige forstyrrelser inkl. støj er ubetydelige negative påvirkninger, mens ændringer i havbunden og fødegrundlaget er af mindre negativ påvirkning. Biodiversitet vurderes inden for fire områder; (1) fugle, (2) pattedyr, (3) fisk, der ikke udnyttes erhvervs-mæssigt, og (4) pelagiske habitater.

Fugle

For fugle vurderer bygherre, at der for anlægsfasen vil være ubetydelige negative påvirkninger fra sedimentspredning og spredning af MFS og næringsstoffer, udsivning af boremudder samt støj og øvrige forstyrrelser, mens ændringer i havbund og fødegrundlag medfører en mindre negativ påvirkning. I driftsfasen, når kablerne er etableret og i brug, vurderer bygherre, at der kun vil være tale om ubetydelige negative påvirkninger fra øget skibstrafik og arealinddragelse herunder erosionsbeskyttelse. I forbindelse med optagning af det eksisterende kabel og demontering af det nye kabel vurderes forstyrrelser, ændringer i havbund og fødegrundlag at udgøre en mindre negativ påvirkning af områdets fugle, og der vil desuden forekomme ubetydelige negative påvirkninger som følge af sedimentspild og forstyrrelser. Bygherre lægger vægt på, at eventuelle påvirkninger som følge af forstyrrelse af havbunden (fødegrundlag), vil være kortvarige, lokale og reversible med yderst begrænset betydning for samtlige fuglearter, der fourager i projektområdet. Hertil lægger bygherre vægt på, at der vil være vidstrakte alternativer til fødesøgning i nærområdet til de påvirkede arealer.

Pattedyr

I forhold til havpattedyr, herunder marsvin, gråsæl og spættet sæl, vurderer bygherre, at de potentielle påvirkninger af fødegrundlaget og fødesøgning i forbindelse med sedimentspredning samt spredning af boremudder og miljøfarlige stoffer vil være korte og lokale samt fuldt reversible. Dertil er det bygherres vurdering, at havpattedyrenes fødegrundlag vil kunne genetablere sig inden for en relativ kort periode. På grund af store afstande til sælers raste- og ynglepladser vurderes disse at være uden for potentielle påvirkninger. I forhold til støjpåvirkning, vurderer bygherre, at støjpåvirkningen på havpattedyr vil være lokal og kortvarig, og at havpattedyrene kan vende tilbage til projektområdet efter støjen fra projektaktiviteterne ophører. Dertil vurderes det, at sæler ikke vil være i risiko for hverken permanente- eller midlertidige høreskader som følge af projektaktiviteterne. For marsvin vurderer bygherre, at brug af USBL-udstyr (Ultra-Short Baseline), kan medføre en mindre negativ påvirkning, hvorfor der benyttes blød opstart af udstyret sammen med en MMO (Marine Mammal Observer). For at sikre beskyttelsen af marsvins hørelse stiller SGAV vilkår om brug af MMO og soft-start ved brug af USBL-udstyr, såfremt udstyret har mulighed herfor.

Fisk

Det er bygherres vurdering, at påvirkningen på fisk vil være ubetydelig eller mindre negativ gennem alle tre af projektets faser. Herunder vurderer bygherre, at fysisk forstyrrelse af havbunden vil have en mindre negativ påvirkning under både anlæg, demontering og at udsivning af boremudder vurderes at have en mindre negativ påvirkning. Som følge af projektaktiviteterne vurderes det, at den fysiske forstyrrelse af havbunden vil kunne påvirke juvenile fladfisk i form af individdrab enten via direkte fysisk påvirkning fra selve grave- og/eller spulearbejdet eller i forbindelse med optagningen af det eksisterende kabelanlæg eller indirekte pga. øget mortalitet forbundet med flugtrespons eller reduceret fitness grundet reduceret fødeindtag. Bygherre lægger vægt på, at påvirkningerne vil være kortvarige og lokale samt helt reversible, og at området igen vil kunne benyttes som opvækstområde efter projektaktiviteterne ophører. Dertil vurderer bygherre, at eventuelle påvirkninger fra fysiske forstyrrelser ikke vil kunne ses på populationsniveau. Det fremgår af bygherres vurdering, at frigivelse

og udsivning af boremudder vil have en mindre negativ påvirkning på fisk, da bentonit fra boremuddet vil kunne sætte sig på fiskenes gæller og hindre iltoptagelse. Herunder vurderes juvenile fisk særligt følsomme overfor reduceret iltoptagelse. Udsivning af boremudder/bentonit vil ske kystnært, hvilket udgør de lavvandede, sandede områder langs den nordsjællandske kyststrækning, der er essentielle opvækstområder for juvenile fisk. Det er bygherres vurdering, at påvirkningen af frigivet af boremudder og blow-out vil være begrænset til fåtallige individdrab og er fuldt reversibelt.

Pelagiske habitater

Pelagiske habitater fokuserer særligt på plankton, herunder fyto- og zooplankton. Bygherrer vurderer, at projektet ikke vil medføre en reduktion i tilstanden for fytoplankton som følge af sedimentspredning og frigivelse af næringsstoffer. Bygherre lægger vægt på, at de frigivende næringsstoffer som følge af anlægsarbejdet, vil være kortvarige og lokale omkring anlægsarbejderne, idet frigivne næringsstoffer hurtigt vil fortyndes af de naturlige vandbevægelser i området. Derfor vurderer bygherre, at der ikke vil være langtidseffekter på fytoplankton biomassen, idet havbundsforholdene kun påvirkes i ubetydelig negativ grad og at næringsstofniveauer vurderes at vende tilbage til udgangspunktet umiddelbart efter endt anlægsarbejde uden målbare effekter på fytoplankton i de efterfølgende vækstsæsoner.

Det er derfor bygherres vurdering, at der ikke vil ske en væsentlig påvirkning af fugle, pattedyr, fisk eller pelagiske habitater.

Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande (D3) vurderes med udgangspunkt i afsnit om fisk og erhvervsfiskeri i miljøkonsekvensrapporten, hvor det konkluderes, at der er mindre negativ påvirkning. Havets fødenet (D4) er indeholdt i vurderingerne i D1 og det vurderes, at projektet ikke at medføre påvirkninger i strid med indsatsprogrammet. For eutrofiering (D5) vurderer bygherre, at de mængder af næringsstoffer, der potentielt frigives i forbindelse med havbundsarbejderne, vil medføre ubetydelige påvirkninger af omsætning og iltforhold ved bunden. Bygherre vurderer, at den relativt store vandudskiftning i projektområdet (og Øresund generelt) betyder, at forhøjede næringsstofkoncentrationer kun vil forekomme kortvarigt og lokalt omkring anlægsarbejderne, idet de frigivne næringsstoffer hurtigt vil fortyndes af de naturlige vandbevægelser i området. Påvirkninger af vand- og sedimentkvaliteten vil kun foregå i den periode, hvor havbundsarbejdet pågår, og det vurderes, at miljøtilstanden vender tilbage til udgangspunktet, så snart arbejdet ophører. Bygherre vurderer på den baggrund, at der vil være en ubetydelig grad af påvirkning af vand- og sedimentkvalitet som følge af sedimentspredning og næringsstoffrigivelse i forbindelse med anlægs- og demonteringsaktiviteterne.

For havbundens integritet (D6) vil der forekomme midlertidige forstyrrelser af havbunden i forbindelse med nedlægning og optagning af kabler. Bygherrer lægger vægt på, at der er tale om midlertidige indgreb, og at dybde- og substratforhold genskabes ved endt arbejde. Der sker herudover permanent og helt lokale, mindre tab af havbund (2,3 ha), der inddrages til erosionsbeskyttelse, hvilket bygherrer karakteriserer som en mindre negativ påvirkning. Der frigives næringsstoffer ved ophvirvling af sediment, hvilket ifølge bygherre ikke medfører langtidseffekter på fytoplankton, og næringsstofniveauer vurderes at vende tilbage til udgangspunktet umiddelbart efter endt anlægsarbejde. Derfor vurderer bygherre, at frigivelse af næringsstoffer ikke vil medføre betydelige påvirkninger af iltforhold ved havbunden. Bygherre vurderer, at påvirkningen af havbunden vil medføre mindre negative ændringer i fuglenes fødegrundlag, i et lokalt afgrænset område, og at det er fuldt reversibilitet. Påvirkning af fisk vurderes ligeledes at være af kortvarig og lokal karakter og af ubetydelig negativ

karakter. For marin flora og fauna vurderes påvirkningerne at være midlertidige og fuldt reversible inden for en mellemlang periode (2-5 år). Bygherre lægger vægt på, at det påvirkede artssamfund er udgjort af arter, der er udbredt i de danske farvande, og at der derfor ikke tabes truede eller sårbare arter i forbindelse med forstyrrelsen af havbunden.

For hydrografiske ændringer (D7) lægger bygherre vægt på, at påvirkning ved nedlægning og optagning af kabel er midlertidig i form af sedimentspredning og fysisk forstyrrelse af havbunden, hvorefter havbunden genetableres. Bygherre fremhæver, at der sker arealinddragelse i form af erosionsbeskyttelse, og vurderer at det er en mindre negativ påvirkning. Påvirkning af temperaturer er en del af deskriptoren, D7. Det fremgår af bygherres vurdering, at søkablerne genererer varme, som kan medføre stigninger i temperaturen i sedimentet lige omkring kablerne. Bygherre vurderer, at varmeafgivelsen er sammenlignelig med den, der finder sted omkring de eksisterende kabler og vurderer overordnet set, at varmeafgivelsen ikke er af en grad, der kan påvirke organismer i sediment eller vandsøjlen. For strøm og bølgeforhold vil der ifølge bygherre ske en mindre ændring af forholdene der, hvor der etableres erosionsbeskyttelse, men bygherre vurderer, at det ikke vil være betydelige ændringer i strøm- og bølgeforhold, idet det udgør et lille område af havbunden.

For forurenende stoffer (D8) vurderer bygherre, at der ikke vil ske påvirkning af tilstanden i vandområderne ID2000 Kattegat, Nordsjælland og ID202 Kattegat, og at projektet ikke vil forhindre målopfyldelsen om god økologisk og kemisk tilstand som følge af tilførsel, frigivelse og spredning af MFS. Baseret på sin vurdering for D8, vedrørende koncentrationsstigninger i forbindelse med spredning med MFS og påvirkning på overfladevandets tilstand, vurderer bygherre, at projektet ikke vil medføre påvirkninger i strid med indsatsprogrammet ift. forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum (D9). Marint affald (D10) og ikke-hjemhørende arter (D2) vurderes ikke at være relevant for projektet.

For undervandsstøj (D11) henviser SGAV til, at Energistyrelsens retningslinjer og vejledning om standardvilkår for forundersøgelser til havs¹⁰ i forbindelse med at bl.a. seismiske undersøgelser indgår i indsatsprogrammet. Bygherre vurderer, at sæler og marsvin påvirkes ubetydeligt negativt i alle projektets faser, men at der en mindre negativ påvirkning, når der benyttes USBL. Samlet set vurderer bygherre, at havstrategiens miljømål ikke påvirkes og at opnåelsen af god miljøtilstand for D11 ikke hindres.

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der er udpeget et havstrategiområde, område W, og at projektområdet ligger i den nordøstlige del af dette havstrategiområde, som er udpeget som almindeligt beskyttet. Bygherre vurderer, at det ikke påvirker havstrategiområdet.

5.2.3.1 SGAVs vurdering

SGAV er enig i bygherres konklusioner, og vurderer, at projektet ikke vil påvirke hverken miljøtilstanden eller miljømålene under den danske havstrategi, og at tilladelsen med de fastsatte vilkår kan meddeles i overensstemmelse med indsatsprogrammet. SGAV lægger vægt på, at der er tale om kortvarige og lokale tiltag, og at havbunden generelt set vil blive reetableret til udgangspunktet efter endt arbejde. Med undtagelse herfor er de 2,3 ha, som inddrages til erosionsbeskyttelse. Størrelsen

¹⁰ [Energistyrelsens vejledning om standardvilkår for forundersøgelser til havs, 2018](#)

heraf er minimal sammenlignet med projektområdet samt Øresund generelt, og derfor vurderer SGAV, at der overordnet set ikke ændres på havbundens integritet og substratformer, hvorfor der ikke er tale om en væsentlig påvirkning. SGAV ligger ligeledes til grund, at der i forbindelse med sedimentspredning og underboringer ikke vil ske udsivning eller frigivelse af kvælstof eller MFS, som kan påvirke vandkvaliteten og flora og fauna på et plan, der vil føre til væsentlige påvirkninger, som fremhævet i kapitel 5.2.2 i nærværende afgørelse. Hertil er det SGAVs vurdering, at frigivelse af næringsstoffer fra projektet vil befinde sig inden for de maksimalt acceptable næringsstoftilførsler fastsat af The Baltic Marine Environment Protection Commission (HELCOM). SGAV lægger ligeledes til grund, at projektet foregår over en kort periode, dækker over et meget begrænset areal og at de fysiske forstyrrelser af havbunden, udsivning af boremudder samt sedimentspredning ikke skaber varige negative påvirkninger for biodiversiteten og havets fødenet i området. Det forventes ligeledes, at eventuelle påvirkninger på biodiversiteten og havets fødenet vil være fuldt reversible. For at undgå risikoen for at skade hørelsen hos havpattedyr stilles der vilkår i nærværende tilladelse til brug af blød opstart og af MMO (vilkår 28-30).

Havstrategiområde

For så vidt angår udpegede havstrategiområder bemærkes det, at projektområdet er beliggende i/grænser op til havstrategiområdet W. Havstrategiområdet W er klassificeret som almindeligt beskyttet område. Området er domineret af bundhabitaterne infralittoral mixed sediments, infralittoral sand og circalittoral sand. Ved projektområdet er det hovedsageligt circalittoral mud, circalittoral sand og infralittoral sand, der er de dominerende bundhabitater. SGAV lægger vægt på at påvirkningerne fra nedlægning og opgravning af kablerne fra boregruberne og ud vil generelt vil være helt lokale og midlertidige, hvorfor der ikke vil ske nogen væsentlig påvirkning af økosystemernes struktur og eller funktion. Undtaget herfra er arealinddragelse i forbindelse med erosionsbeskyttelse. 2,3 ha blødbund vil blive erstattet med hård bund i form af sten. Da arealinddragelsen udgør et mindre areal af havbunden inden for projektområdet – og inden for Øresund generelt – er det SGAVs vurdering, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning på havstrategiområdets integritet. SGAV vurderer således, at projektet ikke vil påvirke hverken miljøtilstanden eller miljømålene under den danske havstrategi.

5.2.4 Havplanen

Projektområdet ligger jf. Havplanen¹¹ inden for Natur- og miljøbeskyttelsesområdet N170 samt Zone til sejladskorridorer, S3. Sydøst for området ligger udviklingszone til råstofindvinding, R57. Grundet afstanden samt projekts karakteristika, kan det ikke påvirke det udpegede udviklingsområde, R57.

Udpegningen af området N170 tager udgangspunkt i Natura 2000 udpegningen samt de udpegede havstrategiområder. Det fremgår af nærværende afgørelse (kapitel 5.2.3 og 5.2.5), at projektet ikke medfører væsentlige påvirkninger på hverken havstrategiområder eller Natura 2000-områder. Således er projektet ikke i strid med Havplanen og formålet med at udpege Natur- og miljøbeskyttelsesområdet, N170.

Øresund er udlagt til en sejladskorridor. Formålet hermed er at sikre, at der ikke lægges hindringer i vejen for den frie sejlads eller at denne væsentligt vanskeliggøres. Det følger af Havplanen, at der ikke må vedtages planer eller meddeles tilladelse m.v.

