



# 132 kV Spanager - Orehoved



## **Bilag 8. Natura 2000-vurdering**

Energinet Eltransmission A/S

Dato: 16. november 2025

# Indhold

<b>1.</b>	<b>Baggrund .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Lovgivning .....</b>	<b>4</b>
2.1	Forholdet til vandområdeplaner.....	5
<b>3.</b>	<b>Metode .....</b>	<b>5</b>
3.1	Væsentlighed .....	5
3.2	Skadesbegrebet og områdets økologiske funktionalitet .....	6
3.3	Afværgeforanstaltninger.....	6
3.4	Identifikation af kumulative påvirkninger .....	6
<b>4.</b>	<b>Afgrænsning af Natura 2000-områder.....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Natura 2000-område nr. 148 Køge Å .....</b>	<b>10</b>
5.1	Potentielle påvirkninger.....	10
5.2	Habitatnaturtyper og -arter på udpegningsgrundlaget .....	10
5.3	Bevaringsmålsætninger.....	13
5.4	Væsentlighedsvurdering.....	13
5.5	Kumulative påvirkninger .....	14
<b>6.</b>	<b>Natura 2000-område nr. 149 Tryggevejle Ådal.....</b>	<b>15</b>
6.1	Potentielle påvirkninger .....	15
6.2	Habitatnaturtyper og -arter på udpegningsgrundlaget .....	15
6.3	Bevaringsmålsætninger.....	16
6.4	Væsentlighedsvurdering.....	16
6.5	Kumulative effekter.....	17
<b>7.</b>	<b>Natura 2000-område nr. 163 Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose.....</b>	<b>17</b>
7.1	Potentielle påvirkninger .....	17
7.2	Habitatnaturtyper og -arter på udpegningsgrundlaget .....	17
7.3	Bevaringsmålsætninger.....	25
7.4	Væsentlighedsvurdering.....	26
7.5	Konsekvensvurdering.....	30
7.6	Kumulative effekter.....	40

<b>8.</b>	<b>Natura 2000-område nr. 161 Søer ved Bregentved og Gisselfeld .....</b>	<b>41</b>
8.1	Potentielle påvirkninger.....	41
8.2	Habitatnaturtyper og -arter på udpegningsgrundlaget.....	41
8.3	Bevaringsmålsætninger.....	43
8.4	Væsentlighedsvurdering.....	43
8.5	Konsekvensvurdering.....	43
8.6	Kumulative effekter.....	44
<b>9.</b>	<b>Natura 2000-område nr. 169 Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde .....</b>	<b>45</b>
9.1	Potentielle påvirkninger.....	45
9.2	Habitatnaturtyper og -arter på udpegningsgrundlaget .....	46
9.3	Bevaringsmålsætninger.....	52
9.4	Væsentlighedsvurdering.....	52
9.5	Kumulative effekter.....	58
9.6	Opsummering på væsentlighedsvurdering .....	58
<b>10.</b>	<b>Natura 2000-område nr. 168 Havet og kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund.....</b>	<b>59</b>
10.1	Potentielle påvirkninger.....	59
10.2	Habitatnaturtyper og -arter på udpegningsgrundlaget .....	60
10.3	Bevaringsmålsætninger.....	64
10.4	Væsentlighedsvurdering.....	65
10.5	Kumulative effekter.....	68
10.6	Opsummering på væsentlighedsvurdering .....	69
<b>11.</b>	<b>Natura 2000-område nr. 173 Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor og Hyldekrog-Rødsand .....</b>	<b>69</b>
11.1	Potentielle påvirkninger.....	71
11.2	Habitatnaturtyper og -arter på udpegningsgrundlaget .....	72
11.3	Bevaringsmålsætninger.....	87
11.4	Væsentlighedsvurdering.....	88
11.5	Konsekvensvurdering.....	94
11.6	Kumulative effekter.....	112
<b>12.</b>	<b>Sammenfatning .....</b>	<b>112</b>
<b>13.</b>	<b>Referencer.....</b>	<b>117</b>

## 1. Baggrund

Energinet ønsker at etablere en ny, nedgravet kabelforbindelse og tre nye højspændingsstationer på strækningen mellem Spanager og Orehoved (for en uddybende projektbeskrivelse, se Miljøkonsekvensrapporten (Energinet, 2024) samt Bilag 6. Det nye kabel skal krydse Storstrømmen, der delvist er kortlagt som del af Natura 2000-område nr. 173. Derudover omfatter projektet demontering af et eksisterende luftledningstrace, herunder nedtagning af højspændingsmaster mellem Spanager og Fensmark, hvor der blandt andet skal nedtages 11 master inden for Natura 2000-område nr. 163.

## 2. Lovgivning

EU har vedtaget to naturbeskyttelsesdirektiver, habitatdirektivet<sup>1</sup> og fuglebeskyttelsesdirektivet<sup>2</sup>, som har til formål at beskytte sårbare, sjældne eller karakteristiske naturtyper og arter, samt deres levesteder. Beskyttelsen sker via udpegning af Natura 2000-områder, der kan fungere som sikre levesteder for de beskyttede naturtyper og arter. Natura 2000-områderne udgør et økologisk netværk af beskyttede naturområder gennem hele EU. Natura 2000 er dermed fællesbetegnelsen for det europæiske netværk, der består af både habitatområder og fuglebeskyttelsesområder i EU. I Danmark er habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet indarbejdet i lovgivningen i bl.a. habitatbekendtgørelsen<sup>3</sup> og beskrevet i den tilhørende vejledning (Miljøstyrelsen, 2020).

For hvert af de danske Natura 2000-områder er der udarbejdet en basisanalyse og en Natura 2000-plan, som beskriver tilstand, trusler og målsætninger for områderne. Derudover foreligger der en handleplan for hvert område med tiltag, som skal forbedre naturtilstanden eller fastholde en gunstig bevaringsstatus.

Ifølge habitatbekendtgørelsen skal der laves en vurdering af planer og projekter, som enten placeres inden for de beskyttede områder, eller som kan have indvirkning på beskyttede naturtyper og arter på udpegningsgrundlag i Natura 2000-områder. I sådanne tilfælde udarbejdes en *væsentlighedsvurdering*, hvor det vurderes, om projektet kan medføre en væsentlig påvirkning på Natura 2000-området. Hvis det i væsentlighedsvurderingen uden rimelig videnskabelig tvivl kan afvises, at en plan eller et projekt i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, kan myndigheden tillade projektet. Vurderingen skal også omfatte kumulative påvirkninger, der kan medføre en forstærkning af påvirkningen af en given miljøkomponent. Kumulative påvirkninger kan også være mere komplekse påvirkninger, hvor samspillet af forskellige påvirkninger giver anledning til helt nye påvirkninger.

Hvis det i væsentlighedsvurderingen ikke kan udelukkes, at projektet kan påvirke et Natura 2000-områdes bevaringsmålsætninger væsentligt, skal der udarbejdes en *konsekvensvurdering* for det pågældende område og ud fra områdets bevaringsmålsætninger. Det er ikke et krav, at der først skal udarbejdes en væsentlighedsvurdering, før der kan udarbejdes en konsekvensvurdering. Der udarbejdes en konsekvensvurdering i de tilfælde, hvor det på forhold ikke kan afvises, at et projekt har væsentlig indvirkning på udpegningsgrundlaget i et Natura 2000-område, f.eks. ved arbejder i kortlagt habitatnatur. I konsekvensvurderingen skal der redegøres for, om det planlagte projekt vil have skadelige virkninger på naturtyper og arter og dermed på Natura 2000-områdets integritet. Der kan kun gives tilladelse til et projekt, hvis det ud fra et videnskabeligt synspunkt uden rimelig tvivl kan fastslås, at projektet ikke har en skadelig virkning på Natura 2000-områdernes integritet.

---

<sup>1</sup> Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter.

<sup>2</sup> Europa-Parlamentet og Rådets Direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle.

<sup>3</sup> Bekendtgørelse nr. 1098 af 8. august 2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

Der er i vejledningen til habitatbekendtgørelsen ikke tydeligt defineret en grænse mellem en væsentlighedsvurdering og en konsekvensvurdering. Det fremgår af vejledningen til habitatdirektivets artikel 6, at afhjælpende foranstaltninger ikke kan tages i betragtning i forbindelse med væsentlighedsvurderingen (Europa-Kommissionen, 2019). Det vil sige, at hvis der foreslås afhjælpende foranstaltninger, så skal disse fastlægges i en Natura 2000-konsekvensvurdering. I en dom af 15. juni 2023 (sag C-721/21, Eco Advocacy) har EU-Domstolen præciseret denne praksis (EU-Domstolen, Sag C-721/21: anmodning om præjudiciel afgørelse i henhold til artikel 267 TEUF, indgivet af High Court (ret i første instans, Irland) ved afgørelse af 4. okt. 2021, indgået til Domstolen den 26. nov. 2021, i sagen Eco Advocacy CLG mod An Bord Pleanala, 2023). Det blev dog også præciseret, at der i forbindelse med en væsentlighedsvurdering skal sondres mellem "afværgeforanstaltninger" og "standardkende-tegn" for alle projekter af samme type. Afgørelsen slår fast, at sidstnævnte vil kunne indgå i væsentlighedsvurderingen, også selvom de faktisk har samme virkning som en afværgeforanstaltning.

## 2.1 Forholdet til vandområdeplaner

Hvor naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget for et Natura 2000-område er afhængige af tilstanden i et målsat vandområde eller en grundvandsforekomst, har disse områder og forekomster status som beskyttede i vandplanlægningen. Vandområdeplanerne, som udarbejdes med baggrund i EU's vandrammedirektiv<sup>4</sup>, er hovedinstrumentet til at sikre og forbedre tilstanden i vandløb, søer og marine naturtyper i Natura 2000-områderne. Vandområdeplanernes formål er at forbedre vandmiljøet i retning af god økologisk og kemisk tilstand, hvilket samtidig tilvejebringer grundlæggende forbedringer af vandkvaliteten til gavn for naturtyper, fugle og andre arter i Natura 2000-området.

Udgangspunktet er således, at der er en tæt sammenhæng mellem en påvirkning af vandforekomsters tilstand og en væsentlighedsvurdering eller konsekvensvurdering. En forringelse af en målsat forekomst er i udgangspunktet uforenelig med både beskyttelsen af vandforekomsten og af et tilknyttet Natura 2000-område.

## 3. Metode

Beskrivelser og tilstandsvurderinger af naturtyper og arter i Natura 2000-områderne baseres på basisanalyser og Natura 2000-planer for tredje planperiode (2022-2027). Natura 2000-væsentlighedsvurderinger og -konsekvensvurderinger foretages på baggrund af eksisterende viden om arterne og naturtyperne samt vurdering af, hvilke indvirkninger projektet kan have på disse. Der anvendes desuden data for forekomst og tilstand af habitattatur samt forekomst af beskyttede arter indhentet fra Naturdata.dk, MiljøGis.dk, Naturbasen.dk og Arter.dk.

### 3.1 Væsentlighed

Vurderingen af, om en plan eller et projekt påvirker et Natura 2000-områdes bevaringsmålsætninger væsentligt, retter sig mod påvirkningen af de naturtyper og arter, der kendetegner det konkrete Natura 2000-område, og herunder særligt de konkrete fastsatte bevaringsmålsætninger for de arter og naturtyper, der er på Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag.

Der skelnes mellem bevaringsmålsætninger for de konkrete Natura 2000-områder, der fremgår af Natura 2000-områdets Natura 2000-plan, og den overordnede målsætning som fremgår af habitatdirektivets artikel 2, om at opnå en gunstig bevaringsstatus for naturtyper og arter. Den overordnede bevaringsmålsætning for Natura 2000-områderne er således at sikre eller genoprette en gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som områderne er udpeget for at beskytte. Vurdering af et projekts konsekvenser skal foretages ud fra Natura 2000-

<sup>4</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger

områdets konkrete bevaringsmålsætninger, jf. bevaringsmålsætningerne i Natura 2000-planerne. Alle aspekter, som kan påvirke et Natura 2000-områdes bevaringsmålsætninger, skal inddrages. Hvis der endnu ikke er fastsat bevaringsmålsætninger for en lokalitet, og indtil det sker, skal væsentlighedsvurderingen som minimum antage, at målsætningen er at sikre, at de naturtyper og levesteder for arter, der forekommer i Natura 2000-området, ikke forringes til et niveau under det nuværende niveau. Det anses jf. habitatvejledningen (Miljøstyrelsen, 2020) som en væsentlig påvirkning, hvis en plan eller et projekt risikerer at skade bevaringsmålsætningen for det gældende Natura 2000-område. Omvendt antages det, at en påvirkning som udgangspunkt ikke er væsentlig, hvis påvirkningen skønnes at indebære negative udsving i bestandsstørrelser, der er mindre end de naturlige udsving, der anses for at være normale for den pågældende art eller naturtype, eller hvis den beskyttede naturtype eller art efter en konkret vurdering skønnes hurtigt og uden menneskelig indgriben at kunne opnå den hidtidige tilstand eller en tilstand, der skønnes at svare til eller være bedre end den hidtidige tilstand. Midlertidige forringelser eller forstyrrelser i en eventuel anlægsfase, der ikke har efterfølgende konsekvenser for de arter og naturtyper Natura 2000-området er udpeget for at beskytte, er almindeligvis en ikke-væsentlig påvirkning. Dette skal vurderes i hver enkelt sag.

### 3.2 Skadesbegrebet og områdets økologiske funktionalitet

Myndigheder kan først godkende en plan eller et projekt, der kan påvirke et Natura 2000-områdes bevaringsmålsætninger væsentligt, når myndigheden har sikret sig, at planen eller projektet ikke skader Natura 2000-områdets integritet. Eksempelvis vil det ikke være en skade på et områdes integritet, hvis områdets bevaringsmålsætninger ikke påvirkes væsentligt, eller hvis en plan eller et projekt kun vil have negativ indvirkning på området i visuel forstand. Omvendt kan der være tale om en skade, hvis blot én art eller naturtype på udpegningsgrundlaget påvirkes væsentligt.

I forhold til prioriterede naturtyper har EU-Domstolen i en konkret dom fundet, at såfremt en plan eller et projekt medfører et varigt og uopretteligt tab af hele eller en del af en prioriteret naturtype på Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag, anses planen eller projektet for at skade det pågældende Natura 2000-områdes integritet.

### 3.3 Afværgeforanstaltninger

Der er i vejledningen til habitatbekendtgørelsen (Miljøstyrelsen, 2020b) ikke tydeligt defineret en grænse mellem en væsentlighedsvurdering og en konsekvensvurdering. Det fremgår af vejledningen til habitatdirektivets artikel 6, at afhjælpende foranstaltninger (dvs. foranstaltninger til at undgå eller mindske negative virkninger – og ikke at forveksle med kompensationsforanstaltninger ikke kan tages i betragtning i forbindelse med væsentlighedsvurderingen (Europa-Kommissionen, 2019). Det vil sige, at hvis der foreslås afhjælpende foranstaltninger, så skal disse fastlægges i en Natura 2000-konsekvensvurdering. I en dom af 15. juni 2023 (sag C-721/21, Eco Advocacy) har EU-Domstolen præciseret denne praksis (EU-Domstolen, 2023). Det blev dog også præciseret, at der i forbindelse med en væsentlighedsvurdering skal sondres mellem "afværgeforanstaltninger" og "standardkendetegn" for alle projekter af samme type. Afgørelsen slår fast, at sidstnævnte vil kunne indgå i væsentlighedsvurderingen, også selvom de faktisk har samme virkning som en afværgeforanstaltning.

### 3.4 Identifikation af kumulative påvirkninger

Som del af Natura 2000-vurderingen, skal eventuelle påvirkninger der kan kumulere med det givne projekts påvirkninger af en given miljøkomponent, identificeres. Kumulative påvirkninger kan forstærke projektets påvirkninger, men kan også være mere komplekse, hvor samspillet af forskellige påvirkninger giver anledning til helt nye påvirkninger. Det kan således være komplekst og omfattende at identificere alle kumulative påvirkninger.

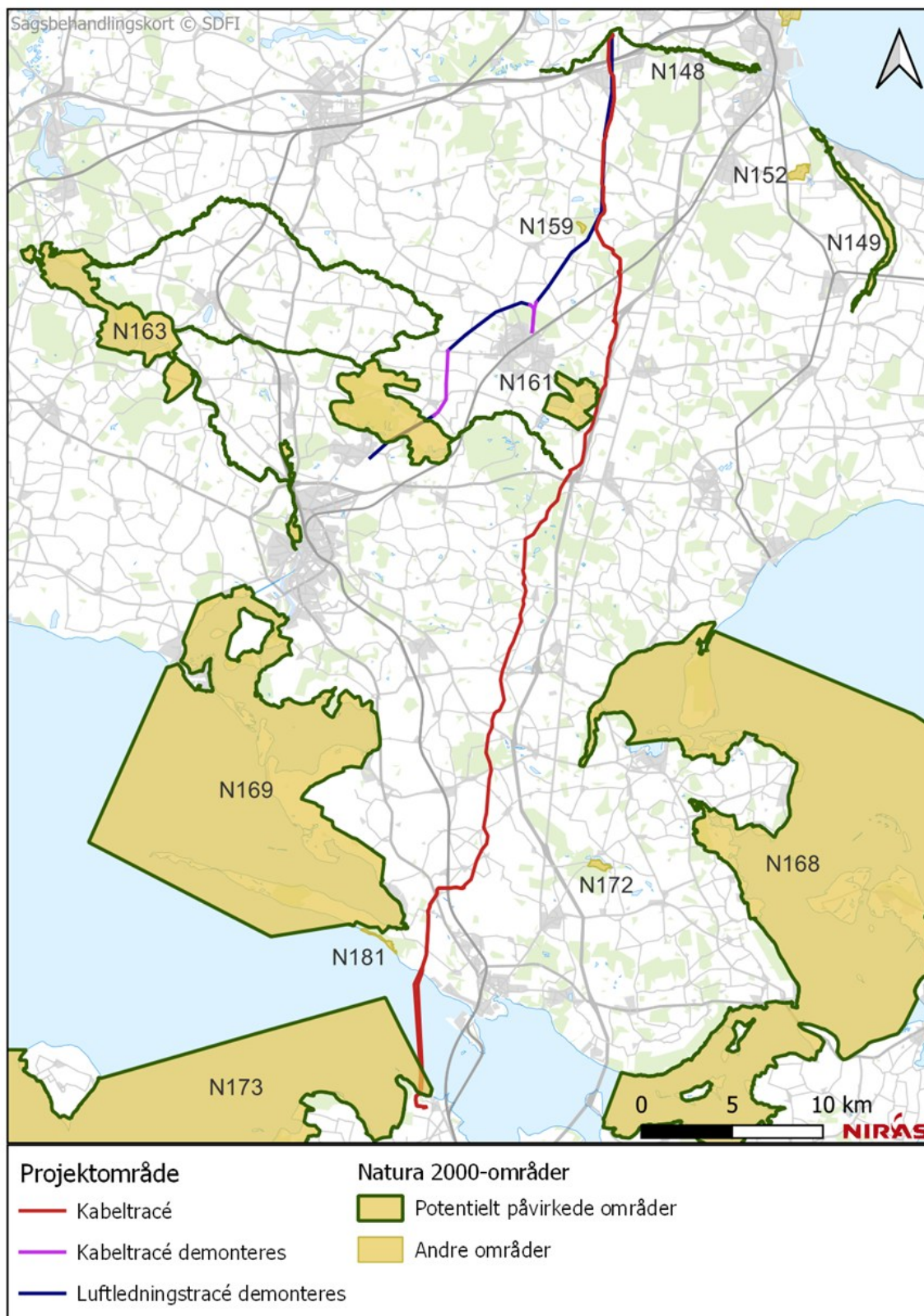
I nærværende projekt, er kumulative påvirkninger identificeret ved at gennemgå eksisterende anlægsprojekter og anlægselementerne i disse i og i nærheden af projektområdet. Eventuelle arealreservationer til anlægsprojekter er gennemgået i plandata. Ud fra f.eks. kommunale hjemmesider og eksisterende onlinedatabaser som MiljøGIS, er eksisterende kilder til påvirkninger såsom støj (f.eks. veje) og suspenderet sediment (f.eks. klappladser) samtidig identificeret og inkluderet.

#### **4. Afgrænsning af Natura 2000-områder**

Projektet med kabellægning, nedtagning af gamle luftkabler og højspændingsmaster og opførsel af nye højspændingsstationer ved Haslev, Vordingborg og Orehoved kan potentielt påvirke de Natura 2000-områder, hvori der skal ske anlægsarbejde (nedtagning af master og krydsning af Storstrømmen), områder der ligger så tæt på anlægsarbejder, at støj, støv, gravearbejder og sedimentspild kan sprede sig til området, eller hvor vandløb, som leder ind i Natura 2000-områderne, kan påvirkes som følge af blowouts fra styret underboring eller tilledning af overfladevand fra højspændingsstationerne. Dette kan afgrænses til følgende områder:

- Natura 2000-område nr. 148 Køge Å.
- Natura 2000-område nr. 149 Tryggevejle Ådal.
- Natura 2000-område nr. 163 Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose.
- Natura 2000-område nr. 161 Søer ved Bregentved og Gisselfeld.
- Natura 2000-område nr. 169 Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde.
- Natura 2000-område nr. 168 Havet og kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund.
- Natura 2000-område nr. 173 Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor og Hyldekrog-Rødsand.

Projektets placering i forhold til de syv Natura 2000-områder fremgår af Figur 4.1.



Figur 4.1: Natura 2000-områder nær projektet. De Natura 2000-områder, som projektet potentielt kan have indvirkning på er fremhævet med grøn farve.

Som det fremgår af Figur 4.1, er de eneste Natura 2000-områder, der berøres direkte af projektet Natura 2000-områderne nr. 163 og nr. 173. De øvrige Natura 2000-områder, som nævnes her, ligger så tæt på projektet, at de potentielt kan blive påvirket af anlægsarbejder, eller er i direkte kontakt med overfladevand, som kan påvirkes.

Natura 2000-område nr. 159 Bagholt Mose ligger kun ca. 350 m fra der, hvor der skal nedtages gamle luftledninger og højspændingsmaster, men da der ikke er fugle eller andre mobile eller støjfølsomme arter på udpegningsgrundlaget, og projektet ikke omfatter midlertidige grundvandssænkninger eller andet som kan have en påvirkning uden for arbejdsarealerne, vurderes det, at området ikke vil kunne blive påvirket væsentligt af projektet. Natura 2000-området beskrives derfor ikke nærmere i det følgende.

Øvrige, nærtliggende Natura 2000-områder (N152, N172 og N181) ligger ikke i hydraulisk kontakt med områder, som påvirkes af projektet, eller inden for afstande, hvor støj fra anlægsaktiviteter kan påvirke udpegningsgrundlagene. Disse områder indgår derfor ikke i vurderingen.

Potentielle indvirkninger på Natura 2000-områder kan være af forskellige art alt efter hvilken aktivitet, der sker i eller nær de nærtliggende Natura 2000-områder. Påvirkninger fra projektet, som potentielt kan have indvirkning på det enkelte Natura 2000-område beskrives under hvert Natura 2000-område i de følgende afsnit. Der er udarbejdet en væsentlighedsvurdering for hvert område, og for de Natura 2000-områder, hvor en væsentlig påvirkning ikke kan afvises, er der efterfølgende udarbejdet en Natura 2000-konsekvensvurdering.

## 5. Natura 2000-område nr. 148 Køge Å

Projektområdet grænser nord for Spanager op til Natura 2000-område nr. 148 Køge Å, som løber umiddelbart nord for den eksisterende højspændingsstation Spanager, se Figur 5.1 (ved start af kabeltracé). Natura 2000-området har et areal på 58 ha og er udpeget for at beskytte vandløbet Køge Å som levested for planter og dyr, herunder særligt fisken pignmerling, der også er på udpegningsgrundlaget for habitatområdet og derudover opført som sårbar på den danske rødliste (Miljøstyrelsen, 2023d).

### 5.1 Potentielle påvirkninger

Der skal ikke ske anlægsarbejde helt tæt på Køge Å (> 100 m), og det er derfor kun boremudder fra eventuelle blowouts ved underboring af mindre vandløb opstrøms Køge Å, som kan påvirke ind i Natura 2000-området.

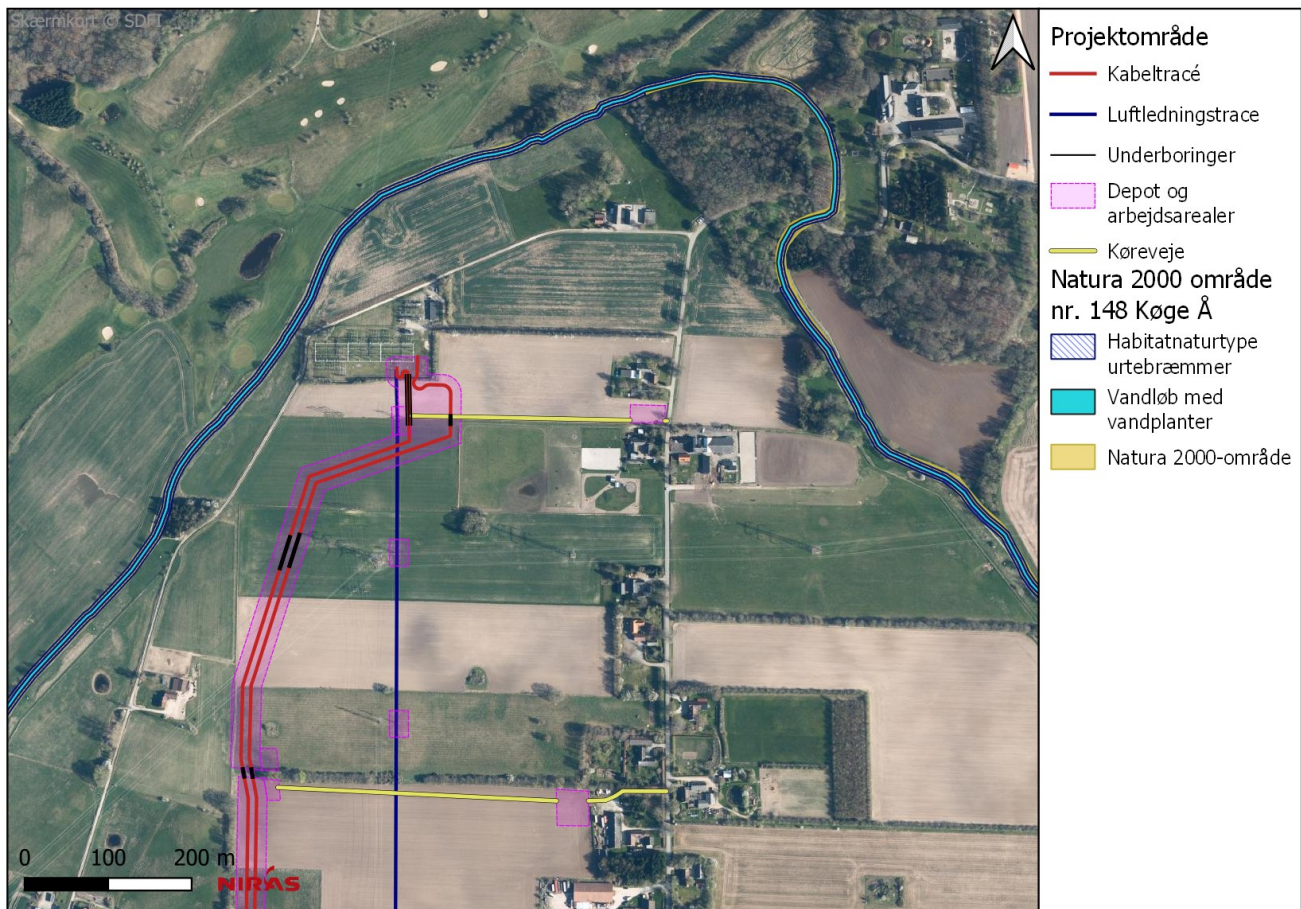
### 5.2 Habitatnaturtyper og -arter på udpegningsgrundlaget

Natura 2000-området består udelukkende af habitatområde nr. 131. På udpegningsgrundlaget for habitatområdet er der fem naturtyper og en art, se Tabel 5.1.

**Tabel 5.1: Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 131** Naturtyper og arter der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000 området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og bilag 2. \* angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype.

<b>Naturtype:</b>	Næringsrig sø (3150)	Vandløb (3260)	Å-mudderbanke (3270)
	Urtebræmme (6430)	Elle- og askeskov* (91E0)	
<b>Arter:</b>	Pignmerling (1149)		

Af de fem naturtyper på udpegningsgrundlaget, kan projektet kun potentielt påvirke naturtyperne vandløb med vandplanter og urtebræmme. Natura 2000-området ligger ca. 100 meter fra arbejdsarealer ved Station Spanager, se Figur 5.1. Derudover kan pignmerling, som kendes fra de dele af vandløbet, der ligger nær projektområdet også påvirkes, hvis vandløbet bliver påvirket. De øvrige naturtyper på udpegningsgrundlaget ligger mere end 10 km nedstrøms projektet, og ligger ikke i direkte forbindelse med Køge Å. Det vurderes derfor, at projektet ikke kan medføre væsentlig påvirkning på naturtyperne næringsrig sø (3150), å-mudderbanke (3270) og elle- og askeskov\* (91E0), og disse naturtyper beskrives og behandles derfor ikke yderligere.



Figur 5.1: Oversigt over udsnit af projektområdet og de nærmeste dele af Natura 2000 område nr. 148 Køge Å.

### Vandløb med vandplanter

Køge Å er inden for habitatområdet udpeget som denne ferskvandshabitatnaturtype (vandløb med vandplanter, 3260). Der er i alt kortlagt en strækning på ca. 18 km vandløb i habitatområdet. Den kortlagte strækning har et bugtet forløb gennem landskabet med lysåbne partier med flydende eller neddykkede karplanter og skovdækkede partier med robust strømmos og almindelig kildemos. Der er ikke udviklet et system til tilstandsvurdering af vandløbsnaturtyper, men da vandløbet er omfattet af vandområdeplanen 2021-2027, findes der oplysninger om vandløbets økologiske og kemiske tilstand, som beskrevet nærmere i miljøkonsekvensrapportens kapitel 8 om overfladevand i miljøkonsekvensrapporten. Køge Å har jf. vandområdeplanen 2021-2027 dårlig økologisk tilstand grundet dårlig tilstand for fisk.

Naturtypen er karakteriseret ved, at vandløbet har flydende eller neddykket vegetation af vandplanter i form af karplanter, mosser eller kransålgler (Skov- og Naturstyrelsen & Danmarks Miljøundersøgelser, 2016). Karakteristiske arter er alle arter af tusindblad, vandstjerne, vandaks og vandkrans samt hårfliget vandranunkel, strandvandranunkel, storblomstret vandranunkel, almindelig vandranunkel, almindelig kildemos og sideskærm. Øvrige arter, der indikerer naturtypen under danske forhold, er flydende former og undervandsformer af alle karplanter, kransålgler og mosser, fx båndbladsformer af brudelys, sødgræs eller pindsvineknop og mosserne *Hygrohypnum luridum*, *Rhynchostegium riparioides*, *Scapania undulata* og *Leptodichyum riparium*.

Bevaringsstatus for vandløb med vandplanter (3260) er vurderet moderat ugunstig grundet struktur og funktion af vandløbene (Fredshavn et al., 2019).

### *Urtebræmme*

Naturtypen er en terrestrisk habitatnaturtype, som er udbredt i habitatområdet. Der er i alt kortlagt ca. 8,6 ha urtebræmmer langs Køge Å. Forekomsten er begrænset til en smal bræmme (1-5 m) på hver side af vandløbet på det meste af strækningen af Køge Å fra Vestre Ringvej og resten af habitatområdet på nær en strækning mellem Ejbyvej og Sydmotorvejen. Der er ikke udviklet et system til tilstandsvurdering af urtebræmmer.

Naturtypen er karakteriseret ved fugtige og nitrofile bræmmesamfund med flerårige urteagtige planter, slyngplanter og/eller buske langs vandløb eller langs (uden for) skyggefulde skovbryn (Skov- og Naturstyrelsen & Danmarks Miljøundersøgelser, 2016). Rørskov (dominans af græsagtige planter) er undtaget. Typen forekommer, hvor vegetationen vokser frit i højden uden græsning eller slåning, og mange af arterne bliver derfor ret høje. Alle karakterplanterne er dog ikke særligt høje, idet bl.a. korsknapp anses for høj, selvom den kun er ca. 10 - 15 cm. Naturtypen omfatter i Danmark de ugræssede dele af vandløbsbræmmer, som har urtedække fremfor rørskov af græsagtige planter, og som er uden skovdække. Endvidere kan der findes mindre arealer langs ydersiden af skyggefulde skovbryn. Naturtypen er ifølge definitionen begrænset til en smal bræmme (normalt 1 til 5 meter bred) uanset, at plantesamfundet kan fortsætte næsten identisk i større bredde. Plantesamfundet vil som regel rumme en eller flere af følgende karakteristiske arter, men behøver ikke gøre det: korsknapp, lodden dueurt, alm. mjøldurt, kvan, rød hestehov, kål-tidsel, skvalderkål, løgkarse, stinkende storkenæb, dag-pragtstjerne, døvnælde, prikbladet fredløs, kattehale, kær-høgskæg, skov-storkenæb, engblomme, skov-rørhvene og forskelligbladet tidsel.

Bevaringsstatus for urtebræmme er stærkt ugunstig, hvilket skyldes struktur og funktion af vandløbene (Fredshavn et al., 2019).

### *Pigsmerling*

Pigsmerling er en lille ferskvandsfisk, der hovedsageligt findes i vandløb, men den træffes også i søer. Pigsmerling er registreret af Miljøstyrelsen flere gange i den nedre del af Køge Å umiddelbart vest for Køge by. Registreringerne kan ikke fastslå nogen bestandsudvikling, men det er Miljøstyrelsens vurdering, at arten er udbredt i Køge Å, og at vandløbet har en stabil bestand af pigsmerling (Miljøstyrelsen, 2021b). Pigsmerling findes foruden Køge Å's hovedløb også i Slimminge Å og Kimmerslev Møllebæk (Carl et al., 2012). Der foreligger ikke yderligere registreringer i de tilløb til Køge Å, der underbores i forbindelse med projektet (Arter.dk, 2025).