¹¹ Havplanen har hjemmel i lov om maritim fysisk planlægning (havplanloven). Loven gennemfører EU-direktivet 2014/89/EU om rammerne for maritim fysisk planlægning, som forpligter EU-lande til at udarbejde en havplan.

til arealanvendelser og anlæg, såfremt det ikke umulig- eller væsentligt vanskeliggør sejladsen. Som beskrevet i nærværende afgørelse kapitel 5.2.11, vurderer SGAV i tråd med bygherre, at projektet ikke medfører væsentlige påvirkninger på sejladsforholdene i området. Således er projektet ikke i strid med Havplanen.¹²

5.2.5 Natura-2000

5.2.5.1 N195 Gilleje Flak og Tragten

Projektet forløber igennem Natura 2000-område N195 "Gilleje Flak og Tragten", som indeholder habitatområde H171, hvis udpegningsgrundlag er sandbanke, rev og marsvin. Habitatnaturtypen sandbanke (1110) ligger kystnært, idet disse findes på dybder mellem 5 og 16 meter. Ligeledes findes habitatnaturtypen rev (1170) kystnært. Begge naturtyper er i stærkt ugunstig bevaringsstatus. Områdets udpegningsgrundlag fremgår af Tabel 7.

Tabel 6 Udpegningsgrundlag for habitatområde nr. 171

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 171		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Rev (1170)
Arter:	Marsvin (1351)	

På baggrund af væsentlighedsvurderingen har det ikke været muligt at udelukke en væsentlig påvirkning på alle arter og naturtyper i Natura 2000-område N195, hvorfor bygherre har udarbejdet en konsekvensvurdering.

Det fremgår af miljøkonsekvensrapportens habitatkonsekvensvurdering, at projektet ikke vil skade de arter og naturtyper, der er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området N195 på baggrund af de tilpasninger og afværgeforanstaltninger, som er indarbejdet i projektet. I det følgende præsenteres bygherres vurderinger for habitatnaturtyper samt arter efterfulgt af SGAVs vurderinger (afsnit 5.2.5.1.3 og 5.2.5.1.4).

5.2.5.1.1 Potentielle påvirkninger på habitatnaturtyper

Anlæg og demontering

De potentielle påvirkninger på habitatnaturtyperne, som følge af anlæg af nye kabler og demontering af eksisterende, angives i bygherres miljøkonsekvensrapporten som værende fysisk forstyrrelse af havbunden samt sedimentspredning.

Fysisk forstyrrelse

Ved nedlægning af nye kabler underbores det kystnære stenrev, mens resten af strækningen nedgraves/nedspules, hvilket kan medføre direkte fysiske påvirkninger af naturtypen sandbanke (1110). Det vurderes, at substratet genskabes igen over de nedgravede kabler og boregruber dels ved tilbagelægning af sediment over kabelrennerne og dels via den naturlige omfordeling af det ophvirvlede sediment. Bygherres vurderinger af mulige påvirkninger fra anlæg af de nye kabler er lavet ud fra et worst-case scenarie, hvor det antages, at kablerne skal nedgraves på hele strækningen, og hvor der således forstyrres det største volumen af sediment. Påvirkningen ved optagning og demontering af de eksisterende kabler vurderes af bygherre til at være mindre end ved anlæg af nye kabler, da de gamle kabler trækkes op af havbunden på størstedelen af strækningen. Enkelte steder, hvor kablerne ligger særligt dybt eller

under store sten, skal kablerne graves op eller frispules på sandbanken. Da det ikke med sikkerhed vides, nøjagtigt hvor mange steder der skal graves i forbindelse med optagning af eksisterende kabler, har bygherre foretaget en konservativ vurdering med udgangspunkt i et scenarie, hvor der skal ske opgravning på 20 % af kabelstrækningen. Den samlede fysiske forstyrrelse fra aktiviteter knyttet til anlæg og demontering medfører en midlertidig forstyrrelse af sandbanke (1110) svarende til samlet ca. 4,3 ha eller 0,15 % af den samlede forekomst af naturtypen inden for H171. Den naturlige omlejring og bølgeaktivitet i området medvirker ifølge miljøkonsekvensrapporten til naturlig tilbagefyld i renderne fra de optagne kabler. Påvirkningen fra anlægs- og demonteringsfasen af habitatnaturtypen sandbanke vurderes af bygherre dermed være midlertidig og fuldt genoprettet efter 2-5 år.

Den fysiske forstyrrelse af havbunden kan medføre påvirkninger af marin flora og fauna, som vil forgå som følge af anlægsaktiviteterne. De observerede arter (sandbundslevende fisk, børsteorme, krebsdyr, koraldyr, muslinger og pighuder) i området vurderes at være almindeligt udbredt i de danske farvande og generelt udvise et højt rekoloniseringspotentiale med genetableringstider på 2-5 år. Etablering af boregruber, gravning af kabelrender og optagning af eksisterende kabler vil resultere i tab af individer i de områder, der forstyrres. Idet substratet genplaceres over kablerne igen samt at den naturlige omlejring i området vurderes at medvirke til naturlig tilbagefyld i renderne fra de optagne kabler og boregruber i havbunden, vil påvirkningen være midlertidig, og det vurderes at bundfaunaen relativt hurtigt vil genindvandre til området fra den omkringliggende bund.

Naturtypen rev (1170) skal gennemgraves ved optagning af eksisterende kabler, og der forstyrres her i alt 0,2 ha af naturtypen. Kystnære sten fjernes og lægges ved siden af den gravede rende, hvorefter kablerne kan tages op. Herefter genplaceres stenene i de respektive områder, hvor de er blevet fjernet fra, og så vidt muligt med vegetationen vendende opad i vandsøjlen. Naturtypen rev (1170) inden for H171 fremstår som en relativt udbredt og sammenhængende forekomst, og der er ikke observeret særligt sårbare arter af flora eller fauna, der indikerer, at det påvirkede areal er særligt vigtigt i forhold til sammenhæng med øvrige forekomster af naturtypen i området. De fysiske forhold som strømforhold og sedimenttransport giver gode forudsætninger for biologisk rekolonisering af området. En midlertidig forstyrrelse af naturtypen på 0,2 ha svarer til 0,006 % af den samlede forekomst af rev inden for H171. Bygherre vurderer, at påvirkningen er så lille og kortvarig, at den vil være uden betydning for naturtypens tilstand i habitatområdet, og at naturtypen vil være fuldt genoprettet inden for en 2-5-årig periode.

Bygherre vurderer på baggrund af ovenstående at fysisk forstyrrelse af havbunden under anlæg og demontering ikke vil medføre skade på sandbanke (1110) eller rev (1170) i H171 eller på områdets integritet eller være til hinder for opnåelse af områdets bevaringsmålsætninger.

Sedimentspredning

Sedimentspredning som følge af anlægsarbejderne kan medføre negative effekter på den marine flora og fauna. Der er ikke observeret særligt sårbare arter af flora eller fauna på sandbanken. Der er observeret sparsomt ålegræs i nærheden af projektområdet, og der er således en sandsynlighed for, at der kan forekomme ålegræs i de områder, der påvirkes af sedimentspredning. Varigheden for suspenderet materiale i vandsøjlen er dog under rapporterede tålegrænser for dødelige effekter. Bygherre vurderer på den baggrund, at suspenderet sediment som følge af havbundsarbejderne fra både anlæg og demontering ikke vil medvirke til betydelige tab af ålegræs i de områder, hvor sedimentfanen udbreder sig. Det vurderes ligeledes, at flora og

fauna relativt hurtigt vil genindvandre til de gennemgravede områder fra den omkringliggende bund. Bygherrer vurderer, at der vil være en mindre negativ påvirkning af marin flora og fauna som følge af sedimentspredning i forbindelse med aktiviteterne ved nedlægning af kabler og etablering af boregruber.

Gennemgravning af det kystnære stenrev udgør et mindre areal på 0,2 ha, og eftersom sedimentet primært består af store sten, bidrager dette arbejde ikke signifikant til spredningen. Bygherre vurderer, at eventuelle kombinerede effekter fra anlæg og demontering (herunder gennemgravning af stenrevet) kun i mindre grad og kortvarigt vil bidrage til øgede sedimentkoncentrationer og aflejring, der ligeledes vurderes at være uden betydning for områdets havbundsforhold.

Spredning af MFS og næringsstoffer

Som det fremgår af kapitel 5.2.2.1.5 og 5.2.2.1.6 i nærværende afgørelse, vil der ske spredning og frigivelse af næringsstoffer og miljøfremmende stoffer under anlæg og demontering. Bygherre vurderer i miljøkonsekvensrapporten, at frigivelsen af MFS og næringsstoffer under anlæg og demontering ikke vil medvirke til forringelse af tilstanden for økologiske eller kemiske tilstandsparametre. Bygherre vurderer dermed, at der ikke vil ske en forringelse af tilstanden eller være hindring af målopfyldelse i tilstødende vandområder og deraf heller ikke for marine naturtyper.

Udsivning af boremudder og blowout

Ilاندføring planlægges udført ved styret underboring og planlægges ført gennem de kortlagte åbninger i stenrevet. Bygherre oplyser, at den planlagte længde af underboringen vil være 300 meter for at sikre god afstand til ydersiden af det kystnære stenrev. Således vil der være 100 meter fra boregruberne på havet til ydersiden af stenrevet. Forundersøgelser laves for at fastlægge en boreprofil, og havbunden er undersøgt og kortlagt for at mindske risikoen for utilsigtede hændelser. For sandbanke vurderer bygherre, at bidrag fra kystunderboringer, herunder etablering af modtagegruber på havbunden, vil medføre ubetydelige påvirkninger. Miljøkonsekvensrapporten indeholder ikke en vurdering af, hvorledes stenrevet kan påvirkes af boremudder fra underboringen, men bygherre oplyser, at det forventes, at størstedelen af boremuddet i perioden umiddelbart efter gennemtrængning af havbunden aflejrer lokalt inden for en påvirkningszone på 30 x 30 meter omkring hver boregrube, således at der kun sker lokale påvirkninger som følge af udsivning af boremudder. Bygherre oplyser at boremuddet efterfølgende vil sprede sig inden for en relativt kort periode. Herudover fremgår det af bygherres materiale, at underboringen vil være 15-20 meter under stenrevet. Bygherre har efterfølgende supplerende oplyst, at blow-outs her er meget usandsynligt pga. disse dybdeforhold.

Drift

Af miljøkonsekvensrapporten fremgår det, at der under driftsperioden kan forekomme potentielle påvirkninger som følge af arealinddragelse grundet erosionsbeskyttelse af søkablerne. Bygherre oplyser, at erosionsbeskyttelsen kan medføre permanente, lokale ændringer i substratet og derved medføre lokale tab af levesteder for nogle arter, da der introduceres hårdt substrat på områder, der oprindeligt bestod af sand og blødbund. Erosionsbeskyttelsen skal blandt andet placeres de steder, hvor de nye kabler krydser et eksisterende fiberkabel ejet af Telia. Omfanget af erosionsbeskyttelsen inden for H171 vil udgøre i alt 2,1 ha, hvoraf erosionsbeskyttelsen udlægges på arealer af 10x100 meter for hver af de tre kabler. Det vides ikke nøjagtigt, hvor erosionsbeskyttelsen skal etableres, men ca. en fjerdedel af linjeføringen gennemløber naturtypen sandbanke (1110). Arealinddragelsen er på den baggrund beregnet til at udgøre ca. 0,5 ha hvilket svarer til 0,02 % af den samlede forekomst af naturtypen sandbanke inden for H171. Inddragelsen af sandbanken vurderes ikke at medføre

strukturelle eller funktionsmæssige ændringer af naturtypen. Introduktionen af hårbundssubstrat på naturtypen vurderes heller ikke at ændre den karakteristiske artsammensætning for naturtypen, der i forvejen indgår i mosaik med stenrevsforekomster i området. Det er et meget begrænset område, hvor der vil skulle udlægges erosionsbeskyttelse, og bygherre vurderer at påvirkningen på blødbundsfaunaen er begrænset. Ligeledes vurderer bygherre, at hårbundssubstrat på sigt vil kunne fungere som kunstige rev, der kan forøge arealet af potentielle levesteder for de dyr og planter, der lever på nærliggende revstrukturer.

5.2.5.1.2 Potentielle påvirkninger på udpegningsarter

Anlæg og demontering

Ifølge bygherres miljøkonsekvensrapporten kan marsvin potentielt blive påvirket af projektet som følge af fysisk forstyrrelse af havbunden, sedimentspredning, spredning af miljøfarlige stoffer samt undervandsstøj som følge af nedlægning/optagning af kablerne og potentielt blow-out ifm. underboringer.

Fysisk forstyrrelse

Bygherrer vurderer, at der kun vil være en mindre negativ påvirkning af fødegrundlaget for marsvin som følge af fysisk forstyrrelse af havbunden. Idet substratet genplaceres og genetableres over kablerne, vil påvirkningen at bundlevende flora og fauna være midlertidig og kortvarig. Den fysiske påvirkning af havbunden vil derudover være meget lokal. Bygherre estimerer, at arealpåvirkningen i henhold til den fysiske forstyrrelse af havbunden samlet for aktiviteterne fra gravning/spuling/optagning af søkabler er ca. 14,2 ha. svarende til knap 1 % af det samlede areal af H171/N195. Den fysiske forstyrrelse af havbunden vil også kunne medføre midlertidigt tab af fødesøgningshabitat for havpattedyrene. Bygherre vurderer dog, at marsvin vil kunne søge føde i andre nærliggende områder, mens anlægsarbejdet pågår. Påvirkningens varighed er kort/midlertidig, og fuld reversibel, da havbundsforholdene og fødegrundlaget vil vende tilbage til udgangspunktet efter anlægsaktiviteternes ophør. På den baggrund vurderes påvirkningen af marsvin i området, som følge af fysisk forstyrrelse af havbunden i forbindelse med anlæg og demontering af kabler i projektområdet, som værende ubetydeligt negativ.

Sedimentspredning

I forbindelse med underboringer af kysten samt nedspuling/nedgravning og optagning af søkabler, vil der forekomme sedimentspredning, som vil kunne påvirke havpattedyr direkte, hvis fødesøgning vanskeliggøres, og indirekte via påvirkning af deres fødegrundlag. Dyrenes evne til at søge føde vurderes ikke at blive påvirket betydeligt af sedimentspredningen, da marsvin er tilpasset et liv i de kystnære vande og er i stand til at lokalisere byttedyr ved lav sigtbarhed. Ligeledes medvirker sedimentspredningen ifølge miljøkonsekvensrapporten ikke til betydeligt negative påvirkninger af områdets flora, fauna og fisk, hvorfor fødegrundlaget for marsvin ikke forringes i betydelig grad. Dertil kommer, at påvirkningen er kortvarig (dage-uger), da sedimentationen ophører kort tid efter, at kabelnedlægningen og øvrigt anlægsarbejde stopper. Påvirkningen er fuld reversibel, da forholdene vil vende tilbage til udgangspunktet efter anlægsarbejdets ophør. Påvirkningsgraden vurderes på denne baggrund som lav, omfanget af påvirkningen vurderes ud fra de modellerede påvirkningsafstande som lokal og påvirkningen er kortvarig. Bygherre vurderer, at fødeudbuddet for marsvin, der forekommer i projektområdet, ikke vil blive forringet i en grad, der har betydning for dyrenes tidsbudget og energibalance. Derudover vil det være muligt for marsvin, der forekommer i og omkring projektområdet, at søge føde i tilstødende, eggede områder.

Spredning af MFS og næringsstoffer

Marsvin kan påvirkes ved at indtage føde, der har optaget miljøfarlige stoffer, da MFS bioakkumuleres op gennem fødekæden. Af miljøkonsekvensrapporten fremgår, at spredning af sediment ikke øger biotilgængeligheden af MFS, hvorfor der ikke vil være målbare effekter på bundfauna og fisk. Det vurderes, at eventuelt frigjort MFS hurtigt vil adsorbere på suspenderede sedimentpartikler, der vil sedimentere på bunden. Derudover vil frigivne næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer til vandsøjlen i den smalle del af Øresund med meget strøm hurtigt blive spredt og fortyndet. Bygherrer vurderer ligeledes, at marsvin med al sandsynlighed vil blive bortskræmt under anlægsarbejderne, og fremhæver at sedimentspredningen er lokal, midlertidig og kortvarig. Derfor vurderes det, at marsvin ikke i væsentlig grad vil blive eksponeret for miljøfarlige forurenende stoffer, og at påvirkningen ved frigivelse af næringsstoffer og spredning af MFS er af ubetydelig negativ karakter.

Udsivning af boremudder og blow-out

Påvirkningsgraden fra et potentielt blowout vurderes at være middel, idet der ifølge miljøkonsekvensrapporten potentielt kan være økotoxikologiske effekter på individniveau for bundfauna og fisk, men uden afledte effekter på højere trofiske niveauer, herunder på havpattedyr. Samlet vurderes det, at der kun vil være mindre negativ påvirkning af marin bundfauna og fisk i forbindelse med udsivning af boremudder og spredning af MFS herfra til det marine miljø, både ift. udsivning af boremudder fra et blow-out og som følge af de mængder, der vil sive ud fra boregruberne på havbunden. Bygherre vurderer også, at marine pattedyr herunder marsvin, sandsynligvis bortskræmmes fra området, mens kystunderboringen pågår, og derfor vil have en mindre påvirkningsgrad.

På den baggrund vurderes det, at påvirkningen på marsvin som følge af udsivning af boremudder i forbindelse med anlægsarbejder i projektområdet, ikke vil medføre skade på marsvin og marsvinebestanden, samt vil være uden betydning for artens bevaringsstatus i Natura 2000-området.

Støj

Undervandsstøj og øvrig forstyrrelse kan forekomme i forbindelse med grave-/spulearbejder og underboringer af kysten, fra udlægning af sten i forbindelse med erosionsbeskyttelsen, flytning af større sten fra projektområdet, fjernelse af eksisterende kabler og nedlægning af nye kabler samt selve tilstedeværelsen af skibe i projektområdet. Herudover støj fra sonar, som benyttes til at kortlægge havbunden. Støj kan påvirke fødegrundlaget for marsvinebestanden, såfremt der sker et midlertidigt tab af både fødesøgningsmuligheder og fortrængning fra fødesøgningshabitater.

Bygherre oplyser, at der gøres brug af USBL-udstyr (Ultra Short Baseline) til tre forskellige anlægsaktiviteter, hhv. fjernelse af større sten, optagning af eksisterende kabelanlæg samt As-Built Survey, som er med til at anlægge de nye kabler korrekt. For at nedbringe risikoen for at marsvin, der potentielt opholder sig i området, har risiko for midlertidige (TTS) eller permanente (PTS) høreskader ved brug af USBL-udstyr, benyttes en Marine Mammal Observer (MMO). Bygherre vurderer, at dette i kombination af brug af blød opstart med USBL-udstyr vil sikre, at der ikke befinder sig havpattedyr inden for påvirkningszonen for PTS eller TTS. Anlægsaktiviteten As-Built Survey kræver brug af USBL-udstyr i længst tid, som bygherre har vurderet foregår over tre dage af 6 timers varighed per dag. Optagning af eksisterende kabler gør brug af udstyret over tre dage af 2,5 timers varighed, mens fjernelse af større sten gør brug

af udstyret i 5 timer på én dag. Ingen af de tre anlægsaktiviteter vil overlappe tidsmæssigt. Bygherre oplyser, at der under alle planlagte aktiviteter med brug af USBL vurderes, at marsvin forlader området og søger til alternative områder, mens der ikke er noget der indikerer, at den andel af habitatområdet, der påvirkes, er et vigtigere område for marsvin end de omkringliggende områder. Adfærdsændringer og fortrængning er en reversibel påvirkning, og dyrene formodes at ville vende tilbage til området igen og genoptage deres normale adfærd inden for 2-72 timer. Samlet vurderes brug af USBL ikke at medføre høreskader, hverken permanente eller midlertidige, på marsvin. USBL vil alene afføde en adfærdsmæssig respons, der for marsvin vurderes at være mindre negativ.

Bygherre vurderer ligeledes, at øvrig støj fra anlægsarbejdet inkl. demontering samt støj fra øget skibstrafik i forbindelse med projektets fremførelse vil have en ubetydelig negativ effekt på marsvin.

Drift

I driftsfasen kan der være en påvirkning ved elektromagnetiske felter ifm. tilstedeværelsen af søkablerne samt arealinddragelse ifm. erosionsbeskyttelsen.

Der forventes ingen ændring i forhold til den eksisterende elektromagnetiske påvirkning, som har karakteriseret området gennem de seneste 40 år, da de nye kabler har samme vekselstrømsspænding som de kabler, som erstattes. Elektromagnetisme i driftsfasen vurderes at være ubetydeligt negativ.

Bygherre vurderer, at etableringen af erosionsbeskyttelse oven på søkablerne ikke vil medføre en ændring i fødegrundlaget for havpattedyr, idet det kun udgør et lille havbundsareal på 2,1 ha. Det hårde substrat, der introduceres ved erosionsbeskyttelse, kan være egnet habitat for andre dyr og planter, end dem, der var til stede på den oprindelige havbund. Eftersom der kystnært findes hårdt substrat i form af rev vurderes det, at den overordnede karakter af bunddyrssamfundene ikke vil ændres væsentligt ved introduktion af hårbundsstrukturer i form af erosionsbeskyttelse, da arter knyttet til hårdt substrat allerede findes spredt i projektområdet. Som følge af etablering af hårde strukturer i form af erosionsbeskyttelse oven på søkablerne, kan der i driftsfasen forekomme en vis tiltrækning af fisk, særligt revtilknyttede arter som torsk og læbefisk. Der vil kunne etableres et nyt fiskesamfund med dominans af revarter, hvilket således kan have en indirekte positiv effekt på marsvin, da deres fødegrundlag hermed kan øges.

5.2.5.1.3 SGAVs vurdering for habitatnatur

Både udbredelsen, tilstanden, målsætninger samt trusler for de to habitatnaturtyper sandbanke og stenrev er beskrevet i bygherres miljøkonsekvensrapporten. SGAV har ikke bemærkninger hertil.

Anlæg og demontering

Den del af sandbanke (1110) i H171, hvor der kan forekomme påvirkninger fra fysisk forstyrrelse og sedimentspredning under anlæg og demontering, fremstår som en udbredt og sammenhængende forekomst, hvor der ikke er observeret særligt sårbare arter af flora eller fauna, der indikerer, at det påvirkede areal er særligt vigtigt i forhold til de øvrige forekomster af naturtypen i området. Naturtypens artssammensætning og udbredelse i området indikerer således en vis robusthed overfor påvirkninger af det omfang og den karakter, som beskrevet for anlægsarbejderne. Arterne er almindeligt udbredt i de danske farvande, og udviser generelt et højt rekoloniseringspotentiale med genetableringstider på 2-5 år. Desuden er sandbanker dynamiske struktu-

rer på havbunden, og det må derfor forventes, at der naturligt forekommer variationer i naturtypens udbredelse og udformning som følge af kystmorfologiske processer og høj bølgeeksponering.

På størstedelen af strækningen, hvor havbunden består af blødt sediment, vil optagningen af de eksisterende kabler foregå ved at kablerne trækkes op af havbunden i større sektioner gennem udtrækshuller i havbunden. På dele af strækningen, herunder stenrevet (1170), vil der forventeligt være behov for at blotlægge kablerne ved fri-spuling eller forsigtig gravning inden de trækkes op. Sten fjernes og lægges ved siden af den gravede rende. Efter optagning af kablet og tilbagelægning af sediment genplaceres stenene ifølge miljøkonsekvensrapporten i de respektive områder, hvor de er blevet fjernet fra, og så vidt muligt med vegetationen vendende opad i vandsøjlen.

Bygherre har vurderet, at påvirkningerne af begge naturtyper under anlæg og demontering vil være fuldt reversibel og at tilstanden vil være tilbage til udgangspunktet i løbet af en kortere årrække på 2-5 år. SGAV er enig i denne vurdering og mener, at de arter, som er tilstede inden for dette Natura 2000-område, vil genindvandre og rekolonisere til de berørte områder inden for kortere tid grundet en relativt udbredt og sammenhængende forekomst af begge naturtyper samt det højdynamiske havmiljø, som kendetegner dette område. For at sikre en kort genetableringstid stiller SGAV vilkår 25, der kræver at stenene fra stenrevet genplaceres

Det nye kabelanlæg underbores fra kysten og ud forbi stenrevsforekomster, hvorfor der ikke vil være fysisk forstyrrelse af rev i forbindelse med nedlægningen af de nye kabler i anlægsfasen. Gældende for de nævnte habitatnaturtyper er, at de er påvirket af høj strømningsenergi og dermed omlejring af sediment i området, hvilket skaber et meget højdynamisk havmiljø, som er med til at sikre en hurtig spredning og fortynning. SGAV vurderer på den baggrund, samt vurderingerne i afsnit 5.2.2, hvoraf det fremgår at vandområderne og dets kvalitetslementer ikke påvirkes i væsentlig grad af spredning og frivigelse af både næringsstoffer og MFS, at projektet som følge af utilsigtede blow-outs samt udsivning af boremudder som følge af kystunderboringerne ikke vil kunne medføre skadelige påvirkninger af de marine habitatnaturtyper rev og sandbanke og dermed ikke vil kunne påvirke målsætningerne for Natura 2000-område nr. 195, hvorved områdets integritet er sikret.

Drift

Den relative fordeling af de heterogene naturtyper sandbanke og rev forekommer i et mosaiklandskab, hvor forekomst og position af de to naturtyper er meget dynamisk og varierer mellem årene, hvorfor nedlægning af sten på sandbanken ifm. erosionsbeskyttelse ikke vil betragtes som en skade på naturtypen. SGAV vurderer, at tilførslen af sten i dette omfang kan rummes inden for definitionen af naturtypen sandbanke (1110) uden at forringe eller påvirke målsætningerne for Natura 2000-området. Påvirkningen af blødbundsfaunaen som følge af habitattab samt påvirkninger fra det introducerede hårdbundssubstrat og de dertil associerede samfund af flora og fauna vil være yderst begrænset, da det finder sted på areal, der kun udgør 0,02 % af den samlede forekomst af naturtypen sandbanke inden for H171. Derudover er der i området, som kabelkorridoren passerer igennem, allerede en rig forekomst af stenrev og sandbanke og erosionsbeskyttelsen vil ikke i betydende grad ændre udstrækningen af disse habitatnaturtyper. SGAVs samlede vurdering er således, at påvirkningen på flora og fauna i driftsfasen som følge af ændringer i habitatnaturtyperne vil være meget lokal, langvarig og dog ikke væsentlig.

5.2.5.1.4 SGAVs vurdering for habitatarter (marsvin)

Anlæg, demontering og drift

Da projektet (med undtagelse af etablering af erosionsbeskyttelse) vil medføre en kortvarig, midlertidig og reversibel påvirkning vurderer SGAV, at projektet ikke vil påvirke områdets økologiske integritet eller hindre opfyldelse af målsætningerne for marsvin i Natura 2000-område nr. 195. Marsvin er tilpasset et liv i de kystnære vande og er i stand til at lokalisere byttedyr ved lav sigtbarhed. Dyrenes evne til at søge føde, vurderes derfor ikke at blive påvirket betydeligt af sedimentspredningen. Ligeledes vil sedimentspredningen samt spredningen af boremudder og miljøfarlige forurenede stoffer have en ubetydelig negativ påvirkning på marsvins fødegrundlag. Marsvinenes fødegrundlag forventes kun at påvirkes i meget begrænset omfang inden for projektområdet og i en kortvarig periode som følge af fysiske forstyrrelser og sedimentspredning. Tilmed vurderer bygherre, at der i forbindelse med erosionsbeskyttelsen af kablerne potentielt vil kunne etableres et nyt fiskesamfund med dominans af revarter, hvilket således kan have en indirekte positiv effekt på marsvin, da deres fødegrundlag kan øges.

Bygherre skriver i miljøkonsekvensrapporten, at støj fra anlægsarbejderne og aktiviteterne knyttet til projektet vil have en ubetydelig negativ effekt på marsvin. Dog vil brug af USBL-udstyr medføre en mindre negativ påvirkning. For at sikre marsvin mod varige og midlertidige høreskader stiller SGAV vilkår nr. 28-30 om brug af MMO for at sikre, at der ikke vil være marsvin i området, når USBL-udstyret opstartes. Derudover stilles der vilkår om brug af blød opstart af USBL-udstyret. Ligeledes er det SGAVs vurdering, at marsvin vil vende tilbage til området igen og genoptage deres normale adfærd inden for få timer-dage, når støjen ophører. SGAV vurderer med udgangspunkt i miljøkonsekvensrapporten, projektets tilpasninger, afværgetiltag og SGAVs vilkår, at der ikke vil ske en væsentlig negativ påvirkning af marsvin som følge af projektet.

5.2.6 Bilag IV-arter

5.2.6.1 Marsvin

Ud over vurderingen af påvirkning på marsvin på udpegningsgrundlaget i nærliggende Natura 2000-område (se afsnit 5.2.5) er der også foretaget en vurdering af påvirkningen på arten i henhold til individbeskyttelsen, som beskytter arten i dens naturlige udbredelsesområde og beskytter yngle- og rasteområder.

I miljøkonsekvensrapporten vurderes det, at der hverken vil forekomme forsætligt drab, forstyrrelser eller skade på den økologiske funktionalitet for arten som følge af projektet. Havbundsarbejder vurderes ikke at støje mere end almen skibstrafik, og det vurderes udelukkende at resultere i adfærdsmæssige påvirkninger. Støjudbredelsen fra arbejderne vurderes ligeledes at ligge inden for støjudbredelsen af det fartøj, der udfører havbundsarbejderne eller kun i begrænset (kortvarigt og lokalt) omfang bidrager til at hæve baggrundslydniveauet. I Øresund, hvor der i forvejen er meget skibstrafik, vil støjen fra anlægsfartøjer samt spule- og gravemaskine kun bidrage minimalt til den generelle menneskeskabte støj i området. I forhold til støj fra øvrige anlægsarbejder, vurderes skibstrafik at medføre en påvirkning i selve projektområdet i løbet af den samlede anlægsfase for projektet, men støjen vurderes ikke at adskille sig fra den skibstrafik, der allerede foregår umiddelbart omkring projektområdet.

I forhold til ophvirvling og spredning af sediment under anlæg og demontering forventes dette at have en ubetydelig påvirkning på marsvin, da marsvin orienterer sig ved hjælp af ekkolokalisering. Påvirkningsgraden for bundfauna og fisk vurderes i

miljøkonsekvensrapporten at være middel, idet der potentielt kan være økotoksikologiske effekter på individniveau, men uden afledte effekter på højere trofiske niveauer, herunder på havpattedyr. Eventuelle tab af individer af bundfauna vil være fåtallige og rekoloniseringstiden for bundfauna-samfundet vil være af midlertidig varighed.

Projektets samlede påvirkning af marsvin vurderes således at være ubetydeligt negativ i alle projektfaser, med undtagelse af brugen af USBL-udstyr i anlægs- og demonteringsfasen, som er vurderet til at være mindre negativ. Bygherre vurderer, at risikoen for PTS og TTS ved brug af USBL-udstyr er usandsynlig ved brug af en MMO og en procedure for blød opstart, som afværgetiltag.

5.2.6.2 SGAVs vurdering

På baggrund af den midlertidige karakter af anlægsarbejdet og at projektområdet udgør en meget lille del af det samlede udbredelsesområde for bælthavspopulationen, og at arten ikke er afhængig af ét specifikt område i forbindelse med fødesøgning og yngleaktiviteter, så vurderes det, at marsvin vil kunne opretholde fødesøgning og yngleaktiviteter i den øvrige del af udbredelsesområdet. Desuden pointerer SGAV, at der i forbindelse med MFS-afsnittene om nedspuling og boremudder konkluderet, at der ikke vil være tale om overskridelse af miljøkvalitetskravene for vand og sediment uden for nogle nærmere definerede fortyndings-/påvirkningszoner af acceptabel størrelse. Overholdelse af det generelle miljøkvalitetskrav for vand kan antages også at yde beskyttelse over for biota, hvorfor der ikke forventes at være uacceptable effekter på fisk (eller andre dyr) og derved fødegrundlaget for marsvin. Der vil forekomme støjniveauer, der må forventes at medføre adfærdsændringer i form af bortskræmning fra projektområdet. I miljøkonsekvensrapporten er der foretaget støjberegninger og implementeret afværgetiltag for de projekttiltag, der vurderes at have en mindre negativ effekt på marsvin. Brugen af USBL-udstyr kan for individer, der befinder sig inden for 500 meter, give TTS, hvorfor brugen af blød opstart og MMO er indført i projektet. SGAV stiller vilkår til brug af disse afværgemidler (vilkår 28-30) for at sikre beskyttelsen af marsvin.