Pigsmerling lever i vandløb med moderate strømhastigheder. Arten er hovedsageligt nataktiv, og fisken ligger om dagen nedgravet i bunden. Den foretrukne bundtype er sand, men den findes også på siltet bund eller mudderbund eller i vandløb, hvor sten også er indblandet i bundmaterialet. Det er vigtigt, at der er rigelig forekomst af vandplanter, da det er her, æggene afsættes, og da det er her, fisken kan søge skjul. Yngletiden ligger i maj-juni. Pigsmerling lever bl.a. af smådyr. Sikring af en naturlig bestand af pigsmerling vil endvidere indebære, at der er rent vand i vandløbene og en god fysisk variation med lavvandede grusområder, hvor strømmen er frisk og mere roligt flydende dybe partier.

Gunstig bevaringsstatus for pigsmerling i Danmark forudsætter blandt andet, at arten bevares på alle de nuværende forekomster, og at der i hvert enkelt vandløbssystem skabes forhold, som understøtter pigsmerlingens levesteder, så pigsmerling findes i stabile eller stigende bestande. Arten skal således have levedygtige bestande inden for den kontinentale region i Danmark, altså også på Sjælland. Endelig skal der i vandløbssystemerne være en stabil eller stigende længde vandløbsstrækning med egnede levesteder for pigsmerling. Det indebærer blandt andet, at vandløbsstrækningerne med egnede gyde- og opvækstområder for pigsmerling er stabile eller stigende. Vandløbsbunden skal, hvor det er muligt, have en mosaik af bar bund og dækning af

undervandsplanter. Desuden skal vandkvaliteten på de egnede levesteder for pignmerling opfylde kravene om egnethed som laksefiskevand.

Pignmerling findes kun i den kontinentale region, hvor den synes at trives med stabile bestande. Den er således vurderet at have gunstig bevaringsstatus (Fredshavn et al., 2019).

### 5.3 Bevaringsmålsætninger

Et Natura 2000-områdes overordnede bevaringsmålsætning angiver, hvordan området skal udvikle sig, så områdets integritet sikres, og der bidrages til opnåelse af gunstig bevaringsstatus for naturtyper og arter på udpegningsgrundlag i området.

De mest relevante overordnede målsætninger for området, i henhold til dette projekt, er en for naturtyperne hensigtsmæssig drift/pleje og hydrologi samt god vandkvalitet gennem lav næringsstofbelastning og reduceret tilførsel af miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne.

Derudover er der en række konkrete målsætninger for området, som fastsætter langsigtede mål for specifikke naturtyper og habitatarter. For naturtyper uden tilstandsvurderingssystem, herunder urtebræmme er målet at bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Det betyder, at det samlede areal skal være mindst 10 ha. For arter uden et tilstandsvurderingssystem, herunder pignmerling er målet, at bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Levestedernes tilstand (vurderet i form af forekomst og udbredelse) og det samlede areal skal være stabilt eller i fremgang. Bevaringsmålsætninger for vandløb er god økologisk og kemisk tilstand. Dette reguleres gennem vandområdeplanerne. Der er ikke kendskab til modstridende naturinteresser i området (Miljøstyrelsen, 2023d).

### 5.4 Væsentlighedsvurdering

Kablet skal anlægges ved styret underboring under fem vandløb, som løber til Køge Å-systemet. Boremudder fra et potentielt blowout kan derfor løbe til Køge Å. Ingen af de fem vandløb, som underbores er målsatte. Vandløbene er alle smalle og med så lille vandføring, at det vurderes, at et eventuelt blowout kan inddæmmedes med jernplader eller bigbags med sand el. lign. Efterfølgende kan boremudderet fjernes med en slamsuger eller graves væk. De konkrete bevaringsmålsætninger for vandløb, urtebræmme og pignmerling er bl.a., at forekomsten af naturtyperne vandløb og urtebræmme samt levestederne for pignmerling skal være stabil eller i fremgang.

Da et eventuelt blowout kan inddæmmedes lokalt i de ikke målsatte vandløb beliggende opstrøms Natura 2000-området, vurderes der ikke at være risiko længere nede i systemet for at habitatnaturtyperne vandløb med vandplanter og urtebræmme, samt pignmerling som er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området nr. 148 Køge Å påvirkes af projektet. Arter på udpegningsgrundlaget er dog også beskyttede, når de opholder sig uden for det Natura 2000-område, de er udpeget for, og derfor skal det vurderes om der er risiko for påvirkning af pignmerling i de 5 ikke målsatte vandløb, der underbores, selvom der ikke findes nogen registreringer af pignmerling i disse vandløb samt at samtlige underboringer ligger uden for Natura-2000 området.

Der forventes ikke at være pignmerling til stede ved lokaliteterne for underboringerne, da arten er mest almindelig i strømvand og foretrækker moderate strømhastigheder. Skulle det efter forsigtighedsprincippet antages at der er pignmerling til stede på de 5 lokaliteter, der underbores, vil disse, da arten er meget mobil, og piler over bunden ved forstyrrelse, hurtigt søge tilflugt udenfor området der påvirkes af et eventuelt blowout.

Gydningen foregår i tæt grøde, pignmerlingen stiller ikke store krav til grødens art og accepterer også græs og trådalger, i mange søer og vandløb gyder den i vegetationen på lavt vand og i strømlæ (Carl et al., 2012). Da

vandløbene ikke er målsatte, er der ikke udført registreringer af fysisk indeks, det vides derfor ikke hvorvidt, der er grøde og egnede gydeområder på lokaliteterne for underboringer, antages det dog ud fra forsigtighedsprincippet at dette er tilstede, vides fra vurderingen af overfladevand, afsnit 9.3.2.3.1, at i målsatte type 1 vandløb, som er mindre vandløb med en lav vandføring, som kan sammenlignes med de 5 ikke målsatte vandløb, vil boremudderen primært blive liggende på vandløbets bund, og kun en meget lille del vil blive ført med nedstrøms. Erfaringer viser, at alt boremudder, som slipper ud i type 1 vandløb, kan fjernes igen ved at grave en lille del af vandløbsbunden væk og retablere den til samme eller bedre stand igen efterfølgende. Påvirkningen fra et blow-out i et type 1 vandløb, vil derfor være helt lokal omkring udslippet, og vurderes på baggrund af erfaringer fra et uheld i forbindelse med etableringen af kabelanlægget til Vesterhav Nord Hav-vindmøllepark (Energinet;Vattenfall, 2023), maksimalt at være 30 m. På denne korte strækning vil alle de biologiske kvalitets-elementer i en begrænset periode kunne påvirkes af enten boremudderen eller fjernelsen af den. Det er for de underborede vandløbsstrækninger af type 1 beregnet, at det potentielt påvirkede areal udgør mellem 0,45 % og 1,9 % af hele vandløbsstrækningen, afhængig af hvilket vandløb, der underbores. Dette er vurderet til at være så lille en andel, at det ikke vil resultere i at nogen af de biologiske kvalitetselementer kan falde en tilstandsklasse, når der vurderes på hele vandløbsstrækningen. Overføres dette til de ikke målsatte vandløbsstrækninger, betyder det at kvalitetselementet vandplanter, som pignomerling er afhængig af for at kunne gyde, overordnet for hele strækningen ikke vil blive forringet i tilfælde af et eventuelt blowout. Det vurderes derfor at projektet ikke vil påvirke individer af pignomerling samt ej heller vigtige habitater for artens livscyklus.

Da et eventuelt blowout kan inddæmnes lokalt, vurderes der ikke at være risiko for påvirkning af pignomerling længere nede i systemet påvirkes af projektet.

Det vurderes derfor at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningerne for naturtyperne på udpegningsgrundlaget eller arten pignomerling. Der vil derfor ikke ske påvirkning af områdets integritet.

## 5.5 Kumulative påvirkninger

Der er ikke kendskab til projekter, som sammen med nærværende projekt kan medføre en negativ, kumulativ påvirkning på udpegningsgrundlaget.

## 6. Natura 2000-område nr. 149 Tryggevælde Ådal

Natura 2000-området Tryggevælde Ådal er udelukkende privatejet, og har et areal på 357 ha. Området er særligt udpeget for at beskytte vandløbet Tryggevælde Å, og lavbundsarealer langs vandløbet, herunder rigkær, samt arterne skæv vindelsnegl og kildevældsvindelsnegl (Miljøstyrelsen, 2023e), se Figur 6.1.

### 6.1 Potentielle påvirkninger

Anlægsarbejde nær Stenkilde Bæk og Freerslev Å, som begge løber til Tryggevælde Å, herunder blowout fra styret underboring, kan potentielt medføre en påvirkning på tilstanden i vandløbet, og de arter som lever i det. Natura 2000-området ligger ca. 14 km nedstrøms underboringen af Stenkilde Bæk og ca. 20 km nedstrøms underboringen af Freerslev Å.

### 6.2 Habitatnaturtyper og -arter på udpegningsgrundlaget

Natura 2000-området omfatter habitatområdet nr.132. Der er alt 13 naturtyper og 4 arter på udpegningsgrundlaget, se Tabel 6.1.

Tabel 6.1: **Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 132.** Naturtyper og arter der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000 området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og bilag 2. \* angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype (Miljøstyrelsen, 2023e).

<b>Naturtyper:</b>	Lagune* (1150)	Strandvold med enårige planter (1210)	Strandvold med flerårige planter (1220)
	Strandeng (1330)	Grå/grøn klit* (2130)	Næringsrig sø (3150)
	Vandløb (3260)	Å-mudderbanke (3270)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)	Rigkær (7230)
	Elle- og askeskov (91E0)		
<b>Arter:</b>	Mygblomst (1903)	Kildevældsvindelsnegl (1013)	Skæv vindelsnegl (1014)
	Bredøret flagermus (1308)		

Anlægsarbejdet sker mere end 10 km fra Natura 2000-området, men ved Stenkilde Bæk og Freerslev Å, krydses vandløbet med styret underboring. Begge vandløb løber til Tryggevælde Å, og derfor kan naturtypen vandløb med vandplanter (3260) og den omkringliggende urtebræmme (6430) potentielt blive påvirket.

Der kan ikke ske hydrologiske ændringer i forbindelse med projektet, så de naturtyper og arter, som ikke er direkte forbundet med Tryggevælde Å, vurderes ikke at kunne blive væsentlig påvirket og behandles derfor ikke yderligere.

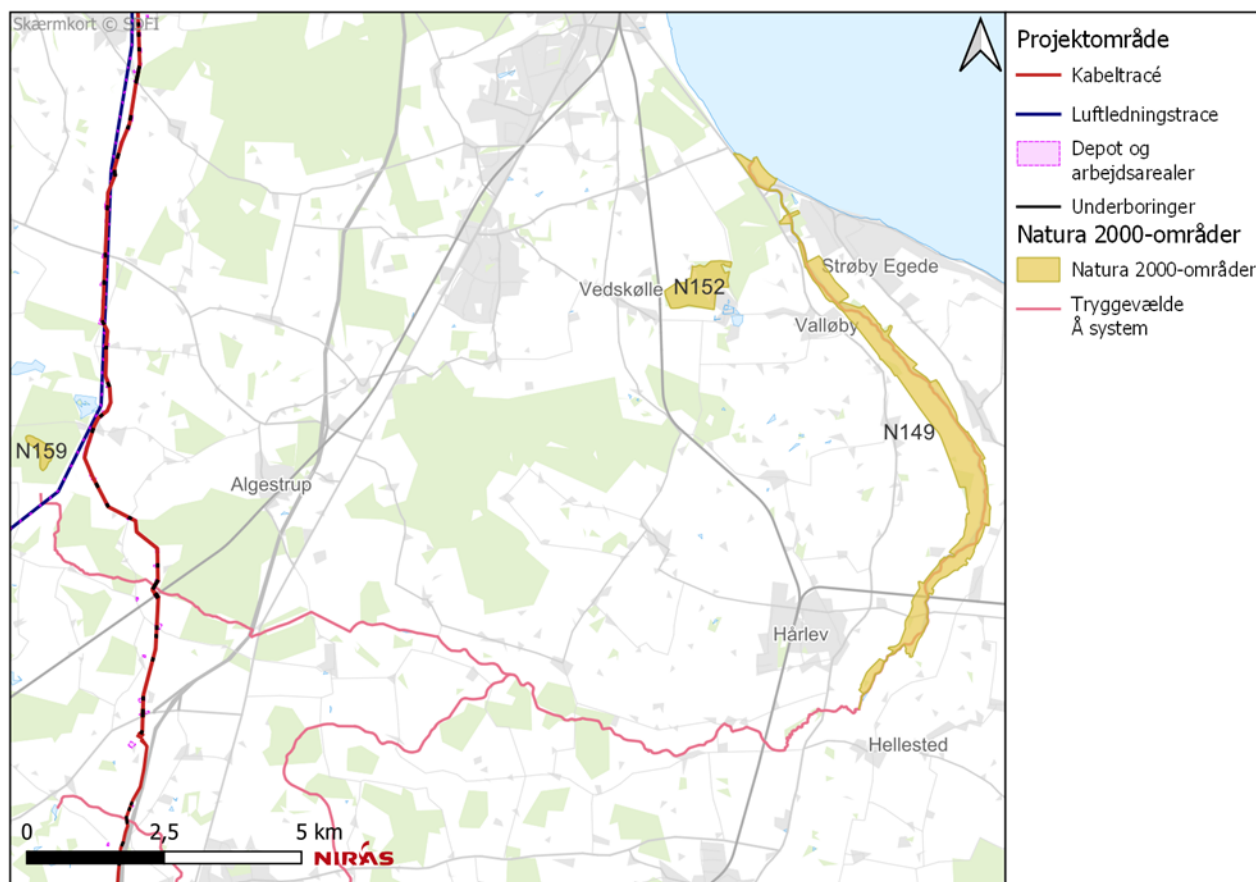
#### Vandløb med vandplanter

Tryggevælde Å er inden for Natura 2000-området kortlagt som habitatnaturtypen vandløb med vandplanter. Vandløbet løber gennem en bred ådal, og udmunder i Køge Bugt ved Strøby Egede. En generel beskrivelse af naturtypen vandløb med vandplanter kan findes i afsnit 5.2.

#### Urtebræmme

Der er ca. 6 ha urtebræmme i området, langs Tryggevælde Å, begrænset til en smal bræmme (1-5 m) i vandløbets sider. Der er ikke udviklet et tilstandssystem for naturtypen. Urtebræmme påvirkes særligt af

næringsstofftilførsel fra tilstødende dyrkede arealer samt slåning og græsning (Fredshavn et al., 2019). En generel beskrivelse af naturtypen urtebræmme kan findes i afsnit 5.2.



Figur 6.1: Oversigt over kabeltracéets overlap med Stenkilde Bæk og Freerslev Å, og projektets placering i forhold til Natura 2000-område 149 Tryggevælde Ådal.

### 6.3 Bevaringsmålsætninger

Overordnede målsætninger for Natura 2000-område nr. 149, som er relevante for projektet, er at områdets økologiske integritet sikres via hensigtsmæssig hydrologi og pleje, lav næringsstofbelastning og gode sprednings og etableringsmuligheder for arterne. Regulering gennem vandområdeplanerne skal sikre god vandkvalitet via reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer (Miljøstyrelsen, 2023e).

For naturtyper uden tilstandsvurderingssystem, som urtebræmme, er den konkrete målsætning at bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Det betyder, at det samlede areal skal være mindst 7,9 ha (Miljøstyrelsen, 2023e). Konkrete målsætninger er god økologisk og kemisk tilstand i vandløbene, hvilket reguleres via vandområdeplanerne.

### 6.4 Væsentlighedsvurdering

I forbindelse med anlægsarbejdet, underbores Stenkilde Bæk syd for Ingelstrup og Freerslev Å øst for Haslev. Begge vandløb løber til Tryggevælde Å, og der vil derved potentielt kunne ske en påvirkning nedstrøms i Tryggevælde Å ved et blowout af boremudder.

Stenkilde Bæk og Freerslev Å har typologi 2 (RW), hvilket betyder, at vandløbene er større og har høj vandføring. Det er i miljøkonsekvensrapportens kapitel om målsatte vandforekomster vurderet, at ved et eventuelt blowout af boremudder i vandløb af typologi 2, vil al boremudderen i løbet af kort tid (1-2 timer) transporteres med strømmen, til det sedimenterer og integreres i bundsubstratet på steder, hvor strømhastigheden er lav. Erfaringsmæssigt vil et udslip af boremudder maksimalt være 5 m<sup>3</sup>. Synlige aflejringer vil kunne fjernes herfra med f.eks. en slamsuger, hvis den kompetente myndighed, som jf. beredskabsplanen kontaktes ved blow-out, vurderer, at dette vil være mindre skadeligt for vandløbet end at lade det ligge. Allerede efter kort tid, viser erfaringen, at der kun er få synlige spor af boremudderen i vandløbet på selve lokaliteten.

Det vurderes på baggrund af mængden af boremudder og afstanden til Natura 2000-området, at langt størstedelen af boremudder fra et eventuelt blowout i Stenkilde Bæk og Freerslev Å vil være sedimenteret og eller fjernet, inden det når til Tryggevejlede Å inden for Natura 2000-området. Derudover vurderes det, at mængden af partikler fra et potentielt blowout, der vil være i vandfasen i Tryggevejlede Å inden for Natura 2000-området, vil være langt mindre end den mængde partikler, der naturligt forekommer i vandfasen i vandløbet. De konkrete bevaringsmålsætninger for vandløb og urtebræmme er, at forekomsten af naturtyperne vandløb og urtebræmme skal være stabil eller i fremgang. Påvirkningen fra et potentielt blowout i forbindelse med underboring af et af de vandløb, der løber til Tryggevejlede Å, vurderes ikke at påvirke habitatnaturtyperne vandløb med vandplanter og urtebræmme væsentligt, og vurderes dermed ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningerne for naturtyperne. Der vil derfor ikke ske påvirkning af områdets integritet.

## 6.5 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til projekter, som sammen med nærværende projekt kan medføre en negativ, kumulativ påvirkning på udpegningsgrundlaget.

## 7. Natura 2000-område nr. 163 Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose

Natura 2000-området har et areal på ca. 3.900 ha, hvoraf 750 ha er søer (Miljøstyrelsen, 2023f). Størstedelen af området er privatejet. Området er specielt udpeget for at beskytte naturtyperne højmose og indlandssalteng samt arten tykskallet malermusling. Området omfatter to habitatområder og et fuglebeskyttelsesområde. Habitatområde nr. 145 Holmegårds Mose, habitatområde nr. 194 Suså med Tystrup-Bavelse Sø og Slagmosen og fuglebeskyttelsesområde nr. 91 Holmegårds Mose og Porsmose.

### 7.1 Potentielle påvirkninger

Projektet kan potentielt påvirke naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget ved nedtagning af master i habitatområde nr. 145 Holmegårds Mose og fuglebeskyttelsesområde nr. 91 Holmegårds Mose og Porsmose, ved fjernelse af ledning under Søbæk, som løber til Suså samt ved potentielt blowout ved underboring af vandløb i Suså-systemet opstrøms habitatområde nr. 194 Suså med Tystrup-Bavelse Sø og Slagmosen.

### 7.2 Habitatnaturtyper og -arter på udpegningsgrundlaget

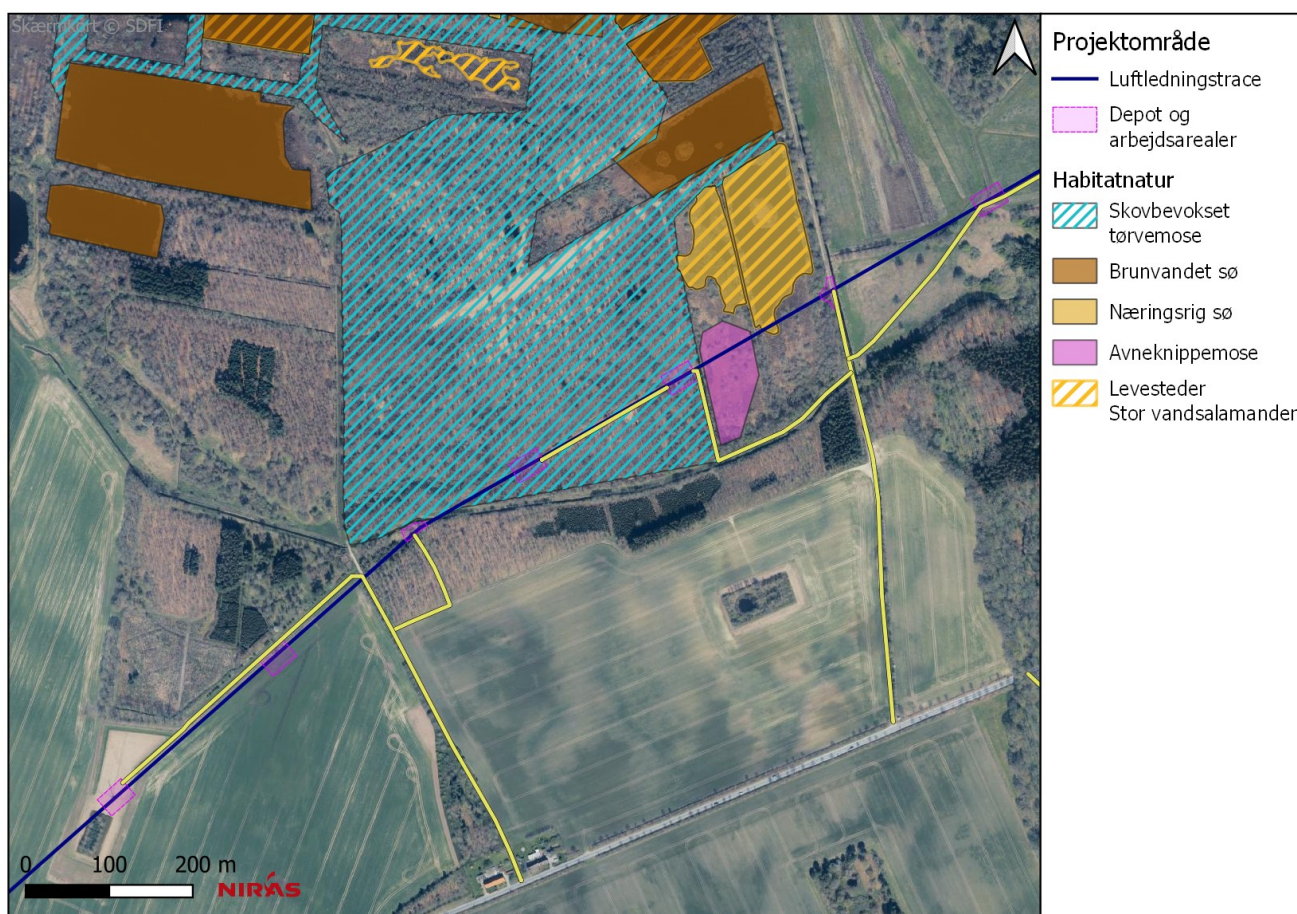
#### 7.2.1 Habitatområde nr. 145, Holmegårds Mose

Holmegårds Mose er Østdanmarks største højmose, hvor der har været gravet tørv helt frem til 1950'erne. Store dele af mosen består i dag af afgravede tørveflader, og den vestlige del af området er derfor under genopretning til aktiv højmose. Mosen er udover de naturmæssige værdier en vigtig arkæologisk lokalitet. Der er 9 naturtyper og 4 arter på udpegningsområdet for habitatområdet, se Tabel 7.1.

**Tabel 7.1: Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 145.** Naturtyper og arter der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000 området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og bilag 2. \* angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype.

<b>Naturtyper:</b>	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)	Højmose* (7110)
	Nedbrudt højmose (7120)	Hængesæk (7140)	Avneknippemose* (7210)
	Rigkær (7230)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
<b>Arter:</b>	Mygblomst (1903)	Stor kærguldsmed (1042)	Lys skivevandkalv (1082)
	Stor vandsalamander (1166)		

Det luftkabel, der skal nedtages, krydser ind over den sydlige del af Holmegårds Mose, kaldet Hopperum, se Figur 7.1. Området er her domineret af naturtyperne skovbevokset tørvemose, avneknippemose og næringsrige søer, som potentielt kan blive påvirket af projektet. Enkelte master står direkte i en skovbevokset tørvemose. Derudover er der kortlagt levesteder for habitatarten stor vandsalamander i de næringsrige søer nærmest masterne. Øvrige naturtyper og arter i habitatområdet kan ikke blive påvirket af projektet, da nedtagning af master og luftledninger kun kan medføre en påvirkning lige hvor der skal foretages arbejde og meget tæt på. Arbejdsarealer og kørevej kan se på Figur 7.1. Øvrige habitatnaturtyper og -arter beskrives derfor ikke yderligere.



Figur 7.1: Oversigt over projektområdets overlap med Habitatområde H145, samt de nærmeste naturtyper. [Text]

### *Skovbevokset tørvemose*

Naturtypen opstår ved delvis dræning af moser og er karakteriseret ved et ofte ret tykt tørvelag i bunden og sparsom trævækst af typisk dunbirk, blandet med rødgran og skovfyr. Skovbevokset tørvemose er den mest udbredte i habitatområdet af naturtyperne på udpegningsgrundlaget. Naturtypen karakteriseres som vådbundsskov domineret af arterne birk, skovfyr eller rødgran, som forekommer på relativt næringsfattig og sur bund med et højt grundvandsspejl, typisk på tørvejord. Tørst, alm. røn og pil findes ofte sammen med de øvrige træarter. Der er som regel mosser til stede, ofte i form af tørvemos (Skov- og Naturstyrelsen & Danmarks Miljøundersøgelser, 2016). Skovbevokset tørvemose er en prioriteret naturtype i området.

Den skovbevoksede tørvemose blev i september 2023 besigtiget i det område, hvor der skal ske anlægsarbejder. Det besigtigede område af den skovbevoksede tørvemose var et åbent, fugtigt område mellem to skovområder. I det besigtigede område af tørvemosen blev der fundet kærtidsel, hindbær, hjortetrøst, tagrør, birk, skovhullæbe, stor nælde, angelik, tørst, pil sp., eg, sværtevæld og alm. fredløs.

Bevaringsstatus for skovbevokset tørvemose er stærkt ugunstig i hele landet (Fredshavn et al., 2019).

### *Avneknippemose*

Naturtypen findes på fugtig eller våd bund med hvas avneknippe og stedvis dominans af denne art. Oftest ved bredden af småsøer, i moser eller som successionstrin i ekstensivt udnyttede enge/kær. Tilknyttede småpartier med kærvegetation medregnes under definitionen, ligesom der ofte er tilknyttet partier med andre rørsumpsarter bl.a. tagrør. De fleste voksesteder er kalkrige/rigkær, men sure moser/fattigkær kan også huse denne naturtype. Eneste karakteristiske art er *hvas avneknippe*. Arter, som gror sammen med avneknippe i naturtypen, er tagrør, butblomstret siv, kær-mangeløv, langbladet ranunkel, pors, blåtop, hjortetrøst, top-star (Skov- og Naturstyrelsen & Danmarks Miljøundersøgelser, 2016).

Avneknippemose er en af de mere sjældent forekommende lysåbne terrestriske naturtyper i Danmark. Avneknippemosen, der er kortlagt nær højspændingsmasten, har et areal på ca. 7.000 m<sup>2</sup> og har moderat naturtilstand (III). Bevaringsstatus for naturtypen er stærkt ugunstig i hele landet (Fredshavn et al., 2019).

### *Næringsrig sø*

Mere eller mindre næringsrige søer og vandhuller, hvor der enten findes fritflydende vandplanter eller visse store arter af vandaks, nemlig glinsende, hjertebladet eller langbladet vandaks. Vandet kan være rent og klart med mange undervandsplanter, men er i mange søer blevet mere eller mindre grumset grundet tilførsel af næringsstoffer. Karakteristiske arter er flydeplanterne *liden-*, *tyk-*, *stor-* og *kors-andemad*, *frøbid*, *krebseklo*, *slank blærerod*, *alm. blærerod*, levermosserne *skælløv* (*Ricciocarpus* spp.) og *stjerneløv* (*Riccia* spp.), samt på dybere åbent vand de store vandaksarter *glinsende*, *langbladet*, *langstilket* og *hjernebladet vandaks* (Skov- og Naturstyrelsen & Danmarks Miljøundersøgelser, 2016). Inden for hele Natura 2000-området er der kortlagt 27 vandhuller og små søer med naturtypen. Af disse er 4 i høj tilstand, 17 i god tilstand, 5 i moderat tilstand og 1 er ikke tilstandsvurderet. De to søer i området der krydses af luftkabeltraceet er hhv. i god og moderat tilstand.

Bevaringsstatus for næringsrig sø er moderat ugunstig i denne del af landet (Fredshavn et al., 2019).

### *Stor vandsalamander*

Stor vandsalamander yngler i vandhuller af varierende størrelse. Arten er følsom over for eutrofiering og overskygning af vandhullerne. Arten er også afhængig af rastelokaliteter i umiddelbar nærhed af vandhullerne, hvor der er gode skjulesteder. Rastestederne er oftest knyttet til skov og menneskeboliger. Inden for hele Natura 2000-området er der kortlagt 72 levesteder for stor vandsalamander, herunder de to næringsrige søer, som

ligger nærmest mast 50 og 51 (HASØ-Fensmark). Begge søer har moderat tilstand som levested for stor vandsalamander (Miljøstyrelsen, 2021c).

Bevaringsstatus for stor vandsalamander er moderat ugunstig i hele landet (Fredshavn et al., 2019).

### 7.2.2 Habitatområde 194, Suså med Tystrup-Bavelse Sø og Slagmosen

Susåen er et yderst artsrigt vandløb og Sjællands største. I Susåen er der registreret få individer af tykskallet malermusling. I 2022-2023 har UC LIFE Denmark igangsat et projekt med genudsætning af fiskeyngel og muslingelarver for at styrke bestanden af tykskallet malermusling i Susåen<sup>5</sup>.

Tystrup-Bavelse Sø består af to adskilte søer, der er dannet i en tunneldal i istiden. Søerne har stor naturmæssig værdi, da de blandt andet er vigtige rasteområder for vandfugle og jagtområde for havørn. Desuden findes der flere kildevæld langs søbredderne. I Slagmosen forekommer den sjældne naturtype indlandssalteng, der er betinget af saltholdigt vand, der stiger op fra undergrunden.

Der er i alt 19 forskellige naturtyper og 6 arter i habitatområdet, se Tabel 7.2.

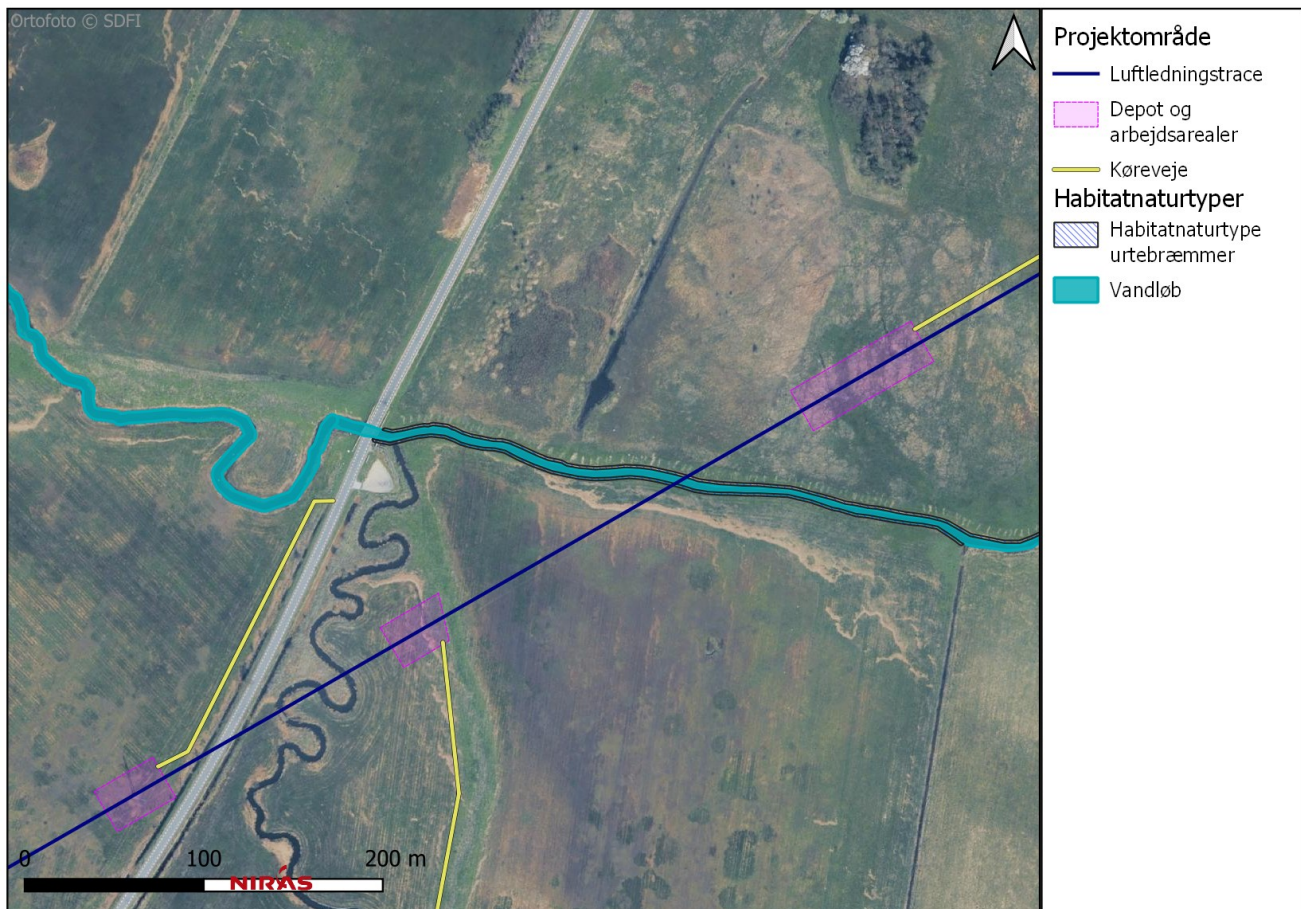
**Tabel 7.2: Udpegningsgrundlag for Habitatområder nr. 194.** Naturtyper og arter der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000 området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og bilag 2. \* angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype.