Marsvin er tilpasset et liv i de kystnære vande og er i stand til at lokalisere byttedyr ved lav sigtbarhed. Dyrenes evne til at søge føde, vurderes derfor ikke at blive påvirket betydeligt af sedimentspredningen, hverken ved optagning eller nedlægning af kabler eller som følge af underboring af kysten og udsivning af boremudder. Dertil kommer, at påvirkningen er kortvarig (dage-uger), da sedimentationen ophører kort tid efter, at kabelnedlægningen og øvrigt anlægsarbejde stopper.

På baggrund af ovenstående er SGAV enig med bygherre i, at projektet ikke vil medføre skade på marsvin, eller være til hinder for opnåelse af artens bevaringsmålsætninger. SGAV vurderer på baggrund af oplysningerne i bygherres miljøkonsekvensrapport, at projektet ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for marsvin. Områdets økologiske funktionalitet for arten vurderes derfor opretholdt. SGAV vurderer endvidere, at projektet ikke medfører forsætligt drab af individer.

5.2.7 Fisk og erhvervsfiskeri

Miljøkonsekvensrapporten indeholder en gennemgang af projektets potentielle påvirkninger på fisk og erhvervsfiskeri. Oplysninger om fisk inden for projektområdet tager udgangspunkt i eksisterende viden samt observationer som udført af bygherre i forbindelse med de marine undersøgelser (bilag E til bygherres miljøkonsekvensrapport). Det fremgår, at der er registreret 144 forskellige fiskearter i Øresund og at 66 af arterne reproducerer sig i området regelmæssigt. Hyppigst forekommende arter som

reproducerer sig selv i området er sild, torsk, tobis og rødspætte. I forbindelse med kortlægning af havbunden identificerede bygherre toplettet kutling og havkarusse.

5.2.7.1 Anlæg og demontering

Under anlæg og demontering vil projektet potentielt kunne påvirke områdets fiskepopulationer gennem fysisk forstyrrelse af havbunden, sedimentspredning, spredning af MFS og næringsstoffer, udsivning af boremudder og blow-out samt undervandsstøj i forbindelse med kabelnedlægning, underboringer og optagning af det eksisterende kabelanlæg.

5.2.7.1.1 Fysisk forstyrrelse af havbunden

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at de lavvandede, sandede områder langs Nordsjællands kyst fungerer som opvækstområde for flere fladfiskearter, herunder de økonomisk vigtige arter rødspætte og alm. tunge, og at disse fiskehabitater vil blive påvirket negativt som følge af anlæg og demontering af kabler til havs, som er planlagt til at foregå inden for en periode, der strækker sig over ca. to måneder i sommerperioden. Selve arbejderne forventes at tage 3-4 uger. Som følge af projektet vil de juvenile fladfisk blive tvunget til at finde andre egnede opvækstområder inden for denne periode, hvilket kan medføre en risiko for at blive ædt af rovfisk og fugle.

Ifølge miljøkonsekvensrapporten forventes det, at flere juvenile fladfisk vil forgå som følge af de fysiske forstyrrelser af havbunden – enten direkte som følge af gravearbejderne eller indirekte som følge af øget dødelighed forbundet med flugtrespons eller reduceret fitness grundet reduceret fødeindtag. Bygherre vurderer, at det ikke er sandsynligt, at påvirkningen kan spores på populationsniveau, hvorfor påvirkningsgraden vurderes at være middel. Samlet set vurderer bygherre, at der vil være en mindre negativ påvirkning af fisk og erhvervsfiskeri som følge af den fysiske forstyrrelse af havbunden under anlæg og demontering af nye og eksisterende kabler.

5.2.7.1.2 Sedimentspredning

I forbindelse med gravning/nedspuling af nye kabler, etablering af boregruber samt optagning af eksisterende kabler vil sediment blive ophvirvlet (suspenderet) i vandsøjlen. De fleste fiskearter er ifølge miljøkonsekvensrapporten modstandsdygtige overfor sediment suspenderet i vandsøjlen, og der er en naturlig variation i følsomheden overfor suspenderet sediment blandt de forskellige fiskearter på tværs af livsstadier. Forhøjede koncentrationer af suspenderet sediment i vandsøjlen kan have negative eller dødelige konsekvenser for fisk. Dette skyldes, at sedimentets fine partikler sætter sig på gællerne og reducerer fiskenes evne til at trække ilt ud af vandet og ind i det respiratoriske kredsløb.

Baseret på den planlagte kabelnedlægning er sedimentspredningen blevet modelleret bl.a. ud fra en grænseværdi på 10 mg/l, hvor det antages, at fisk flygter fra området ved koncentrationer herover. Her viser modellen, at sedimentkoncentrationen overskrider 10 mg/l i maksimalt 3 dage, og at koncentrationen primært vil overskride 10 mg/l i et område nordvest for projektområdet helt kystnært nær Hornbæk-området. Ifølge miljøkonsekvensrapporten vil der som følge af nedlægning af nye kabler maksimalt være aflejret 44 mm sediment, og al aflejring vil ske inden for projektområdet tæt ved kabelrenden.

Påvirkningen fra suspenderet sediment og sedimentation på fisk vurderes af bygherre at være lokal og inden for et lille areal. Graden af påvirkningen vurderes at være middel, idet anlægsaktiviteter som nedspuling og optagning af søkabler samt

styret underboring, der hovedsageligt udføres over en periode på ca. to måneder (juli til september), sandsynligvis vil påvirke både pelagiske torskeæg og -larver samt æggene fra den efterårsgyldende sild langs den nordsjællandske kyst. Silden gyder helt kystnært på vegetation og hårdt substrat, og derfor er det kun anlægsaktiviteter i den helt kystnære del af projektet, der kan påvirke silden meget lokalt.

Torskebestanden i Kattegat er kraftigt i tilbagegang grundet overfiskeri og tab af habitater. Den primære gydesæson for torsk er i januar til februar, men gydeperioden kan forekomme fra september til maj. Torsk gyder pelagisk i vandsøjlen, og derfor er det meget begrænset, hvor meget deres adfærd påvirkes af øget sedimentspredning ved havbunden. Det vil i så fald være en meget lokal påvirkning, der er tale om. Desuden foregår kabelnedlægning, optagning og styret underboring i sommerhalvåret i perioden juli til september, og er således ikke i hovedgydeperioden for torsk. Det er ifølge miljøkonsekvensrapporten dermed ikke sandsynligt, at påvirkningen kan spores på populationsniveau, hvorfor påvirkningen vurderes at være middel.

Bidrag fra sedimentspredning som følge af underboringer og optagning af eksisterende kabler vurderes af bygherre som værende ubetydeligt set i forhold til konsekvenserne af nedlægningen af kablerne, og de kombinerede effekter heraf anses af bygherre også som værende uden betydning for områdets fisk. Den samlede påvirkning af fisk og erhvervsfiskeri som følge af sedimentspredning vurderes af bygherre som værende ubetydeligt negativ.

5.2.7.1.3 Spredning af MFS og næringsstoffer

Miljøkvalitetskravet for nonylphenoler er overskredet for vandområde ID200 Kattegat Nordsjælland, dog er der ifølge miljøkonsekvensrapporten ikke registreret overskridelser af miljøkvalitetskravet i biota (muslinger/fisk). Det fremgår, at selv om stoffet findes i sedimentet, spreder det sig ikke i særlig høj grad til biotaen. Ifølge miljøkonsekvensrapporten tilføres der ikke MFS (med undtagelse af det, som er indeholdt i boremudderet), men der sker en spredning/frigivelse af MFS ved suspendering af sediment i vandsøjlen ved optagning og nedlægning af kabler. De MFS, som af bygherre er vurderet relevante for projektet, vil ifølge bygherre forblive bundet til den fine fraktion af sedimentet, da det har en lav opløsning i vand. Der er stor vandudskiftning og dybde i Øresund, og der vil ikke ske en frigivelse eller spredning af MFS i koncentrationer, som vil give anledning til toksiske effekter hos fisk, ifølge miljøkonsekvensrapporten. Suspenderingen af sediment er lokal og kortvarig, og der er en lav grad af påvirkning af fisk, pga. den lave opløselighed af stoffet. Derfor vurderer bygherre, at der vil være en ubetydelig negativ påvirkning af fisk ved spredning af MFS i relation til sedimentspildet og den fysiske forstyrrelse af havbunden.

Ifølge miljøkonsekvensrapporten vil der ikke blive tilført næringsstoffer som følge af projektet. Således vurderer bygherre udelukkende på næringsstoffrigivelse samt afledte effekter på ilt- og sigtforhold i forbindelse med suspendering af sediment. Sedimentet indeholder kvælstof og fosfor, som frigives til vandfasen i forbindelse med den fysiske forstyrrelse af havbunden. Som det også fremgår af afsnit 5.2.2 har bygherre estimeret, at der vil ske en frigivelse af 2,3 ton biotilgængeligt N og 0,08 tons biotilgængeligt P over en periode på 28 dage. Bygherre vurderer, at den store vandudskiftning og gennemstrømning i området samt vanddybderne i Øresund vil sikre, at frigivelsen af næringsstofferne ikke kan spores i øget primær produktion, og at der således ikke er risiko for iltsvind som følge af de suspenderede næringsstoffer. Bygherre konkluderer, at påvirkningen fra spredning af næringsstoffer af fisk vil være lokal og kortvarig, fuld reversibel og af lav grad.

5.2.7.1.4 Udsivning af boremudder og blow-out

I forbindelse med kystunderboringerne vil der ske en udsivning af boremudder fra exit-hullet ved boregruberne til havmiljøet. Partiklerne i boremudderet er meget små, og kan sætte sig i fiskenes gæller, hvor de hindrer iltoptagelse. Spredning af boremudder kan derved forårsage reduceret fitness med lavere vækstrater og større sårbarhed overfor prædatorer eller ligefrem kvælning. Udsivningen af boremudder vil ske kystnært i og omkring boregruberne. Ifølge miljøkonsekvensrapporten udgør dette et relativt lavvandet område med begrænset forekomst af fisk. Juvenile fisk i området vil være særligt følsomme overfor reduceret iltoptagelse som følge af boremudder i vandfasen. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at varigheden af udsivningen vil være kort (maks. 24 timer for hver underboring), og at det ikke påvirker hverken vandsøjlen eller sedimentet i en grad, der medfører forringelse af den økologiske eller kemiske tilstand eller hindring af målopfyldelse i vandområdet. Påvirkningsgraden vurderes af bygherre derfor at være middel, idet eventuelle tab af individer vil være fåtallige, og påvirkninger herfra vurderes at være fuldt reversible. Samlet vurderer bygherre, at der kun vil være mindre negativ påvirkning af fisk i forbindelse med udsivning af boremudder og spredning af MFS herfra til det marine miljø i anlægsfasen.

5.2.7.1.5 Undervandsstøj samt øvrige forstyrrelser

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der vil forekomme støj fra anlæg og demontering af kabler samt fra stenudlægning i forbindelse med etablering af erosionsbeskyttelse. Fisk kan påvirkes i form af hørenedsættelse, hvis de udsættes for støj over visse niveauer.

Støj på 204 dB eller derover for voksne, hørespecialiserede fisk, og på 207 dB eller derover for fiskelarver, vil kunne forårsage død eller irreversible skader på organer. Ved lydniveauer på 203 dB sker der reversible skader på organer relateret til registrering af lyd hos fisk og eventuelt også på væv, som ikke er knyttet til hørelsen. Ved lydniveauer på 185 dB og derover sker der en midlertidig reduktion i lydfølsomheden hos voksne fisk, som er hørespecialister. Studier tyder på, at påvirkningen på hørelsen er reversibel, og at hørelsen vil være genskabt indenfor ca. 18 timer.

Bygherre vurderer, at graden af påvirkning forventes at være lav, at og fiskene forventes at flygte fra området under arbejderne ved støj over 90 dB. Anlægsarbejderne vil føre til øget sejlads i området i perioden, men da området generelt er præget af meget skibstrafik vurderer bygherre, at merbelastningen er begrænset.

Bygherre vurderer samlet set, at påvirkningen af fisk fra øget støj under anlæg og demontering er ubetydeligt negativ.

5.2.7.2 Drift

Miljøkonsekvensrapporten fremhæver tre potentielle påvirkninger i driftsfasen, hhv. elektromagnetisme, arealinddragelse og øget skibstrafik/forstyrrelser.

Der er ifølge miljøkonsekvensrapporten begrænset viden om påvirkningen af fiskepopulationer som følge af elektromagnetisme. Ifølge laboratorieundersøgelser, som bygherre henviser til, har det ikke været muligt at påvise en forskel i adfærd hos fladfisk i akvarier, som har haft mulighed for at vælge om de ville opholde sig i områder med og uden elektromagnetisme. Bygherre vurderer, at påvirkningen fra elektromagnetisme skabt af de strømførende søkabler i projektområdet kun vil have en meget lokal udbredelse omkring kablerne. Idet der er tale om en udskiftning af søkabler

til samme type (400 kV), vurderes den fremadrettede elektromagnetiske påvirkning fra kablerne i dette projekt at være på niveau med de nuværende forhold, og derfor vil der ikke være en øget påvirkning. Med udgangspunkt heri vurderer bygherre, at den samlede påvirkning fra elektromagnetiske felter vil være af ubetydeligt negativ for fisk og fiskepopulationer.

Med etablering af erosionsbeskyttelse, blandt andet omkring Telias fiberkabel, vil der ske en arealinddragelse af havbunden, hvor der fremadrettet vil forekomme stenbund. Ifølge miljøkonsekvensrapporten vil det have en negativ påvirkning af de benthiske fiskearter, der foretrækker sandbund. Arealet (2,1 ha) er dog så småt, at der ifølge bygherre er tale om en ubetydelig negativ effekt.

I driftsfasen vil det i perioder være nødvendigt at service og vedligehold de nye kabler. Ifølge miljøkonsekvensrapporten foregår det én gang om året. Farvandet er under betydelig påvirkning i forvejen, da der er meget trafik i Øresund. Bygherrer vurderer derfor at der er tale om en ubetydelig negativ påvirkning.

Samlet set vurderer bygherre, at der for driftsfasen er en ubetydelig negativ påvirkning på fisk og erhvervsfiskeri.

5.2.7.3 SGAVs vurdering

Bygherre vurderer samlet set, at effekten på fisk og erhvervsfiskeri som følge af Øresund System II-projektet er af ubetydelig eller mindre negativ karakter. SGAV er på det foreliggende grundlag enig med bygherre. SGAV lægger til grund, at der er tale om en udskiftning af et eksisterende kabelsystem, og at det kun vil forsage ændringer sammenlignet med i dag i en kort periode under anlæg og demontering af kablerne. Som det fremgår i afsnit 5.2.2, vil der ikke være tale om overskridelse af miljøkvalitetskravene for vand og sediment uden for nogle nærmere definerede fortyndings-/påvirkningszoner af acceptabel størrelse. Overholdelse af det generelle miljøkvalitetskrav for vand kan antages også at yde beskyttelse over for biota, hvorfor der ikke forventes at være uacceptable effekter på fisk. Der vil forgå en række fisk som følge af direkte og indirekte effekter, men da det foregår på et meget begrænset areal og da aktiviteterne er kortvarige, så kan det afvises, at det vil påvirke fiskene på populationsniveau. Fiskeriintensiteten i området er ifølge miljøkonsekvensrapporten lav og SGAV vurderer, at projektet i samtlige faser ikke vil påvirke fisk eller erhvervsfiskeri i væsentlig grad.

5.2.8 Sæler

Miljøkonsekvensrapporten indeholder en gennemgang af projektets potentielle påvirkninger på havpattedyr, herunder spættet sæl og gråsæl. Begge er rødlistede i Danmark og beskyttede gennem habitatdirektivets bilag II og bilag V. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der er udpeget 22 habitatområder for spættet sæl i Danmark. Det nærmeste danske habitatområde, der er udpeget for spættet sæl og gråsæl, er H112/N128 Hesselø med omliggende stenrev, som ligger ca. 46 km fra nærværende projektområde.

Projektområdet grænser op til det svenske Natura 2000-område *Nordvästra Skånes havsområde* (SE0420360), hvor spættet sæl og gråsæl er på udpegningsgrundlaget, og som ifølge miljøkonsekvensrapporten primært er et fourageringsområde for disse. På Hallands Väderö, ca. 34 km nord for projektområdet, er der en koloni af spættet sæler, og området benyttes også som hvilested for gråsæler. Derudover er spættet sæl og gråsæl på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område SE0430183 *Havet kring*

Ven, som ligger ca. 19,7 km fra projektområdet. De nærmeste rastesteder, hvorspættet sæl og gråsæl opholder sig i svensk farvand, er omkring Gipsön og Skabbarevet uden for Landskrona (ca. 30 km syd for projektområdet).

Ifølge miljøkonsekvensrapporten ligger projektområdet således minimum 46 km fra kendte rast- og ynglepladser for gråsæler i dansk farvand, og minimum 30 km fra kendte rast og ynglepladser i svenske farvande.

5.2.8.1 Anlæg og demontering

Under anlæg og demontering vil projektet potentielt kunne påvirke sæler i området gennem fysisk forstyrrelse af havbunden, sedimentspredning, spredning af MFS og næringsstoffer, og udsivning af boremudder og blow-out samt undervandsstøj i forbindelse med kabelnedlægning, underboringer og optagning af det eksisterende kabelanlæg.

5.2.8.1.1 Fysisk forstyrrelse

Sæler kan påvirkes negativt ved fysisk forstyrrelse af havbunden i projekts forskellige faser, såfremt deres fødegrundlag påvirkes negativt. Under anlæg og demontering vil der ske en fysisk forstyrrelse af 14,2 ha af havbunden, og der vil ske tab af individer af bundfauna. Der vil ligeledes ske en påvirkning af fisk, hvoraf nogle individer vil dø og andre vil flygte mens arbejderne pågår, hvilket også kan have konsekvenser for fødegrundlaget for sæler. Af miljøkonsekvensrapporten fremgår det, at påvirkningen af bundfauna er midlertidig og at havbunden overordnet set (med undtagelse af området hvor der etableres erosionsbeskyttelse) vil blive genskabt inden for en periode af maksimalt 5 år. For at sætte effekten i et størrelsesmæssigt perspektiv fremhæves det, at det samlede forstyrrede areal (14,2 ha) er 1 % af det samlede areal af H171/N195. De kombinerede effekter på fødegrundlaget for havpattedyr, og derved sæler, vurderes af bygherre som værende af mindre negativ grad.

Udover at der kan ske en direkte påvirkning af flora og fauna, kan hele projektområdet også blive påvirket som et fødesøgningshabitat. Bygherre vurderer, at sæler vil kunne søge føde andetsteds mens arbejderne pågår. Påvirkningen af området som et fødesøgningshabitat er ifølge miljøkonsekvensrapporten midlertidig og fuld reversibel, og derfor vurderer bygherre, at påvirkningen er ubetydeligt negativ.

5.2.8.1.2 Sedimentspredning

Fødegrundlaget kan påvirkes, såfremt flora og fauna påvirkes. Da påvirkning af sedimentspredning på både bundfauna og flora samt fisk ikke vurderes som værende af væsentlig grad i miljøkonsekvensrapporten, vurderer bygherre, at der ikke vil ske en væsentlig påvirkning af fødegrundlaget som følge af sedimentspredning fra projektet. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at sæler er i stand til at lokalisere byttedyr ved lav sigtbarhed. Derudover fremhæver bygherre, at sedimentation ophører kort tid (dage-uger) efter, at anlægsarbejder stoppes, og at sæler vil have mulighed for at søge føde andetsteds i de påvirkede perioder. Med udgangspunkt heri vurderes det, at påvirkningen på sælernes mulighed for at søge føde er fuld reversibel, lav, lokal og kortvarig. De overordnede effekter af sedimentspredning vurderes i miljøkonsekvensrapporten som værende ubetydeligt negative.

5.2.8.1.3 Spredning af MFS og næringsstoffer

Suspension af sediment bidrager til midlertidig frigivelse af næringsstoffer til vand-søjlen, hvilket kan påvirke produktionen af mikroalger og påvirke iltbalancen. Da bygherre har vurderet, at der hverken sker væsentlig påvirkning af vandkvaliteten el-

ler af flora og fauna herunder fisk, som følge af frigivelse af næringsstoffer under anlæg og demontering, vurderes det i miljøkonsekvensrapporten, at fødegrundlaget for havpattedyr ikke påvirkes som følge heraf.

Sæler kan påvirkes ved at indtage føde, der har optaget miljøfarlige stoffer. Af miljøkonsekvensrapporten fremgår, at spredning af sediment ikke øger biotilgængeligheden af MFS, hvorfor der ikke vil være målbare effekter på bundfauna og fisk. Det vurderes, at eventuelt frigivne miljøfarlige forurenende stoffer hurtigt vil adsorbere på sedimentpartikler, der vil fælde ud på bunden, og at ophvirvling af sediment og dermed MFS derfor er fuld reversibelt.

Bygherre vurderer i miljøkonsekvensrapporten, at frigivelse af næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer til vandsøjlen i projektområdet vil spredes og fortyndes hurtigt grundet strømforholdene i Øresund. Bygherrer vurderer ligeledes, at sæler med al sandsynlighed vil blive bortskræmt under anlægsarbejderne, og fremhæver at sedimentspredningen er lokal, midlertidig og kortvarig. Derfor vurderes det, at havpattedyr inklusive sæler ikke vil blive eksponeret for MFS og at påvirkningen for frigivelse af næringsstoffer og spredning af MFS vil medføre en ubetydelig negativ påvirkning.

5.2.8.1.4 Udsivning af boremudder og blow-out

Der vil ske udsivning af boremudder fra kystunderboringens exit-punkt under havoverfladen. I miljøkonsekvensrapporten vurderer bygherre, at en potentiel påvirkning på havpattedyr, herunder sæler, ift. udsivning af boremudder vil være i form af evt. påvirkning af fødegrundlaget. Varigheden af udsivningen vil være kort (max 24 timer) og ifølge miljøkonsekvensrapporten vil boremudderet aflejre i og omkring boregruben. Som det fremgår i miljøkonsekvensrapporten vurderes det, at boremudder ikke vil forringe den økologiske eller kemiske tilstand af vandområdet. Bygherre vurderer i miljøkonsekvensrapporten, at en påvirkning af bundfauna og fisk vil være middel, da der kan være økotoksikologiske effekter på individniveau, men at påvirkningen er lokal, midlertidig og vil begrænse sig til individer inden for boregruben. Samlet set vurderer bygherre, at påvirkningen af havpattedyr og herunder sælers fødegrundlag er mindre negativ og at den overordnede påvirkning fra boremudder ved udsivning og evt. blow-out er lav, lokal og midlertidig.

5.2.8.1.5 Støj

Af miljøkonsekvensrapporten fremgår der en redegørelse for, hvordan havpattedyr herunder sæler påvirkes af støj som følge af projektet. Det fremgår, at støj fra nedspulingsaktiviteter og underboring generelt ikke udgør en kritisk støjkilde for marsvin og sæler, da der er tale om lavfrekvent støj, hvor sensitiviteten i marsvin og sælers hørelse er relativ lav, og støj fra stenudlægning er målt til at have et lavere støjniveau end skibstrafik. Støj fra denne type havbundsarbejder overstiger således ikke støjen fra normal skibstrafik, og vurderes udelukkende at resultere i adfærdsmæssige påvirkninger. I de tilfælde hvor støjen direkte er ubehagelig for dyrene, vurderes det i miljøkonsekvensrapporten, at dyrene flygter fra området. Hertil bemærker bygherre, at sæler er i stand til at undgå støjpåvirkning ved at holde hovedet op over vandet. Den øgede sejlads i forbindelse med anlægsarbejdet vil være periodisk, af kort varighed og omfanget er lokalt. På den baggrund vurderer bygherre, at støj og forstyrrelse fra skibsstøj og støj fra anden anlægsstøj at have en ubetydelig negativ påvirkning af marsvin og sæler. Projektets mest støjende aktivitet er brug af USBL-udstyr til at kortlægge havbunden. Bygherre har i miljøkonsekvensrapporten beregnet påvirkningsafstande for permanente- (PTS) og midlertidige høreskader (TTS) hos marsvin og sæler. Det fremgår, at USBL'en udsender lyde i den øvre del af sælers hørelsesspektrum, og sæler vil derfor ikke påvirkes af lyden fra USBL i samme omfang som

marssvin. I miljøkonsekvensrapporten vurderer bygherre, at der ikke er risiko for, at sæler kan få midlertidige eller permanente høreskader som følge af brugen af USBL. Bygherre antager, at der kan ske en påvirkning af adfærd, mens arbejderne foregår i den forstand, at sæler og marssvin vil forlade området, såfremt de forstyrres af aktiviteterne. Adfærdsændringer og fortrængning karakteriseres i miljøkonsekvensrapporten som en reversibel påvirkning, og bygherrer formoder, at dyrene vil vende tilbage til området igen og genoptage deres normale adfærd inden for 2-72 timer.

Hvad angår luftbåren støj for sæler på deres raste- og ynglelokaliteter vurderer bygherre, at der ikke vil ske en påvirkning, da de nærmeste kendte lokaliteter herfor er hhv. 46 og 49 km fra projektområdet. Omfanget af den luftbårne støjpåvirkning i projektområdet vurderes at være lokal, af lav grad, af kort varighed og fuld reversibel. Bygherrer vurderer i miljøkonsekvensrapporten, at der er tale om en ubetydelig negativ påvirkning

5.2.8.2 Drift

Miljøkonsekvensrapporten fremhæver tre potentielle påvirkninger i driftsfasen, hhv. elektromagnetisme, arealinddragelse og øget skibstrafik/forstyrrelser.

Ifølge miljøkonsekvensrapporten findes der meget lidt viden om sælers respons på elektromagnetiske felter, men der er umiddelbart ingen evidens for, at sæler er følsomme over for ændringer i magnetiske felter, og der er ikke noget, der tyder på, at sæler har problemer med at orientere sig i områder med søkabler. Idet der er tale om en udskiftning af søkabler til samme type (400 kV), vurderes den fremadrettede elektromagnetiske påvirkning fra kablerne i dette projekt at være på niveau med de nuværende forhold, og derfor vil der ikke være en øget påvirkning. Med udgangspunkt heri vurderer bygherre, at den samlede påvirkning fra elektromagnetiske felter vil være af ubetydeligt negativ karakter for sæler.

Med etablering af erosionsbeskyttelse, blandt andet omkring Telias fiberkabel, vil der ske en arealinddragelse af havbunden, hvor der fremadrettet vil forekomme stenbund. Bygherre vurderer i miljøkonsekvensrapporten, at den overordnede karakter af bunddyrssamfundene i farvandet ikke påvirkes som følge af introduktion af sten, da arealet herfor er småt (2,1 ha), og da der også findes hårdt substrat i form af stenrev kystnært i projektområdet, hvorfor der allerede er arter knyttet til denne naturtype, som findes spredt inden for projektområdet. Det fremhæves, at etablering af hårde strukturer i form af erosionsbeskyttelse oven på søkablerne kan tiltrække fisk og derved øge fødeudbuddet i området. Samlet set vurderer bygherre i miljøkonsekvensrapporten, at påvirkningen ved arealinddragelse er ubetydelig negativ.

I driftsfasen vil det i perioder være nødvendigt at servicere og vedligeholde de nye kabler, hvilket kan føre til øget skibstrafik og forstyrrelser. Ifølge miljøkonsekvensrapporten foregår det én gang om året. Farvandet er under betydelig påvirkning i forvejen, da der er moderat til høj intensitet af trafik i Øresund. Bygherre antager derfor, at havpattedyr, herunder sæler, er tilpasset disse forhold. Påvirkningen fra øget skibstrafik i forbindelse med service og vedligehold er kortvarig, lokal og reversibel, og bygherre vurderer, at det medfører en ubetydelig negativ påvirkning.

5.2.8.3 SGAVs vurdering

Bygherre vurderer samlet set, at effekten på spættet sæl og gråsæl som følge af Øresund System II-projektet er af ubetydelig negativ karakter. SGAV er på det foreliggende grundlag enig med bygherre. SGAV lægger til grund, at anlæg og demontering af kabler finder sted over en kort periode på et meget begrænset areal. Aktiviteterne

vil potentielt medføre, at sæler bliver bortskræmt fra projektområdet eller langs kabeltraceet under anlæg og demontering, men når projektet er tilvejebragt vil området blive genetableret inden for en relativt kort periode. Sæler i området kan flygte, såfremt de bliver forstyrret, og de vil have mulighed for at søge føde andetsteds. Der vil forgå fisk og flora i projektområdet og/eller omkring kabeltraceet/boregruberne, men overordnet set vurderer SGAV, at fødegrundlaget for sæler ikke vil blive påvirket som følge af anlægsarbejderne. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at sæler ikke er i risiko for hverken midlertidig eller permanent høreskade. SGAV stiller vilkår om brug af MMO og softstart (som også nævnt i kapitlet om marsvin, 5.2.5.1.4), og således vil der ikke blive udledt pludselige, høje frekvenser som følge af projektet. SGAV er enig med bygherre i, at luftbåren støj fra projektaktiviteterne ikke vil kunne registreres 46-49 km væk i de områder, som er kendt som raste- og ynglesteder for sæler. Med udgangspunkt i ovenstående vurderer SGAV, at projektet ikke vil have væsentlige påvirkninger på spættet sæl eller gråsæl.

5.2.9 Fugle

Miljøkonsekvensrapporten indeholder en gennemgang af projektets potentielle påvirkninger på fugle. Oplysninger om fuglelivet i og omkring projektområdet er indhentet fra eksisterende kilder, blandt andet Dansk Ornitologisk Forenings landsdækkende fugleregistreringsdatabase. Vurderingerne vedrører hovedsageligt ikke-ynglende vandfugle, der raster omkring projektområdet, da projektet hovedsageligt finder sted til havs. Der er også vurderet på påvirkning på ynglefugle omkring anlægsarbejderne ved kysten. Miljøkonsekvensrapporten inddrager generel viden om, hvordan rastende fugle fordeler sig i de danske farvande i forhold til vanddybden i vurderingen, samt den viden om projektområdets flora, fauna, fysiske bundforhold m.m., der er indsamlet i forbindelse med de marine miljøundersøgelser (bilag E til miljøkonsekvensrapporten).

Potentielle påvirkninger under anlæg og demontering er fysisk forstyrrelse, sedimentspredning, spredning af MFS og næringsstoffer, øget trafik til havs, luftbåren støj og udsivning af boremudder samt evt. blow-out. For driftsfasen er en potentiel påvirkning arealinddragelse ved erosionsbeskyttelse.

5.2.9.1 Anlæg og demontering

Bygherre vurderer, at der helt kystnært på land ikke er lokaliteter, der er af betydning for rastende eller fouragerende fugle. Derfor forholder de sig kun til ynglende fugle omkring ilandføringspunktet. Med udgangspunkt heri har bygherre oplistet en oversigt over de fuglearter, der har udvist yngleadfærd i området i nyere tid (2010-2023), hvilket ifølge bygherre hovedsageligt er almindelige og meget lidt forstyrrelsesfølsomme arter. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der ikke er noget, der tyder på, at kystfugle skulle yngle i strandkanten omkring ilandføringspunktet. På havet ud for Hornbæk og Gilleje er der registreret en del rastende vandfugle, såsom rødstrubet/sortstrubet lom, skarv, edderfugl, sortand, fløjlsand, alk/lomvie og toppet skallesluger. Med udgangspunkt i registreringer af observationer i området vurderer bygherre dog, at området mellem Hornbæk og Sveriges kyst ikke er et vigtigt område for arterne, som er registreret mere hyppigt vest for Hornbæk og mod Hundested samt mod syd i Øresund.