<b>Naturtyper:</b>	Indlandssalteng* (1340)	Søbred med småurter (3130)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Å-mudderbanke (3270)	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)	Avneknippemose* (7210)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)		
<b>Arter:</b>	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)	Tykskallet malermusling (1032)
	Bæklampret (1096)	Pigsmerling (1149)	Stor vandsalamander (1166)

Som en del af projektet skal et eksisterende luftkabel over Suså demonteres. Tystrup Bavelse Sø og Slagmosen er begge en del af Suså-systemet, og ligger henholdsvis over 12 km og over 4 km væk fra luftledningstraceet.

Kabeltraceet, der skal demonteres, er ikke i nærheden af nogle terrestriske habitatnaturtyper. Kabeltraceet krydser dog vandløbet Susåen, se Figur 7.2, i et område hvor den er omgivet med naturtypen urtebræmme. Urtebræmme er en høj bevoksning med urter langs vandløb eller skyggende skovbryn. Afstanden fra nærmeste mastefundament, der skal demonteres til Susåen, er over 30 m.

<sup>5</sup> [UC LIFE Denmark - Mere liv i Susåen \(merelivisusaaen.dk\)](https://www.merelivisusaaen.dk)



Figur 7.2: Oversigt over projektområdets overlap med habitatområde H194, samt de nærmeste naturtyper.

#### Vandløb med vandplanter

Inden for habitatområdet er der kortlagt 72 km vandløb med habitatnaturtypen vandløb med vandplanter. Kun selve Suså indgår i denne kortlægning. Udvidelse af habitatområde H194 med Torpe Kanal vil indgå i næste periodes kortlægning (Miljøstyrelsen, 2021c). Suså er målsat i vandområdeplanerne.

En generel beskrivelse af habitatnaturtypen vandløb med vandplanter er beskrevet under afsnit 5.2.

#### Urtebræmme

Naturtypen urtebræmme (6430) er kortlagt langs en stor del af Susåens breder med samlet set omkring 23 ha. Forekomsterne er begrænset til en smal bræmme (normalt 1-5 meter) langs vandløbet. Urtebræmmer er kortlagt for første gang i 2016-2019, og naturtypen har ikke tilstandssystem (Miljøstyrelsen, 2021c).

En generel beskrivelse af habitatnaturtypen urtebræmme med vandplanter er beskrevet under afsnit 5.2.

#### Tykskallet malermusling

Tykskallet malermusling er på levestederne afhængig af bestemte forhold som gruset-sandet, men stabil bund og gennemstrømning af iltrigt vand samt god vandkvalitet uden højt indhold af omsætteligt organisk stof. Arten er desuden afhængig af især tilstedeværelsen af fiskearten elritse, da den i larvestadiet lever som parasit på værtsfiskens finner eller gæller. Som færdigudviklet musling lever den igennem 2-3 år nedgravet i sandet bund. De større individer findes typisk på sandet bund med forekomst af spredte sten. Ofte findes individerne relativt

tæt på bredden, hvor vanddybden er forholdsvis stor, og hvor der findes skyggende træer. Arten er i NOVANA-programmet 2004-2016 overvåget i perioden 2007-2009 samt i 2012-2016. Tykskallet malermusling er tidligere kendt fra flere vandsystemer på Fyn, Sjælland og i Østjylland, men er i overvågningsperioden kun kendt fra nogle få vandløb på Fyn og Sjælland. Bestandene i Odense Å, Rydså, Torpe Kanal og Suså består primært af 50-60 år gamle individer. Døde skaller af tykskallet malermusling har været kendt fra dele af Suså gennem årtier. Først i 2008 lykkedes det at finde nogle få levende individer i Torpe Kanal ca. 8 km fra projektområdet, og endelig i 2015 blev der i NOVANA-overvågningen også fundet levende dyr i selve Suså ved Vrangstrup, ca. 13 km fra projektområdet. Der er gjort enkelte fund af tykskallet malermusling i forbindelse med tidligere genslyngningsprojekter af mellemste dele af Suså, men der er tale om en yderst fåtallig og sårbar bestand af ældre individer. Bestanden skal fremadrettet i et aktuelt LIFE-projekt forsøges styrket ved bl.a. udsætning af inficerede værtsfisk fra Odense Å-systemet og genopretning af gode fysiske bundforhold. Tiltag, der via vandplanerne forbedrer vandkvaliteten, vurderes også at være af betydning for, at områdets vandløbssystem fremadrettet kan rumme en reproducerende bestand af tykskallet malermusling (Miljøstyrelsen, 2021c).

Tykskallet malermusling har en meget begrænset udbredelse, og bestanden er i tilbagegang. Bevaringsstatus for arten er derfor stærkt ugunstig trods forsøg på forbedring af artens levesteder (Fredshavn et al., 2019).

#### *Pigsmerling*

Pigsmerling er også på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 148 Køge Å, se derfor generel beskrivelse af pigsmerling under afsnit 5.2. Pigsmerling findes udbredt i Suså-systemet og er i NOVANA-overvågningen registreret på alle strækninger af Suså, i Tystrup-Bavelse Sø og i Torpe Kanal. De generelle forhold for pigsmerling forventes at blive forbedret via tiltag i det igangværende LIFE-projekt, der især har fokus på tykskallet malermusling, samt for vandkvalitet via vandområdeplanerne. Artens fremtidige udbredelse i området vurderes derfor ikke at være truet (Miljøstyrelsen, 2021c).

Pigsmerling er nærmere beskrevet i afsnit 5.2.

#### *Bæklampret*

Bæklampret lever udelukkende i vandløb. Gydningen foregår på vandløbsbunden, hvor der er sand og grus. Artens beskedne krav til leve- og gydested er givetvis en del af forklaringen på artens forholdsvis store udbredelse i Danmark. På Sjælland er der længere mellem bestandene, men der er fund i Nordsjælland omkring Esrum Sø og sporadisk i nogle få andre vandløb. Overordnet set vurderes arten og dens udbredelse i Danmark at være stabil, og der vurderes at være stabile og levedygtige bestande i mange danske vandløb. I NOVANA-programmet overvåges bæklampret både i forbindelse med programmets vandløbsovervågning, men arten er også specifikt eftersøgt i flere habitatområder. Bæklampret er ikke registreret inden for dette Natura 2000-område i NOVANA-sammenhæng. Arten er vanskelig at registrere og kan være tilstede i området trods eftersøgninger. Der har tidligere været tilfældige observationer i den udvidede del af habitatområdet ved Kongskilde i tilløb til Mølleløben, som ligger ca. 21 km fra projektområdet. De konkrete trusler mod artens fremtidige tilstedeværelse i området er ikke kendte (Miljøstyrelsen, 2021c).

Der er ikke tegn på tilbagegang i bestandene af bæklampret, hverken i den atlantiske eller den kontinentale region, og da forbedringerne af vandløbene givetvis har medført en øgning i antallet af egnede levesteder vurderes bevaringsstatus at være gunstig i begge regioner (Fredshavn et al., 2019).

### **7.2.3 Fuglebeskyttelsesområde F91, Holmegårds Mose og Porsmose**

Udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F91, indeholder 11 fuglearter, se Tabel 7.3 Heraf er 7 af dem ynglefugle, og 4 af dem trækfugle.

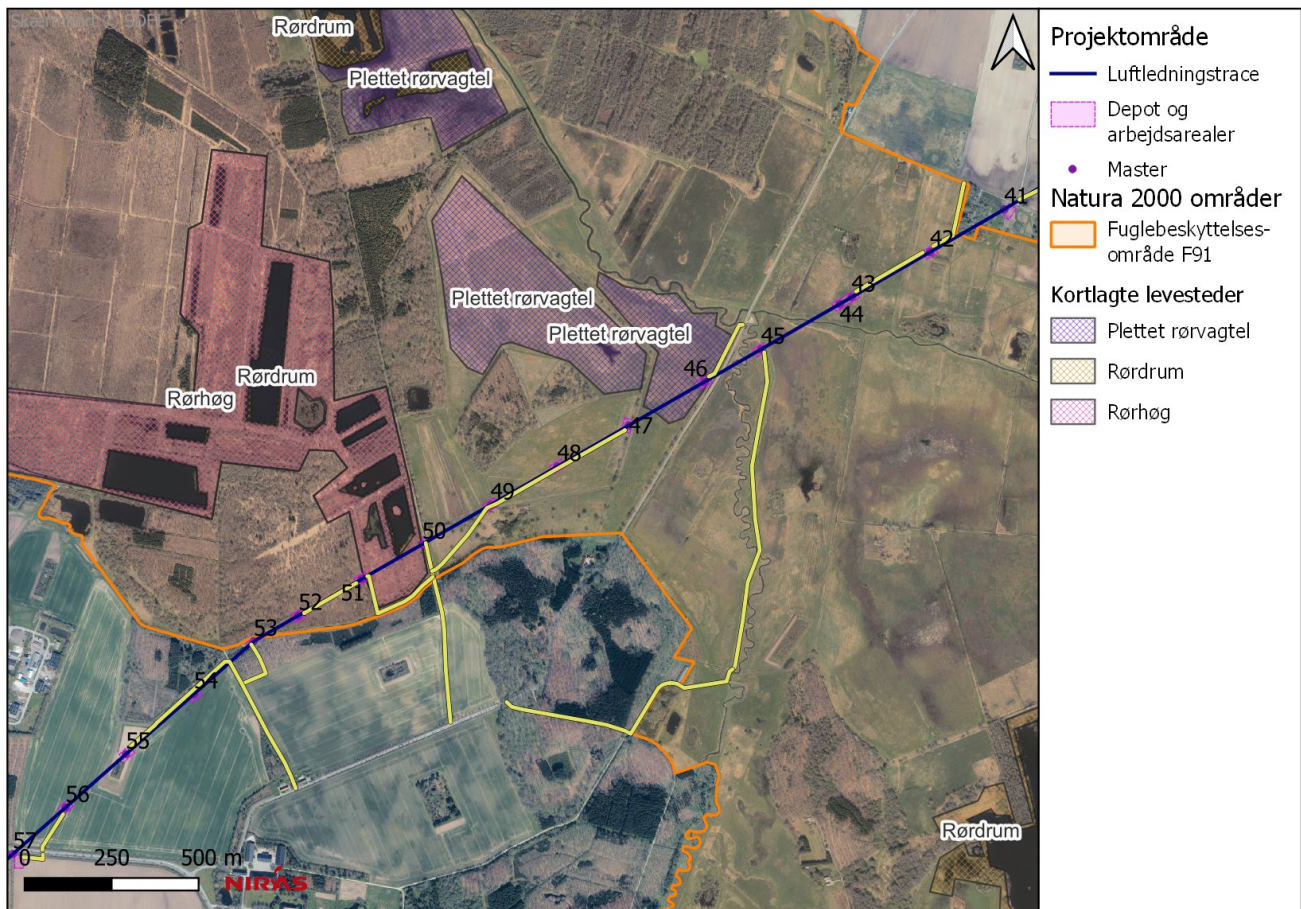
**Tabel 7.3: Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 91.** Fugle der udgør det gældende udpegningsgrundlag for natura 2000 området. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl.

<b>Fugle:</b>	Rørdrum (Y)	Sangsvane (T)	Sædgås (T)
	Blisgås (T)	Havørn (T)	Rørhøg (Y)
	Engsnarre (Y)	Plettet rørvagtel (Y)	Trane (Y)
	Mosehornugle (Y)	Rødrygget tornskade (Y)	

Af de ynglende fuglearter er der kortlagt levesteder i 2017-2019 for 4 af arterne (Miljøstyrelsen, 2023f). Det drejer sig om rørdrum, rørhøg, plettet rørvagtel og rødrygget tornskade. Projektområdet overlapper med kortlagte levesteder for alle disse 4 ynglende fuglearter. Se Figur 7.3.

Trækfugle på udpegningsgrundlaget (blisgås, sangsvane, havørn, sædgås) vurderes ikke at kunne blive påvirket væsentligt fra nedtagningen af master, da anlægsarbejdet er kortvarigt. Fouragerende individer kan blive forstyrret kortvarigt, men kan fortrække til andre områder imens arbejdet pågår. Desuden er det sandsynligt, at trækfugle på udpegningsgrundlaget, særligt sædgås, overnatter i området i vinterperioden. Overnatningspladser vil ikke forstyrres, da anlægsarbejdet i forbindelse med nedtagningen af luftledningen og master kun vil foregå i dagtimerne. Trækfugle på udpegningsgrundlaget behandles derfor ikke yderligere.

Mosehornugle var ved Miljøstyrelsens gennemgang i 2018-2022 ikke til stede i fuglebeskyttelsesområdet (Miljøstyrelsen, 2023f), og observeres i Danmark næsten udelukkende som trækfugl (DOFbasen.dk, 2024), hvor de få ynglefugle, der er observeret, udelukkende er i Jylland (Naturbasen.dk, 2024). Arten er eftersøgt ved NOVANA undersøgelser i 2020 og 2021 i fuglebeskyttelsesområder, hvor den er på udpegningsgrundlaget, men der er ikke gjort ynglefund i fuglebeskyttelsesområderne (Nielsen et al., 2023). Mosehornugle registreres årligt i og omkring fuglebeskyttelsesområde 91 (Arter.dk, Dofbasen.dk). Registreringerne er fortrinsvist i perioden september-maj, dog er der i enkelte tilfælde registreret mosehornugle i juni, senest i 2017. Grundet perioden for registreringerne er det sandsynligt at der er tale om trækfugle. Arten vurderes ikke at yngle i området og behandles ikke yderligere.



Figur 7.3: Oversigt over projektområdets overlap med kortlagte levesteder for rørdrum, rørhøg og rørvagtel i fuglebeskyttelsesområde F91.

### Rørhøg

Rørhøgen er den største og mest udbredte af de fire danske arter af kærhøge, og er tæt knyttet til rørskov. Den yngler i de tætteste dele af rørskoven, men kan søge føde i flere kilometers afstand fra ynglestedet. I Fuglebeskyttelsesområde F91 er levestederne for rørhøg i rørskoven i Holmegårds mose, men fugle er observeret i hele fuglebeskyttelsesområdet. Rørhøgen trækker sydpå til middelhavsområdet i juli-september, hvor de overvintrer, hvorefter de vender tilbage til ynglesæsonen i april. Æggene lægges typisk i slut april, og ungerne flyver fra reden omkring midten af juli, herefter er de afhængige af mad fra forældrene i 15-25 dage (Naturbasen.dk, 2024).

Rørhøg er opført som livskraftig (LC) på den danske rødliste, og bestanden vurderes at være stigende (Nielsen et al., 2023).

### Rørdrum

Rørdrum er en hejrefugl, der ligeledes er tæt knyttet til rørskoven, hvor den fanger føde i åbninger i rørsumpene og vandfyldte enge i rørskovens randzoner. Bestanden af rørdrum er svær at estimere præcist, da den er meget godt kamufleret i rørskoven, men det vurderes, at bestanden er steget kraftigt til ca. 200-300 par på landsplan (Naturbasen.dk, 2024). Æg lægges i starten af marts måned, og ungerne kan typisk klare sig selv omkring juli. En del voksne fugle overvintrer i deres territorier, og er sårbare for strenge vintre.

Rørdrum er opført som sårbar (VU) på den danske rødliste, og bestanden vurderes at være stabil. (Nielsen et al., 2023).

#### *Plettet rørvagtel*

Med en historisk set svingende bestand, er plettet rørvagtel i dag en sjælden ynglefugl i Danmark. Den yngler i tæt til halvåben vegetation, i sumpede vådområder, ferske enge og ådale med lavt vandspejl. Den yngler ikke i områder, der er groet til med rørskov. Den lever meget skjult og bestandens opgørelse er derfor forbundet med nogen usikkerhed, men opgøres til 88-92 par (DOFbasen.dk, 2024). Yngleperioden for plettet rørvagtel starter efter de kommer tilbage fra overvintringslokaliteterne i tropisk Afrika i april, og de anvender generelt yngleområderne til og med august.

Plettet rørvagt er opført som truet (EN) på den danske rødliste, og bestanden vurderes at være stigende (Nielsen et al., 2023).

#### *Rødrygget tornskade*

Rødrygget tornskade er udbredt i hele landet, og ynglebestanden vurderes til at være stabil, omkring 1500 par (DOFbasen.dk, 2024). De lever i åbne områder, hvor den søger bytte fra udkigspost i enkeltstående buske og træer. Rødrygget tornskade er en trækfugl, og vender tilbage til ynglesæsonen i Danmark i slutningen af maj og trækker mod syd i august-september. Der er jævnlige registrerede observationer af rødrygget tornskade i hele fuglebeskyttelsesområdet, og det vurderes at de yngler i området.

Rødrygget tornskade er opført som livskraftig (LC) på den danske rødliste, og bestanden vurderes at være stabil (Moeslund et al., 2019).

#### *Engsnarre*

Danmark er på grænsen for udbredelsesområdet for engsnarre, og arten er en sjælden ynglefugl med omkring 81 registrerede par, hvor de største bestande er i Nord- og Sydjylland (DOFbasen.dk, 2024). Arten holder til i åbent landskab med høj vegetation og fugtig bund og trives også i kulturopåvirkede landskaber. Engsnarren ankommer fra overvintringsområder syd for Sahara i maj og trækker sydpå igen, når ungerne har forladt reden i september (Naturbasen.dk, 2024). Engsnarre er gentagende registreret som ynglefugl i Holmegårds mose.

Engsnarren er opført på den danske rødliste som sårbar (VU), og bestanden er vurderet stabil (Nielsen et al., 2023).

#### *Trane*

Trane er spredt udbredt i hele landet, og er en mere og mere almindelig ynglefugl estimeret omkring 480 par (DOFbasen.dk, 2024). Trane er knyttet til vådområder, og findes ynglende ved bl.a. klitheder, heder, moser og rør- og elle-sumpe. Arten er relativt sky i yngletiden, hvor den foretrækker afsidesliggende lokaliteter og er sårbar over for forstyrrelser indtil ungerne er flyvefærdige omkring juli-august (Tofft, 2007). Tranen er trækfugl og ankommer fra overvintringslokaliteter i Spanien og Nordafrika i marts-april og trækker sydpå igen i september-oktober (Naturbasen.dk, 2024).

Tranen er opført på den danske rødliste som livskraftig (LC), og bestanden vurderes at være i stigende (Nielsen et al., 2023)

### **7.3 Bevaringsmålsætninger**

Herunder følger en opsummering af de for dette projekt relevante målsætninger, for Natura 2000 område nr. 163 (Miljøstyrelsen, 2021c).

- Naturtyper i området, der har ugunstig bevaringsstatus, sikres. Det gælder blandt andet tidvis våd eng (6140) samt skovnaturtyperne.
- Områder med stor forekomst i området relativt til det samlede areal inden for kontinentale biogeografiske region skal sikres. Det gælder vandløb (3260), urtebræmme (6430), avneknippemose (7210) og skovbevokset tørvemose (91D0).
- Naturtypen aktiv højmose (7110) skal genoprettes. Det kræver en udvidelse af det lysåbne areal, og forudsætter hydrologisk integritet.
- Områdes vandløb (3260) skal sikres, og der skal bidrages til at tykskallet malermusling opnår gunstig bevaringsstatus.
- Søerne sikres som gode levesteder for lys skivevandkalv, trækkende sædgås (tajgasædgås), ynglende klyde m.fl.

Områdets økologiske integritet sikres via:

- Hensigtsmæssig hydrologi og pleje, lav næringsstofbelastning og gode sprednings og etableringsmuligheder for arterne.
- Regulering gennem vandområdeplanerne, ved god vandkvalitet via reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer.

Derudover er der en række konkrete målsætninger for området, som fastsætter langsigtede mål for at forekomsten af naturtyper og levesteder for arter på udpegningsgrundlaget skal være stabil eller i fremgang, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Følgende kan være relevante for projektet

- Raste og overnatningsområder for trækfugle, der kan optræde i betydelige forekomster (nationalt eller internationalt), skal sikres eller være i fremgang, så de også fremover kan bære en betydelig forekomst.

## 7.4 Væsentlighedsvurdering

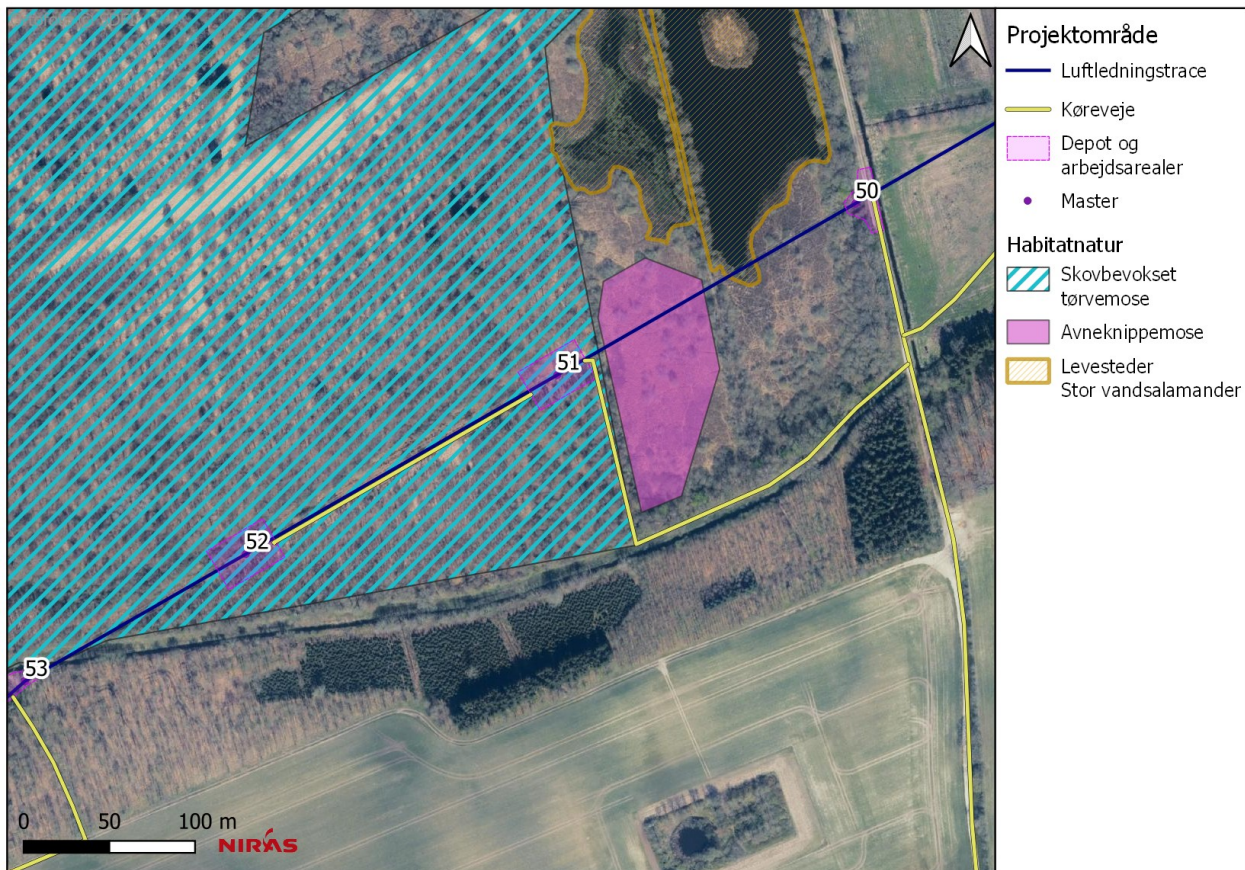
### 7.4.1 Nedtagning af master i skovbevokset tørvemose i habitatområde H145 Holmegårds Mose

Der skal fjernes tre højspændingsmaster inden for habitatområde H145. Masterne 51 (HASØ-Fensmark) og 52 (HASØ-Fensmark) står i habitatnaturtypen skovbevokset tørvemose. Naturtypen er prioriteret, og det kan ikke afvises, at fjernelse af masterne vil medføre en væsentlig påvirkning på naturtypen. Projektets påvirkning på habitatnaturtypen skovbevokset tørvemose vurderes derfor i en konsekvensvurdering i afsnit 7.5.

### 7.4.2 Nedtagning af mast nær avneknippemose i habitatområde H145 Holmegårds Mose

Anlægsarbejder i forbindelse med nedtagning af mast 51 (HASØ-Fensmark) kan potentielt påvirke habitatnaturtypen avneknippemose, da naturtypen er kortlagt mindre end 10 m fra mast 51 (HASØ-Fensmark). Naturtypen avneknippemose er prioriteret. Arealet med masten blev besigtiget af NIRAS den 8. september 2023, hvor masten stod i et åbent, fugtigt område mellem to skovområder. Omkring masten vokser urter som kærtidsel, hindbær, stor nælde, angelik, tørst, pil sp., eg, sværtevæld og alm. fredløs, hvilket ikke er arter, der normalt forbindes med naturtypen avneknippemose.

For at komme ind til mast 51 (HASØ-Fensmark) anvendes adgangsvej via eksisterende vej/sti/kørespor (se Figur 7.4). Adgangsvejen til mast 51 (HASØ-Fensmark) er placeret uden for det udpegende areal med avneknippemose, og det vurderes, at arbejdskøretøjer kan komme ind til masten uden at skulle berøre vegetation i avneknippemosen.



Figur 7.4: Køreveje til nedtagning af mast nr. 51.

Der vurderes ikke at være risiko for påvirkning af den nærliggende prioriterede habitatnaturtype, da hele arbejdsgangen ved mast 51 (HASØ-Fensmark) kan udføres fra kørepladevejen, hvorfra der er plads til at gravemaskinen kan rotere med armen for at læsse på en lastbil bag gravemaskinen, uden at skulle berøre avneknippemosen. Mastefundamentets skaft hugges ned til 30-50 cm under terræn, og den omkringliggende jord planeres henover det resterende fundament. Det vurderes derfor, at fjernelsen ikke vil resultere i væsentlige ændringer af arealet, i forhold til ændret vandafstrømning til eller fra avneknippemosen.

Det vurderes derfor, at mast 51 (HASØ-Fensmark) kan nedtages uden at påvirke avneknippemosen, og projektet medfører derfor ikke væsentlig påvirkning af naturtypen avneknippemose.

#### 7.4.3 Nedtagning af master og luftledning nær næringsrig sø med levesteder for stor vandsalamander i habitatområde H145 Holmegårds Mose

Luftledningen, der skal demonteres, krydser ind over en næringsrig sø, Leversø, der er kortlagt som levested for stor vandsalamander. Derudover skal mastefundamentet fra mast 50 (HASØ-Fensmark) fjernes. Mastefundamentet står ca. 20 m fra det kortlagte levested i Leversø. Til at fjerne luftledning, skal der en liftvogn frem til masten for at løsne og nedsænke ledningen til jorden. Nedtagning af luftledningerne foregår ved, at én ledning ad gangen fires ned på jorden og klippes op i stykker, som så kan ruller op på tromler og køres væk til genanvendelse. Det er muligt at fire ledningen ned, så ledningen lander på jorden uden for naturtypen næringsrig sø, og det kortlagte levested for stor vandsalamander, så hverken søen eller levestedet påvirkes. Det samme gælder naturtyperne skovbevoksede tørvemose og avneknippemose. Stor vandsalamander kan raste i den skovbevoksede tørvemose syd for mast 50 (HASØ-Fensmark), og det kan ikke afvises, at arten kan findes i det mindre

velegnede område omkring mast 50 (HASØ-Fensmark) og det vurderes at være nødvendigt at implementere afværgeforanstaltninger for ikke at påvirke arten væsentligt, når masterne 51 og 52 (HASØ-Fensmark), samt på grund af forsigtighedsprincippet, når mast 50 (HASØ-Fensmark) skal fjernes. Projektets påvirkning på stor vandsalamander ved fjernelse af de tre master 50, 51 og 52 (HASØ-Fensmark) er derfor vurderet i konsekvensvurderingen i afsnit 7.5.

Når ledningen er fjernet, starter nedtagning af masten. Adgang til mast 50 (HASØ-Fensmark) vil ske via en eksisterende grusvej. Demontering af masten sker ved, at en lastbil med kran kører ind til masten, kranen fastgøres til de to masteben, og de øvrige masteben klippes over. Herefter tages masten ned med kran. Efterfølgende bliver masten delt i mindre stykker og kørt væk til genanvendelse. Mast 50 (HASØ-Fensmark) står uden for kortlagt habitatnatur. Ved besigtigelsen var arealet lige omkring mast 50 (HASØ-Fensmark) tørt, med almindelige arter som stor nælde, hyld, skvalderkål, pil, tagrør og benved. Det blev ved besigtigelsen vurderet, at arealet omkring masten ikke har karakter af nogen af de habitatnaturtyper, som er på udpegningsgrundlaget. Området umiddelbart omkring masten har desuden ikke strukturer eller vegetation, som er sårbare overfor fjernelse af mastefundamentet.

Ved fjernelse af mastefundamentet hugges fundamentets skaft ned til 30-50 cm under terræn. Skafterne på bæremasterne er 1,9 x 2,0 meter (ca. 4 m<sup>2</sup>). Betonrester og jorden lige omkring skaftet fjernes og bortskaffes. Den omkringliggende jord planeres henover det resterende fundament. Hele arbejdsgangen kan udføres fra kørepladevejen, der skal blot være plads til at gravemaskinen kan rotere med armen for at læsse på en lastbil bag gravemaskinen. Varighed for fjernelse af mast 50 er 1-2 dage. Da fjernelse af mastefundamenter ikke vil medføre anlægsarbejder, der kan påvirke naturtypen næringsrig sø vurderes det, at nedtagning af master og mastefundamenter ikke vil medføre væsentlig påvirkning på habitatnaturtypen næringsrig sø.

Det kan ikke afvises at stor vandsalamander kan raste i vegetationen omkring mast 50 (HASØ-Fensmark), da denne ligger tæt på Leversø, som er kortlagt som levested. Vegetationen vurderes ikke som høj kvalitet i forhold til rasteområde, da området er tilgroet i bl.a. stor nælde og tagrør, og der findes ingen oplagte vinterrastesteder for stor vandsalamander inden for arbejdsarealerne, da der hverken er træstammer, diger eller lignende, som stor vandsalamander typisk vinterraster i. Dog findes flere kvasbunker, som stor vandsalamander kan anvende til vinterhi. Det vurderes derfor at være nødvendigt at implementere afværgeforanstaltninger for ikke at påvirke arten væsentligt, når mast 50 (HASØ-Fensmark) skal fjernes. Projektets påvirkning på stor vandsalamander ved fjernelse af mast 50 (HASØ-Fensmark), er derfor vurderet i konsekvensvurderingen i afsnit 7.5.

#### **7.4.4 Nedtagning af master i yngle- og rastesteder for fugle på udpegningsgrundlaget i fuglebeskyttelsesområde nr. 91 Holmegårds Mose og Porsmose.**

Nedtagning af master og luftledning nær og i fuglebeskyttelsesområde nr. 91, kan medføre støjpåvirkning på op til 120 dB. Det kan på baggrund heraf ikke afvises, at nedtagningen af master kan påvirke ynglende og rastende fugle på udpegningsgrundlaget væsentligt. Påvirkningen vurderes derfor i konsekvensvurderingen i afsnit 7.5.

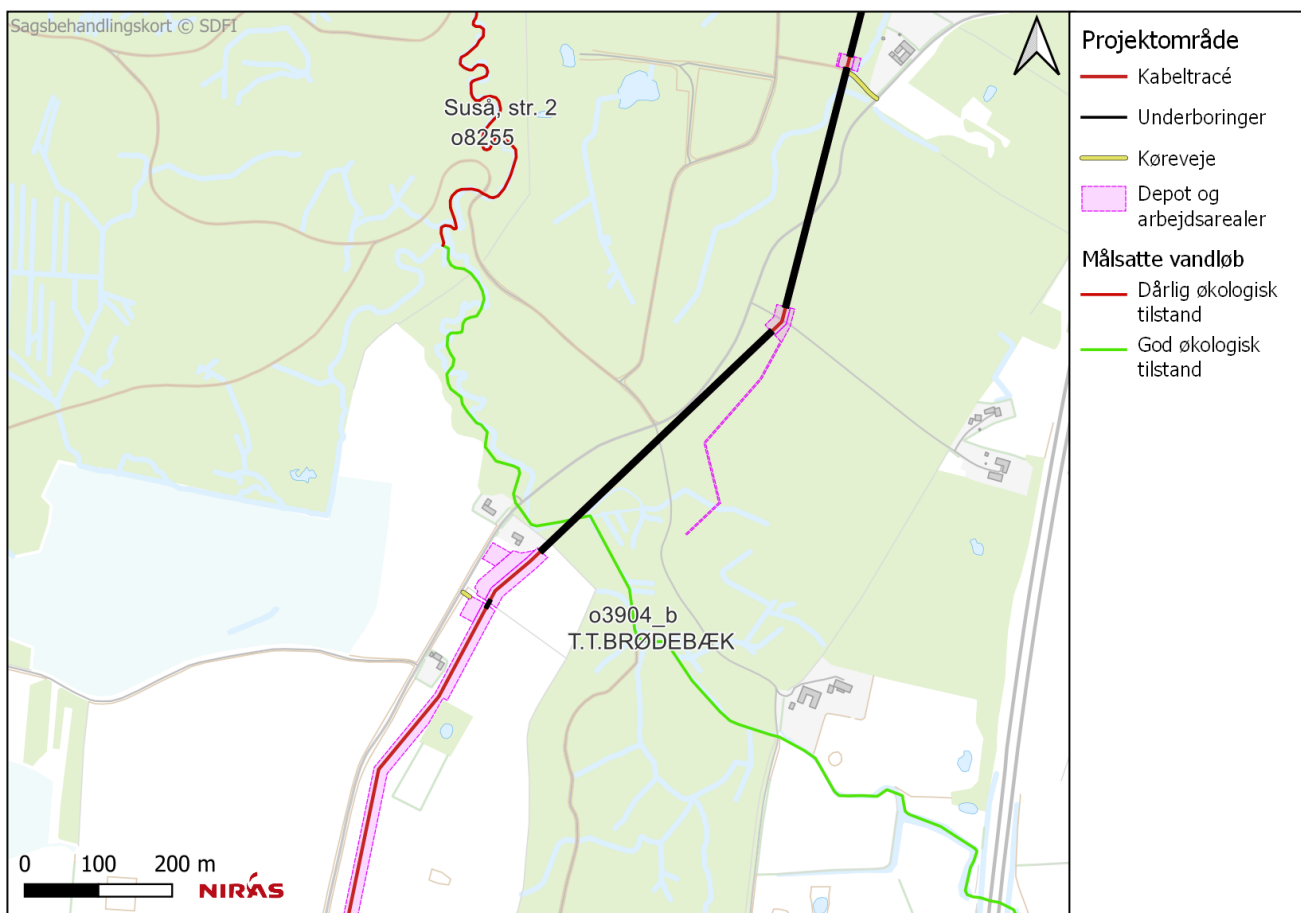
#### **7.4.5 Fjernelse af kabel under Søbæk samt potentielt blowout ved underboring opstrøms Suså i habitatområde nr. 194 Suså med Tystrup-Bavelse Sø og Slagmosen**

Under Søbæk ligger et eksisterende elkabel i et foringsrør. Søbæk løber til Suså ca. 3 km nedstrøms elkablet. Suså er inden for habitatområdet kortlagt som naturtypen vandløb med vandplanter, og naturtypen kan potentielt påvirkes, hvis fjernelse af elkablet opstrøms medfører forringelse af vandkvaliteten eller vandløbets hydraulik inden for habitatområdet. Kablet demonteres ved, at kablet trækkes ud af foringsrøret, mens foringsrøret bliver liggende under Søbæk. Fjernelse af elkablet vil ikke medføre arbejder i eller langs brinken, og da foringsrøret, som elkablet ligger i forbliver under vandløbet, er der ikke risiko for at vandløbsbunden vil falde sammen

eller sætte sig. Demonteringen vil således ikke kunne medføre ændringer i vandløbets vandkvalitet eller hydraulik. Fjernelse af elkablet under Sørbæk vurderes ikke at kunne medføre væsentlig påvirkning på habitatnaturtypen vandløb og urtebræmme eller de arter, som lever heri.