Bygherre fremhæver, at projektområdets værdi for fugle er afhængig af dybdeforholdene og tilstedeværelsen af egnede fødeemner. I miljøkonsekvensrapporten henvises til et studie, hvor det fremgår, at beregninger har vist, at de største forekomster af vandfugle generelt forefindes på den del af havet, hvor der maksimalt er 10 meter

dybt, dog er havlit og lommer undtaget herfra. Havdelen af projektområdet går fra 0-28 meters dybde, hvoraf den første kilometer af strækningen er 0-11 meter dyb. Vurderet alene ud fra havdybden kan dette område potentielt være egnet for havdykænder, men ifølge miljøkonsekvensrapporten indeholder området kun få potentielle fødeemner. Langt størstedelen af projektområdet er blød bund og sandbund, hvilket rummer meget få fødeemner for vandfuge, og bygherre har ikke konstateret megen tilstedeværelse af ålegræs eller blåmuslinger, som er foretrukne fødeemner for havdykænder som edderfugl, sortand og fløjlsand samt for svaner og blishøns. Under de marine forundersøgelser blev der kun registreret få arter og individer af fisk, som kan være potentielle fødeemner for fx rød- og sortstrubet lom, sule, skarv, splitterne, svartbag, sølvmåge, ride lomvie og alk. Bygherre karakteriserer med udgangspunkt heri størstedelen af området som havende en begrænset betydning for rastende vandfugle i området. Til havs langs kysten er der forekomst af rev og en mere blandet havbund, hvilket kan bidrage til opvækst af muslinger, og derved skabe et fødegrundlag for fugle langs kysten i denne del af projektområdet.

5.2.9.1.1 Fysisk forstyrrelse af havbunden

I forbindelse med underboring af stenrevene vil der ikke ske fysisk påvirkning af havbunden. Ved anlæg af tre boregruber omtrent 300 meter fra kysten anlægges tre områder, hvor inden for der vil ske fysisk forstyrrelse af havbunden. Bygherrer estimerer, at der maksimalt påvirkes en zone på 30x30 m for hver boregrube. Ved optagning af de eksisterende kabler skal der graves omkring stenrevet inden for en afstand af 0-200 meter fra kysten. Der vil her ske en direkte forstyrrelse af havbunden i fire dage mens arbejderne pågår, og der vil ligeledes ske sedimentspredning mens og kort tid efter. I forbindelse med nedlægning og optagning af kabler fra boregruberne og ud til EEZ-grænsen, vil der ske fysisk forstyrrelse af op til 14,2 ha. Påvirkningen som følge af fysisk forstyrrelse af havbunden og dermed fjernelse af bundfauna (habitat-tab) vil være størst for de fuglearter, der henter deres føde på havbunden langs den planlagte kabelføring. Den fysiske forstyrrelse af havbunden kan desuden potentielt påvirke fisk ved kortvarigt at bortskræmme bundfisk, reducere habitat- og fødegrundlaget for fisk samt påvirke gyde- og opvækstområder for visse fiskearter.

Bygherre vurderer, at forholdene vil være reetablerede inden for en periode på 2-5 år (undtaget herfra arealet hvor der etableres erosionsbeskyttelse). Størstedelen af strækningen foregår i dybder, som er mere end 11 meter, og på denne del af strækningen vil påvirkningen hovedsageligt ramme rastende vandfugle, som kan søge væk mens anlægsarbejderne pågår. Bygherre vurderer, at forekomsten af potentielle fødeemner samt rastende vandfugle i området er begrænset, og projektområdet vurderes som værende ubetydeligt sammenlignet med det samlede fødesøgningsområde i det nordlige Øresund og sydlige Kattegat. Bygherre vurderer derfor, at der vil være vidstrakte alternativer til fødesøgning i nærområdet til de påvirkede arealer og at påvirkningen er mindre negative for de fugle, der raster på vandet i projektområdet.

5.2.9.1.2 Sedimentspredning

Der vil ske sedimentspredning i forbindelse med spule- og gravearbejder til havs, hvilket kan påvirke fugles mulighed for at søge føde i området, bl.a. da forhøjede sedimentkoncentrationer fra 2 mg/L og op forringer fuglenes syn under vand. Det er kun kortvarigt, at koncentrationen på 2 mg/L overskrides, og således er det kun i den periode, at det aktivt påvirker fugles mulighed for at dykke og fange føde. Ifølge bygherre påvirkes flora og fauna ikke af sedimentspredning, da overskridelse af 10 mg/L kun er op til 3 dage, og således vurderer bygherre, at sedimentspredning ikke vil have

dødelige effekter for flora og fauna. Eventuelt tilstedeværende måger, terner fra fjernere beliggende ynglelokaliteter, skarver, mallebukker, suler eller kjoer forekommer ifølge miljøkonsekvensrapporten med stor sandsynlighed kun sporadisk i projektområdet, og disse fugle vil desuden kunne søge føde i de udstrakte tilstødende havområder, mens arbejdet foregår. En kortvarig og helt lokal påvirkning af fourageringsbetingelserne som følge af øget sediment vil ifølge bygherre derfor være uden betydning for disse arter. Bygherre vurderer, at en kortvarig, reversibel og lokal påvirkning af fourageringsbetingelserne, som følge af sedimentspredning i nærværende projekt, vil være af yderst begrænset betydning for samtlige fuglearter, der fouragerer i projektområdet.

5.2.9.1.3 Boremudder, MFS og næringsstoffer

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at udsivningen af boremudder ikke vil påvirke hverken vandsøjlen eller sedimentet i en grad, der medfører forringelse af den økologiske eller kemiske tilstand eller hindring af målopfyldelse i vandområdet. Bygherre vurderer, at udsivning af boremudder fra kystunderboringens exit-hul og eventuelle blow-outs ikke vil kunne medføre direkte skade såsom forgiftning el.lign. af enkeltindivider af fugle. Ifølge bygherre vil varigheden af en udsivning være kort (maks. 24 timer), og størstedelen af materialet vil aflejre lokalt inden for påvirkningszonerne omkring boregruberne (et areal på i alt 0,3 ha). Boremudderet og dermed koncentrationen af dertil bundne MFS fortyndes hurtigt ud i området, og eventuelle effekter på bundflora og fauna vil begrænse sig til individer, der befinder sig inden for eller omkring boregruben. Som beskrevet i miljøkonsekvensrapporten vurderes det, at der vil være tale om en mindre negativ påvirkning af marin flora og fauna, og dermed fuglenes fødegrundlag, som følge af udsivning af boremudder og blow-out. Det vurderes dog, at ingen eller kun meget få fugle vil være til stede i nærområdet for kystunderboringen, da de pga. forstyrrelser fra anlægsarbejderne vil have forladt området på tidspunktet for underboringen, og at der er udstrakte alternative fødesøgnings- og rasteområder til rådighed andre steder i farvandet ud for Hornbæk. Bygherre vurderer, at der samlet set vil være en ubetydelig negativ påvirkning som følge af udsivning af boremudder og blow-out.

Ved ophvirvling af sediment som følge af anlægsarbejderne kan der ske spredning af MFS og frigivelse af næringsstoffer. MFS kan medføre økotoksikologiske effekter på marin flora og fauna. Det fremgår af afsnittet om vandrammedirektivet (5.2.2) i nærværende afgørelse, at frigivelsen og spredning af MFS fra ophvirvling af havbunden som følge af projektet ikke vil forringe eller hindre målopfyldelsen om god kemisk tilstand for vandområderne.

Eventuelle påvirkninger vurderes af bygherre til at være af lokal karakter (umiddelbar nærhed til projektområdet) og af lav grad, idet det vurderes, at spredningen ikke øger biotilgængeligheden af MFS, og der derfor ikke vil være målbare effekter på den marine flora og fauna. Effekterne vurderes ligeledes at være kortvarige, idet det forventes at frigivet MFS hurtigt vil adsorbere på sedimentpartikler, der vil fælde ud på bunden (fuld reversibilitet).

Bygherre vurderer på baggrund heraf, at der vil være en ubetydelig negativ påvirkning af marin flora og fauna som følge af den spredning af MFS, som anlægsarbejderne medfører, og at der for fugle vil være en ubetydelig negativ påvirkning, da der hverken forventes direkte påvirkninger af enkeltindivider eller ændringer i fuglenes fødegrundlag.

Frigivelse af næringsstoffer kan potentielt medføre en øget næringsstoftilgængelighed og dermed algeopblomstring, der kan medføre forringede ilt- og lysforhold. For fuglene kan dette potentielt medføre ændringer i fødeudbud og -tilgængelighed. Som det også fremgår af afsnit 5.2.2 i nærværende afgørelse, vurderer bygherre, at påvirkningerne er af lokal karakter og af lav grad, idet det vurderes, at den begrænsede mængde frigiven næring ikke vil forårsage algeopblomstring eller medvirke til forringede iltforhold, der kan medvirke til effekter på økosystemniveau. Effekterne vurderes ydermere at være kortvarige, idet det forventes, at frigivet næring hurtigt vil fortyndes ud over et større område grundet de naturlige vandbevægelser i området. Bygherre vurderer på denne baggrund, at frigivelse af næringsstoffer vil føre til ubetydelige påvirkninger af vandkvaliteten (sigt- og iltforhold) som følge af næringsstoffrigivelsen fra det suspenderede sediment og at effekter på bundflora og fauna ligeledes vil være af ubetydelig negativ betydning. Derved vil påvirkningen på fuglenes fødeudbud og fourageringsmuligheder ifølge bygherre være ubetydelige negative.

5.2.9.1.4 Støj og øvrige forstyrrelser

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at det primært vil være kyst- og vadefugle, der forekommer langs kysten, der potentielt kan forstyrres af anlægsaktiviteterne på land. Ifølge bygherre rummer området ingen vigtige forekomster af rastende fugle, og der yngler kun helt almindelige og meget lidt forstyrrelsesfølsomme arter med tilknytning til skove, krat, parker og haver. Der er ikke data, der tyder på, at f.eks. vadefugle eller terner skulle yngle her. Stranden og kystskrænten ved parkeringspladsen ved Nordre Strandvej, hvorfra kabelanlægget skal gå fra land og ud i Øresund, vurderes ifølge bygherre ikke at udgøre et egnet levested for kystfugle. På den baggrund vurderer bygherre, at de kystnære anlægsarbejder medfører en ubetydelig negativ påvirkning af fugle, der yngler på land nær området for ilandføringen af kablet. For rastende fugle til havs vil der være et funktionelt tab af levesteder, mens anlægsarbejderne pågår (både optagning og demontering). Der arbejdes dog ikke langs hele kabelstrækningen på én gang, og bygherre vurderer, at fugle vil vende hurtigt tilbage, når anlægsaktiviteterne ophører. Bygherre vurderer i miljøkonsekvensrapporten, at der er tale om lokal og fuldt reversibel påvirkning i en kort periode, og at den samlede påvirkning som følge af støj og øvrige forstyrrelser af rastende vandfugle derfor udgør en ubetydelig negativ påvirkning.

5.2.9.2 Drift

I driftsfasen sker der påvirkning i form af erosionsbeskyttelse ved udlægning af sten på havbunden på et 2,3 ha stort areal. Bygherre vurderer, at den overordnede karakter af bunddyrssamfundene i projektområdet ikke ændres væsentligt ved introduktion af hårbund, da der allerede findes arter knyttet til hårbundssamfund i området. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at erosionsbeskyttelse kan føre til, at der tiltrækkes flere fisk, muslinger etc., som kan tjene som føde for fugle. Bygherre vurderer, at påvirkningen er af ubetydelig negativ grad. Der vil ligeledes opstå elektromagnetiske felter omkring de nye kabler, men da disse er samme spænding som de eksisterende, der skal demonteres, ændrer det ikke på forholdene sammenlignet med i dag.

5.2.9.3 SGAVs vurdering

Samlet set er det SGAVs vurdering, at projektet kan gennemføres uden væsentlig påvirkning af fuglebestande i området, herunder uden at medføre forsætligt drab eller forstyrrelse af fuglearter under anlæg, demontering og drift. SGAV baserer blandt andet sin vurdering på bygherres redegørelse for, at projektområdet generelt set ikke vurderes særligt attraktivt eller vigtigt for rastende vandfugle eller ynglende fugle

omkring kysten sammenlignet med andre øvrige områder i nærheden, og at konsekvenserne af projektaktiviteterne med undtagelse af erosionsbeskyttelsen er fuldt reversible inden for en kort årrække. SGAV lægger ligeledes til grund, at projektet foregår over en kort periode, dækker et meget begrænset areal og at de fysiske forstyrrelser af havbunden, udsivning af boremudder samt sedimentspredning ikke skaber varige konsekvenser for fødegrundlaget for fugle i området. Rastende fugle til havs kan søge væk, mens anlægsarbejderne foregår. I det kystnære område, hvorfra kablerne føres fra land og ud i Øresund, er der ifølge miljøkonsekvensrapporten kun få fugleinteresser, og helt almindelige, meget lidt forstyrrelsesfølsomme arter yngler i området. I forhold til driftsfasen, så sker der arealinddragelse ved introduktion af erosionsbeskyttelse i form af større sten på havbunden, hvilket kan påvirke bunddyrssamfundene. Området udgør dog en meget lille del af Øresund, hvorfor SGAV vurderer, at det ikke påvirker fødegrundlaget for fugle overordnet set.

Der er ikke identificeret reder i de træer, der ryddes i forbindelse med projektet. Den primære påvirkning på land vil være i form af støj og forstyrrelser. De fugle, der både raster og/eller fouragerer på land og til havs vil potentielt kunne opleve påvirkninger fra både projektets hav- og landdel. Da arbejdet med at installere kablerne konstant er i bevægelse, vil det ikke påvirke hele projektområdet samtidigt. SGAV vurderer, at den støj og de forstyrrelser, der vil forekomme som følge af projektet, ikke vil påvirke fugle i en grad, der kan siges at have skadelig virkning for hverken arter eller bestande, jf. § 7, stk. 2 i jagt- og vildforvaltningsloven. SGAV afviser således, at der som følge af projektet sker en væsentlig påvirkning på fugle i området.

5.2.10 Marinarkæologiske interesser

Udskiftningen af søkablerne kan potentielt påvirke de marinarkæologiske forhold i projektområdet under anlæg og demontering i forbindelse med de direkte fysiske forstyrrelser af havbunden, som følger af anlægsarbejderne. Projektet indeholder ikke aktiviteter i driftsfasen, som kan påvirke de marinarkæologiske interesser, fordi kablet på dette tidspunkt vil være nedgravet uden nogen påvirkning på omgivelserne. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der på Energinets anmodning er igangsat marinarkæologiske forundersøgelser af projektområdet, som udarbejdes af Vikingeskibsmuseet, der er det ansvarlige marinarkæologiske museum for det marine område rundt om Sjælland og øerne. Indledningsvist er der foretaget en geoarkæologisk analyse, hvis resultater bl.a. danner grundlaget for miljøkonsekvensrapportens præsentationen af de marinarkæologiske fund, der per dags dato er gjort og registreret inden for og i nærheden af projektområdet. Herudover indgår registreringer fra Slots- og Kulturstyrelsens database over fund og fortidsminder samt maringeografisk forundersøgelse af Rambøll. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der skal foretages yderligere forundersøgelser, inden anlægsarbejderne igangsættes, hvilket bl.a. vil foregå via dykkerinspektioner, brug af ROV (Remotely Operated Vehicle) på havbunden etc. Disse undersøgelser vil først igangsættes efter der er givet en § 25-tiladelse.

Der kan som udgangspunkt ikke installeres søkabler i områder med mulige marinarkæologiske fund og fortidsminder. I det tilfælde, at der ønskes etablering af søkabler i områder med marinarkæologiske interesser, kræver det stillingtagen fra Vikingeskibsmuseet og Slots- og Kulturstyrelsen, hvordan der sikres hensyntagen til arkæologiske interesser.

Hvis der under de marinarkæologiske forundersøgelser bliver bekræftet kulturarv på havbund i form af et objekt (for eksempel et vrak) eller stenalderboplads, bliver der

etableret en sikkerhedszone for dette objekt, som skal respekteres under anlægsarbejde. Kan kabeltraceet ikke ændres eller sikkerhedszonen ikke accepteres af bygherre, skal objektet udgraves.

Selvom der ikke gøres fund af fortidsminder i forbindelse med den marinarkæologiske forundersøgelse, kan der gøres fund under selve anlægsarbejdet. Gøres der fund af kulturhistoriske genstande eller anlæg under arbejdet, skal aktiviteten straks indstilles og museet kontaktes, hvorefter Slots- og Kulturstyrelsen tager stilling til, hvad der skal ske med det fundne (jf. museumsloven § 29h).