Der skal laves fem underboringer af vandløb i Suså-systemet, hvor boremudder fra et potentielt blowout kan løbe til Suså. De fem vandløb, som underbores, er alle af typologi 1 (RW) og med så lille vandføring, at det vurderes, at et eventuelt blowout kan inddæmmedes med jernplader eller bigbags med sand el. lign. Efterfølgende kan boremuddet fjernes med en slamsuger eller graves væk.

Ved underboring af et tilløb til Brødebæk (03904\_b) kan sandsynligheden for blowout være større end de andre steder, da det er en lang underboring, hvor vandløbet krydses tæt på boringens endepunkt, og da der skal bores gennem ferskvandstørv, som kan være mere ustabil.



Figur 7.5: Krydsningspunktet for underboringen af Brødebæk

Krydsningspunktet for underboringen af tilløb til Brødebæk er besigtiget i januar 2024. Ved besigtigelsen blev området omkring vandløbet gennemgået med henblik på at sikre en adgangsvej, så udstyr til inddæmning af boremudder hurtigt kan komme ind til vandløbet i tilfælde af et blowout. Det vurderes på baggrund af besigtigelsen, at det er muligt at etablere en midlertidig adgangsvej til vandløbet ved krydsningspunktet, så boremudder fra et potentielt blowout hurtigt kan inddæmmedes og fjernes fra vandløbet, så boremudder ikke når at sprede sig til Suså. Det vurderes samlet, at projektet ikke medfører væsentlig påvirkning på habitatnaturtypen vandløb og urtebræmme samt habitatarterne pignsmerling, tykskallet malermusling og bæklampret, der er tilknyttet vandløbet.

## 7.5 Konsekvensvurdering

Energinet skal i forbindelse med demontering af et luftledningstrace mellem Haslev og Fensmark fjerne 3 højspændingsmaster inden for habitatområde H145 Holmegårds Mose. To af masterne ligger i et område med skovbevokset tørvemose, og det kunne derfor i væsentlighedsvurderingen ikke afvises, at nedtagning af de to master samt luftledningen imellem disse vil have en væsentlig indvirkning på habitatnaturtypen samt habitatarten stor vandsalamander, som med stor sandsynlighed raster i dette område. Mast 50 (HASØ-Fensmark) står nær grænsen af habitatområde H145 og uden for habitatnatur. Nedtagningen af masterne medfører derudover støjpåvirkning i en grad, så det ikke kan afvises, at der vil være en væsentlig påvirkning på fuglearter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F91, Holmegårds Mose og Porsmose.

I nærværende konsekvensvurdering, vurderes det, om nedtagning af masterne 50, 51 og 52 (HASØ-Fensmark), samt nedtagningen af selve luftledningen på tværs af naturtypen, kan medføre skade på habitatnaturtypen skovbevokset tørvemose og habitatarten stor vandsalamander, eller medføre skade på fugle på udpegningsgrundlaget i område F91.

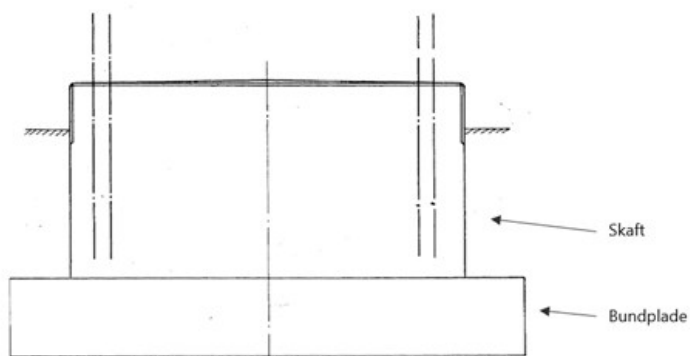
### 7.5.1 Nedtagning af master i skovbevokset tørvemose i habitatområde H145 Holmegårds Mose

Der skal demonteres luftledninger og to højspændingsmaster inden for et areal med skovbevokset tørvemose. Skovbevokset tørvemose er en prioriteret naturtype. Arealet under den eksisterende luftledning holdes åbent for vækst af høje vedplanter af Energinet af sikkerhedsmæssige hensyn. De to master, som står i skovbevokset tørvemose, er besigtiget af NIRAS 8. september 2023. Ved den sydligste mast (52) voksede et mindre piletræ ved masten. Omkring masterne voksede hjortetrøst, tagrør, hindbær, birk, tørst og den fredede orkidé, skovhul-læbe. Arterne birk og tørst er karakteristiske for naturtypen (Skov- og Naturstyrelsen & Danmarks Miljøundersøgelser, 2016).

Til fjernelse af ledninger og master er der behov for en adgangsvej med en bredde på 3 m belagt med køreplader. For at komme ind til mast 51 (HASØ-Fensmark) anvendes adgangsvej via eksisterende vej/sti/kørespor, og der er derfor ikke behov for at fælde træer. Adgangsvejen mellem mast 51 og 52 (HASØ-Fensmark) etableres med køreplader som placeres inden for afgrænsningen af skovbevokset tørvemose i det eksisterende luftledningstracé, som er friholdt for vækst af høje træer af sikkerhedsmæssige hensyn. Der anvendes liftvogn, mobilkran og blokvogn til at fjerne ledninger og master. Nedtagning af masterne tager to dage inklusiv bortkørsel af materialer. Der anvendes et areal på ca. 850 m<sup>2</sup> til kørevej inden for kortlægningen af habitatnaturtypen skovbevokset tørvemose, som dog ikke er skovbevokset på dette areal. Det forventes, at kørepladerne skal ligge i op til 2 uger. Kørepladerne sikrer, at vegetationen i området ikke køres op, og rodnettets ikke ødelægges. Efter demontering af master fjernes kørepladerne. Efter fjernelse af kørepladerne vil vegetationen under være fladtrykt, men intakt og vil hurtigt retablere sig.

Nord for mast 51 (HASØ-Fensmark) står flere egetræer. Træerne står uden for arbejdsarealer og køreveje, og friholdes derfor fra fældning. Ved fjernelse af mast 52 (HASØ-Fensmark) er det nødvendigt at rydde få kvadratmeter af det pilekrat, som er vokset ind i masten, og det vil svare til den rydning af opvækst, som normalt foretages under luftledningerne. Grå-pil er en karakteristisk art for naturtypen, men hvis pil bliver dominerende er der tale om andre mere næringsrige typer vådbundsskov end skovbevokset tørvemose. Det vurderes på baggrund af pilekrattets størrelse, at et tilsvarende pilekrat vil være vokset frem inden for ganske få sæsoner, da pil er en hurtigvoksende art med gode spredningsmuligheder i området. Nedtagningen af masten vurderes derfor ikke at medføre skade på naturtypen.

Efter fjernelse af ledninger og master skal mastefundamentets skaft hugges ned til 30-50 cm under terræn. Opbygningen af mastefundamenter ses på Figur 7.6.



Figur 7.6: Opbygning af mastefundament.

Ved fjernelse af mastefundamenternes skaft ned til 30-50 cm under terræn, graves jord lige omkring skaftet væk. For hver mast arbejdes der i et område på ca. 6 m<sup>2</sup>, hvoraf skaftet på bæremasterne udgør 1,9 x 2,0 meter (ca. 4 m<sup>2</sup>). Da der skal fjernes to fundamenter, er det derfor nødvendigt af grave ca. 2 m<sup>2</sup> af vegetationen ved de to master i alt 4 m<sup>2</sup> i den skovbevoksede tørvemose væk for at fjerne begge mastefundamenter. Fjernelse af master og fundamenter vil ske, så det medfører mindst muligt arealmæssigt indgreb i habitatnaturtypen. Betonen fra skaftet hamres i stykker med en trykluftshammer, hvorefter betonen og armeringsjernet køres til genanvendelse. Hele arbejdsgangen kan udføres fra kørepladerne på adgangsvejen, der skal blot være plads til at gravemaskinen kan rotere med armen for at læsse på en lastbil bag gravemaskinen. Ved mast 51 (HASØ-Fensmark) er der plads uden at rydde omkringliggende vegetation, og ved mast 52 (HASØ-Fensmark), er der som beskrevet behov for at rydde få kvadratmeter af et pilekrat, der vokser op ad masten. Fundamenterne er pælefunderet, men både bundplade og pæle efterlades. Herefter reetableres arealerne, hvor den omkringliggende jord planeres henover det resterende fundament. Den omkringliggende jord planeres henover det resterende fundament for at tildække den tilbageværende del af fundamentet. Jorden lægges løst tilbage, således at frø kan spire og padder kan grave sig ned i jorden i forbindelse med vinterrast. Det vurderes, at alle arterne der er registreret i nærheden af mastefundamenterne, vil kunne genkolonisere området, og at de arter, der i dag vokser omkring mastefundamenterne i den skovbevoksede tørvemose naturligt vil have reetableret sig i det berørte område inden for en eller to vækstsæsoner. Yderligere vil der efter fjernelse af master og luftledninger ikke længere være nødvendigt at friholde området under ledningerne for træer, og med tiden vil de to kortlagte skovbevoksede tørvemoser på hver side af luftledningstraceet vokse sammen, og naturtypens mulighed for at øges i området vil derfor forbedres, hvilket er i overensstemmelse med bevaringsmålsætningen for habitatområdet. Efter fjernelse af mastefundamentet vil vegetationen kunne sprede sig i de to områder, hvor mastefundamenterne i dag står, hvilket vil øge naturtypens bevoksede areal med ca. 8 m<sup>2</sup>. I Natura 2000-planen er mastefundamenterne dog allerede kortlagt som naturtypen skovbevokset tørvemose, så der vil ikke ske en ændring af arealet i forhold til de i Natura 2000-planen opgjorte arealer, men tilstanden af den skovbevoksede tørvemose vil forbedres efter projekts udførelse. Påvirkning af få kvadratmeter skovbevokset tørvemose skal ses i forhold til at det aktuelle areal med skovbevokset tørvemose udgør lidt over 67 ha og i alt i Natura 2000-område nr. 163 er der kortlagt over 200 ha skovbevokset tørvemose. Midlertidig påvirkning af få kvadratmeter skovbevokset tørvemose samtidig med at tilstanden efter projektet vil forbedres, vurderes derfor ikke at skade habitatnaturtypen eller områdets integritet.

## 7.5.2 Vurdering af habitatarter ved nedtagning af master i habitatområde H145 Holmegårds Mose

### 7.5.2.1 Mygblomst

Der er ingen registreringer af mygblomst i nærheden af masterne, der skal nedtages, den registrerede bestand af mygblomst i Natura 2000-området er ca. 2,8 km mod nordvest i Bagholt mose. Mygblomst vokser på nøgen

jordbund eller i mosdækket rigkær (ekstremrigkær), hvilket ikke er karakteriserende for området omkring mast 51 og 52 (HASØ-Fensmark), der vurderes derfor ikke at være risiko for påvirkning af denne art på udpegningsgrundlaget, da projektområdet ikke rummer egnede levesteder.

#### 7.5.2.2 Stor vandsalamander

Der er kortlagt levesteder for stor vandsalamander ca. 50 m fra mast 51 (HASØ-Fensmark). Langt de fleste dyr vil finde rasteområder tæt ved ynglevandhullerne, det er f.eks. vist med radiomærkning, at 50 % af individerne opholdte sig inden for 15 m fra ynglestedet, mens 95 % af individerne opholdt sig inden for en radius af 63 m fra ynglestedet (Kjær et al., 2023). Det kan ikke fuldstændig udelukkes, at arten kan raste eller søge føde i arbejdsområdet omkring masten. Dog er de foretrukne rasteområder på land især i skovområder, under stammer med råddent træ, sten, døde blade og i musehuller, og stor vandsalamander foretrækker rasteområder i levende hegn frem for afgræssede områder. Da vegetationen i arbejdsområdet omkring masten holdes nede med slåning, og da der ikke er rådne stammer, blade eller sten, inden for dette område, vurderes det, at området omkring masten er mindre egnet som sommer- samt vinterrasteområde. Ud fra forsigtighedsprincippet må det antages at der kan være individer af stor vandsalamander indenfor arbejdsarealet, derfor, for at sikre at anlægsarbejdet ikke vil påvirke stor vandsalamander, følges fremgangsmåden for nedtagning af mast 51 og 52 (HASØ-Fensmark), som beskrevet i vurderingen af bilag IV padder i miljøkonsekvensrapporten afsnit 12.4.3.

Der kan for mast 51 og 52 (HASØ-Fensmark) anvendes to forskellige afværgemuligheder i forhold til at sikre, at padderne i området ikke påvirkes; der kan enten arbejdes i paddernes aktive periode eller i under deres vinterrast, man skal dog være opmærksom på at arbejdet i paddernes aktive periode kun kan udføres mellem 1. september til 31. oktober, da dette er den eneste periode som både er inden padderne går i vinterhi og udenfor perioden hvor fuglene på udpegningsgrundlaget kan påvirkes af anlægsstøjen.

1. **Anlægsarbejde i paddernes aktive periode (februar-november):** Vælges det at udføre anlægsarbejdet i denne periode, kan opsætningen af paddehegnet udføres etapevis inden anlægsarbejdet opstartes rundt om mastefundamentene samt arbejdsvejene, hvorefter området tømmes for padder. Dette sker ved, at der eftersøges padder indenfor paddehegnet i vegetationen, under større sten og træstykker der kan udgøre skjul, og der opsættes spande eller andre typer fælder inden for området. Gennemgangen af området og fælder skal ske indtil der ikke indfanges padder over tre følgende dage. Padderne flyttes fra arbejdsarealet og ud på ydersiden af paddehegnet. Det er ved feltbesigtigelserne af mast 51 og 52 (HASØ-Fensmark) vurderet at områdets økologiske funktionalitet for padder kan forblive opretholdt, på trods af afskærmningen rundt om mastene, da de afskærmede arealer udgør en meget lille andel af det samlede rasteområde, samt da det vurderes at yngle- og rasteområderne fortsat vil forblive sammenhængende under anlægsarbejdet. Ligeledes vurderes det af opsætningen af paddehegn ikke vil afskære padderne adgang til arealer eller strukturer der er vigtige for opretholdelse af deres økologiske funktionalitet. Det vurderes at de frie egnede yngle- og rasteområder umiddelbart omkring indeholder bedre eller tilsvarende strukturer der er vigtige i forbindelse med paddernes livscyklus. Yderligere flyttes alle egnede strukturer, herunder kvasbunker, grene, stenbunker mm., ved opsætningen af paddehegnet ud i det omgivende tilgængelige habitat, det prioriteres at udlægge de egnede strukturer i nærheden af de to udpegede ynglevandhuller, da det vides at stor vandsalamander primært vil finde rasteområder tæt ved ynglevandhullerne (Kjær et al., 2023). Disse tiltage er med til at forbedre kvaliteten af det resterende rasteområde, og sikrer at den økologiske funktionalitet opretholdes. Her ved vurderes områdets økologiske funktionalitet for padder ikke at blive forringet grundet projektet. Der nedgraves spande på ydersiden af arbejdsvejene indenfor Natura 2000-området, som tømmes minimum to gange dagligt i paddernes aktive periode (februar-november), herefter fjernes spandene, da padderne i denne periode, vil vinterraste. Padderne fra spandene flyttes til den anden side af hegnet, således at hegnet ikke vil udgøre en barriereeffekt for padderne. Det er for samtlige strækninger med

spande, vurderet at der findes tilsvarende egnet habitat på den anden side af paddehegnet, ligeledes flyttes alle egnede strukturer fra arbejdsarealet uden for paddehegnet. På denne måde opretholdes sammenhængen, kvaliteten og funktionerne i yngle- og rasteområderne og det vurderes derfor at områdets økologiske funktionalitet for padder ikke forringes ved projektet. Paddehegnet skal løbende i hele den opsatte periode tilses, især efter kraftigt blæst og regn, for at sikre at der ikke er sket skade på hegnet og at hegnet fortsat er opsat korrekt.

2. **Anlægsarbejde i paddernes vinterrastperiode 1. december – 1. februar:** Kan anlægsarbejdet ikke udføres mellem 1. september – 31. oktober, må der anvendes en anden mulighed for afværge, i dette tilfælde, skal anlægsarbejdet foregå i paddernes vinterrastperiode 1. december – 1. februar, som samtidig også er udenfor perioden hvor fuglene på udpegningsgrundlaget kan påvirkes af anlægsstøjen. Da det er vurderet, at områderne inden for arbejdsområderne for nedtagningen af masterne og nogle af kørevejene i mellem er egnet til vinterrast, er det nødvendigt at opsætte paddehegn omkring arbejdsarealerne, således at padderne forhindres at vinterraste indenfor området. Derfor skal paddehegnene rundt om alle master og køreveje opsættes inden padderne går i vinterrast, hvilket betyder at paddehegnet opsættes mellem 1. august - 1. november. Der vil derfor i dette tilfælde potentielt være opsat paddehegn i en periode på ca. 6 måneder (ved opsætning i august og færdiggørelse af anlægsarbejde i februar). Efter opsætningen, i paddernes aktive periode, skal arbejdsarealet tømmes for padder. Dette gøres på samme måde som beskrevet ovenfor i mulighed 1, ved at området tømmes for padder ved, at der eftersøges padder indenfor paddehegnet i vegetationen, under større sten og træstykker der kan udgøre skjul, og der opsættes spande eller andre typer fælder inden for området. Gennemgangen af området og fælder skal ske indtil der ikke indfanges padder over tre følgende dage. Padderne flyttes fra arbejdsarealet og ud på ydersiden af paddehegnet. Det er ved feltbesigtigelserne af mast 51 og 52 (HASØ-Fensmark) vurderet at områdets økologiske funktionalitet for padder kan forblive opretholdt, på trods af afskærmningen rundt om masterne, da de afskærmede arealer udgør en meget lille andel af det samlede rasteområde, samt da det vurderes at yngle- og rasteområderne fortsat vil forblive sammenhængende under anlægsarbejdet. Ligeledes vurderes det af opsætningen af paddehegn ikke vil afskære padderne adgang til arealer eller strukturer der er vigtige for opretholdelse af deres økologiske funktionalitet. Der vurderes at de frie arealer omkring indeholder bedre eller tilsvarende strukturer der er vigtige i forbindelse med paddernes livscyklus. Yderligere flyttes alle egnede strukturer, herunder kvasbunker, grene, stenkunker mm., ved opsætningen af paddehegnet ud i det omgivende tilgængelige habitat, det prioriteres at udlægge de egnede strukturer i nærheden af de to udpegede ynglevandhuller, da det vides at stor vandsalamander primært vil finde rasteområder tæt ved ynglevandhullerne (Kjær et al., 2023). Disse tiltage er med til at forbedre kvaliteten af det resterende rasteområde, og sikrer at den økologiske funktionalitet opretholdes. Herved vurderes områdets økologiske funktionalitet for padder ikke at blive forringet grundet projektet. I de områder hvor paddehegnet opsættes i vandringsrute mellem yngle- og rasteområder, skal der nedgraves spande på ydersiden af paddehegnet, som tømmes minimum to gange dagligt i paddernes aktive periode (februar-november), herefter fjernes spandene, da padderne i denne periode, vil vinterraste. Padderne fra spandene flyttes til den anden side af hegnet, således at hegnet ikke vil udgøre en barriereeffekt for padderne. Det er for samtlige strækninger med spande, vurderet at der findes tilsvarende egnet habitat på den anden side af paddehegnet, ligeledes flyttes alle egnede strukturer fra arbejdsarealet uden for paddehegnet, hvorfor områdets økologiske funktionalitet for padder ikke vurderes at forringes ved projektet. Paddehegnet skal løbende i hele den opsatte periode tilses, især efter kraftigt blæst og regn, for at sikre at der ikke er sket skade på hegnet og at hegnet fortsat er opsat korrekt.

Det vurderes derfor samlet at, fjernelse af mast 51 og 52 (HASØ-Fensmark) ikke vil udgøre skade på habitatnaturen, og derved ej heller Natura 2000-område nr. 163. Fjernelsen af masterne vil medvirke til at imødegå bevaringsmålsætningerne i Natura 2000-planen, da det samlede areal med skovbevokset tørvemose vil kunne øges i området, hvor der ikke længere er behov for kontinuerlig rydning og slåning. Projektet vil derfor bidrage til, at der kan opnås gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Derudover vurderes det at med implementering af de beskrevne afværgeforanstaltninger sikres det, at nedtagningen af mast 51 og 52 (HASØ-Fensmark) ikke vil skade arter på udpegningsgrundlaget eller områdets økologiske funktionalitet.

#### 7.5.2.2.1 Nedtagning af mast 50 (HASØ-Fensmark) nær grænsen af habitatområde H145 Holmegårds Mose

Det kan ikke udelukkes at der er egnede rasteområder for stor vandsalamander omkring mast 50 (HASØ-Fensmark), da området ligger tæt på Leversø, som er kortlagt som levested. Området vurderes ikke som værende af høj kvalitet i forhold til rasteområde, da det er tilgroet i bl.a. stor nælde og tagrør, dog findes også flere kvasbunker, som stor vandsalamander kan anvende til vinterhi, derfor etableres afværgeforanstaltninger efter forsigtighedsprincippet (se foregående afsnit for beskrivelse af rasteområder for stor vandsalamander samt procedure for fjernelse af masefundamentet). På samme måde som for mast 51 (HASØ-Fensmark) kan der for mast 50 (HASØ-Fensmark) anvendes to forskellige afværgeomuligheder i forhold til at sikre, at padderne i området ikke påvirkes; der kan enten arbejdes i paddernes aktive periode eller i under deres vinterrast, man skal dog være opmærksom på at arbejdet i paddernes aktive periode kun kan udføres mellem 1. september til 31. oktober, da dette er den eneste periode som både er inden padderne går i vinterhi og udenfor perioden hvor fuglene på udpegningsgrundlaget kan påvirkes af anlægsstøjen.

1. **Anlægsarbejde i paddernes aktive periode (februar-november):** Vælges det at udføre anlægsarbejdet i denne periode, kan opsætningen af paddehegnet udføres etapevis inden anlægsarbejdet opstartes rundt om mastefundamentene samt arbejdsvejene, hvorefter området tømmes for padder. Dette sker ved, at der eftersøges padder indenfor paddehegnet i vegetationen, under større sten og træstykker der kan udgøre skjul, og der opsættes spande eller andre typer fælder inden for området. Gennemgangen af området og fælder skal ske indtil der ikke indfanges padder over tre følgende dage. Padderne flyttes fra arbejdsarealet og ud på ydersiden af paddehegnet. Det er ved feltbesigtigelserne af mast 50 (HASØ-Fensmark) vurderet at områdets økologiske funktionalitet for padder kan forblive opretholdt, på trods af afskærmningen rundt om masterne, da de afskærmede arealer udgør en meget lille andel af det samlede rasteområde, samt da det vurderes at yngle- og rasteområderne fortsat vil forblive sammenhængende under anlægsarbejdet. Ligeledes vurderes det af opsætningen af paddehegn ikke vil afskære paddernes adgang til arealer eller strukturer der er vigtige for opretholdelse af deres økologiske funktionalitet. Det vurderes at de frie egnede yngle- og rasteområder umiddelbart omkring indeholder bedre eller tilsvarende strukturer der er vigtige i forbindelse med paddernes livscyklus. Yderligere flyttes alle egnede strukturer, herunder kvasbunker, grene, stenbunker mm., ved opsætningen af paddehegnet ud i det omgivende tilgængelige habitat, det prioriteres at udlægge de egnede strukturer i nærheden af de to udpegede ynglevandhuller, da det vides at stor vandsalamander primært vil finde rasteområder tæt ved ynglevandhullerne (Kjær et al., 2023). Disse tiltag er med til at forbedre kvaliteten af det resterende rasteområde, og sikrer at den økologiske funktionalitet opretholdes. Her ved vurderes områdets økologiske funktionalitet for padder ikke at blive forringet grundet projektet. Der nedgraves spande på ydersiden af arbejdsvejene indenfor Natura 2000-området, som tømmes minimum to gange dagligt i paddernes aktive periode (februar-november), herefter fjernes spandene, da padderne i denne periode, vil vinterraste. Padderne fra spandene flyttes til den anden side af hegnet, således at hegnet ikke vil udgøre en barriereeffekt for padderne. Det er for samtlige strækninger med spande, vurderet at der findes tilsvarende egnede habitat på den anden side af paddehegnet, ligeledes flyttes alle egnede strukturer fra arbejdsarealet uden for paddehegnet. På denne måde opretholdes sammenhængen, kvaliteten og funktionerne i yngle- og rasteområderne og det vurderes derfor at

områdets økologiske funktionalitet for padder ikke forringes ved projektet. Paddehegnet skal løbende i hele den opsatte periode tilses, især efter kraftigt blæst og regn, for at sikre at der ikke er sket skade på hegnet og at hegnet fortsat er opsat korrekt.

2. **Anlægsarbejde i paddernes vinterrastperiode 1. december – 1. februar:** Kan anlægsarbejdet ikke udføres mellem 1. september – 31. oktober, må der anvendes en anden mulighed for afværge, i dette tilfælde, skal anlægsarbejdet foregå i paddernes vinterrastperiode 1. december – 1. februar, som samtidig også er udenfor perioden hvor fuglene på udpegningsgrundlaget kan påvirkes af anlægsstøjen. Da det er vurderet, at områderne inden for arbejdsområderne for nedtagningen af masterne og nogle af kørevejene i mellem er egnet til vinterrast, er det nødvendigt at opsætte paddehegn omkring arbejdsarealerne, således at padderne forhindres at vinterraste indenfor området. Derfor skal paddehegnene rundt om alle master og køreveje opsættes inden padderne går i vinterrast, hvilket betyder at paddehegnet opsættes mellem 1. august - 1. november. Der vil derfor i dette tilfælde potentielt være opsat paddehegn i en periode på ca. 6 måneder (ved opsætning i august og færdiggørelse af anlægsarbejde i februar). Efter opsætningen, i paddernes aktive periode, skal arbejdsarealet tømmes for padder. Dette gøres på samme måde som beskrevet ovenfor i mulighed 1, ved at området tømmes for padder ved, at der eftersøges padder indenfor paddehegnet i vegetationen, under større sten og træstykker der kan udgøre skjul, og der opsættes spande eller andre typer fælder inden for området. Gennemgangen af området og fælder skal ske indtil der ikke indfanges padder over tre følgende dage. Padderne flyttes fra arbejdsarealet og ud på ydersiden af paddehegnet. Det er ved feltbesigtigelserne af mast 50 (HASØ-Fensmark) vurderet at områdets økologiske funktionalitet for padder kan forblive opretholdt, på trods af afskærmningen rundt om masterne, da de afskærmede arealer udgør en meget lille andel af det samlede rasteområde, samt da det vurderes at yngle- og rasteområderne fortsat vil forblive sammenhængende under anlægsarbejdet. Ligeledes vurderes det af opsætningen af paddehegn ikke vil afskære padderne adgang til arealer eller strukturer der er vigtige for opretholdelse af deres økologiske funktionalitet. Der vurderes at de frie arealer omkring indeholder bedre eller tilsvarende strukturer der er vigtige i forbindelse med paddernes livscyklus. Yderligere flyttes alle egnede strukturer, herunder kvasbunker, grene, stenbunker mm., ved opsætningen af paddehegnet ud i det omgivende tilgængelige habitat, det prioriteres at udlægge de egnede strukturer i nærheden af de to udpegede ynglevandhuller, da det vides at stor vandsalamander primært vil finde rasteområder tæt ved ynglevandhullerne (Kjær et al., 2023). Disse tiltage er med til at forbedre kvaliteten af det resterende rasteområde, og sikrer at den økologiske funktionalitet opretholdes. Herved vurderes områdets økologiske funktionalitet for padder ikke at blive forringet grundet projektet. I de områder hvor paddehegnet opsættes i vandringsrute mellem yngle- og rasteområder, skal der nedgraves spande på ydersiden af paddehegnet, som tømmes minimum to gange dagligt i paddernes aktive periode (februar-november), herefter fjernes spandene, da padderne i denne periode, vil vinterraste. Padderne fra spandene flyttes til den anden side af hegnet, således at hegnet ikke vil udgøre en barriereeffekt for padderne. Det er for samtlige strækninger med spande, vurderet at der findes tilsvarende egnet habitat på den anden side af paddehegnet, ligeledes flyttes alle egnede strukturer fra arbejdsarealet uden for paddehegnet, hvorfor områdets økologiske funktionalitet for padder ikke vurderes at forringes ved projektet. Paddehegnet skal løbende i hele den opsatte periode tilses, især efter kraftigt blæst og regn, for at sikre at der ikke er sket skade på hegnet og at hegnet fortsat er opsat korrekt.

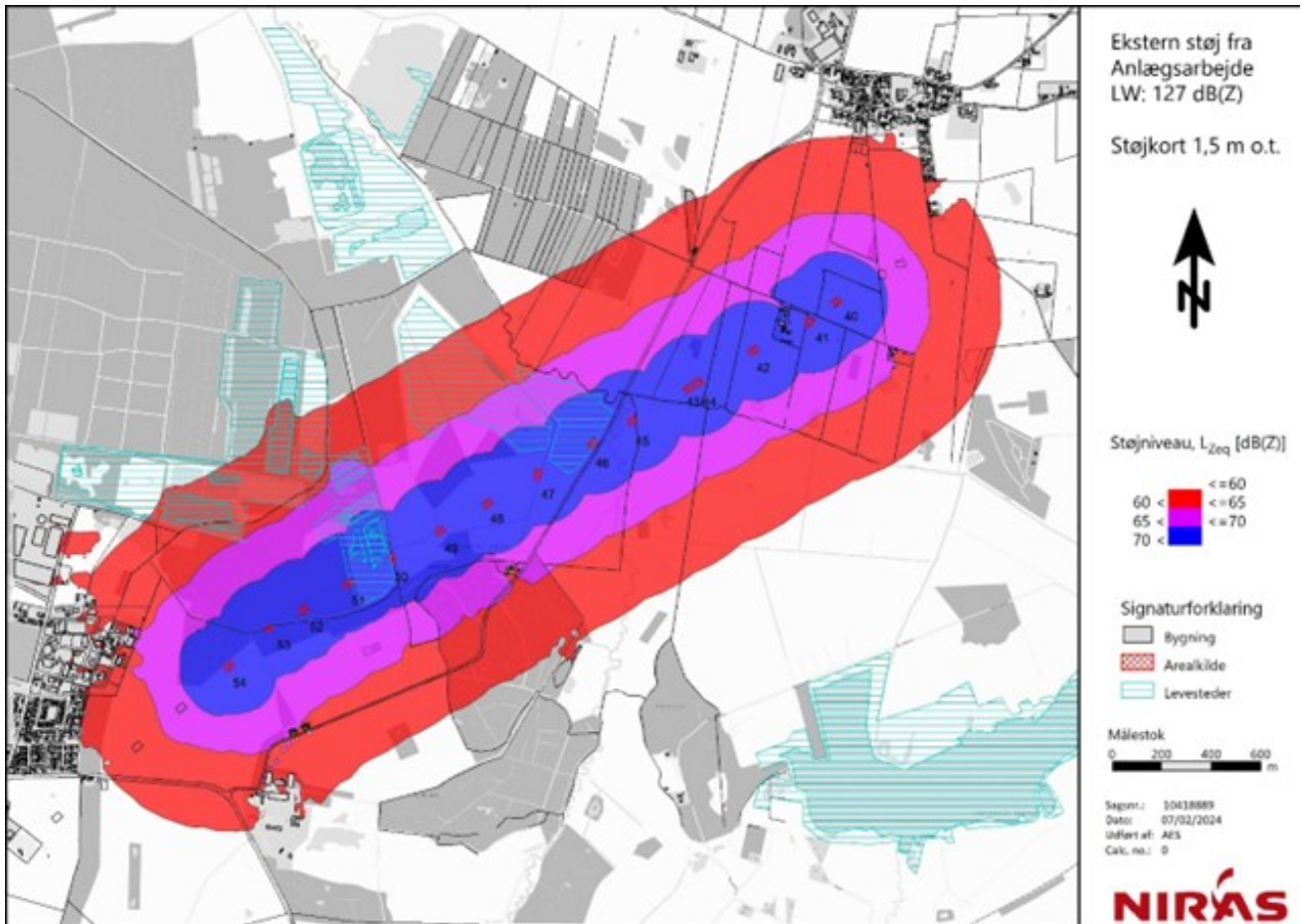
Det vurderes, at med implementering af de beskrevne afværgeforanstaltninger sikres det, at nedtagningen af mast 50 (HASØ-Fensmark) ikke vil skade arter på udpegningsgrundlaget eller områdets økologiske funktionalitet.

### **7.5.3 Nedtagning af master i yngle- og rastesteder for fugle på udpegningsgrundlaget i fuglebeskyttelsesområde F91 Holmegårds Mose og Porsmose**

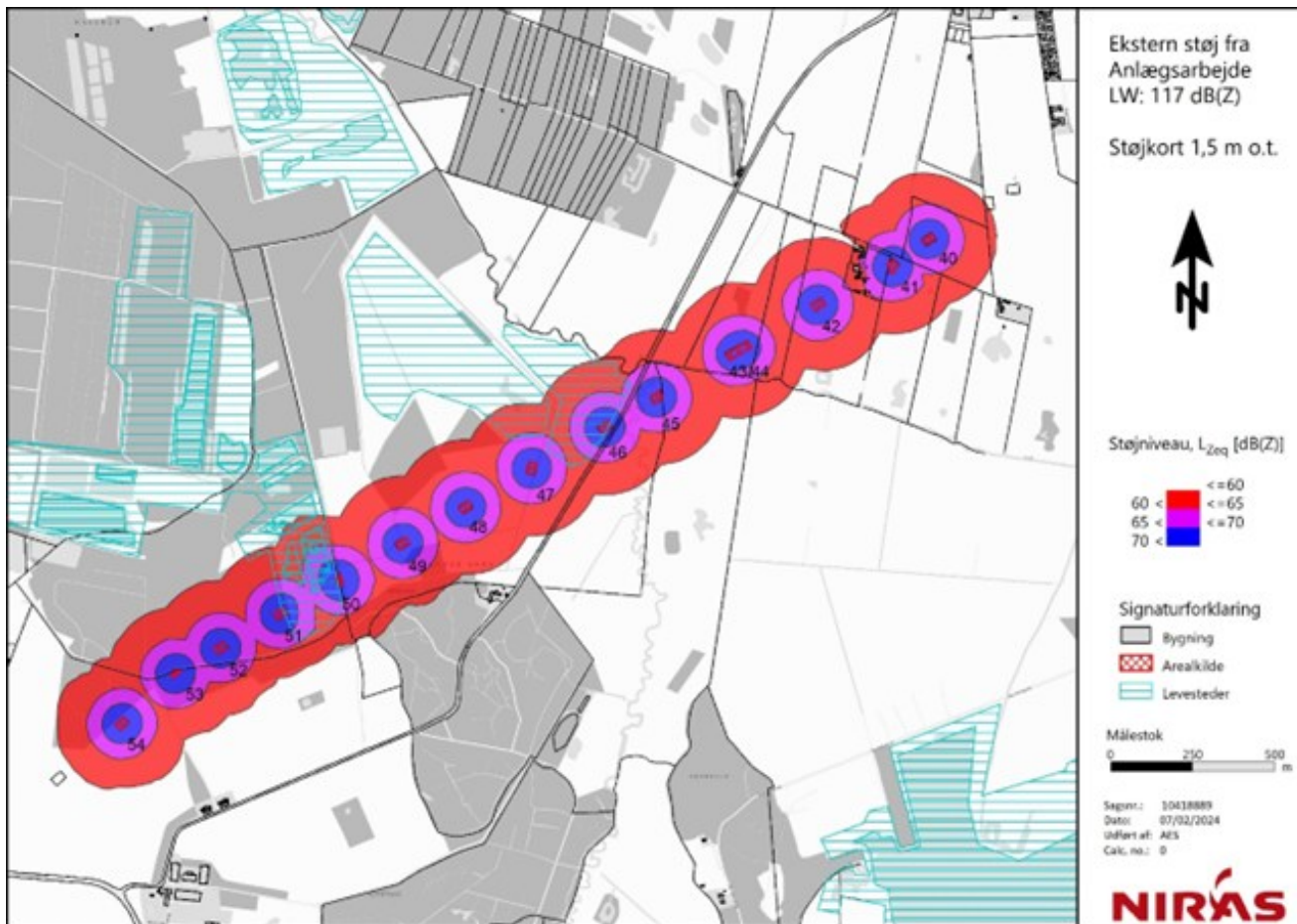
Nedtagning af master nær og i fuglebeskyttelsesområde F91 kan potentielt påvirke ynglende og rastende fugle på udpegningsgrundlaget. Nedtagningen er forbundet med en støjpåvirkning, der kan forstyrre fugle. Fugle er sårbare over for støjpåvirkning fra anlægsarbejde, der kan forårsage flere typer påvirkning, herunder øgede stressniveauer, flugtaadfærd, høreskader og forstyrrelser af fuglenes kommunikation i forbindelse med tiltrækning af mage og territorieforsvar. Anlægsarbejde nær ynglende fugle kan derudover medføre visuelle forstyrrelser, der kan have en effekt på fuglenes ynglesucces. Luftledningstraceet overlapper med kortlagte levesteder for både rørdrum, rørhøg, plettet rørvagtel og rødrygget tornskade.

Der er ikke registreret nyere observationer af plettet rørvagtel i nærheden af projektområdet. I løbet af de sidste 5 år er plettet rørvagtel registreret 1 gang ved Gammellung, ca. 2,8 km fra luftledningstraceet. Der er i levestedskortlægningen kortlagt 3 arealer som mulige levesteder for arten, alle med moderat tilstand, se Figur 7.3. Det kan dog ikke udelukkes at plettet rørvagtel i yngler i området med masterne ud fra manglende registreringer alene.

Den mest støjende del af arbejdet med nedtagningen af master involverer anvendelse af trykluftshammer, der kan medføre støj med kildestyrke op mod 120 dB. Anlægsarbejdet vil være kortvarigt, da der kan fjernes 1-2 master dagligt, og arbejdet vil foregå i dagtimerne. NIRAS har foretaget støjberegninger, se miljøkonsekvensrapportens kapitel 5 om støj og bilag 4, der indikerer, at der i en radius på 650-700 m fra arbejdet vil være en støjpåvirkning på > 60 dB. Det resterende arbejde støjer op til kildestyrke: 110 dB, og her vil radius være 150-200 m, se Figur 7.7 og Figur 7.8.



Figur 7.7: Den beregnede støjdbredelse i dB, som følge af det planlagte arbejde med nedtagelse af højspændingsmaster, blandt andet ved brug af trykluftboring (LW: 127 dB).



Figur 7.8: Den beregnede støjdbredelse i dB(Z), som følge af det planlagte arbejde med nedtagelse af højspændingsmaster (LW: 117 dB).

Der findes ikke artsspecifikke vejledende støjgrænser for støjpåvirkning af ynglende fugle. Grænsen for støjpåvirkning på 60 dB, der benyttes i beregningerne, er valgt, da det vurderes, at en kortvarig påvirkning på op til 60 dB ikke vil påvirke fugle i en væsentlig grad. Støjgrænser på 60 dB har ofte tidligere været brugt som grænse for acceptabel støj i områder med følsomme fuglearter (Bowles & Wisdom, 2005) og bygger på en antagelse af, at fuglenes akustiske kommunikation besværliggøres ved støjpåvirkninger højere end det, der normalt findes i naturen. Forskellige fuglearter vil dog reagere meget forskelligt på støj. (Hirvonen, 2001) påviste påvirkning af vadefugle ved støjniveauer over 56 dB i forbindelse med anlæg og drift af en trafikeret vej. Andre undersøgelser har vist betydeligt større tolerance. Observationer af fiskeørn har vist, at de ikke har en adfærdssrespons, der indikerer forstyrrelse (f.eks. flugtdadfærd) ved regelmæssig støj (flystøj), endda op til 100 dB (Trimper et al., 1998). Støjgrænsen der anvendes her er ikke-vægtet, hvilket giver et større udslag i støjberegninger, sammenlignet med de tidligere nævnte grænser, der alle er vægtet efter høre-sensitiviteten hos mennesker (såkaldt A-vægtede niveauer (dB(A)), på 60 dB (A), og Hirvonens resultater om påvirkning ved 56 dB (A). Det vurderes mere nøjagtigt ikke at benytte vægtning for fugle, der ikke har samme sensitivitet. 60 dB (ikke-vægtet) svarer til ca. 55 dB (A). Højere støjniveauer vil kunne skade fuglene på flere måder, blandt andet ved forstyrrelse af fuglenes kommunikation, samt øgede niveauer af stress der kan påvirke søvn, fouragering og yngleaktivitet. I værste fald kan støj være skyld i høreskader, eller at ynglende fugle forlader rede og unger (Dooling, 2005; Halfwerk & Slabbekoorn, 2013).

Fugle kan påvirkes af visuelle forstyrrelser fra anlægsarbejde inden for afstande, der varierer betydeligt mellem

arter. Der er med begrænset evidens, samlet fra ekspertviden, sat vejledende grænser for forstyrrelse af ynglende rørhøg på 300-500 m ved menneskelig aktivitet i et metastudie fra Scotlands Nature Agency (Goodship & Furness, 2022). For de resterende fuglearter på udpegningsgrundlaget er der ikke kendt grænseværdier for visuelle forstyrrelser, men det er sandsynligt, at de vil være mindre end 300 m, da rovfugle tilhører en gruppe arter, der ofte er særligt sårbare over for visuelle forstyrrelser. Det vurderes derfor at der ikke vil være en skadelig påvirkning af de resterende arter på udpegningsgrundlaget fra visuelle forstyrrelser, ved afstande over 300 m.

Rørdrum, rørhøg, engsnarre, trane og rødrygget tornskade er alle observeret nær luftledningstraceet, og det vurderes, at der vil kunne være en påvirkning fra støj og potentielt også fra visuelle forstyrrelser i yngleperioden. Nedtagningen af luftledningstraceet og fjernelse af mastefundamenter vil for at undgå påvirkning skulle ske på bestemte tidspunkter, så disse arter ikke påvirkes. Plettet rørvagtel er ikke observeret nær luftledningstraceet, men vil ikke kunne påvirkes, hvis anlægsarbejde i yngleperioder for de observerede arter undgås. Rørdrum og rørhøg har klart afgrænsede yngleområder, men det samme gælder ikke for de resterende arter, hvorfor de behandles som om de yngler i hele området jf. forsigtighedsprincippet.

For at undgå påvirkning af fuglene skal følgende afværgeforanstaltninger følges:

- Mastefundamenterne inden for 700 m fra kortlagte levesteder for rørhøg og rørdrum, dvs. mast 47-54 (HA-Fensmark), nedtages i perioden september – januar, så påvirkning i yngleperioden for rørdrum undgås.
- Alle master inden for fuglebeskyttelsesområdet samt master, der i forbindelse med nedtagning medfører en støjpåvirkning over 60 dB inden for området, skal nedtages uden for yngleperioden for rørhøg, engsnarre, plettet rørvagtel, trane og rødrygget tornskade, dvs. inden for perioden september – marts. Det drejer sig om mast 38-46 (HASØ-Fensmark) og 55-56 (HASØ-Fensmark).

Hvis nødvendigt kan dele af arbejdet, udover anvendelse af tryklufthammer, foretages inden for arternes yngleperioder ved mastefundamenter, der henholdsvis ligger over 300 m fra yngleområder, så visuel påvirkning undgås og støjpåvirkning holdes under 60 dB. Det vil betyde, at nedtagningsarbejde, der *ikke inkluderer anvendelse af trykluftshammer*, kan foretages for:

- Mast 49-52 (HASØ-Fensmark), i perioden september - januar, så påvirkning af rørdrum undgås.
- Mast 40-48 (HASØ-Fensmark) og 52-54 (HASØ-Fensmark), i perioden september - marts så påvirkning af rørhøg, engsnarre, plettet rørvagtel, trane og rødrygget tornskade undgås.

Med ovenstående afværgeforanstaltninger vurderes det, at nedtagningen af master ikke vil medføre skade på fugle på udpegningsgrundlaget i fuglebeskyttelsesområde F91. I projektets driftsfase vurderes det, at de fjernede master og luftledninger vil gavne fuglene i området.

#### 7.5.4 Sammenfatning

Samlet set vurderes nedtagning af master i Natura 2000-område nr. 163 ikke at medføre skade på de naturtyper og arter, der er på udpegningsgrundlaget for området.

Nedtagningen af master i naturtypen skovbevokset tørvemose og nær kortlagte levesteder for stor vandsalamander kan medføre en midlertidig påvirkning, som ikke vil skade skovbevokset tørvemose eller stor vandsalamander, såfremt at anlægsarbejde foretages i perioden, hvor stor vandsalamander vinterraster fra 1. november til 1. februar.

Der skal ydermere nedtages master i fuglebeskyttelsesområde F91, hvilket kan medføre forstyrrelser fugle på udpegningsgrundlaget. Det vurderes dog, at arbejdet ikke vil medføre skade på fugle på udpegningsgrundlaget

for området, såfremt der implementeres afværgeforanstaltninger i form af perioder, hvor anlægsarbejdet med og uden trykluftshammer udføres, så master, der kan medføre støj- og visuel påvirkning, nedtages udenfor yngleperioderne for arterne. Perioderne, hvor arbejdet ikke må udføres, varierer, da forskellige arter kan påvirkes ved forskellige master, og alt efter om der anvendes trykluftshammer, se ovenfor.

## **7.6 Kumulative effekter**

Der er ikke kendskab til projekter, som sammen med nærværende projekt kan medføre en negativ, kumulativ påvirkning på udpegningsgrundlaget.

## 8. Natura 2000-område nr. 161 Søer ved Bregentved og Gisselfeld

Natura 2000-området har et samlet areal på 522 ha og omfatter habitatområde H142, og fuglebeskyttelsesområde F101. Området er udpeget for at beskytte fem søer og ynglende rørhøg i områdets søer. To af søerne, Torup Sø og Ulse Sø, er desuden udpeget som habitatområde og kortlagt som naturtypen kransnålgæ-sø. Området ligger i Faxe kommune og er privatejet (Miljøstyrelsen, 2023g). Projektets placering i forhold til Natura 2000-området ses på Figur 8.1.

### 8.1 Potentielle påvirkninger

Projektet kan potentielt påvirke rørhøg, da støj og visuelle forstyrrelser fra anlægsarbejder kan forstyrre ynglende fugle i fuglebeskyttelsesområdet. Visuelle forstyrrelser fra anlægsarbejde kan f.eks. stamme fra anvendelse af større kraner eller andet, som stikker op i landskabet. Der vil ikke anvendes høje entreprenørmaskiner til anlæggelse af det nye elkabel, og fuglene vil derfor ikke kunne blive visuelt forstyrret ved anlægsarbejdet. Anlægsarbejdet medfører ikke udledning af overfladevand eller risiko for påvirkning af grundvandsspejl, og har der for kun påvirkning inden for arbejdsarealerne. Der er ikke arbejdsarealer inden for Natura 2000-området, og derfor er det kun støj og visuelle udtryk på fugle i området, som kan medføre en påvirkning på arter på udpegningsgrundlaget. Der etableres køreveje langs den ydre grænse af fuglebeskyttelsesområdets østlige del, se figur 8.1.

### 8.2 Habitatnaturtyper og -arter på udpegningsgrundlaget

Der er to naturtyper på udpegningsgrundlaget for habitatområde 142 Sø Torup Sø og Ulse Sø, se Tabel 8.1. Der er ingen arter på udpegningsgrundlaget.

**Tabel 8.1: Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 142.** Naturtyper der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000 området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og bilag 2. ' angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Der er ingen arter på udpegningsgrundlaget.

<b>Naturtyper:</b>	Kransnålgæ-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
--------------------	----------------------	----------------------

Der er i alt tre fuglearter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F101 Søer ved Bregentved og Gisselfeld, se Tabel 8.2. Heraf er en ynglefugl og to er trækfugle.

**Tabel 8.2: Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområde nr. 101.** Fugle der udgør det gældende udpegningsgrundlag for natura 200-området. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl.

<b>Fugle:</b>	Grågåås (T)	Troldand (T)	Rørhøg (Y)
---------------	-------------	--------------	------------

#### Grågåås

Grågåås er en udbredt ynglefugl i hele landet, dog med mindre udbredelse i Vestdanmark, og den yngler i søer og moser. Grågåås udfører fædningstræk, hvor ikke ynglende fugle fra Danmark, Skåne og Østersølandene samles ved lavvandede kystområder. En del af den danske bestand overvintrer længere sydpå, bl.a. i Holland, men enkelte danske ynglefugle overvintrer, sammen med trækfugle nordfra. I 2021 overvintrerede omkring 100.000 fugle i Danmark (DOFbasen.dk, 2024). Grågåås er som trækfugl opført på den danske rødliste som livskraftig (LC) og bestanden vurderes at være i fremgang (Moeslund et al., 2019). For fuglebeskyttelsesområde F101 er det i basisanalysen vurderet, at grågåås som trækfugl ikke forekommer i international væsentlig forekomst, efter gennemgang af udpegningsgrundlaget i perioden 2018-2021.

### Troldand

Troldand er en almindelig dansk trækfugl og ynglefugl, hvor den findes i vegetationsrige søer og laguner. Danmark er et vigtigt overvintringsområde for troldand, hvor ynglebestanden hvert år mangedobles med trækfugter om vinteren (DOFbasen.dk, 2024). Troldand er, som trækfugl, opført på den danske rødliste som sårbar (VU), og bestanden vurderes at være i tilbagegang (Moeslund et al., 2019). For fuglebeskyttelsesområde F101 er det i basisanalysen vurderet, at troldand som trækfugl ikke forekommer i international væsentlig forekomst, efter gennemgang af udpegningsgrundlaget i perioden 2018-2021.

### Rørhøg

Rørhøgen er den største og mest udbredte af de fire danske arter af kærhøge og er tæt knyttet til rørskoven. Den yngler i de tætteste dele af rørskoven, men kan søge føde i flere kilometers afstand fra ynglestedet. Rørhøg er den eneste ynglefugl i området, og den har sine vigtigste ynglelokaliteter i rørskoven rundt om Torup Sø og Ulse Sø (Miljøstyrelsen, 2023b), se Figur 8.1. Derudover er rørskoven omkring Nielstrup Sø registreret som ynglelokalitet. Der er observeret rørhøg i hele fuglebeskyttelsesområdet. Rørhøgen trækker sydpå til Middelhavsområdet i juli-september, hvorefter de vender tilbage til ynglesæsonen i april. Æggene lægges typisk i slut april, og ungerne flyver fra reden omkring midten af juli. Herefter er ungerne afhængige af mad fra forældrene i 15-25 dage (Naturbasen.dk, 2024).



Figur 8.1: Oversigt over projektområdet, fuglebeskyttelsesområde F101, og kortlagte levesteder for Rørhøg i området. Fuglebeskyttelsesområdet overlapper med habitatområde H142.

### 8.3 Bevaringsmålsætninger

De overordnede målsætninger for området fastsætter langsigtede målsætninger om fugle på udpegningsgrundlaget. Målsætningen er at sikre tilfredsstillende hydrologiske forhold i søerne med en artsrig undervandsvegetation. Det skal sikre området som levested for områdets ynglefugle (Miljøstyrelsen, 2023g).

### 8.4 Væsentlighedsvurdering

Støj fra anlægsarbejde kan medføre en påvirkning af ynglesucces på arter med ynglesteder, der grænser op til anlægsarbejdet, hvis støjpåvirkning fra anlægsarbejdet er så høj, at det kan forstyrre rørhøg, der har kortlagte levesteder ned til depoter og arbejdsarealer. Det kan ikke afvises, at støj fra anlægsarbejdet kan medføre en væsentlig påvirkning på ynglende rørhøg, og forholdet vurderes derfor i en konsekvensvurdering i afsnit 8.5.

Trækfugle på udpegningsgrundlaget (troidand og grågås), vil kunne fortrække til andre nærtliggende fourageringsområder, inden for Natura 2000 området, som følge af støj og visuelle forstyrrelser fra anlægsarbejdet. Forstyrrelsen vil være midlertidigt, og det vurderes at trækfugle på udpegningsgrundlaget ikke vil kunne påvirkes væsentligt af støj eller visuelle forstyrrelser fra anlægsarbejdet.

### 8.5 Konsekvensvurdering

Støjpåvirkning fra det meste af anlægsarbejdet forventes at være sammenligneligt med støj fra landbrugsmaskiner, og anlægsarbejdet vil medføre støj i en begrænset periode. Der anlægges ét kabelsystem i området, hvor det tager ca. 5 dage at etablere 1,5 km kabeltrace. Støjberegninger foretaget af NIRAS for anlægsarbejde i Holmegårds Mose, se afsnit 7.5.3, viste, at en sikkerhedsafstand til anlægsarbejdet på 300 m, ved støj med kildestyrke på op til 110 dB, er tilstrækkeligt til, at støjpåvirkning holdes under 60 dB (omtrent lydniveauet ved almindelig tale). Kildestyren på 110 dB er et generelt scenarie for støjpåvirkningen af anlægsarbejde der udføres, hvor der ikke benyttes trykluftshammer, sikkerhedsafstanden fra støjberegningerne fra Holmegårds Mose, er sat generelt for området, og tager derfor hensyn til mindre forskelle i støjudbredelse fra terræn, m.v.

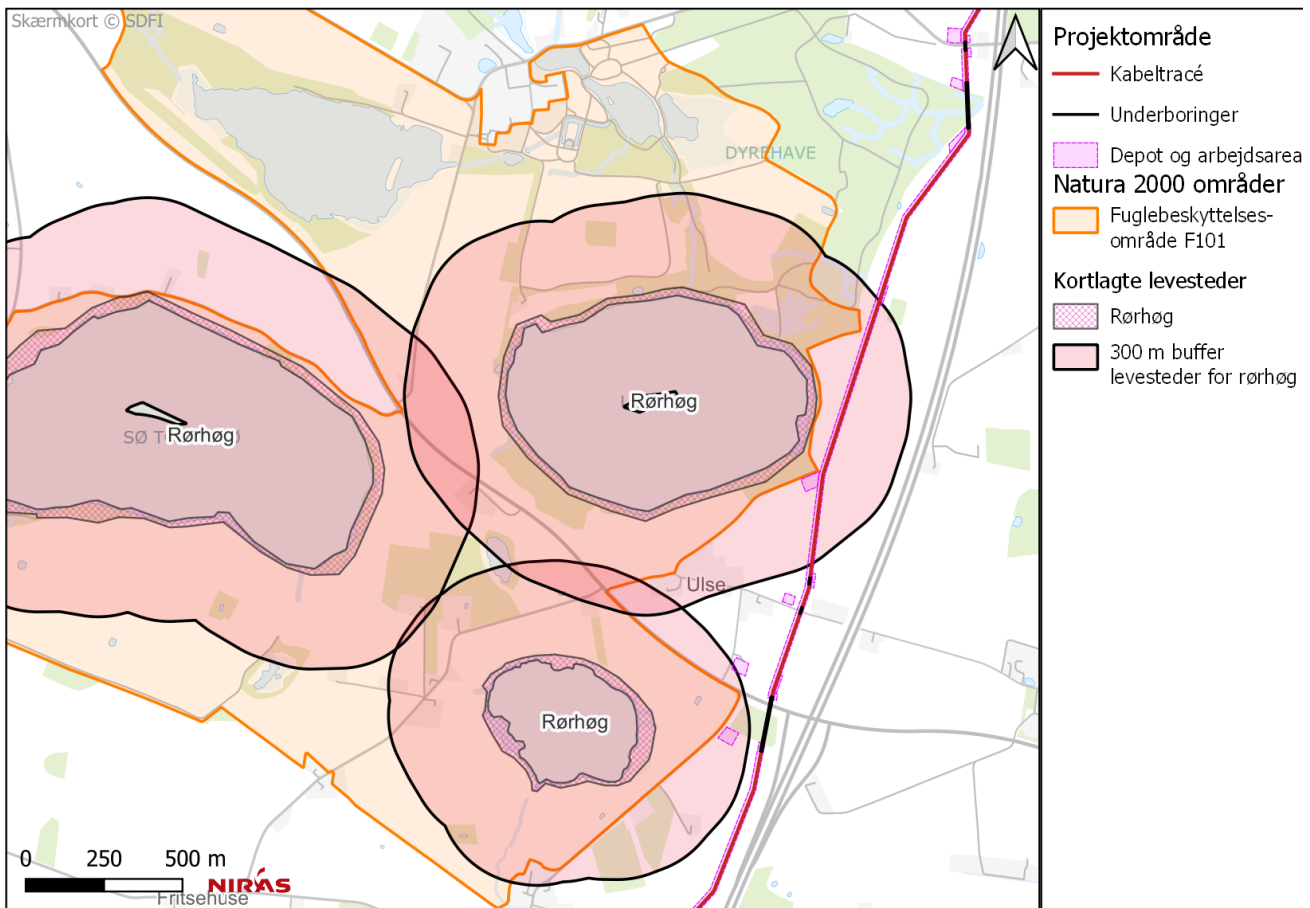
Der anvendes en grænse for støjpåvirkning på 60 dB, da det vurderes, at en kortvarig påvirkning på op til 60 dB ikke vil påvirke fugle i en væsentlig grad. Støjgrænser på 60 dB har tidligere været brugt som grænse for acceptabel støj i områder med følsomme fuglearter (Bowles & Wisdom, 2005), og bygger på en antagelse af, at fuglenes akustiske kommunikation besværliggøres ved støjpåvirkninger højere end det der normalt findes i naturen. Forskellige fuglearter vil dog reagere meget forskelligt på støj. (Hirvonen, 2001) påviste påvirkning af vade-fugle ved støjniveauer over 56 dB, i forbindelse med anlæg og drift af en trafikeret vej. Andre undersøgelser har vist betydeligt større tolerance overfor støjpåvirkning. Observationer af fiskeørn har vist, at de ikke har en adfærdsspons, der indikerer forstyrrelse (f.eks. flugtafdærd) ved regelmæssig støj (flystøj), endda op til 100 dB (Trimper et al., 1998). Støjgrænsen der anvendes her er ikke-vægtet, hvilket giver et større udslag i støjberegninger, sammenlignet med de tidligere nævnte grænser, der alle er vægtet efter høre-sensitiviteten hos mennesker (såkaldt A-vægtede niveauer (dB(A)), på 60 dB (A), og Hirvonens resultater om påvirkning ved 56 dB (A). Det vurderes mere nøjagtigt ikke at benytte vægtning for fugle, der ikke har samme sensitivitet. 60 dB (uvægtet) svarer til ca. 55 dB (A). Højere niveauer vil kunne skade fuglene på flere måder, blandt andet ved forstyrrelse af fuglenes kommunikation samt øgede niveauer af stress, der kan påvirke søvn, fouragering og yngleaktivitet. I værste fald kan støj være skyld i høreskader, eller at ynglende fugle forlader rede og unger (Dooling, 2005; Halfwerk & Slabbekoorn, 2013).

Fugle kan, udover påvirkninger fra støj, påvirkes af visuelle forstyrrelser fra anlægsarbejde, hvis der f.eks. anvendes større kraner eller andet, som stikker op i landskabet. Der vil ikke anvendes høje entreprenørmaskiner til anlæggelse af det nye elkabel, og fuglene vil derfor ikke kunne blive visuelt forstyrret ved anlægsarbejdet.

For at undgå, at støjen fra anlægsarbejdet påvirker ynglende rørhøg i Natura 2000-området, skal

anlægsarbejdet foretages uden for yngleperioden for rørhøg i de områder, hvor afstanden fra kortlagte levesteder for rørhøg til arbejdsarealer kommer under 300 m, se Figur 8.1 og afsnit 7.5.3. Dette vil være gældende for ca. 860 m af kabeltracéet, se Figur 8.2. Anlægsarbejde på denne strækning, udføres i perioden september til marts, så anlægsarbejdet ikke vil overlape med yngleperiode for rørhøg, således at en væsentlig påvirkning af rørhøg undgås.

Med ovenstående projektilpasning vurderes det, at anlægsarbejdet ikke vil skade fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 161 Søer ved Bregentved og Gisselfeld.



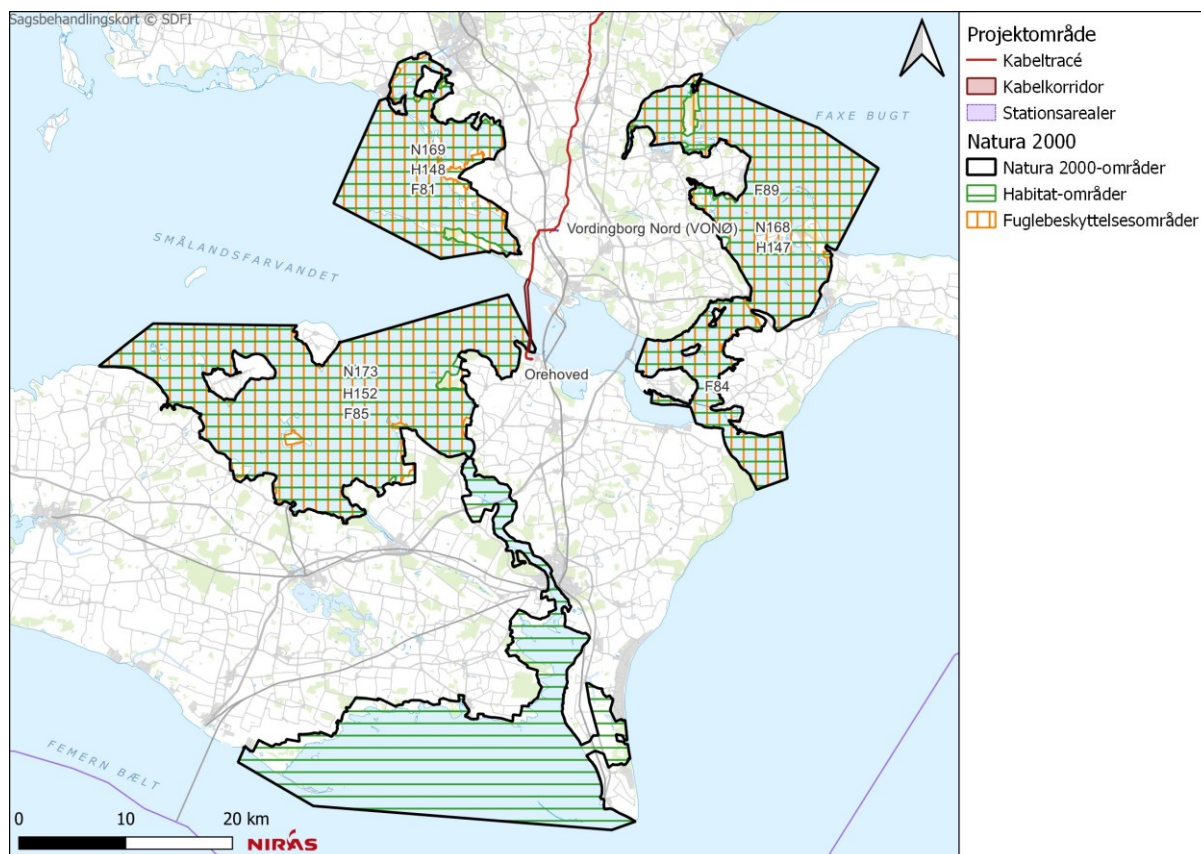
Figur 8.2: Kort over 300 m bufferzoner omkring levesteder for rørhøg i fuglebeskyttelsesområde F101 i Natura 2000 område nr. 161.

## 8.6 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til projekter, som sammen med nærværende projekt kan medføre en negativ, kumulativ påvirkning på udpegningsgrundlaget.

## 9. Natura 2000-område nr. 169 Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde

Området ligger i Næstved og Vordingborg kommuner og har et areal på 17.950 ha, hvoraf 14.441 er havareal (MST, 2024). Udover Dybsø og Avnø, er alle landliggende dele af området privatejet. Natura 2000 området er særligt udpeget for at beskytte en række marine og kystnære naturtyper, herunder bl.a. tørt kalksandsoverdrev (6120) og kystlagune (1150). Projektområdet er beliggende ca. fem km fra Natura 2000 område nr. 169, se Figur 9.1.



Figur 9.1: Oversigt over projektområdet hvor det krydser Storstrømmen, og de nærmestliggende Natura 2000-områder, N169, N181, N173 og N168.

### 9.1 Potentielle påvirkninger

- Der udledes overfladevand fra et stationsanlæg til en grøft, som løber til Næs Å. Slutrecipienten for vandudledningen er derfor den samme som for Næs Å, der leder til Avnø Fjord, som er en del af Natura 2000 område 169. Udledning af overfladevand kan medføre en påvirkning i form af øget tilførsel af næringsstoffer og/eller miljøfarlige forurenende stoffer, der føres med overfladevandet til slutrecipienten.
- Kabeltraceet krydser Storstrømmen fem km øst for den marine del af Natura 2000-området. Anlægsarbejde i forbindelse med nedgravning af søkabler medfører suspension af sediment, hvor særligt finere sedimentfraktioner kan transporteres over store afstande og dermed ind i de marine dele af Natura 2000-området

nr. 169. Her kan det suspenderede sediment medføre en indirekte påvirkning, eksempelvis ved udskygning og tildækning af bundlevende flora og fauna.

- Endvidere antages det, at der ved nedgravning af kabler vil blive anvendt en USBL (ultra-short baseline acoustic positioning system). En USBL er et akustisk redskab, der anvendes til at holde styr på hvor graveudstyret ved bunden er i forhold til arbejdsskibet. En USBL anvender en høj kildestyrke i et frekvensområde hvor marsvin og sæler hører rigtig godt. Undervandsstøjen fra sonarbaserede og seismiske kilder med bl.a. en USBL er blevet undersøgt ved tidligere konkrete målinger i Nordsøen. Ud fra disse målinger og marsvins adfærdstærskel, kan det konkluderes at der er en påvirkningsafstand for marsvin fra USBL på 3 km (Pace et al., 2021a). Som udgangspunkt kan undervandsstøjudbredelsen, og dermed påvirkningsafstanden, ikke direkte overføres til undersøgelsesområdet for Storstrømsprojektet (beliggende i indre danske farvande), idet de konkrete målinger er gennemført i Nordsøen, hvor salinitet og vanddybde er større. Når måleresultaterne skal bruges til at estimere undervandsstøjudbredelsen i et andet område, end hvor målingerne er foretaget, er det vigtigt at miljøets fysiske forhold (bathymetri, sedimentsammensætning og lyd hastighedsprofil) tages i betragtning. I Bilag 9 er der foretaget en sådan vurdering, hvor det konkluderes, at de målte påvirkningsafstande fra Nordsøen vil være et konservativt estimat for de påvirkningsafstande for de brugen af USBL bl.a. på grund af de meget lave vanddybder i undersøgelsesområdet (se bilag 9 for yderligere forklaringer). Baseret på ovenstående kan de geofysiske undersøgelser fra Nordsøen anvendes som et konservativt estimat for påvirkningsafstand for brugen af USBL i projektområdet. Idet kabeltracéet ligger cirka fem km fra Natura 2000-område nr. 169, og derfor udenfor påvirkningsafstanden på 3 km for projektets undervandsstøj, vurderes der ikke at ville opstå støjpåvirkninger af sæler i Natura 2000-område nr. 169 og emnet behandles ikke yderligere.