5.2.10.1 SGAVs vurdering

SGAV vurderer i overensstemmelse med bygherre, at sandsynligheden for at der vil ske skade på marinarkæologiske interesser under samtlige faser af projektet, er lille. Vurderingen forudsætter, at der vil blive foretaget de forholdsregler, som er præsenteret i miljøkonsekvensrapporten, hvor Vikingeskibsmuseet står for at foretage yderligere marinarkæologiske forundersøgelser inden anlægsarbejderne påbegyndes, og hvor anlægsarbejder stoppes såfremt der under anlægsfasen gøres fund af fortidsminder jf. museumlovens § 29h.

5.2.11 Sejladsforhold

I miljøkonsekvensrapporten fremgår en redegørelse for de trafikale forhold i Øresund. Bygherre har redegjort for den samlede trafikintensitet samt den specifikke intensitet for hhv. passagerskibe, fragtskibe, tankskibe, fiskefartøjer, militærskibe og øvrige myndighedsfartøjer. Overordnet set ligger projektområdet i et område domineret af moderat til høj trafikintensitet. Da projektområdet ligger tæt på Hornbæk Havn og da projektområdet krydser den maritime sejladskorridor, der løber ned gennem Øresund, er høj intensitet af skibstrafik ifølge bygherre forventelig. Den største del af den tunge skibstrafik, herunder tankskibe, forekommer i den afmærkede og trafikseparerede transitrute i midten af Øresund.

Der er tre større havne i umiddelbar nærhed af projektområdet henholdsvis Hornbæk Havn, Helsingør Havn og Gilleleje Havn. Helsingør Havn er en erhvervshavn, mens Gilleleje Havn både er erhvervshavn og lystbådehavn. Disse havne ligger henholdsvis ca. 13 og 10 km fra projektområdet. Hornbæk Havn er en lystbådehavn, som ligger mindre end 1 km vest for projektområdet.

Projektet vil potentielt kunne påvirke sejladsforhold ved at skabe øget skibstrafik ved nedlægning og demontering af søkabler på havbunden i anlæg- og demonteringsfasen. De væsentligste kilder til påvirkning i forbindelse med sejladsforhold omfatter øget skibstrafik herunder afledte effekter som midlertidige ændrede adgangsmuligheder og manøvrerum for øvrig skibstrafik i anlægs- og demonteringsfasen. Konsekvenserne af disse påvirkninger kan være følgende:

- Risiko for skib-skib-kollision i både anlægs- og demonteringsfasen
- Navigationsproblemer for øvrig skibstrafik i både anlægs- og demonteringsfasen
- Risiko for grundstødning, som følge af midlertidig trafikomlægning eller afværge både i anlægs- og demonteringsfase

Konsekvensen af hændelser som skib-skib-kollisioner og grundstødning kan være oliespild og personskaade.

I forbindelse med service og vedligehold vil der i kortere perioder under kablernes levetid på omkring 40 år være meget begrænset skibstrafik omkring søkablerne. Jævnfør SGAVs afgrænsningsnotat er det blevet vurderet, at der ikke sker væsentlig påvirkning på sejladsforholdene i projektets driftsfase.

5.2.11.1 Anlægsfase, herunder demontering af søkabler

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at anlægsarbejderne forløber over omtrent to måneder, og at de forventes påbegyndt i sommerhalvåret i perioden juli til september 2026. Påvirkningen af sejladsforholdene vil kun finde sted i de perioder, hvor der ligger et eller flere arbejdende kabelnedlægningsfartøjer eller andre arbejdsfartøjer i projektområdet. Bygherre forventer, at der maksimalt vil være 1-3 fartøjer i farvandet samtidigt i samtlige anlægsperioder. Bygherre vurderer, at perioden er kortvarig, og at merbelastningen samlet set er ubetydelig sammenlignet med den trafikintensitet, der er i området i forvejen. Helt kystnært vil merbelastningen dog være mere mærkbar, idet de kystnære områder er domineret af mindre tung kommerciel trafik og præget af mere rekreativ sejlads, som især finder sted i sommermånederne.

Bygherre vurderer, at den øgede trafik kan føre til en øget risiko for kollisioner til havs både under anlæg og demontering. Kollisioner kan have store konsekvenser, bl.a. såfremt det fører til olieudslip eller lignende. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at bygherre i samråd med Søfartsstyrelsen vil varsle anlægsarbejderne samt anmelde dem gennem Efterretninger for Søfarende. Der vil ligeledes ske en afmærkning af arbejdsområderne for at sikre gode navigationsforhold i området under arbejderne. Såfremt det skønnes nødvendigt, planlægger bygherre at benytte sig af afviserfartøjer, som har til formål at guide skibstrafikken i området udenom anlægsaktiviteterne.

Fordi der vil blive taget sådanne forholdsregler vurderer bygherre, at sandsynligheden for at der sker kollision er lille, og den overordnede påvirkning på sejladsforholdene i både anlægsfasen og demonteringsfasen vurderes som værende mindre negativ.

5.2.11.2 SGAVs vurdering

SGAV finder, at bygherre på tilstrækkelig vis har redegjort for de trafikale forhold i området heriblandt identifikation af de nærmeste havne samt den type trafik, der knytter sig hertil. Bygherre har redegjort for, at en forøgelse af skibstrafikken potentielt også kan føre til større risiko for skibskollisioner, men at sandsynligheden herfor er lille. SGAV er enig heri samt bygherres vurdering af, at forøgelsen af trafikken i området er af begrænset karakter sammenlignet med den trafik, der forekommer i forvejen. SGAV vurderer derfor, at projektet ikke vil påvirke sejladsforholdene i projektområdet i væsentlig grad. SGAV lægger til grund, at arbejderne finder sted i en relativt kort periode, og at bygherre koordinerer arbejderne med Søfartsstyrelsen samt sørger for, at der bliver lavet passende afmærkninger til havs, således at øvrig skibstrafik kan navigere sikkert i farvandet omkring anlægsarbejderne, og at risikoen for skibskollision som følge af projektet derfor vil være lille.

5.2.12 Ammunition

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der gennem 1. og 2. verdenskrig er blevet udlagt ca. 42.000 havbundsminer i de indre danske farvande. Størstedelen af dem er lokaliseret og detoneret under kontrollerede forhold, men der ligger fortsat miner spredt udover havbunden. Bygherre oplyser, at der i juni 2024 er udført en undersøgelse med henblik på at kortlægge kabelstrækningen for miner, søbomber, projektiler og andre menneskabte objekter, også kaldet UXO ('Uenxploded Ordnance'). Bygherres rådgiver har indledningsvist vurderet, at der er risiko for at støde på ammunition, og at der er stor risiko for at støde på havminer i forbindelse med anlægsarbejderne. Bygherre har oplyst, at der sidenhen er foretaget yderligere UXO-undersøgelser i april 2025 af 23 pUXO-positioner i dansk farvand. Her blev 12 potentielle UXO-positioner (pUXO'er) identificeret. To af positionerne blev ikke inspiceret som følge af en opdateret vurdering af deres placering i forhold til arbejdsområdet. På én position forhindrede en stor mængde metalskrot en fuld inspektion; denne position håndteres derfor med en sikkerhedsradius på 10 meter i forbindelse med aktiviteter på havbunden. Resultatet af de samlede UXO-undersøgelser er, at der er identificeret 12 pUXO-positioner i den danske del af projektområdet, hvor der vurderes at være risiko for tilstedeværelse af UXO. Disse positioner håndteres ligeledes med en sikkerhedsradius på 10 meter for at sikre forsvarlig gennemførelse af havbundsaktiviteter.

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at Forsvarets Operationscenter vil blive kontaktet, såfremt der stødes på ammunition, og at de vil stå for en eventuel kontrolleret detonering, så det lever op til de lovmæssige krav.

5.2.12.1 Anlæg og demontering

Sprængning af ammunition til havs kan medføre negativ påvirkning i forhold til arbejdsmiljø og sikkerhed for mandskab i forbindelse med arbejde til havs i alle anlægsfaser. Det kan ligeledes medføre negativ påvirkning af havpattedyr og fisk. Bortsprængning af ueksploderet ammunition i eller på havbunden vil generere undervandsstøj i form af en enkeltstående, kraftige lyde. Støjniveauet er afhængigt af typen af ammunition og størrelsen af den anvendte sprængning. Derudover afhænger det også af en række fysiske og kemiske forhold såsom vanddybde, bundmorfologi, vandtemperatur, saltholdighed mm. Trykbølgen fra sprængningen kan påvirke fisk og havpattedyr i form af fysiske skader, høreskader, hørenedsættelse og adfærdsændringer. Hvis havpattedyr befinder sig tæt på eksplosionen, kan de i værste tilfælde dø, få permanente eller temporære høreskader (PTS og TTS) eller blive adfærdsmæssigt påvirkede, afhængigt af afstanden. Det samme gælder for fisk. Marsvin reagerer desuden generelt afvigende på skibsstøj i en radius af ca. 400 meter. For sæler er det sværere at sige noget om afstand, da nogle sæler også kan tiltrækkes af skibe. Projektområdet er ikke et kerneområde for spættet sæl eller gråsæl og de nærmeste yngle- og hvilepladser ligger > 30 km væk, men det vil ikke kunne udelukkes, at der forekommer individer af sæler, som søger føde i området. Det forventes dog, at marsvin og sæler, hvis de skulle forekomme i området, skræmmes væk, mens kabelfartøjerne arbejder, ligesom UXO kun kan påtræffes, når fartøjerne arbejder. Bygherre vurderer, at dyrene forventes at opholde sig så langt fra kabelfartøjerne og øvrige arbejdsfartøjer, at død og permanent høretab vil være usandsynligt som følge af en ukontrolleret eller kontrolleret UXO-sprængning. I tilfælde af, at det bliver nødvendigt at detonere ammunition, vil påvirkningen af marsvin og sæler være lokal, og kan være irreversibel (PTS) eller reversibel (TTS eller adfærdsændringer) for det enkelte dyr, afhængigt af sprængladningens størrelse, fysiske forhold m.m. Bygherre vurderer, at de effekter heraf vil være uden betydning for populationen af sæler og marsvin.

Samlet set vurderer bygherre, at risikoen for at påtræffe ueksploderet ammunition generelt i alle projektfaser er lav, og på den baggrund vurderer de, at der ikke vil være en væsentlig negativ påvirkning af havmiljøet.

5.2.12.2 SGAVs vurdering

SGAV vurderer med udgangspunkt i bygherres miljøkonsekvensrapport, at risikoen for at påvirke havmiljøet, herunder sediment, infauna, fisk og havpattedyr, som følge af at træffe ammunition under anlægsarbejderne, er lav. SGAV lægger til grund, at der er udført omfattende UXO-undersøgelser, og at det ligeledes fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at anlægsarbejderne straks standses, såfremt der identificeres ueksploderet ammunition, hvorefter Forsvarets Operationscenter kontaktes i overensstemmelse med BEK 1351 af 29/11/2013 § 14 om sejladsikkerhed ved entreprenørarbejde og andre aktiviteter mv. i danske farvande. For at sikre, at der vil blive etableret kontakt til Forsvaret i forbindelse med behov for sprængninger, stilles vilkår 31 om håndtering af UXO.

5.2.13 Øvrige erhvervsinteresser

Erhvervsinteresser i nærheden af projektområdet er beskrevet i miljøkonsekvensrapporten, herunder områder for råstofindvinding, klappladser, renseanlæg, erhvervs-havne, restriktionsområder og øvre kabler og rørføringer. Bygherre vurderer, at erhvervsinteresser potentielt vil kunne påvirkes negativt af sedimentspredning, øget skibstrafik samt arealinddragelse.

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der er et fællesområde øst for projektområdet, og at indvindingsfartøjer vil krydse kablernes linjeføring på vej hertil, hvilket fører til øget risiko for kollisioner. Med udgangspunkt i de sikkerhedsforanstaltninger, som er beskrevet i miljøkonsekvensrapporten (afsnit 5.11 i nærværende afdeling), vurderer bygherre, at risikoen for kollisioner blandt skibe er begrænset. I forhold til råstofindvinding og klappning vurderer bygherre, at disse interesser hverken påvirkes af sedimentspredning eller af fysisk forstyrrelse af havbunden inden for projektområdet grundet afstanden til projektområdet (hhv. 6 km for råstofområde og 3 km for nærmeste klapplads). Bygherre vurderer ligeledes, at den øgede trafik i projektområdet ikke vil påvirke ind i området for klappning.

Projektområdet grænser op til et restriktionsområde, hvor der ikke må udføres arbejde i havbunden. Restriktionsområdet ligger ca. 200 meter fra projektområdets ydergrænse og ca. 400 meter fra placeringen af den eksisterende kabelføring. Det er en forudsætning, at kabelarbejdet ikke skrider ind i det pågældende område under anlæg eller demontering af nuværende og planlagte kabelanlæg. Det vurderes, at såfremt arbejdet med at anlægge og demontere søkabler i projektområdet udføres i dialog med Forsvarsministeriet, vil kabelarbejdet ikke have en væsentlig påvirkning af restriktionsområdet.

Et af Helsingør Kommunes rensningsanlæg ligger omtrent 400 meter vest fra projektområdet og har udledning til Øresund. Udledningspunktet ligger omtrent 1000 meter fra projektområdet, og der er ifølge miljøkonsekvensrapporten således ikke risiko for at der sker fysisk forstyrrelse heraf eller at der forekommer en væsentlig påvirkning fra sedimentspredning eller opankring.

Bygherre vurderer samlet set, at der ikke er risiko for, at anlæg eller demontering af søkablerne vil påvirke de eksisterende erhvervsinteresser i området. Desuden ændrer

driften af søkablerne ikke på områdets arealanvendelse, og der vurderes derfor heller ikke, at der vil forekomme betydelige påvirkninger af øvrige erhvervsinteresser i denne projektfase.

5.2.13.1 SGAVs vurdering

SGAV vurderer, at bygherre på tilstrækkelig vis har godtgjort, at projektet ikke vil medføre væsentlige påvirkning på erhvervsinteresser i området. SGAV lægger til grund, at anlægsarbejderne foregår over en kort periode og at størstedelen af projektets påvirkninger er fuldt reversible.

5.3 Kumulative påvirkninger

Bygherre har i miljøkonsekvensrapporten redegjort for mulige kumulative påvirkninger som følge af de kombinerede effekter af projektet samt andre kendte projekter og planer. Derudover adresserer bygherre i miljøkonsekvensrapporten de kumulative/indbyrdes effekter af projektets anlægstiltag på land og til havs. Her vurderer bygherre, at det kun er fugle, der potentielt udsættes for de kombinerede effekter af projektets aktiviteter på hhv. hav og land (se afsnit 5.2.9).

På land

Bygherre har identificeret ét projekt på land, Forskønnelsesprojekt Kongernes Nordsjælland, som potentielt kan give kumulative påvirkninger i området omkring station Skibstrupgård. Der kan være tidsmæssigt overlap mellem dette projekt samt anlægsaktiviteterne for Øresund System II, og bygherre vurderer, at kumulative påvirkninger kan begrænses til at være øget trafik på Orionvej samt øget støj. Begge projekter indeholder anlægsarbejder inde på station Skibstrupgård, herunder støbning af fundamenter, udskiftning af el-komponenter mv. Af miljøkonsekvensrapporten fremgår, at det består af alment anlægsarbejde, som foregår inden for normal arbejdstid på hverdage (kl. 07.00-18.00). Ifølge nuværende tidsplan vil arbejderne på Skibstrupgård for Øresund System II-projektet foregå i perioden maj 2026-oktobertoer 2026. Arbejder på Skibstrupgård relateret til forskønnelsesprojektet er planlagt til at foregå i periode januar 2027-december 2027.

Der vil være øget støj og aktivitet fra anlægs- og installationsarbejder på station Skibstrupgård i perioden med overlappende arbejde. De planlagte arbejder giver ifølge miljøkonsekvensrapporten anledning til støjpåvirkninger væsentligt under 70 dB for de nærmeste naboer til stationen i perioden fra juli til medio oktober 2026. Såfremt samme type anlægsarbejde finder sted samtidigt (en fordobling af aktiviteten) resulterer det i en øget støjpåvirkning på 3 dB, men den samlede støjpåvirkning vil fortsat ligge betydeligt under 70 dB for de nærmeste naboer. Bygherre vurderer på baggrund af den relativt korte periode for overlap mellem arbejder (3,5 måneder), og på baggrund af at det foregår inden for normal arbejdstid, at den kumulative påvirkning af menneskers sundhed er mindre og ikke væsentlig. SGAV er enig i bygherres vurdering.