## **9.2 Habitatnaturtyper og -arter på udpegningsgrundlaget**

Udpegningen af området består af et habitatområde, nr. 148 Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde og et fuglebeskyttelsesområde, nr. 81 Karrebæk, Dybsø og Avnø Fjorde.

### **9.2.1 Habitatområde nr.148**

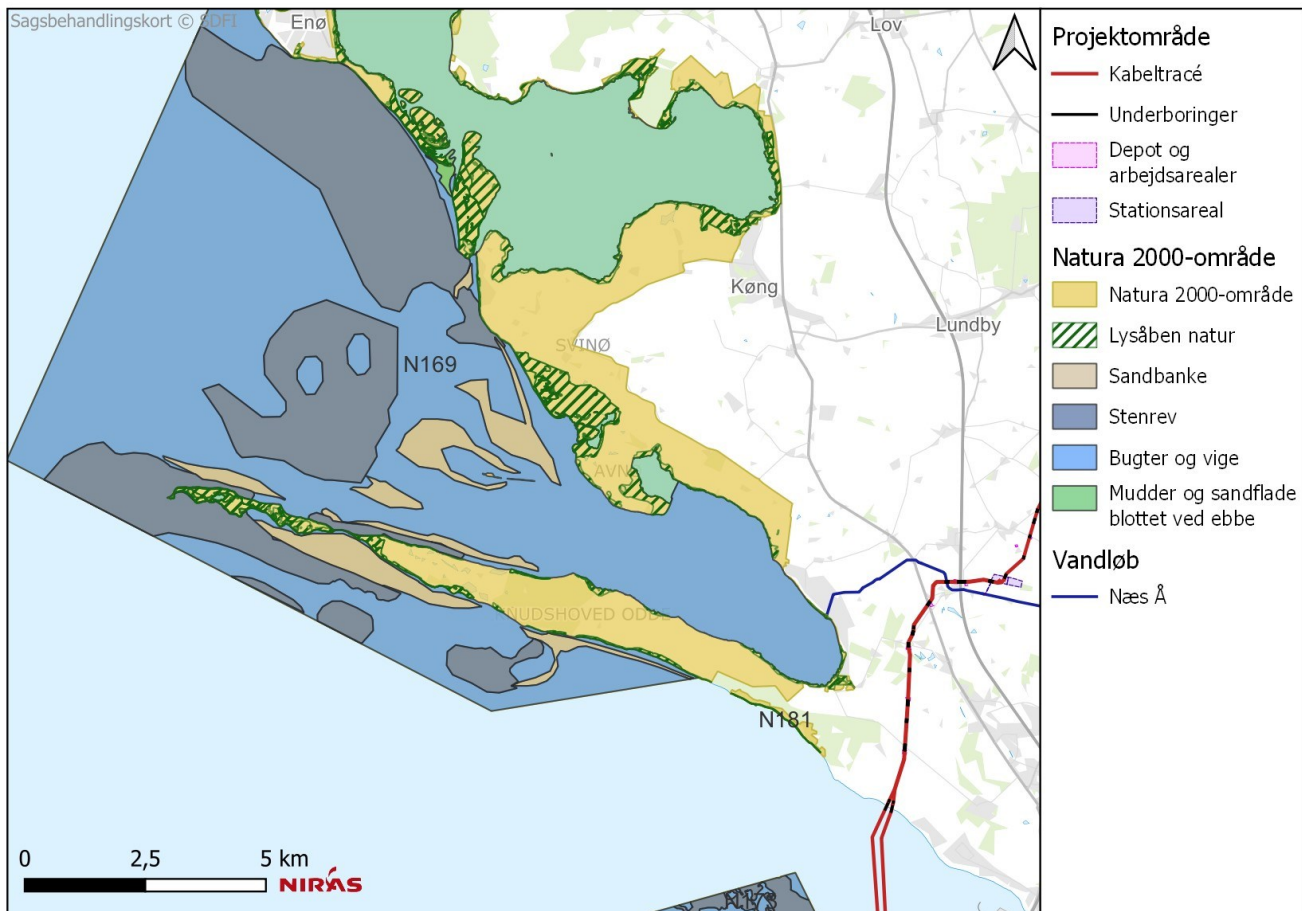
Der er i alt 27 naturtyper og fem arter på udpegningsgrundlaget for habitatområde nr. 148, se Tabel 9.1.

**Tabel 9.1: Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 148.** Naturtyper der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000 området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og bilag 2. \* angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Der er ingen arter på udpegningsgrundlaget.

<b>Naturtyper</b>	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)	Lagune* (1150)
	Bugt (1160)	Rev (1170)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kyst/klippe (1230)	Enårig strandengsvegetation (1310)
	Strandeng (1330)	Forklit (2110)	Hvid klit (2120)
	Grå/grøn klit* (2130)	Klitlavning (2190)	Søbred med småarter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Tørt kalksandsoverdrev* (6120)	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)	Rigkær (7230)
Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)	Elle- askeskov* (91E0)	
<b>Arter:</b>	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)	Klokkefrø (1188)
	Stor vandsalamander (1166)	Spættet sæl (1365)	

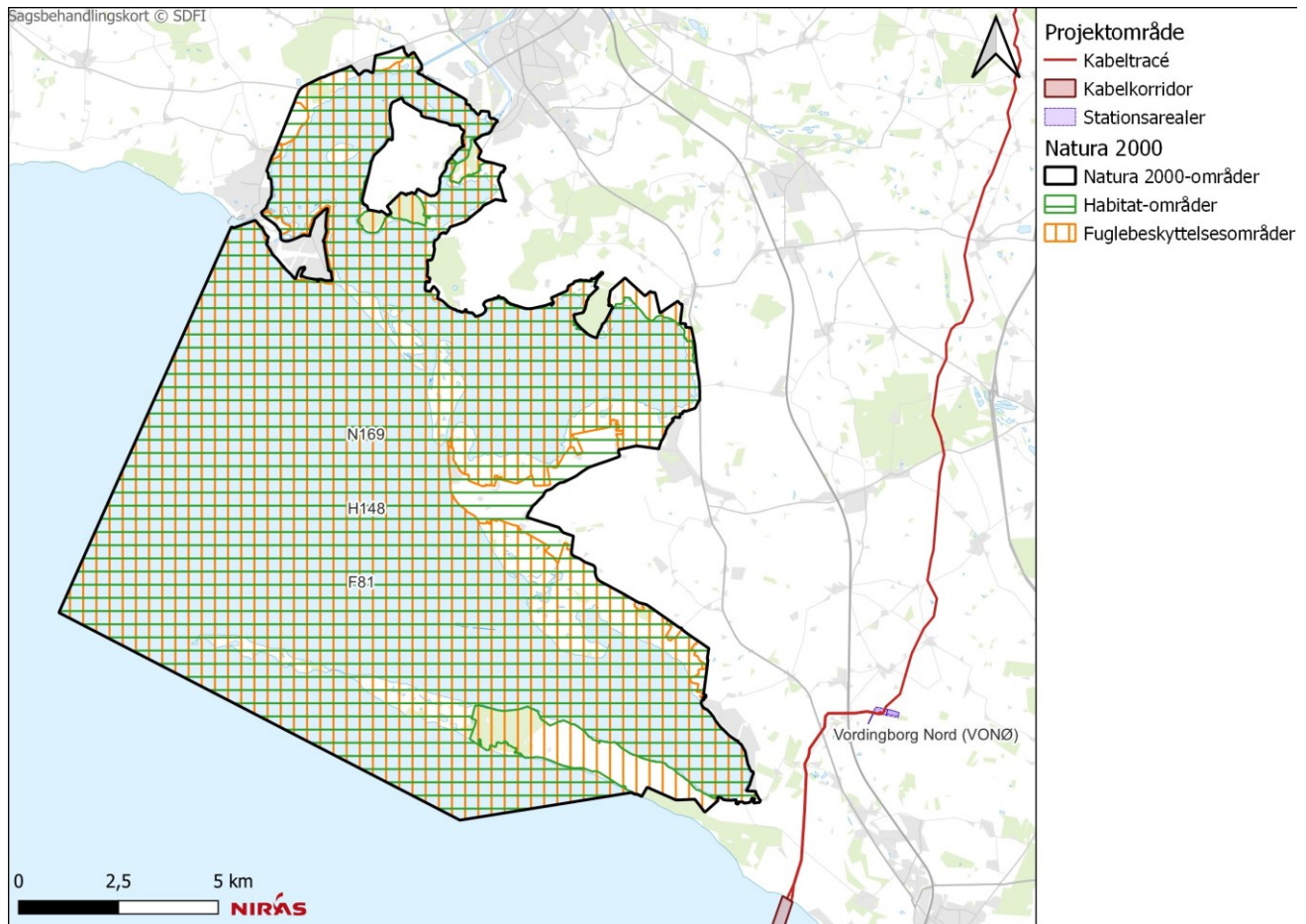
#### 9.2.1.1 Naturtyper på udpegningsgrundlaget

Af naturtyperne på udpegningsgrundlaget, findes kun bugt og strandeng inden for fire km afstand fra udmundingen af Næs Å til Avnø Fjord, se Figur 9.2. I det marine område syd for Knudshoved Odde, er naturtyperne bugt, sandbanke og rev tilstede inden for fem km (bugt og sandbanke) og 10 km (Rev) fra kabeltracéet.



Figur 9.2: Oversigt over udløbet af Næs Å til Natura 2000 område nr. 169 Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde.

Der er intet arealmæssigt overlap mellem Natura 2000 område nr. 169 og projektområdet, og afstanden fra kabeltracéet til Natura 2000-området er i alle tilfælde over 1000 m (se placering af F81 og H148 på Figur 9.3). Anlægsarbejderne medfører kun direkte fysisk påvirkning inden for arbejdsarealerne, og der vil således ikke ske inddragelse eller en direkte påvirkning af Natura 2000-området i projektets anlægs- eller driftsfase. Terrestriske naturtyper og arter gennemgås derfor ikke yderligere i det følgende. Undtaget fra dette er arter i tilknytning til vandløbene hvori der kan ske blow-out i forbindelse med underboring.



Figur 9.3: Oversigt over Natura 2000-området med habitatområde H148 og fuglebeskyttelsesområde F81.

### Bugt

Avnø Fjord, som er slutrecipient for det vand som udledes til Næs Å, samt en del af Natura 2000-området syd for Knudshoved Odde, er naturtypen bugt. Bugt er kategoriseret som et lavvandet område med en begrænset ferskvandspåvirkning. Størstedelen af fjordene i Danmark udgøres af naturtypen bugt. En bugt har ofte zoner med forskellige bundsubstrater og forskellige plante- og dyresamfund. Den fastsiddende vegetation i Avnø fjord og Storstrømmen er meget sparsom på større dybder, men på lavere vand er der en stor dækningsgrad af ålegræs og alger, med lav artsdiversitet. Bevaringsstatus for naturtypen er stærkt ugunstig (Fredshavn et al., 2019).

### Rev

Rev er områder i havet med hårde kompakte substrater på fast eller blød bund, som rager op fra havbunden på dybt eller lavt vand, således at revet er topografisk distinkt ved at adskille sig og rager op fra den omgivende havbund. Rev fungerer ofte som levested for en lang række fastsiddende og fritlevende dyrearter. Som følge af den store artsdiversitet knyttet til naturtypen, omfatter den også en lang række karakteristiske arter af både dyr og planter (MST, 2017). Der er kortlagt rev i form af stenrev i det marine område syd for Knudshoved Odde, cirka 10 km vest for kabeltracéet. På lavere vand har området høje dækningsgrader af alger og ålegræs, dog med ringe artsdiversitet. Bevaringsstatus for naturtypen er stærkt ugunstig (Fredshavn et al., 2019).

### Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand

Der er kortlagt områder med naturtypen sandbanke i Avnø Fjord samt langs kysten syd for Knudshoved Odde,

startende fem km vest for kabeltracéet. Sandbanker er topografiske elementer i havet i form af opragende eller forhøjede dele af havbunden, som hovedsagelig er omgivet af dybere vand, og som ikke blottes ved lavvande. De består hovedsagelig af sandede sedimenter, men andre kornstørrelser i form af mudder, grus eller store sten kan også være til stede på en sandbanke. Sandbanker er ofte uden makrofytbevoksning, men kan især i helt eller delvist beskyttede marine områder, være bevokset med vandplanter som f.eks. ålegræs, og en lang række planter og dyr er karakteristiske for naturtypen, der ofte er vigtig for fouragering og rast for mange arter af fugle, fungerer som opvækstområde for fisk og benyttes af sæler og marsvin (MST, 2017). Bevaringsstatus for naturtypen er stærkt ugunstig (Fredshavn et al., 2019).

### *Strandeng*

Naturtypen findes langs kyster der er under begrænset erodering, og er karakteriseret ved plantesamfund af salttålede arter af græsser og urter, der periodevis oversvømmes med havvand. Næs Å udmunder ved Avnø Fjord, i et område karakteriseret som strandeng med ringe tilstand. Bevaringsstatus for naturtypen er stærkt ugunstig (Fredshavn et al., 2019).

#### 9.2.1.2 *Arter på udpegningsgrundlaget*

Af arter på udpegningsgrundlaget, forekommer kun spættet sæl i havet og sumpvindelsnegl i vandløbet, hvor dyrene kan komme i kontakt med vand, der udledes i projektets driftsfase. Spættet sæl kan potentielt påvirkes af sediment, der suspenderes i projektets marine anlægsfase, såfremt sedimentsuspensionen er over det niveau der får fisk til at svømme væk. Øvrige arter på udpegningsgrundlaget påvirkes ikke af projektet, og behandles ikke yderligere.

#### *Spættet sæl*

Spættet sæl er i dansk farvand opdelt i fire bestande, hvoraf den ene er 'Vestlige Østersø', som inkluderer området Avnø Fjord. Denne bestand optælles årligt og der blev i 2021 talt ca. 1100 individer (tallet er ikke korrigeret for antal dyr i vandet) (Hansen & Høgslund, 2023). Den største trussel mod spættet sæl er overfiskeri og ilt-svind, der kan føre til fødemangel og bifangst, samt aktiviteter (lovlige som ulovlige), der kan føre til forstyrrelser på ynglepladserne. Artens fremgang i Danmark efter fredningen i 1976 er stagneret (Hansen & Høgslund, 2023). Avnø Fjord er en vigtig lokalitet for spættet sæl. De bruger området mange sten og småøer som hvilepladser hele året, og i særdeleshed i yngletiden juni-juli og fældetiden i juli-august. Spættet sæl er vurderet som LC -Livskraftig - i 2018, da bestanden i den vestlige Østersø havde en tilvækst på ca. 8% pr år (Moeslund et al., 2023).

#### *Sumpvindelsnegl*

Sumpvindelsnegl er typisk 2-3 mm lang og findes ofte i kalkholdig, ret lysåben mose, væld, sumpskov, ved søkant/rørsump og vandløbskant med ret stabil sumpet/våd eller vanddækket bund (typisk indtil ca. 40 cm vanddybde i september) eller undtagelsesvis blot fugtig bund (sommervandstand dog allerhøjst 50 cm under jordoverfladen) (DCE, 2020). Arten er generelt i fremgang i Danmark. De væsentligste trusler mod arten er afvanding og næringsstofbelastning. I Natura 2000-område nr. 169, er arten fundet tre steder ved den seneste overvågning i 2018. Alle tre fund blev gjort i rigkær, men det kan på baggrund af artens biologi og generelle udbredelse ikke afvises, at arten kan forekomme i tilknytning til vandløbet (Miljøstyrelsen, 2023a). Arten har gunstig bevaringsstatus (Fredshavn et al., 2019).

### **9.2.2 Fuglebeskyttelsesområde nr. 81**

Fuglebeskyttelsesområde F81 dækker samme areal som habitatområde 148. Der er i alt 19 arter på udpegningsgrundlaget for området, se Tabel 9.2. Heraf er 6 ynglefugle, 12 er trækfugle, hvoraf en art er både ynglefugl og trækfugl (havørn) (MST, 2024).

**Table 9.2: Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområde nr. 81.** Fugle der udgør det gældende udpegningsgrundlag for natura 200-området. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl.

<b>Fugle:</b>	Knopsvane (T)	Sangsvane (T)	Grågås (T)
	Sædgås (T)	Bramgås (T)	Spidsand (T)
	Skeand (T)	Krikand (T)	Taffeland (T)
	Troldand (T)	Lille skallesluger (T)	Havørn (TY)
	Rørhøg (Y)	Blishøne (T)	Klyde (Y)
	Dværgterne (Y)	Fjordterne (Y)	Havterne (Y)
	Rødrygget tornskade (Y)		

Selve projektområdet overlapper ikke med fuglebeskyttelsesområdet, og ingen af ynglefuglene på udpegningsgrundlaget har kortlagte levesteder indenfor 5 km fra Næs Ås udløb i Avnø Fjord. Både yngle og trækfugle på udpegningsgrundlaget udgøres primært af vandfugle, der i høj grad benytte den marine del af området til rast, fældning og fouragering. Der vil ikke kunne forekomme suspenderet sediment i Avnø Fjord, som følge af anlæggelsen af søkablet over Storstrømmen.

Rødrygget tornskade og rørhøg vil ikke kunne påvirkes af suspenderet sediment i de marine områder, eller af udledning af overfladevand til Næs Å og behandles derfor ikke yderligere.

Det kan ikke uden videre udelukkes, at fugle på udpegningsgrundlaget kan fouragere i områder nær udløbet fra Næs Å, eller i områder hvor der kan forekomme suspenderet sediment fra anlæggelsen af søkablet over Storstrømmen, og således påvirkes indirekte hvis bundfaunaen i området påvirkes. Særligt arterne af terne, samt havørn vil kunne fouragere langt fra deres ynglelokaliteter. Vurdering af påvirkning, for disse arter, behandles i væsentlighedsvurderingen, afsnit 9.4.5. De resterende arter behandles ikke yderligere.

#### *Havørn*

Havørn er genindvandret i 1990'erne, og findes nu som ynglefugle i det meste af landet, og bestanden vurderes at være over 150 par (DOFbasen.dk, 2024). Hovedparten af yngleparrene er på Lolland og Sydsjælland, og arten er fortsat sjælden i Midt- og Nordjylland. Havørn foretrækker levesteder med store floder, søer og havkyster, hvor der er forekomst af fugle og fisk. Her anlægges reden i et træ eller en busk, på klippe, eller sågar bar jord. Om vinteren ses en del trækfugle nordfra, der er på vej til overvintringssteder sydpå. Den danske bestand er i høj grad standfugle. Ungfugle strejfer meget langt, i søgen efter territorie, og samles om vinteren med ungfugle fra omkringliggende lande, ofte ved lavvandede kystområder. Havørn er opført på den danske rødliste som næsten truet (NT) (Moeslund et al., 2019). Havørn er i fuglebeskyttelsesområde F81 registreret med et regelmæssigt par, dog i 2017 og 2018 med to par, hvor de holder til i området mellem Gavnø og Vejlø (Miljøstyrelsen, 2021a).

#### *Fjordterne*

Fjordterne yngler i Danmark langs kyster og fjorde, men også stedvist i søer og moser, i kolonier, ofte sammen med havterne eller hættemåger. Hovedparten af de terner, der registreres i Danmark, er trækfugle. Ynglebestanden vurderes til omkring 640 par (DOFbasen.dk, 2024). Fjordterneren er som ynglefugl opført på den danske rødliste som næsten truet (NT) og bestanden vurderes at være stabil (Nielsen et al., 2023).

#### *Havterne*

Danmark er ved den sydlige grænse for udbredelsen af havterne, hvor den yngler i kolonier fra få til flere hundrede par (DOFbasen.dk, 2024). Den fouragerer langs kysterne, hvor den fanger småfisk og krebsdyr. Havterne er

udpræget langdistance-trækfugl, og mange fugle trækker i sensommeren ned mod Antarktis. Havterne er opført på den danske rødliste som sårbar (VU), og bestanden vurderes at være faldende.

### 9.3 Bevaringsmålsætninger

Af de overordnede bevaringsmålsætninger for området, kan enkelte være relevante for udførelsen af projektet. De er som følger, opsummeret.

- Sikring af marine naturtyper med ugunstig bevaringsstatus, særligt naturtyperne lagune (1150) og bugt (1160).
- Sikring af kystnaturtyper herunder strandenge (1330). Med sikring af kystnaturtyper skal også sikres levesteder for havterne og klyde.
- Sikring af områdets økologiske integritet via:
  - Hensigtsmæssig hydrologi og pleje, lav næringsstofbelastning og gode sprednings og etableringsmuligheder for arterne.
  - Regulering gennem vandområdeplanerne, ved at der tilstræbes god vandkvalitet via reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer.
- De konkrete målsætninger for området (MST, 2024) er som følger, opsummeret:
  - For terrestriske naturtyper med et tilstandsvurderingssystem skal der fortsat være mindst 68 ha. naturtyper på flyvesand, mindst 468 ha salttolerante naturtyper, mindst 54 ha tørbunds naturtyper og mindst 19 ha vådbunds naturtyper i tilstandsklasse I-II. Naturtyper i klasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I-II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
  - For marine naturtyper henvises til målsætningerne i vandområdeplanerne (se afsnit 2.1 og miljøkonsekvensrapportens afsnit 8).
  - For de marine naturtyper skal tilstand og areal være stabile eller i fremgang og bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.
  -

### 9.4 Væsentlighedsvurdering

#### 9.4.1 Udledning af overfladevand der løber ind i Natura 2000-område nr. 169.

Udledning af overfladevand kan være forbundet med en øget tilførsel af næringsstoffer og/eller miljøfarlige forurenende stoffer, der potentielt kan påvirke vandkvaliteten i marine naturtyper, selv langt væk fra udledningspunktet. Naturtypen bugt er sårbare overfor næringsstofbelastning mens habitatarten spættet sæl kan påvirkes, hvis dette medfører ændringer i artens habitat- og fødegrundlag. Endelig kan sumpvindelsnegl hvis denne lever helt vandløbsnært, påvirkes af ændringer i vandkvaliteten eller ændringer i vandløbets vandføring. Øvrige naturtyper samt fugle fra nærliggende fuglebeskyttelsesområder, er mindre sårbare overfor eutrofiering. Naturtyper og arter kan dog stadig påvirkes indirekte ved øget tilførsel af næringsstoffer, eksempelvis som følge af udskygning af bundvegetation fra øgede fytoplanktonforekomster. Såfremt forekomsterne af bundvegetation ændres, kan dette påvirke de arter der lever i tilknytning til vegetationen.

Som gennemgået i projektets miljøkonsekvensrapport, afsnit 8.3.3.1 (Energinet, 2024), vurderes projektet at medføre en reduktion i udledningen af næringsstoffer:

*"Der er generelt lave koncentrationer af næringsstoffer og BOD i overfladevand, hvorfor bidraget efter etableringen af stationerne vil være relativt lavt i forhold til nu, hvor stationsarealerne anvendes som landbrugsarealer. I den nuværende situation, hvor stationsarealerne gødes, sker der en udvaskning af næringsstoffer og BOD, som er langt højere, end det vil være tilfældet efter etableringen af højspændingsstationerne."*

Projektet vurderes derfor at bidrage til at opfylde indsatsbehovet for kvælstof i hovedvandområdet:

*“Der er ikke et indsatsbehov i Avnø Fjord (VO 37), men i hovedfarvandområdet Storebælt (VO 206), som Avnø Fjord er en del af, er der et indsatsbehov for kvælstof, som projektet derfor vil medvirke til at opfylde”.*

Udledningerne af overfladevand der løber ind i Natura 2000-område nr. 169 vurderes derfor ikke at påvirke naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget væsentligt. Udledningerne vurderes derfor ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningerne for naturtyperne eller arterne. Udledningerne vurderes derved heller ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningerne for naturtyper eller arter, og der vil ikke ske en væsentlig påvirkning af områdets integritet.

#### **9.4.2 Påvirkning af målsætninger i vandområdeplanerne**

En af de konkrete bevaringsmålsætninger for marine naturtyper i Natura 2000-område nr. 169, er, at projektet ikke må medføre at tilstanden forringes eller bidrage til at forhindre målopfyldelse i henhold til vandområdeplanerne. Natura 2000-område nr. 169 er beliggende i vandområde 206, Smålandsfarvandet, åbne del. Som redegjort for i miljøkonsekvensrapportens afsnit 8.3.3.1 (Energinet, 2024), vurderes projektet ikke at ville forringe tilstanden eller bidrage til at forhindre målopfyldelse i vandområdet.

Vurderingen af konsekvenserne fra suspenderet stof:

*“Resultaterne af sedimentspredningsmodellen viser, at de forhøjede koncentrationer af suspenderet sediment over 10 mg/l i bundlaget vil være meget kortvarige og maksimalt udgøre 1,6 dage (kumulativt) og 0,6 dage (sammenhængende) i begrænsede dele af de to vandområder. Kort for sedimentspredning ved 10 mg/l fremgår af bilaget om sedimentspredning. Miljøpåvirkningen af forhøjede koncentrationer af suspenderet sediment vurderes derfor at være meget begrænset for bundfaunaen i de to vandområder. Det vurderes på den baggrund, at suspenderet stof ikke har en indvirkning på de bentiske invertebrater, hvorfor projektet ikke forringer tilstanden, hverken midlertidigt eller varigt, eller hindrer målopfyldelsen for dette kvalitetselement.”*

Og for det suspenderede stofs reduktion i lysgennemtrængningen:

*“Det vurderes i forhold til lysreduktionens intensitet, udbredelse og varighed, at den er så begrænset, at den ikke har negativ indvirkning på ålegræsset hverken i forhold til tæthed (dækningsgrad) og dybdeudbredelse (hovedudbredelse). Det vurderes på den baggrund, at lysreduktionen ikke har indvirkning på de rodfæstede bundplanter (ålegræs) hvorfor projektet ikke forringer tilstanden, hverken midlertidigt eller varigt, eller hindrer målopfyldelsen for dette kvalitetselement.”*

Og for sedimentation:

*“Det vurderes, at langt de fleste bundfaunaorganismer i området vil kunne overleve de forøgede sedimentaflejringer, som projektet medfører. Det er alene i kabeltracéet hvor nedspuling/nedgravning sker, at bundfaunaorganismerne kan påvirkes negativt. Det vurderes på den baggrund, at sedimentationen ikke har indvirkning de bentiske invertebrater, hvorfor projektet ikke forringer tilstanden, hverken midlertidigt eller varigt, eller hindrer målopfyldelsen for dette kvalitetselement.”*

Og for de miljøfarlige stoffer der spredes indenfor vandområdet:

*“Projektets potentielle påvirkning med miljøfarlige forurenende stoffer gennem opblanding af sediment i vandsøjlen i forbindelse med kabelnedlægningen, vil ikke forringe den økologiske tilstand eller den kemiske tilstand hverken midlertidigt eller varigt og ikke hindre målopfyldelse.”*

Og for næringsstoffer:

*“Det vurderes derfor, at der den potentielle næringsstoffrigivelse ikke vil medføre målbare forøgelse af algebio-masse i de to berørte vandområder, hverken kortvarigt eller varigt, og heller ikke at give anledning til en midlertidig forringelse af kvalitetselementet fytoplankton. Følgelig er der ingen afledte effekter på kvalitetselementerne bunddyr eller rodfæstet bundvegetation.”*

Natura 2000-område N169 ligger fem km eller mere fra kabeltracéet, og vurderingerne for det samlede vand-område vurderes at kunne overføres til Natura 2000-området. Det vurderes således som værende udelukket, at der vil ske en forringelse af tilstanden eller en forhindring af målopfyldelse i projektområdet som følge af sus-penderet stofs indvirkning på målsætningerne i vandområdeplanerne.

Det vurderes derfor også som værende udelukket, at projektet medfører en væsentlig påvirkning af denne kon-krete bevaringsmålsætning for de marine naturtyper i Natura 2000-område nr. 169, og der vil ikke ske en på-virkning af områdets integritet.

#### **9.4.3 Vurdering af påvirkning på marine habitatnaturtyper i forbindelse med suspenderet sediment fra nedgravning og -spuling af kabler ind i Natura 2000-område nr. 169.**

I forbindelse med projektets anlægsfase, hvor gravning og spuling i kabeltracéet indgår, bringes bundsediment i suspension og kan føres med strømmen og ind i Natura 2000-område nr. 169. Her kan det forårsage en indi-rette påvirkning af marine habitattyper, hvis lysgennemtrængningen i vandsøjlen reduceres eller hvis flora og fauna generes eller kvæles af det suspenderede sediment eller tildækkes af sedimentation.

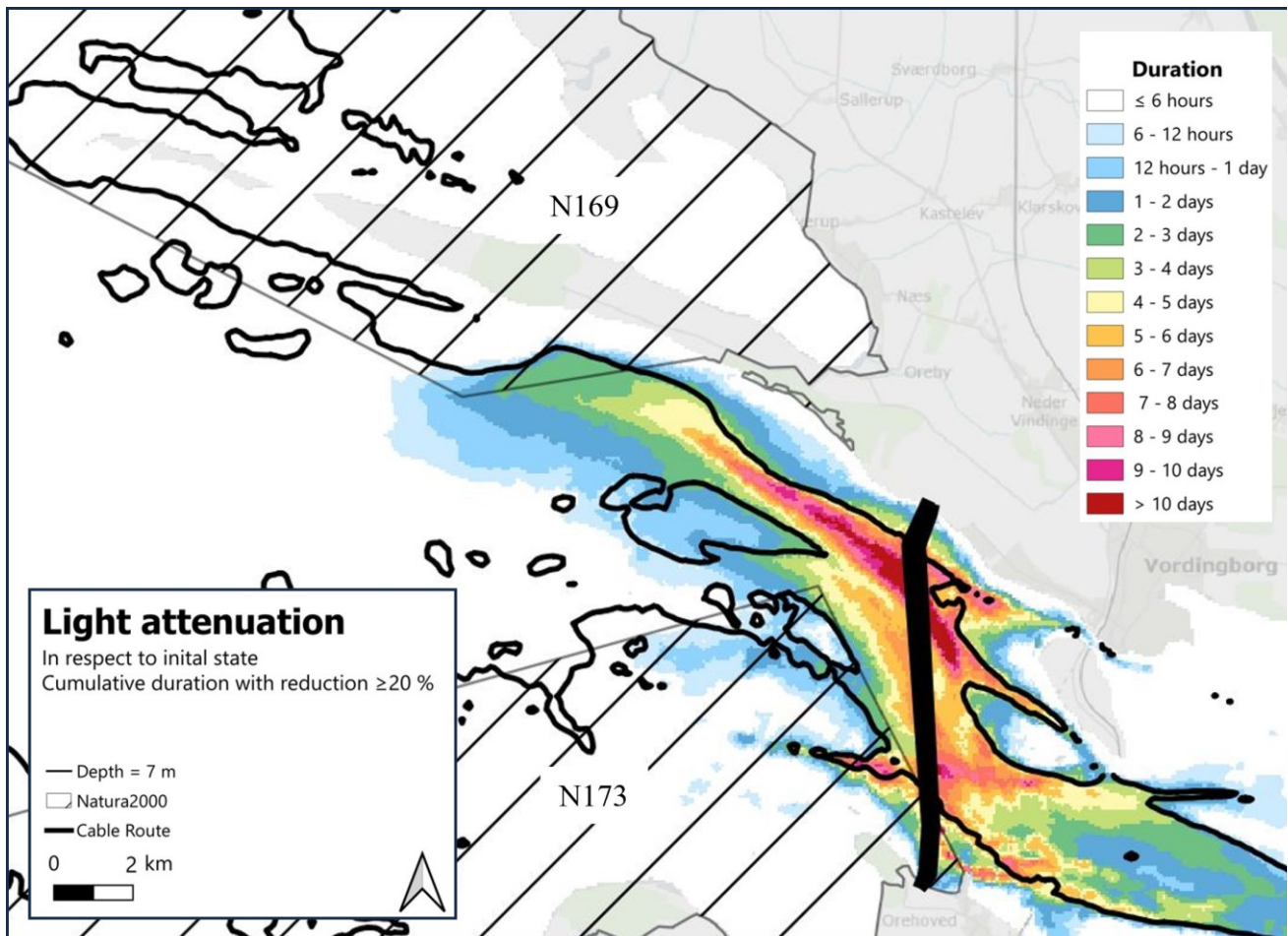
Alle dele af arealet hvor der er planlagt nedgravning af søkabler, ligger over fem km øst for Natura 2000-om-råde 169. De dynamiske strømforhold i Storstrømmen medfører dog, at en mindre del af det suspenderede se-diment fra anlægsaktiviteterne kan drive ind i Natura 2000-område nr. 169. Det suspenderede sediment vil, ba-seret på modellering af sedimentspredning fra projektet (Bilag 3), potentielt kunne medføre en reduktion af lys-gennemtrængningen, som kan påvirke bundlevende planter såsom rodfæstede makrofyter (f.eks. ålegræs) nega-tivt (FEMA, 2013). En række makrofyter er karakteristiske arter for naturtyperne bugt, sandbanke og rev, og makrofyternes forekomst spiller samtidig en rolle for mange organismers forekomst og tæthed. En reduktion i udbredelsen af eksempelvis ålegræs kan derved have en indirekte negativ påvirkning på arter og naturtyper i området.

De makrofyterarter der forekommer i området, har forskellig sårbarhed overfor lysreduktion. Fælles for hovedpar-ten af arterne er, at de er enårige og generelt kan retablere sig meget hurtigt efter at have været udsat for en negativ påvirkning fra tildækning eller reduceret lysgennemtrængning (Eriksson & Johansson, 2005). Omvendt er de rodfæstede makrofyter som ålegræs typisk længere tid om at retablere sig hvis de skades eller går til. Hvad makrofyter angår, er nærværende vurdering derfor primært fokuseret på ålegræs.

Forsøg med ålegræs viser, at ålegræs er afhængig af, at ca. 11-20 % af overfladelyset når bunden for at kunne overleve og vokse (Dennison et al., 1993); (Olesen & Sand-Jensen, 1994). Generelt kan det antages, at den eksis-terende dybdeudbredelse af ålegræs er givet ved den dybde, hvor ca. 16 % af overfladelysindfaldet er tilbage set over en periode fra marts til oktober (Christensen, 2021). Mindskes lysindfaldet under denne grænse i en længere periode, kan det medføre en øget dødelighed (Staehr et al., 2019). Påvirkningen er mest kritisk i vækst-perioden, som er fra april til september. Under danske forhold er det beregnet, at en reduktion i lysmængden ved bunden ned til 20 % af overfladelyset over en hel vækstsæson vil medføre en reduktion i ålegræsbiomassen på mellem 5-20 % i en vanddybde fra 0,5-5,5 meter (FEMA, 2013). Lysreduktionen kan således være afgørende for ålegræssets dybdeudbredelse og en lysreduktion som overstiger 80 % af overfladelyset i over en uge sam-menhængende, kan påvirke ålegræsset negativt. Undersøgelser af en nær slægtning (Zostera muelleri ssp.

Capricorni) til ålegræsset herhjemme (*Zostera marina*) viser, at ålegræsset øger biomassen, hvis der kommer lys mellem to perioder med forhøjede koncentrationer af suspendede sediment og, at der kun vil forekomme tab af ålegræs, hvis lysreduktionen er 65 % af overfladelyset i over 4 uger (Chartrand et al., 2016). Virkningen er størst på dybder over to meter, hvor ålegræsset oftest er naturligt lysbegrænset i danske farvande.

Resultaterne fra sedimentspredningsmodellen viser en meget begrænset lysreduktion indenfor Natura 2000-område nr. 169 som følge af projektets anlægsaktiviteter (se Figur 9.4). I størstedelen af Natura 2000-området, reduceres lysgennemtrængningen således ikke med over 20 % på noget tidspunkt i projektets anlægsfase eller efterfølgende. De områder hvor lysgennemtrængningen reduceres mest, ligger i den sydøstlige del af Natura 2000-området, hvor der vil forekomme en periode på i alt tre døgn, hvor reduktionen i lysgennemtrængningen ligger over 20 % (Figur 9.4). De i alt op til tre døgn påvirkning i dette område, vil komme over flere omgange, hvoraf ingen enkeltstående perioder vil overstige en varighed af seks timer ifølge modelberegningerne. Hovedparten af det delområde der oplever lysreduktioner på over 20 %, er over syv meter dybt. Ifølge vandområdeplanerne, er der målsat en dybdegrænse for ålegræs på 7,0 meter, mens den faktiske dybdegrænse i vandområdet lå på 5,1 meter ifølge de seneste tal fra 2020-2023 på Danmarks Miljøportal. Der forventes således ikke at være ålegræsforekomster på større dybder end syv meter i projektområdet. I de meget begrænsede områder hvor en lysreduktion over 20 % forventes at forekomme på dybder mindre end syv meter, hvor ålegræs således kan påvirkes, forventes en påvirkning af en samlet varighed på under i alt et døgn fordelt over flere, korte perioder i løbet af projektets anlægsfase. Niveauerne af reduceret lysgennemtrængning ligger dermed langt under de niveauer hvor en væsentlig påvirkning af ålegræs og øvrige rodfæstede makrofyter erfaringsmæssigt kan forekomme. De konkrete bevaringsmålsætninger for bugter, sandbanker, rev og strandeng er bl.a. at forekomsten af naturtyperne skal være stabil eller i fremgang. Da påvirkningen fra suspendede sediment er yderst begrænset, vurderes det ikke at påvirke habitatnaturtyperne væsentligt og dermed ikke kunne medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningerne for naturtyperne, og der vil derfor ikke ske påvirkninger af områdets integritet. En væsentlig påvirkning af habitattyper som følge af lysreduktion i Natura 2000-område nr. 169 kan dermed udelukkes.



Figur 9.4: Kumulativ varighed af lysreduktioner over 20 % som følge af projektets anlægsaktiviteter. Natura 2000-område nr. 169 er det skraverede område nordvest for anlægsarbejderne. En lille del af Natura 2000-området vil opleve lys-reduktioner over 20 % i tre døgn i alt, fordelt over flere perioder, der aldrig vil overstige seks timers varighed hver især. Påvirkningen er næsten helt isoleret til områder med over syv meters dybde (den tykke, sorte linje), hvor ålegræs ikke er forekommende.

Udover at reducere lysgennemtrængningen, kan suspenderet sediment i sig selv også medføre en påvirkning af bundfauna indenfor Natura 2000-området hvis koncentrationerne er så høje, at de dræber eller generer faunaen. Samtidig kan en ændring i sammensætningen af invertebrater medføre en ændring i fourageringsmulighederne for fisk, pattedyr og fugle i området.

Forhøjede sedimentkoncentrationer i vandfasen er generelt ikke kritiske for bundlevende organismer, da disse i mange tilfælde selv graver i bundsedimentet og er tilpasset en vis mængde aflejring (Essink et al., 1986). Dette er især tilfældet i stærkt dynamiske områder som Storstrømmen, hvor skiftende strømforhold medfører ændringer i aflejringer af fint sediment. Blåmuslingen, der forekommer i Natura 2000-område nr. 169, er i stand til at overleve i mindst 25 dage ved suspenderede sediment koncentrationer på 450 mg/l, og der er ved lavere koncentrationer (20-50 mg/l) kun minimale reduktioner i blåmuslingernes vækstrate (Kiørboe et al., 1981).

For fisk er der på andre anlægsprojekter som Femern Bælt tunnelen, fastsat en tolerancegrænse for adfærd ændringer på 10 mg/l hos de mest følsomme arter som sild (FeBEC, 2013), mens der ikke er fundet øget dødelighed eller sub-lethale effekter på fisk ved koncentrationer under 100 mg/l (Karlsson et al., 2020).

Modelleringen af sedimentspredning for anlægsarbejderne i nærværende projekt viser, at sedimentkoncentrationen i vandfasen ikke står til at øges med mere end maksimalt 5 mg/l indenfor Natura 2000-område nr. 169 på noget tidspunkt. Dette gælder også ved bunden, hvor koncentrationerne af suspenderet sediment vil være højest. Niveauerne af suspenderet sediment i Natura 2000-område nr. 169 som følge af anlægsaktiviteter, ligger således langt under de niveauer hvor der ses en væsentlig påvirkning på områdets fauna, og således også på arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget.

Når suspenderet materiale sedimenterer, kan det tildække bundlevende flora og fauna. Blåmuslinger kan påvirkes negativt ved sedimentaflejring på 10-20 mm (Essink, 1999). Arter associeret med blødbund, hvor naturlig sedimentation af fint materiale må forventes at være størst, er mere tolerante overfor sedimentaflejring. Eksempelvis konkluderer reviewstudiet af (Essink, 1999), at de fleste bunddyr ikke påvirkes negativt ved sedimentaflejring på 20-30 cm, og altså 200 gange mere end de maksimale niveauer der findes ud til seks km fra grænsen til Natura 2000-område nr. 169. For floraen, er især ålegræs følsom overfor tildækning, og her ses de første negative effekter ved tildækninger med over 10 mm i over 10 dages varighed (FEMA, 2013) og alvorlige (50-90 % dødelighed) negative effekter ved sedimentaflejring på 20-40 mm over længere perioder (Petersen et al., 2018).

Da nærværende projekt er lokaliseret fem km fra Natura 2000-område nr. 169, vil kun helt fint materiale nå frem til Natura 2000-området uden at sedimentere på vejen. Ifølge sedimentspredningsmodellen, ligger de nærmeste områder hvor modellens mindsteværdi på en mm sedimenteret materiale overskrides, omtrent to km fra grænsen til Natura 2000-område nr. 169 (se figur 6.11 og 6.12 i Bilag 3 eller Figur 11.4 i nærværende rapport). Sedimentation af materiale fra projektets anlægsaktiviteter i Natura 2000-området vil således være meget begrænsede, og være negligerbare sammenlignet med den naturlige omlejring og sedimentation der finder sted i området når strømmen ændres. Da tildækninger over en mm ikke forventes at forekomme indenfor Natura 2000 område nr. 169 som følge af projektets anlægsaktiviteter, og da fortrængning eller kvælning af organismer ikke vurderes sandsynligt, vurderes projektet ikke at påvirke habitatnaturtyperne bugter, sandbanker og rev væsentligt. Projektet vil ikke kunne medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætninger for habitatnaturtyperne og dermed ikke hindre opnåelsen af en gunstigbevaringsstatus for bugter, sandbanker og rev. Der vil således ikke ske væsentlige påvirkninger af områdets integritet, og en væsentlig påvirkning på habitatnaturtyper som følge af suspenderet sediment samt efterfølgende tildækning i Natura 2000-område nr. 169 kan dermed udelukkes.

#### **9.4.4 Vurdering af påvirkning på habitatarter i forbindelse med drift af suspenderet sediment fra nedgravning og -spuling af kabler ind i Natura 2000-område nr. 169**

I forbindelse med projektets anlægsfase, hvor gravning og spuling i kabeltracéet indgår, bringes bundsediment i suspension og kan føres med strømmen og ind i Natura 2000-område nr. 169. Her kan det forårsage en indirekte påvirkning af marine arter (spættet sæl), hvis fisk eksempelvis skræmmes ud af området som følge af forhøjede koncentrationer af suspenderet sediment, således at fødegrundlaget for sælerne påvirkes. Som redegjort for i afsnit 9.4.3, vurderes fiskebestandene i området ikke at blive påvirket som følge af projektet, og koncentrationerne af suspenderet sediment vurderes ikke at kunne nå et niveau hvor fisk flygter ud af området. Det vurderes derfor som værende udelukket, at projektet kan medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningerne for spættet sæl, og der vil ikke ske en påvirkning af områdets integritet.

#### **9.4.5 Vurdering af påvirkning af fugle på udpegningsgrundlaget, i forbindelse med udledning af overfladevand der løber ind i fuglebeskyttelsesområde F81 samt drift af suspenderet sediment fra nedgravning og -spuling af kabler, ind i fuglebeskyttelsesområde F81.**

Der vil i forbindelse med projektet udledes overfladevand til Næs Å, der har udløb i Karrebæk Fjord, der er en del af fuglebeskyttelsesområde F81. Karrebæk Fjord er et vigtigt fouragerings og rasteområde for de fleste af

arterne på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet. Det er vurderet i afsnit 9.4.2, ovenfor, at der ikke vil ske en væsentlig påvirkning af naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget for habitatområde nr. 148, da projektet, netto, forventes at sænke udledningen af næringsstoffer til fjorden. Det vurderes på baggrund heraf, at udledningen af overfladevand til fuglebeskyttelsesområdet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af fugle på udpegningsgrundlaget.

Jævnfør det ovenstående afsnit, vil sedimentaflejring i selve fuglebeskyttelsesområdet være negligerbart, i forhold til den naturlige omlægning og sedimentering i området, og det vurderes som værende udelukket, at der vil være en væsentlig påvirkning af bundfauna. Det kan derfor udelukkes, at der vil være en væsentlig påvirkning af fuglearter på udpegningsgrundlaget knyttet til det marine miljø, inden for selve fuglebeskyttelsesområdet. Flere af arterne på udpegningsgrundlaget fouragerer dog ofte langt væk fra deres yngleområder, og det kan derfor ikke afvises, at arter som særligt terner og havørn, kan fouragere i områder hvor påvirkningen fra suspenderet sediment vil være større. Mindsteværdien for sedimentationsmodellen på en mm, vil kunne overskrides indtil ca. 10 km fra fuglebeskyttelsesområdets afgrænsning. De nærmeste kortlagte levesteder for terner i fuglebeskyttelsesområdet, er på Avnø røn inde i Avnø fjord. Området er kortlagt for fjordterne, og ligger >6,5 km fra områder hvor mindsteværdien for sedimentationsmodellen vil kunne overskrides. Yngleområder for havørn i området er nord for Dybsø Fjord, over 15 km fra områder hvor mindsteværdien for sedimentationsmodellen vil kunne overskrides. Det potentielle fødesøgningsareal for arter på udpegningsgrundlaget, der ligger inden for den zone hvor der kan forekomme sedimentation over en mm fra anlægsarbejdet, vurderes derfor at være meget begrænset. Det vurderes samlet som værende udelukket, at der vil kunne ske sedimentering i en grad så fødesøgningen påvirkes væsentligt for fugle på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F81.

## 9.5 Kumulative effekter

De planer og projekter, der potentielt kan medføre kumulative påvirkninger af marine habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 169, og som derfor vurderes at være relevante i forhold til påvirkninger af stenrev, sandbanke og bugt, omfatter klapping af opgravet materiale i Storstrømmen. Anlæg af ny Storstrømsbro har omfattet elementer med direkte indvirkning på havbunden og medfølgende spredning af suspenderet sediment, men arbejderne forventes færdiggjort ved opstart af anlægsarbejder på nærværende projekt (Vejdirektoratet, 2014).

### 9.5.1 Klapping af materiale

Klapping af materiale på klapplassen, beliggende umiddelbart øst for kabeltracéet og øst for Natura 2000-område nr. 169, kan potentielt medføre spredning af suspenderet sediment ind i Natura 2000-område nr. 169. Et eventuelt overlap, hvor klapping finder sted samtidig med projektets anlægsfase, vurderes ikke at medføre en væsentlig påvirkning på naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område nr. 169, da mer-tilledningen af suspenderet stof fra klapping vil være lille og kortvarig, og da niveauerne af suspenderet stof fra kabellægningen i sig selv forventes at ligge signifikant under niveauer, hvor denne vil udgøre en væsentlig påvirkning. Det vurderes derfor som værende udelukket, at kumulation med klapping vil medføre en væsentlig påvirkning for bevaringsmålsætninger for arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område nr. 169, og der vil ikke ske en påvirkning af områdets integritet.

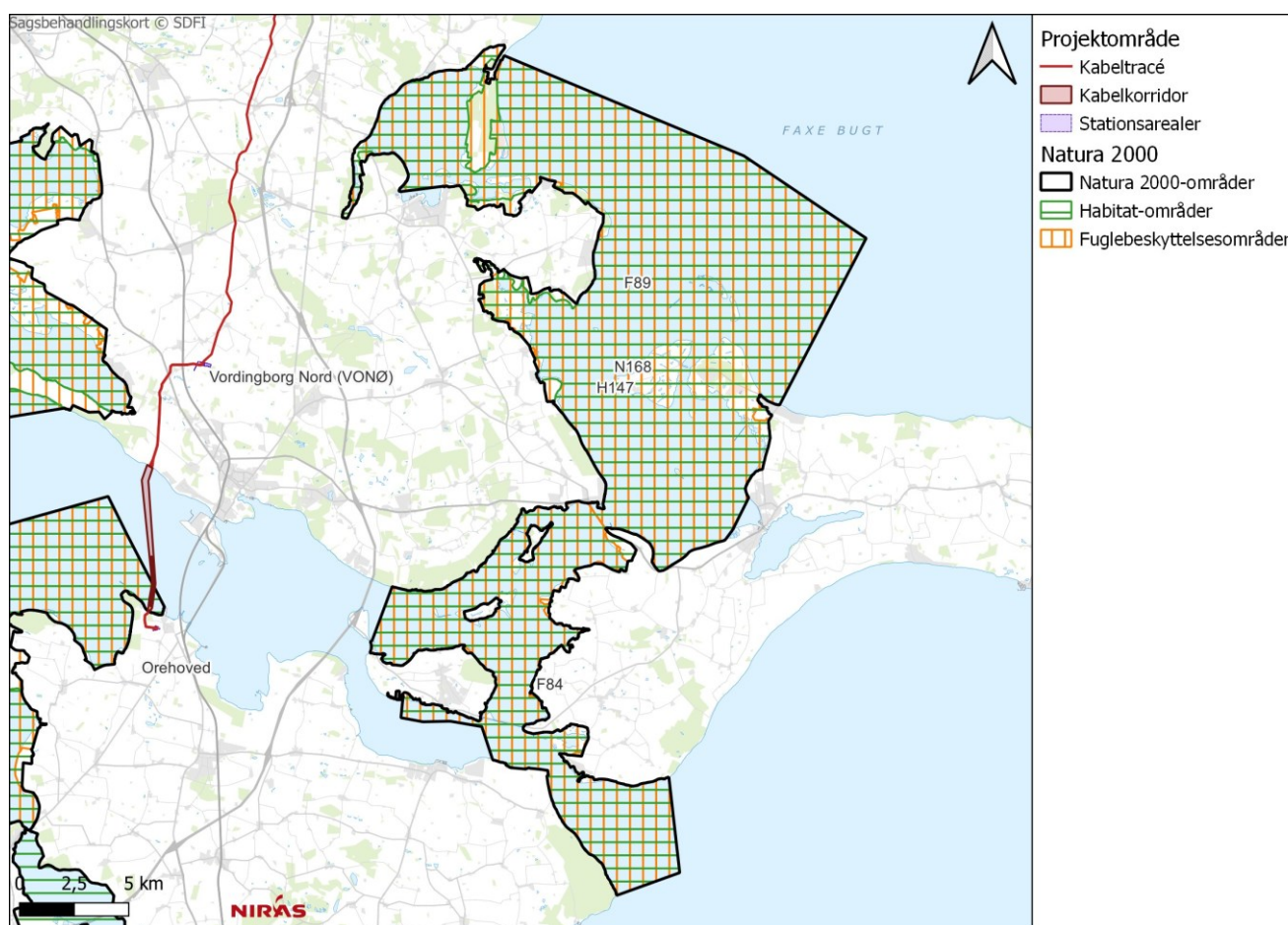
## 9.6 Opsummering på væsentlighedsvurdering

De potentielle sandsynlige påvirkninger af Natura 2000-område nr. 169 Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde fra projektet omfatter suspenderet sediment og efterfølgende sedimentation. Da suspenderet sediment og den efterfølgende sedimentation er meget begrænset inden for Natura 2000 området, vurderes projektet ikke at påvirke habitatnaturtyperne bugter, sandbanker og rev væsentligt. Projektet vil ikke kunne medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætninger for habitatnaturtyperne og dermed ikke hindre opnåelsen af en gunstigbevaringsstatus for bugter, sandbanker, vadeflader, laguner og rev. Der vil således

ikke ske væsentlige påvirkninger af områdets integritet, og en væsentlig påvirkning på habitatnaturtyper som følge af suspenderet sediment samt efterfølgende tildækning i Natura 2000-område nr. 169 kan dermed udelukkes.

## 10. Natura 2000-område nr. 168 Havet og kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund

Området har et samlet areal på 33.008 ha, og består overvejende af hav- og kystnære områder. (Miljøstyrelsen, 2023c). Områder er specielt udpeget for at beskytte marine og kystnære habitatnaturtyper, samt en lang række yngle og trækfugle. Kabeltraceet krydser Storstrømmen 10 km vest for den marine del af Natura 2000-område nr. 168, se Figur 10.1.



Figur 10.1: Oversigt over Natura 2000-område nr. 168 med habitat- og fuglebeskyttelsesområder.

### 10.1 Potentielle påvirkninger

- Anlægsarbejde i forbindelse med nedgravning af søkabler medfører suspension af sediment, hvor særligt finere sedimentfraktioner kan transporteres over store afstande og dermed ind i de marine dele af Natura 2000-område nr. 168. Her kan det suspenderede sediment potentielt medføre en indirekte påvirkning, særligt gennem udskygning og tildækning af bundlevende flora og fauna.

Endvidere antages det, at der ved nedgravning af kabler vil blive anvendt en USBL (ultra-short baseline acoustic positioning system), som kan give marsvin midlertidige eller permanente høreskader hvis de er tæt på USBL'en når den tændes. Yderligere kan den skræmme marsvin og sæler væk fra tracéområdet.

## 10.2 Habitatnaturtyper og -arter på udpegningsgrundlaget

### 10.2.1 Habitatområde nr.147

Natura 2000-område nr. 168 er udpeget som et habitatområde nr. 147, og to fuglebeskyttelsesområder nr. 84 og 89. for Der er i alt 41 naturtyper og 10 arter på udpegningsgrundlaget for området, se Tabel 10.1.

Tabel 10.1: **Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 147.** Naturtyper der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000 området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og bilag 2. ' angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype.

<b>Naturtyper:</b>	Sandbanke (1110) Bugt (1160)  Strandvold med flerårige planter (1220) Strandeng (1330) Grå/grøn klit* (2130) Skovklit (2180) Søbred med småurter (3130) Brunvandet sø (3160) Enekrat (5130)  Surt overdrev* (6230) Hængesæk (7140) Kildevæld* (7220) Bøg på muld (9130) Stilkege-krat (9190)	Vadeflade (1140) Rev (1170)  Kystklint/klippe (1230) Forklit (2110) Klithede* (2140) Klitlavning (2190) Kransnålalge-sø (3140)  Våd hede (4010) Tørt kalksandsoverdrev* (6120) Tidvis våd eng (6410) Tørvelavning (7150) Rigkær (7230) Ege-blandskov (9160) Elle- og askeskov* (91E0)	Lagune* (1150) Strandvold med enårige planter (1210) Enårig strandengsvegetation (1310) Hvid klit (2120) Havtornklit (2160) Enebærklit* (2250) Næringsrig sø (3150)  Tør hede (4030) Kalkoverdrev* (6210) Urtebræmme (6430) Avneknippemose* (7210) Bøg på mor (9110) Vinteregeskov (9170)
<b>Arter:</b>	Mygblomst (1903) Sumpvindelsnegl (1016) Stor vandsalamander (1166) Bredøret flagermus (1308)	Stor kærguldsmed (1042) Flodlampret (1099) Spættet sæl (1365)	Skæv vindelsnegl (1014) Havlampret (1095) Marsvin (1351)

Der er intet arealmæssigt overlap mellem Natura 2000 område nr. 168 og projektområdet, og afstanden fra kabeltracéet til Natura 2000-området er i alle tilfælde over 10 km. Anlægsarbejderne medfører kun direkte fysisk påvirkning inden for arbejdsarealerne, og der vil således ikke ske inddragelse eller en direkte påvirkning af Natura 2000-området i projektets anlægs- eller driftsfase. Der sker ikke udledninger til vandløb, der kan spredes ind i Natura 2000-området. Terrestriske naturtyper og arter gennemgås derfor ikke yderligere i det følgende.

I projektets anlægsfase vil der forekomme suspension af sediment, som kan føres med strømmen til de marine områder i Natura 2000-område nr. 168. Af de marine naturtyper findes bugt (1160), vadeblade (1140), rev (1170) og lagune\* (1150) indenfor en radius af 20 km fra søkabeltracéet, se Figur 10.2. Af marine arter, findes havlampret (1095), spættet sæl (1365) og marsvin (1351) på udpegningsgrundlaget.

#### *Bugt*

Hovedparten af området øst for Storstrømmen har naturtypen bugt, som er et lavvandet område med en begrænset ferskvandspåvirkning. For en generel beskrivelse af bugter, se afsnit 9.2.1.1. Bevaringsstatus for naturtypen er stærkt ugunstig (Fredshavn et al., 2019).

#### *Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand*

Der er kortlagt områder med naturtypen sandbanke i den østlige del af Grønsund, cirka 20 km fra kabeltracéet. For en generel beskrivelse af bugter, se afsnit 9.2.1.1. Bevaringsstatus for naturtypen er stærkt ugunstig (Fredshavn et al., 2019).

#### *Vadeblade- mudder og sandflade blottet ved ebbe*

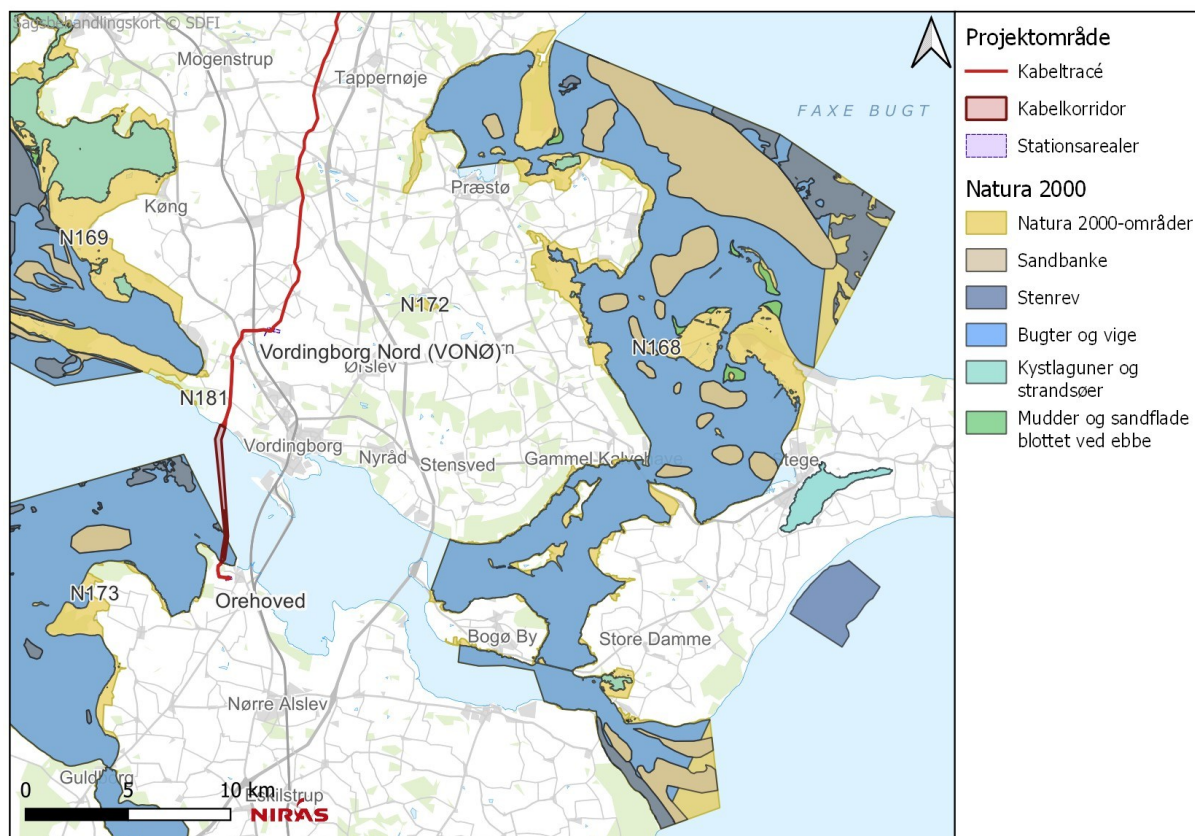
Der er kortlagt mudder og sandflade blottet ved ebbe ved Tærø og Lilleø ca. 13 km fra søkabeltracéet. Naturtypen rummer ofte mange mikroalger, men der er ikke defineret nogle karakteristiske arter for naturtypen. Mudder og sandflader blottet ved ebbe er ofte rigt på bunddyr, og derfor værdifuldt som fourageringsområde for vadefugle. Bevaringsstatus for naturtypen er stærkt ugunstig (Fredshavn et al., 2019).

#### *Lagune\* - kystlaguner og strandsøer*

Naturtypen kystlagune er registreret ved Fanefjord ca. 19 km fra søkabeltracéet. Kystlaguner er karakteriseret ved ringe vandudskiftning, hvilket giver et varierende saltindhold, hvilket har betydning for dyre- og plantelivet i området. Højere planter kan mangle i naturtypen, og listen med arter der er karakteristiske for naturtypen omfatter både arter der typisk findes i enten fersk- eller saltvand (MST, 2017). Bevaringsstatus for naturtypen er stærkt ugunstig (Fredshavn et al., 2019).

#### *Rev*

Der er kortlagt rev i Grønsund, ca. 20 km fra søkabeltracéet, i form af et biogent stenrev af blåmuslinger. For en generel beskrivelse af rev, se afsnit 9.2.1.1. Bevaringsstatus for naturtypen er stærkt ugunstig (Fredshavn et al., 2019).



Figur 10.2: Oversigt over naturtyper på udpegningsgrundlaget i området omkring hvor projektområdet krydser Storstrømmen.

### Havlampret

Havlampret er en såkaldt anadrom art, hvilket vil sige, at den gyder i ferskvand og lever en del af sit liv i saltvand. I Danmark er havlampretten relativt sporadisk forekommende, men den registreres i alle farvandsområder fra tid til anden, og arten må også forventes at forekomme i Natura 2000-område nr. 168 (Carl & Riis, 2016). I sin marine forekomst, er havlampretten parasitisk, og den lever således af at suge sig fast på andre fisk og suge blod og øvrige kropsvæsker fra disse. Havlampretter danner ikke reproduktivt isolerede bestande, der tilpasser sig særlige, lokale forhold, og der er ikke tegn på at individer vender tilbage til deres oprindelsesvandløb for at gyde (Waldman et al., 2008). De havlampretter der forekommer i Natura 2000-område nr. 168, må således ikke forventes at være særligt genetisk tilpassede de lokale forhold i området. Bevaringsstatus for arten er stærkt ugunstig (Fredshavn et al., 2019).

### Spættet sæl

Spættet sæl er den mest almindelige sælart i Danmark og opdeles i dansk farvand i fire bestande: Vadehavet, Limfjorden, Kattegat og Vestlige Østersø (Hansen & Høgslund, 2023). Spættet sæl optælles årligt i fædetiden (juli-august) og yngletiden (juni-juli) på visse lokaliteter. Ved seneste publicerede optælling fra 2021 blev der talt ca. 1100 spættede sæler i den vestlige Østersø (ikke korrigeret for dyr i vandet) (Hansen & Høgslund, 2023) som er den relevante forvaltningsenhed for habitatområde nr. 147. Den samlede bestand af spættede sæler i danske farvande er stagneret (Hansen & Høgslund, 2023). Spættet sæl er på den danske rødliste vurderet som *ikke truet*.

De nærmeste overvågede hvilepladser for sæler er i Storstrømmen nord for Guldborgsund. Der er meget sandsynligt at spættet sæl hviler på sten hist og her i habitatområde nr. 147. I Storstrømmen er der to betydelige sællokaliteter, dvs. de optælles under NOVANA programmet (Hansen & Høgslund, 2023). Den ene er den lille ø Dyrefod der ligger meget tæt på kabeltracéet nordvest for Orehoved. Indtil 2020 var det en vigtig sællokalitet (50-60 optalte sæler per år i fældetiden), men nu er der sjældent sæler på øen når de tælles (5-25 sæler i fældetiden). Det er uvist om spættet sæl yngler på øen, da der kun tælles sæler i fældetiden under NOVANA-programmet. Voksne spættede sæler er forholdsvis stedfaste og har en lille home range (Dietz et al., 2013). Det betyder at de ikke svømmer så langt væk fra deres foretrukne hvilepladser for at søge føde, og de er derfor almindeligt forekommende i Storstrømmen. Det betyder samtidig er de er sårbare overfor forstyrrelser i nærområdet til deres hvileplads, særligt i yngle- og fældetiden.

### Gråsæl

Gråsælen blev udryddet fra dansk farvand i midten af 1900-tallet. Indtil 1900 havde Danmark en fast ynglebestand af gråsæl. I 1976 blev sæler fredet i Danmark og i begyndelsen af det 21. århundrede begyndte gråsælen at vende tilbage til dansk farvand. Siden 2003 er der næsten hvert år observeret gråsælunger på Rødsand og få andre lokaliteter i Danmark (Hansen & Høgslund, 2023). Dog er der maksimalt observeret i alt ca. 10 unger pr år i hele Danmark. Gråsælen er opdelt i to bestande i dansk farvand: Nordsøen med hovedudbredelse omkring Storbritannien og det tyske og hollandske vadehav, og Østersøen med hovedudbredelse omkring Stockholm, Estland og det sydlige Finland. De to bestande har forskellige yngle- og fældetider. Gråsæler i Habitatområde nr. 147 tilhører Østersøbestanden og de har yngletid i februar-marts og fælder i slut maj-juni. Ved den seneste offentliggjorte gråsæltælling fra 2021 var der ca. 1300 gråsæler i den danske Østersøbestand (ikke korrigeret for sæler i vandet) (Hansen & Høgslund, 2023). Gråsæler vandrer meget omkring og det er derfor sandsynligt at der er gråsæler i habitatområdet.

Gråsæl er på den danske Rødliste vurderet som *Sårbar*.

### 10.2.2 Fuglebeskyttelsesområde F84

Fuglebeskyttelsesområdet overlapper med den sydlige del af H147, se Figur 10.1. Der er 10 arter på udpegningsgrundlaget, se Tabel 10.2.

Tabel 10.2: **Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområde nr. 84.** Fugle der udgør det gældende udpegningsgrundlag for natura 200-området. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl.

<b>Fugle:</b>	Knopsvane (T)	Sangsvane (T)	Troldand (T)
	Lille skallesluger (T)	Toppet skallesluger (T)	Stor skallesluger (T)
	Havørn (TY)	Blishøne (T)	Fjordterne (Y)
	Havterne (Y)		

Potentielle påvirkninger fra projektet på Fuglebeskyttelsesområde F84 vil være via suspension af sediment. Det kan udelukkes, at der vil være en direkte påvirkning af fugle på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F84 i projektets anlægs- eller driftsfase, da området ligger over 10 km fra søkabeltracéet, hvilket er en stor afstand til at der kan forekomme støj eller visuelle forstyrrelser i området der kan påvirke arterne. Dette forhold behandles derfor ikke yderligere. Påvirkning fra projektet, via suspension, vil potentielt kunne påvirke arter der fouragerer i meget store områder, selv hvis selve fuglebeskyttelsesområdet ikke påvirkes. De arter der oftest vil fouragere langt fra deres yngleområder vil for fuglebeskyttelsesområde F84 være de to arter af terner samt havørn. Påvirkning fra spredning af sediment fra anlæggelsen af søkablet over Storstrømmen, vurderes videre i væsentlighedsvurderingen, afsnit 10.4.3, med fokus på disse arter.