I forhold til øget trafik på Orionvej estimerer bygherre, at projektet vil medføre en stigning på ca. 10 personbiler morgen og aften på hverdage i perioden med overlappende anlægs- og installationsarbejder fra ca. 1. juli og frem til medio oktober 2026. Bygherre vurderer med udgangspunkt heri, at de kumulative trafikale effekter er af en beskeden størrelse og kun forekommer to gange dagligt på Orionvej. Ifølge miljøkonsekvensrapporten har vejen hastighedsbump og gode oversigtsforhold, hvorfor

den øgede trafik ikke vil give anledning til betydelige trafikale gener for områdets beboere. Den samlede kumulative effekt for trafik vurderes som værende mindre og ikke af væsentlig karakter. SGAV er enig i bygherres vurdering.

Til havs

Bygherre har inden for en radius af 40 km identificeret en række projekter/aktiviteter til havs, der potentielt kan skabe kumulative effekter, herunder klappladser, indvindingsområder for råstoffer, spildevandsudledning, uddybning af havne, planlagte havvindmølleparker med videre.

Klapning og indvindingsområder

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at klapning kan medføre en række forstyrrelser, bl.a. fysiske forstyrrelser, støj og øget skibstrafik. Bygherre vurderer dog, at det ikke foregår i et omfang, der kan medføre betydelige virkninger på havmiljøet. Bygherre fremhæver sedimentspredning fra klappladser og indvindingsområder som en faktor, der potentielt kan føre til kumulative effekter i samspil med nærværende projekt, men vurderer, at påvirkningerne ikke er væsentlige. I forbindelse med klapning fremgår det af miljøkonsekvensrapporten, at der kun dumpes havbundsmateriale lokalt på havbunden i korte intervaller, og at nærmeste klapplad er 6 km fra projektområdet for Øresund System II-projektet. Samtidig vil perioden for anlægsarbejdet for Øresund System II-projektet være kortvarigt og aktiviteter og effekter vil være lokale. Ifølge miljøkonsekvensrapporten vil spredning af sediment fra råstofindvinding primært ske inden for indvindingsområdet og i en påvirkningszone hertil, og derudover fremhæves det, at tilladelserne til indvinding udløber inden arbejdet med Øresund system II igangsættes. Bygherre vurderer derfor samlet set, at der ikke vil være kumulative påvirkninger i samspillet mellem disse aktiviteter og udskiftningen af søkablerne i nærværende projekt. SGAV er enige i vurderingen.

Spildevandsudledning

400 meter vest for projektområdet (og 1.000 meter vest for den planlagte linjeføring af kablet til havs) sker der udledning af spildevand fra Helsingør rensningsanlæg. Udledning af rensset spildevand til Øresund kan medføre kumulative effekter i forbindelse med næringsstofudledning og belastning af det marine miljø med MFS. Det fremgår, at udledningen af spildevand sker i overensstemmelse med gældende tilladelser, og at der heri er fastsat krav ift. udledning af næringsstoffer og MFS. Af afsnit 11.1.4.1 i miljøkonsekvensrapporten fremgår, at der ikke sker væsentlig påvirkning i relation til MFS og vandkvaliteten, som følge af nærværende projekt. Bygherre vurderer, at der ikke sker kumulative effekter grundet kombinationen af påvirkninger fra Øresund System II-projektet og spildevandsudledningen, hverken i forhold til frigivelse af MFS eller næringsstoffer. SGAV er enige i vurderingen. SGAV gør opmærksom på, at den tilladte udledning af næringsstoffer (N og P) i spildevandet som udgangspunkt indgår i belastningsopgørelserne i vandområdeplanerne. Når et projekt som Øresund System II, medfører øget udsivning og/eller frigivelse af næringsstoffer, udover det, der indgår i belastningsopgørelserne for vandområdeplanerne, sker der dermed en øget udledning til de berørte vandområder. SGAV vurderer dog at effekten af den øgede udledning af næringsstoffer ikke vil have en væsentlig betydning for det biologiske kvalitetselementer og det marine økosystem, primært forårsaget af den relative stor vandudskiftning i projektområdet, som vurderes at transportere en væsentlig del af næringsstofferne ud af kystvandområdet, ud i mere åbent farvand, hvor der vil ske en fortynding af næringsstofferne. Se i øvrigt SGAV's vurdering for MFS og næringsstoffer i afsnit 5.2.2.1.6 i afsnit om Vandrammedirektivet.

Uddybning af havne

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at der er sker en uddybning af en række havne i nærhed til projektområdet, herunder Helsingør havn, Hornbæk havn, Vikens og Domsten havn. Helsingør og Hornbæk havn har begge pt. tilladelse til klappning svarende til hhv. 5000 m³ og 3000 m³ havbundsmateriale i form af sand inden for en fem-årig periode. Arbejderne vil føre til sedimentspredning i de henholdsvis to og tre dage, arbejderne vil foregå. Det kan potentielt foregå simultant med arbejderne under Øresund System II-projektet, men i begge klaptilladelser har Miljøstyrelsen vurderet, at det meste af det spildte materiale fra uddybningen hovedsageligt vil forblive inden for havneområderne. For sidstnævnte vurderede Miljøstyrelsen, at der ikke ville ske påvirkning på et Natura 2000-område i en afstand af 560 m fra aktiviteterne. Af miljøkonsekvensrapporten fremgår, at Vikens havn uddybes næsten hvert år, og at der her fjernes omtrent 3500 m³ sandet substrat. Det foregår ikke inden for den svenske del af Øresund System II-projektområdet, og størstedelen af materialet forventes aflejret omkring havnen. Domsten havn uddybes ifølge miljøkonsekvensrapporten regelmæssigt. Opgravet materiale placeres syd for havnen og spredningen af sandet er ifølge bygherre begrænset og finder typisk sted i månederne februar-marts. Bygherre vurderer samlet set, at eventuelle kumulative påvirkninger uddybning af omtalte havne vil være af en meget beskeden størrelse grundet afstanden til projektområdet og mængderne af det bearbejdede materiale. SGAV er enige i vurderingen.

Kumulative påvirkninger fra den svenske del af Øresund System II

Til trods for at der er tale om samme projektet, betragtes påvirkningerne fra den svenske del af Øresund system II-projektet som potentielt bidragende til kumulative effekter, da denne del af projektet vurderes som et selvstændigt, adskilt projekt af de svenske myndigheder. Bygherre vurderer, at potentielle kumulative effekter vedrører fysisk forstyrrelse af havbunden, sedimentspredning, spredning af MFS og næringsstoffer, og at dette især kan påvirke fugle og den marine biodiversitet. Bygherre antager, at den svenske del af kabelprojektet bidrager til en fordobling af den fysiske forstyrrelse af havbunden i Øresund og tager i sin vurdering udgangspunkt i, at der også skal ske en fordobling ift. arealinddragelse til erosionsbeskyttelse på svensk side af EEZ-grænsen. Bygherre vurderer, at den fysiske forstyrrelse på svensk side vil være lokal og kortvarig (som på dansk side). I forhold til eventuel arealinddragelse på svensk side fremhæver bygherre, at en fordobling af inddragelsen vil udgøre få promiller af det samlede havbundsareal og vurderer generelt, at der ikke er kumulative merbelastninger af havbunden ift. fysisk forstyrrelse og arealinddragelse, da der ikke er geografisk overlap i arealpåvirkningen mellem den danske og svenske del af projektet. SGAV vurderer, at den kumulative merbelastning for havområdet ift. fysisk forstyrrelse af havbunden samlet set ikke er af væsentlig karakter grundet arealets begrænsede størrelse farvandets areal taget i betragtning.

I forhold til sedimentspredning så fremhæver bygherre, at sedimentspredningsmodellen, som miljøkonsekvensrapportens vurderinger tager udgangspunkt i, vedrører aktiviteter på hele kabelstrækningen på tværs af EEZ-grænsen. Således er kumulative effekter af sedimentspredning for den danske og svenske del af projektet indeholdt i de fremlagte beregninger. Bygherre vurderer, at sedimentspredningen på hhv. svensk og dansk side kan medføre frigivelse og spredning af MFS og næringsstoffer. Samlet set vurderer bygherre, at sedimentspredning og frigivelse af MFS og næringsstoffer som følge af hele Øresund System II-projektet ikke vil føre til væsentlig negative påvirkninger på havmiljøet, biodiversiteten herunder flora, fauna og havpatte-dyr. Specifikt i forhold til merbelastning på fugle og den marine biodiversitet forven-

tes antallet af arbejdende fartøjer at være det samme for hele kabelstrækningen. Derfor vil der ifølge bygherre ikke kumulativt set være mere anlægsstøj, undervandsstøj, øget skibstrafik eller øvrige forstyrrelser, hvis man kigger på den danske og svenske del af projektet på samme tid. På den baggrund vurderer bygherre, at der ikke vil være en merbelastning af fugle eller den marine biodiversitet som følge af de kombinerede, kumulative effekter af aktiviteter på dansk og svensk side af EEZ-grænsen. SGAV er enig i bygherres vurdering.

5.4 Grænseoverskridende påvirkninger

Der har i henhold til Espoo-konventionen været gennemført en konsultation af Sverige om de grænseoverskridende miljøpåvirkninger ved projektet. Sverige har ønsket at blive inddraget i processen. I forbindelse med første offentlighedsfase har SGAV modtaget en række bemærkninger fra Vattenmyndigheten Södra Östersjön, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, Swedish Pelagic Federation og Statens Geotekniska Institut. Bemærkningerne gik blandt andet på et ønske om at miljøvurderingen skal indeholde analyser af sedimentspredning, MFS, næringsstoffer, vurderinger ift. skibstrafik og fiskeri med mere, at der skal fremgå et afsnit om fisk og fiskeri (se bilag 1 for uddybende informationer).

Det fremgår af bemærkninger fra Espoo-høring af Sverige i anden offentlighedsfase at [udfyldes efter høringen].

Bemærkninger indkommet som høringssvar under de to offentlighedsfaser og de samlede høringssvar fremgår af bilag 1 og 2 [bilag 2 udarbejdes på baggrund af 2. offentlighedsfase og vil således først fremgå af en endelig tilladelse], der offentliggøres sammen med nærværende afgørelse på SGAVs hjemmeside. Bygherre har redegjort for de grænseoverskridende påvirkninger i miljøkonsekvensrapportens afsnit 13 samt i en selvstændig rapport, bilag J, herunder vurderet for påvirkninger på Natura-2000 områder i svensk farvand. SGAV er enig med bygherres vurdering af, at der ikke sker væsentlige grænseoverskridende påvirkninger som følge af projektet.

5.5 Alternativer

I miljøkonsekvensrapporten er der redegjort for de væsentligste alternativer, som bygherre har undersøgt, herunder fravalg af alternative placeringer af hhv. kabel til havs og kabel på land.

Referencescenarie

Referencescenariet er et udtryk for den situation, hvor projektet ikke vil gennemføres. Den væsentligste effekt heraf er, at det undlades at påføre de miljøpåvirkninger, som vil følge af projektet. Positive effekter af projektet vil også udeblive. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at kabelforbindelsen under Øresund inden for en nærmere årrække vil ophøre med at fungere som følge af stresskorrosion, og at en af de vigtigste forsyningskæder til el for Sjælland og Øerne derved vil forsvinde. Såfremt projektet ikke realiseres, vil forsynings sikkerheden for Sjælland og Øerne dermed blive udfordret.

Fravalgt linjeføring til havs

Bygherre har undersøgt en alternativ placering af kablet til havs (alternativ 1), parallelt med den endelige linjeføring i en nordlig retning. Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at denne rute er fravalgt af primært to årsager. Den ene årsag er, at kysten på svensk side ved denne linjeføring er mere stenet og gør det mere vanskeligt

at gennemføre en underboring af kysten. Den anden årsag er, at linjeføringen vil påvirke et større areal og derved skabe større miljøpåvirkninger end ved den endelige løsning, hvor nedlægning og optagning af kabler foregår inden for det samme område.

Fravalgt linjeføring på land samt ilandføringspunkt

Bygherre har undersøgt muligheden for at placere kablet langs den eksisterende linjeføring for FL25 System 2, som skal tages ud af drift som en del af projektet. Af miljøkonsekvensrapporten fremgår det, at det ville kræve etablering af et arbejdsbælte i en bredde af 15 meter på størstedelen af traceets strækning, i alt ca. 15.000 m². Herudover vil det kræve rydning af flere ældre træer, herunder flagermusegnede træer. Bygherre har med udgangspunkt heri vurderet, at det vil have en væsentlig påvirkning på skoven, at der vil være en visuel påvirkning og at det kan have konsekvenser for flagermus. Derudover oplyser bygherre, at der i 1. offentlighedsfase indkom høringsvar, hvoraf det fremgik, at der ville være uønskede konsekvenser for de rekreative forhold i området. I høringssvaret indgik forslag til alternativ linjeføring, som er den, som bygherre har endt med at vælge. Linjeføringen langs det eksisterende FL25 System 2 kabel er derfor fravalgt og i stedet er det valgt at benytte en linjeføring parallelt med Øresund 1/FL23 forbindelsen og derefter i Nordre strandvej frem til parkeringspladsen ved ilandføringen.

Bygherre har valgt at ændre den oprindelige placering for ilandføringspunktet, som er rykket fra den østlige del af parkeringspladsen til den vestlige side. Bygherre begrundet dette med, at det rent anlægsteknisk er nemmere at underbore det stenrev, som blev kortlagt i forbindelse med projektets marine forundersøgelser, såfremt ilandføringspunktet placeres vestligt.

SGAVs vurdering

På baggrund af bygherres miljøkonsekvensrapport er det SGAVs vurdering, at der ikke findes rimelige alternativer til projektet. SGAV vurderer, at de alternativer, som bygherre har inddraget i miljøkonsekvensrapporten, ikke kan gennemføres uden at andre miljøhensyn herved bliver berørt. Projektet vurderes til stadighed at medføre påvirkninger på miljøet upåagtet placering af ilandføring og kabeltracé. Hvis projektet ikke realiseres, vil dette ikke medføre de forventede positive effekter, som kabelprojektet medfører i relation til forsyningssikkerheden på Sjælland og Øerne.

5.6 Samlet konklusion

Det er SGAVs samlede vurdering, at der ikke er uacceptable miljømæssige forhold som følge af projektet, når de stillede vilkår overholdes. Endvidere vurderes projektets miljøpåvirkninger ikke at have en sådan karakter eller omfang, der gør at, projektet ikke kan realiseres.

6. Overvågning

Når projektet gennemføres med de stillede vilkår, vurderer SGAV, at det ikke vil have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet. Der vurderes derfor ikke at være behov for overvågning, som følge af miljøpåvirkninger identificeret i projektets anlægs- eller driftsfase, og der stilles derfor ikke vilkår om overvågning.

7. Offentliggørelse

Afgørelsen om at meddele § 25-tilladelse inkl. bilag vil blive offentliggjort på Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøes hjemmeside (www.sgavmst.dk) den [Indsæt dato].

8. Klage

En § 25-tilladelse bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden for 3 år, efter at den er meddelt, jf. miljøvurderingsloven § 39.

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af enhver med retlig interesse i sagens udfald samt af landsdækkende foreninger og organisationer, der som formål har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelsen og har vedtægter eller love, som dokumenterer deres formål, og som repræsenterer mindst 100 medlemmer, jf. miljøvurderingslovens § 50.

Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger også på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med MitID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr, som er på 900 kr. for private og 1800 kr. for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (www.naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklagenaevenet/).

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videregiver herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest fire uger efter offentliggørelsen af afgørelsen dvs. den #dato [Annoncedato+4 uger - Bemærk at en klagefrist ikke kan udløbe på en lørdag eller helligdag. Den skal i så fald forlænges til den førstkommende hverdag.

Miljøstyrelsens afgørelse kan indbringes for domstolene inden 6 måneder fra afgørelsens offentliggørelse.



Styrelsen for Grøn
Arealomlægning og Vandmiljø
Lerchesgade 35
5000 Odense C
www.sgav.dk