### 10.2.3 Fuglebeskyttelsesområde F89

Fuglebeskyttelsesområdet overlapper med den nordlige del af H147, se Figur 10.1. Der er 15 arter på udpegningsgrundlaget, se Tabel 10.3.

Tabel 10.3: **Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområde nr. 89.** Fugle der udgør det gældende udpegningsgrundlag for natura 200-området. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl.

<b>Fugle:</b>	Skarv (TY)	Knopsvane (T)	Pibesvane (T)
	Sangsvane (T)	Grågås (T)	Blisgås (T)
	Bramgås (T)	Spidsand (T)	Skeand (T)
	Pibeand (T)	Troldand (T)	Hvinand (T)
	Lille skallesluger (T)	Toppet skallesluger (T)	Havørn (TY)
	Stor skallesluger (T)	Rørhøg (Y)	Vandrefalk (T)
	Plettet rørvagtel (Y)	Blishøne (T)	Klyde (Y)
	Hjejle (T)	Brushane (Y)	Dværgterne (Y)
	Splitterne (Y)	Fjordterne (Y)	Havterne (Y)
	Rovterne (Y)	Hedlærke (Y)	

Fuglebeskyttelsesområdet ligger nord for fuglebeskyttelsesområde F84, og udpegningsgrundlaget indeholder, som F84, arter der typisk fouragerer langt fra deres yngleområder, særligt havørn og flere arter af ternere. Området ligger med betydeligt større afstand til hvor der anlægges søkabel, i alt ca. 20 km. Det kan derfor afvises at der vil være en påvirkning af arter på udpegningsgrundlaget for området, såfremt en væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlaget for område F84 kan udelukkes. Der henvises derfor til væsentlighedsvurdering for område F84, afsnit 10.4.3.

### 10.3 Bevaringsmålsætninger

Enkelte af områdets overordnede målsætninger kan være relevante for udførelsen af projektet. De er opsummeret som følger:

- Sikring af marine naturtyper sandbanke (1110) og bugt (1160), samt vadeblade (1140), lagune (1150) og rev (1170). De kan sikre gode betingelser for en lang række trækfugle på udpegningsgrundlagene for området.
- Sikring af områder for Natura 2000-områdets store antal vand- og kysttilknyttede fuglearter samt spættet sæl.
- Sikring af områdets økologiske integritet via:
  - o Hensigtsmæssig hydrologi og pleje, lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne.
  - o Regulering gennem vandområdeplanerne, ved at der tilstræbes god vandkvalitet via reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer.
- De konkrete bevaringsmålsætninger (MST, 2023a) for området er:
  - Målsætningerne som angivet i vandområdeplanerne.
  - Tilstand og areal skal være stabile eller i fremgang og bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

## 10.4 Væsentlighedsvurdering

### 10.4.1 Påvirkning af målsætninger i vandområdeplanerne

En af de konkrete bevaringsmålsætninger for marine naturtyper i Natura 2000-område nr. 168, er, at projektet ikke må medføre at tilstanden forringes eller bidrage til at forhindre målopfyldelse i henhold til vandområdeplanerne. Natura 2000-område nr. 168 er beliggende i vandområde 45, Grønsund. Som redegjort for i miljøkonsekvensrapportens afsnit 8.3.3.1, vurderes projektet ikke at ville forringe tilstanden eller bidrage til at forhindre målopfyldelse i vandområdet.

Vurderingen af konsekvenserne fra suspenderet stof:

*"Resultaterne af sedimentspredningsmodellen viser, at de forhøjede koncentrationer af suspenderet sediment over 10 mg/l i bundlaget vil være meget kortvarige og maksimalt udgøre 1,6 dage (kumulativt) og 0,6 dage (sammenhængende) i begrænsede dele af de to vandområder. Kort for sedimentspredning ved 10 mg/l fremgår af bilaget om sedimentspredning. Miljøpåvirkningen af forhøjede koncentrationer af suspenderet sediment vurderes derfor at være meget begrænset for bundfaunaen i de to vandområder. Det vurderes på den baggrund, at suspenderet stof ikke har en indvirkning på de bentiske invertebrater, hvorfor projektet ikke forringer tilstanden, hverken midlertidigt eller varigt, eller hindrer målopfyldelsen for dette kvalitetselement."*

Og for det suspenderede stofs reduktion i lysgennemtrængningen:

*"Det vurderes i forhold til lysreduktionens intensitet, udbredelse og varighed, at den er så begrænset, at den ikke har negativ indvirkning på ålegræsset hverken i forhold til tæthed (dækningsgrad) og dybdeudbredelse (hovedudbredelse). Det vurderes på den baggrund, at lysreduktionen ikke har indvirkning på de rodfæstede bundplanter (ålegræs) hvorfor projektet ikke forringer tilstanden, hverken midlertidigt eller varigt, eller hindrer målopfyldelsen for dette kvalitetselement."*

Og for sedimentation:

*"Det vurderes, at langt de fleste bundfaunaorganismer i området vil kunne overleve de forøgede sedimentaflejringer, som projektet medfører. Det er alene i kabeltracéet hvor nedspuling/nedgravning sker, at bundfaunaorganismerne kan påvirkes negativt. Det vurderes på den baggrund, at sedimentationen ikke har indvirkning på de bentiske invertebrater, hvorfor projektet ikke forringer tilstanden, hverken midlertidigt eller varigt, eller hindrer målopfyldelsen for dette kvalitetselement."*

Og for de miljøfarlige stoffer der spredes indenfor vandområdet:

*"Projektets potentielle påvirkning med miljøfarlige forurenende stoffer gennem opblanding af sediment i vandsøjlen i forbindelse med kabelnedlægningen, vil ikke forringe den økologiske tilstand eller den kemiske tilstand hverken midlertidigt eller varigt og ikke hindre målopfyldelse."*

Og for næringsstoffer:

*"Det vurderes derfor, at der den potentielle næringsstoffrigivelse ikke vil medføre målbare forøgelse af algebio-masse i de to berørte vandområder, hverken kortvarigt eller varigt, og heller ikke at give anledning til en midlertidig forringelse af kvalitetselementet fyttoplankton. Følgelig er der ingen afledte effekter på kvalitetselementerne bunddyr eller rodfæstet bundvegetation."*

Natura 2000-område N168 ligger 10 km eller mere fra kabeltracéet, og påvirkningen i Natura 2000-område nr. 168 vurderes som værende sammenlignelige eller mindre end de påvirkninger der ligger til grund for ovenstående vurderinger. Det vurderes således som værende udelukket, at der vil ske en forringelse af tilstanden eller en forhindring af målopfyldelse i projektområdet som følge af suspenderet stofs indvirkning på målsætningerne i vandområdeplanerne.

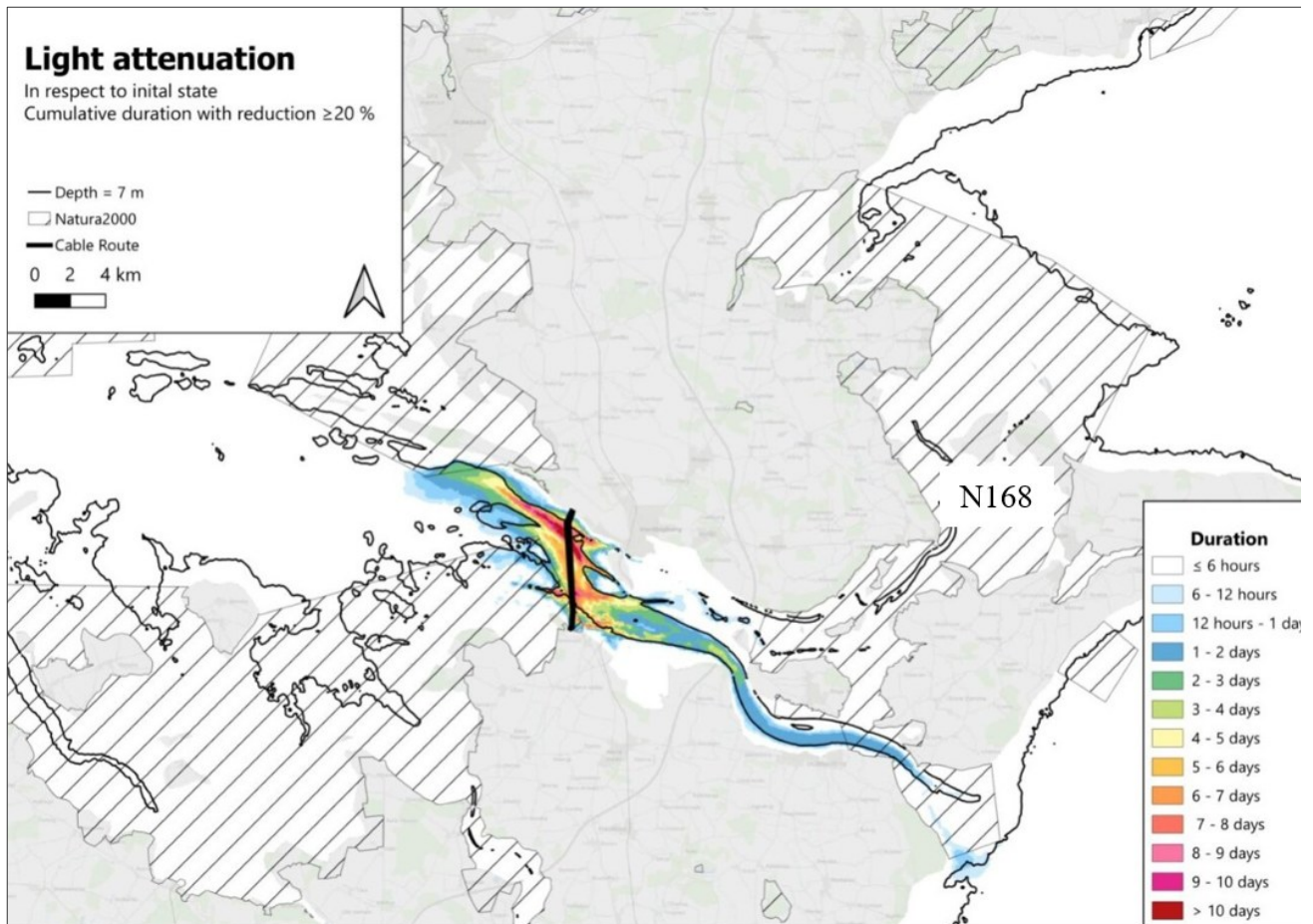
Det vurderes derfor også som værende udelukket, at projektet medfører en væsentlig påvirkning af denne konkrete bevaringsmålsætning for de marine naturtyper i Natura 2000-område nr. 168, og der vil ikke ske en påvirkning af områdets integritet.

#### **10.4.2 Vurdering af påvirkning på marine habitatnaturtyper i forbindelse af suspenderet sediment fra nedgravning og -spuling af kabler ind i Natura 2000-område nr. 168.**

I forbindelse med projektets anlægsfase, hvor gravning og spuling i kabeltracéet indgår, bringes bundsediment i suspension og kan føres med strømmen og ind i Natura 2000-område nr. 168. Her kan det forårsage en direkte påvirkning af marine habitatnaturtyper og arter hvis lysgennemtrængningen i vandsøjlen reduceres eller hvis flora og fauna generes eller kvæles af det suspenderede sediment eller tildækkes af sedimentation.

Alle dele af arealet hvor der er planlagt nedgravning af søkabler, ligger over 10 km vest for Natura 2000-område 168. De dynamiske strømforhold i Storstrømmen medfører dog, at en mindre del af det suspenderede sediment fra anlægsaktiviteterne forventes at drive ind i Natura 2000-område nr. 168. Her vil det potentielt kunne medføre en reduktion af lysgennemtrængningen, som kan påvirke bundlevende planter såsom rodfæstede makrofyter (f.eks. ålegræs) negativt (FEMA, 2013). Som redegjort for i afsnit 9.4.3, kan en række karakteristiske arter for naturtyperne derved påvirkes.

Resultaterne fra sedimentspredningsmodellen viser en meget begrænset lysreduktion indenfor Natura 2000-område nr. 168 som følge af projektets anlægsaktiviteter. I størstedelen af Natura 2000-området, reduceres lysgennemtrængningen således ikke med over 20 % på noget tidspunkt i projektets anlægsfase eller efterfølgende. De begrænsede områder hvor lysgennemtrængningen reduceres over 20 % i løbet af anlægsfasen, ligger i den sydlige del af Natura 2000-området, hvor der vil forekomme en periode på i alt op til to døgn, hvor lysgennemtrængningen ligger over 20 % (Figur 10.3). De i alt op til to døgn påvirkning i dette område, vil komme over flere omgange, hvoraf ingen enkeltstående perioder vil overstige en varighed af seks timer. Hovedparten af det delområde der oplever lysreduktioner på over 20 %, er over syv meter dybt, hvor ålegræs ikke forventes at forekomme. I de meget begrænsede områder hvor en lysreduktion over 20 % forventes at forekomme på dybder mindre end syv meter, hvor ålegræs således kan påvirkes, forventes en påvirkning af en samlet varighed på under i alt et døgn fordelt over flere, korte perioder i løbet af projektets anlægsfase. Niveauerne af reduceret lysgennemtrængning ligger dermed langt under de niveauer hvor en væsentlig påvirkning af ålegræs og øvrige rodfæstede makrofyter erfaringsmæssigt kan forekomme. De konkrete bevaringsmålsætninger for bugter, laguner, sandbanker, rev og vadeflade er bl.a., at forekomsten af naturtyperne skal være stabil eller i fremgang. Da påvirkningen fra suspenderet sediment er yderst begrænset, vurderes det ikke at påvirke habitatnaturtyperne væsentligt og dermed ikke kunne medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningerne for naturtyperne, og der vil derfor ikke ske påvirkninger af områdets integritet. En væsentlig påvirkning af habitatnaturtyper som følge af lysreduktion i Natura 2000-område nr. 168 kan dermed udelukkes.



Figur 10.3: Kumulativ varighed af lysreduktioner over 20 % i projektområdet. Natura 2000-område nr. 168 er det skraverede område øst for anlægsarbejderne. En lille del af Natura 2000-området vil opleve lys-reduktioner over 20 % i to døgn i alt, fordelt over flere perioder, der aldrig vil overstige seks timers varighed hver især. Påvirkningen er næsten helt isoleret til områder med over syv meters dybde (den tykke, sorte linje), hvor ålegræs ikke er forekommende.

Som redegjort for i afsnit 9.4.3, kan suspenderet sediment i sig selv også medføre en påvirkning af bundfauna indenfor Natura 2000-området hvis koncentrationerne er så høje, at påvirker faunaen negativt.

Modelleringen af sedimentspredning for anlægsarbejderne i nærværende projekt viser, at sedimentkoncentrationen i vandfasen ikke står til at øges med mere end maksimalt fem mg/l indenfor Natura 2000-område nr. 168 på noget tidspunkt. Dette gælder også ved bunden, hvor koncentrationerne af suspenderet sediment vil være højest. Niveauerne af suspenderet sediment i Natura 2000-område nr. 168 som følge af anlægsaktiviteter, ligger således langt under de niveauer hvor der ses en væsentlig påvirkning på områdets flora og fauna (se afsnit 9.4.3), og således også på arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget.

Når suspenderet materiale sedimenterer, kan det tildække bundlevende flora og fauna. Da nærværende projekt er lokaliseret 10 km fra Natura 2000-område nr. 168, vil kun helt fint materiale nå frem til Natura 2000-området uden at sedimentere på vejen. Ifølge sedimentspredningsmodellen, ligger de nærmeste områder hvor modellens mindsteværdi på 1 mm sedimenteret materiale overskrides, omtrent seks km fra grænsen til Natura 2000-område nr. 168. Sedimentation af materiale fra projektets anlægsaktiviteter i Natura 2000-området vil således være meget begrænsede, og være negligerbare sammenlignet med den naturlige sedimentation der finder sted i området når strømmen ændres. Eksempelvis konkluderer reviewstudiet af (Essink, 1999), at de fleste bunddyr

ikke påvirkes negativt ved sedimentaflejring på 20-30 cm, og altså 200 gange de maksimale niveauer der findes ud til seks km fra grænsen til Natura 2000-område nr. 168.

For floraen, er især ålegræs følsom overfor tildækning, og her ses de første negative effekter ved tildækninger med over 10 mm i over 10 dages varighed (FEMA, 2013) og alvorlige (50-90 % dødelighed) negative effekter ved sedimentaflejring på 20-40 mm over længere perioder (Petersen et al., 2018). Da tildækninger over en mm ikke forventes at forekomme indenfor Natura 2000 område nr. 168 som følge af projektets anlægsaktiviteter, og da bortskræmning eller kvælning af organismer ikke vurderes at ville forekomme, vurderes projektet ikke at påvirke habitatnaturtyperne bugter, sandbanker og rev væsentligt, og dermed ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætninger for naturtyperne. Der vil således ikke ske påvirkninger af områdets integritet, og en væsentlig påvirkning på habitattyper som følge af tildækning i Natura 2000-område nr. 168 kan dermed udelukkes.

#### **10.4.3 Vurdering af påvirkning på fugle på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F84, i forbindelse med drift af suspenderet sediment fra nedgravning og -spuling af kabler.**

Som det fremgår af ovenstående afsnit, vil anlæggelsen af søkablet ikke kunne medføre suspension af sediment i en grad, så det kan påvirke bundlevende flora og fauna i væsentlig grad, indenfor Natura 2000-område 168. Visse af fuglearterne på udpegningsgrundlaget, kan dog fouragere meget langt fra deres yngleområder, og deres fouragering vil derfor kunne påvirkes, hvis der sker en påvirkning af deres fødegrundlag uden for fuglebeskyttelsesområdet. Som det fremgår af ovenstående afsnit, vil der kunne forekomme sedimentation op til en mm, i en afstand på seks km fra natura 2000-området. Det samme vil gælde for fuglebeskyttelsesområde F84 der har samme afgrænsning i området. Hvis fugle på udpegningsgrundlaget fourager mere en seks km fra fuglebeskyttelsesområdet, kan der forekomme sedimentering der potentielt kan forstyrre fouragering. Denne påvirkning vil dog være midlertidig, da en sedimenttildækning skal være betydeligt større for at kunne skade fauna, bunddyr og bundvegetation, som redegjort for i afsnit 10.4.2. Det vurderes samlet som værende udelukket, at der vil kunne ske drift af suspenderet sediment i en grad så det kan udgøre en væsentlig påvirkning af arter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F84.

#### **10.4.4 Vurdering af havpattedyr på udpegningsgrundlaget for N168**

I forbindelse med nedlægning af kablet, anvendes USBL til løbende positionering af nedlægningen. Påvirkningsafstanden for sæler og marsvin er vurderet til maks. 3 km (Bilag 9). Afstanden fra kabeltracéet til Natura 2000-område nr. 168 er minimum 10 km, og det vurderes derfor som værende udelukket, at havpattedyr på områdets udpegningsgrundlag påvirkes af støj fra projektets anlægsfase. Dyrene vil stadig kunne påvirkes når de opholder sig udenfor Natura 2000-området, og påvirkningen af havpattedyr ved selve kabeltracéet behandles i afsnit 11 om Natura 2000-område nr. 173.

Graden af påvirkning fra suspenderet sediment er modelleret til at blive mindre i Natura 2000-område nr. 168 end i 169 (Bilag 3) (se afsnit 9.4.3), hvor det vurderes som værende udelukket, at der vil opstå en væsentlig påvirkning på havpattedyr. Det vurderes derfor som værende udelukket, at dette kan medføre en væsentlig påvirkning på marsvin og sæler i Natura 2000-område nr. 168. Havpattedyr på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område nr. 168 kan påvirkes udenfor Natura 2000-området, hvis de opholder sig nærmere projektets anlægsområde. Påvirkningen ved selve anlægsområdet er vurderet under afsnit 11 om Natura 2000-område nr. 173.

### **10.5 Kumulative effekter**

De planer og projekter, der potentielt kan medføre kumulative påvirkninger af marine habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 168, og som derfor vurderes at være relevante i forhold til

påvirkninger af stenrev og bugt, omfatter klappning af opgravet materiale i Storstrømmen. Anlæg af ny Storstrømsbro har omfattet elementer med direkte indvirkning på havbunden og medfølgende spredning af suspenderet sediment, men arbejderne forventes færdiggjort ved opstart af anlægsarbejder på nærværende projekt (Vejdirektoratet, 2014).

### 10.5.1 Klappning af materiale

Klappning af materiale på klapplassen, beliggende umiddelbart øst for kabeltracéet, vest for Natura 2000-område nr. 168, kan potentielt medføre spredning af suspenderet sediment ind i Natura 2000-område nr. 168. Et eventuelt overlap, hvor klappning finder sted samtidig med projektets anlægsfase, vurderes ikke at medføre en væsentlig påvirkning på naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område nr. 168, da mer-tilledningen af suspenderet stof fra klappning vil være lille og kortvarig, og da niveauerne af suspenderet stof fra kabellægningen i sig selv forventes at ligge signifikant under niveauer hvor denne vil udgøre en væsentlig påvirkning. Det vurderes derfor som værende udelukket, at kumulation med klappning vil medføre en væsentlig påvirkning for bevaringsmålsætninger for arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område nr. 168, og der vil ikke ske en påvirkning af områdets integritet.

### 10.6 Opsummering på væsentlighedsvurdering

De potentielle sandsynlige påvirkninger af Natura 2000-område nr. 168 Havet og kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund fra projektet omfatter suspenderet sediment og efterfølgende sedimentation. Da suspenderet sediment og den efterfølgende sedimentation er meget begrænset inden for Natura 2000 området, vurderes projektet ikke at påvirke habitatnaturtyperne bugter, sandbanker, vadeblader, laguner og rev væsentligt. Projektet vil ikke kunne medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætninger for habitatnaturtyperne og dermed ikke hindre opnåelsen af en gunstigbevaringsstatus for bugter, sandbanker, vadeblader, laguner og rev. Der vil således ikke ske væsentlige påvirkninger af områdets integritet, og en væsentlig påvirkning på habitatnaturtyper som følge af suspenderet sediment samt efterfølgende tildækning i Natura 2000-område nr. 168 kan dermed udelukkes.

## 11. Natura 2000-område nr. 173 Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor og Hyldekrog-Rødsand

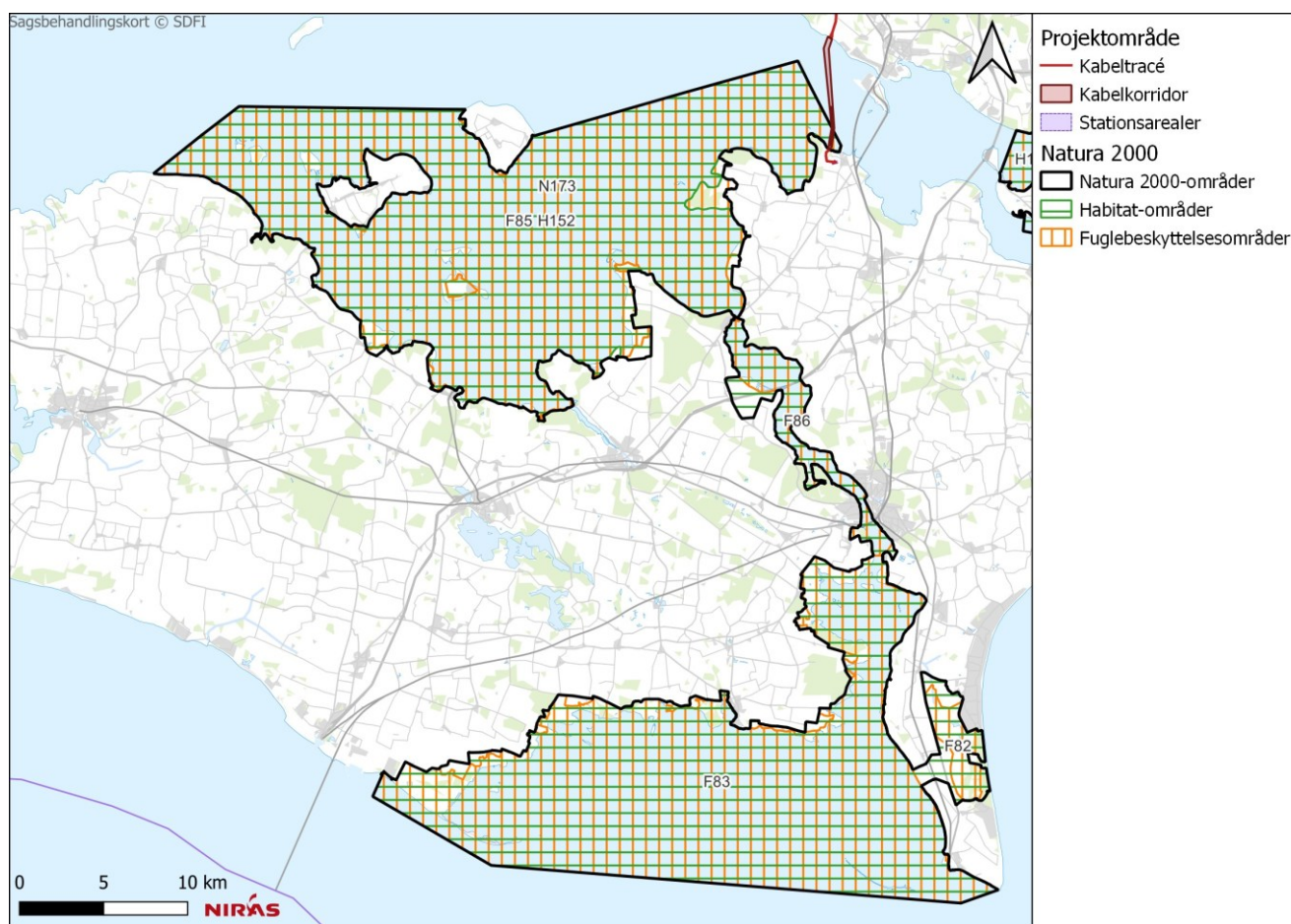
Natura 2000 område nr. 173 består af et habitatområde og fire fuglebeskyttelsesområder, og dækker et samlet areal på 78.850 ha, hvoraf de 69.680 ha er hav (se Figur 11.1). Området er særligt udpeget for at beskytte en række marine og kystnære habitatnaturtyper samt en række arter af rastende vandfugle. Kabeltracéet fra nærværende projekt krydser gennem cirka to km af Natura 2000-områdets nordøstlige hjørne. Det har ikke været muligt at rykke kabeltracéet mod øst, så krydsning af Natura 2000-området undgås, på grund af eksisterende elkabler, beliggende mellem det planlagte tracé og Storstrømsbroen. Underboring af Natura 2000-området er ikke vurderet teknisk forsvarligt på grund af underboringernes længe samt områdets varierede geologi.

Der er i forbindelse med indeværende projekt udført marinarkæologiske undersøgelser i tracéet for søkablet, se bilag 16. Disse har afdækket en større mængde fund tæt på, hvor kabelanlægget møder havet (sydlige landfall) ved Orehoved. Slots- og Kulturstyrelsen skal over den næste årrække udgrave disse fund. For at sikre at ingen arkæologiske fund beskadiges i forbindelse med projektet, underbores disse. På den resterende marine strækning nedgraves kablerne i havbunden.

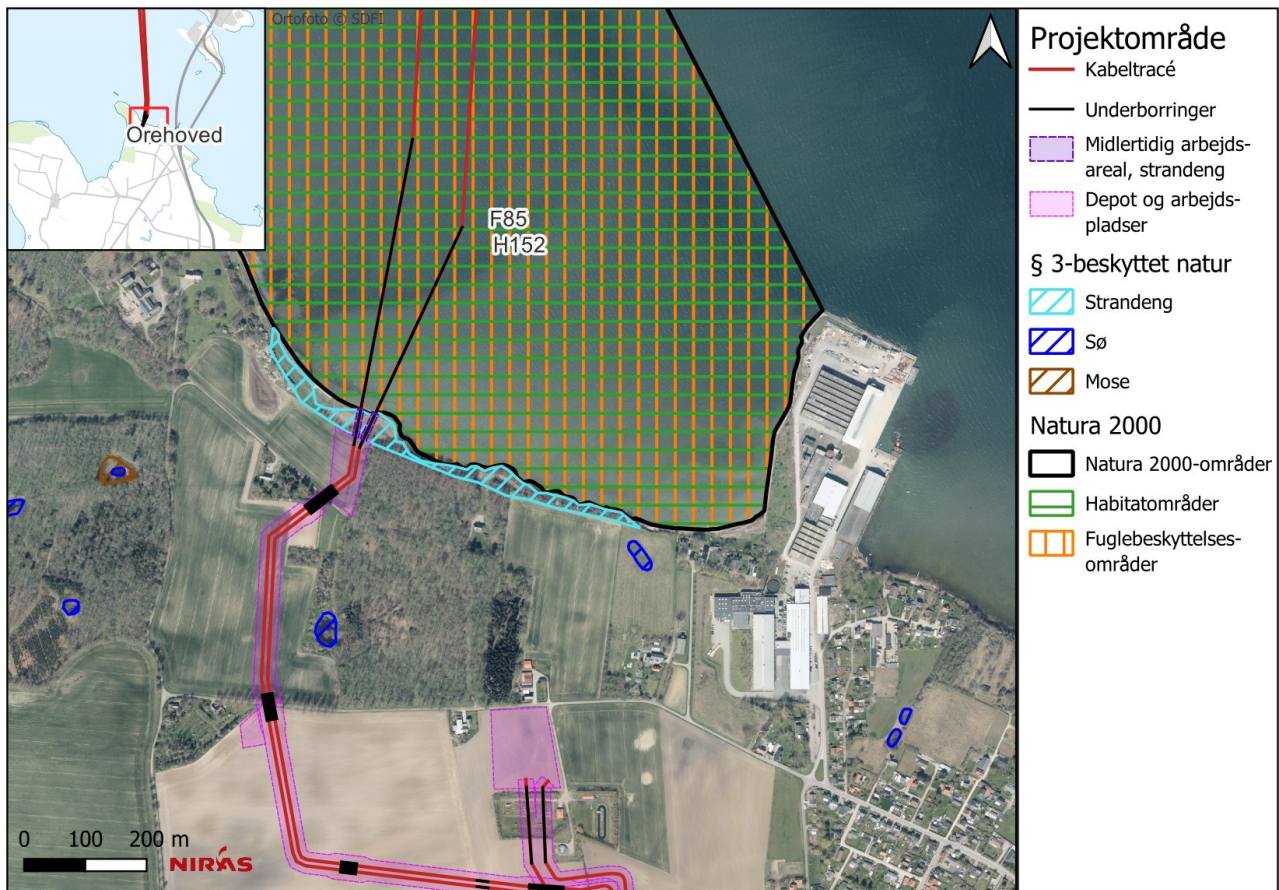
Underboringerne vil ske ved, at der for de to kabelstrækninger underbores en distance på hhv. ca. 550 m og 450 m inden for Natura 2000 området, se Figur 11.2. Anlægsarbejdet udføres ved, at der fæstnes en wire i det sammensvejsede underboringsrør, som trækkes ud af en eller flere trækbåde, hvor det flyder på vandet. Når

trækbådene ankommer til udgangshullet, føres underboringsrøret ind i udgangshullet under vand og trækkes mod land ved hjælp af borestængerne, som befinder sig inde i udboringen. Ved hver styret underboring vil der være et arbejdsareal for udgangsgruben i havbunden på ca. 30x30 meter. Dette arbejdsareal skal indeholde opgravet havbundsmateriale og selve udgangsgruben. Det opgravede havbundsmateriale sideforlægges midlertidigt inden for arbejdsarealet for udgangsgruben. Udgangsgruben vil også tilbageholde boremudderet som slipper ud ved pilotboringens gennembrud af havbunden, og dermed vil boregruben også reducere spredningen af boremudder til det omkringværende havmiljø. Efter endt gennemboring og indføring af søkablerne, dækkes boremudderet i de to boregruber med det opgravede materiale, og havbunden reetableres. Den samlede varighed af selve borearbejdet for hver underboring vil strække sig over en uge.

Området indeholder 4 fuglebeskyttelsesområder, hvor F85 overlapper med kabeltraceet. De resterende områder har større afstand til projektområdet, F86 ligger 10 km væk, F83 25 km væk og F82 30 km.



Figur 11.1: Placering af habitat- og fuglebeskyttelsesområder indenfor den nordlige del af Natura 2000-område N173.



Figur 11.2: Oversigtskort over strækning med styret underboring i Natura 2000-området

## 11.1 Potentielle påvirkninger

Styret underboring og anlæg af søkabel i habitatområde nr. 152 Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor, Hyldekrog-Rødsand kan medføre en påvirkning på eller et tab af habitatnatur. Undervandsstøj, suspension af sediment og boremudder samt udslip af miljøforurenende stoffer fra boremudder kan samtidig påvirke havpattedyr på udpegningsgrundlaget for habitatområdet, samt fugle på udpegningsgrundlaget for det nærliggende fuglebeskyttelsesområde nr. 85. Der skal derfor udarbejdes en konsekvensvurdering for påvirkede habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget.

Det antages at der ved nedgravning af kabler vil blive anvendt en USBL (Ultra-short baseline acoustic positioning system), for uddybende forklaring se Bilag 9. Da USBL'ens kildestyrke er høj, kan den give midlertidige høreskader hos marsvin, samt medføre adfærdspåvirkninger i op til 3 km fra installationsfartøjet for sæler og marsvin. Der anvendes derfor som standard for Energinets anlægsmetode *soft start* over 20 min hver gang USBL'en tændes for at begrænse graden af adfærdspåvirkning. Ved en soft start skrues der gradvist op for kildestyrken over en periode på 20 min, hvilket skræmmer dyrene ud på sikker afstand inden kildestyrken bliver for høj. Da der udsendes lyd i niveauer der kan påvirke havpattedyrene, skal der udarbejdes en konsekvensvurdering for havpattedyrene på udpegningsgrundlaget.

## 11.2 Habitatnaturtyper og -arter på udpegningsgrundlaget

### 11.2.1 Habitatområde H152

Området er særligt udpeget for at beskytte en række havnaturtyper, og som rasteplads for vandfugle, og ynglelokalitet for sæler. Der indgår i alt 29 naturtyper og ni arter på udpegningsgrundlaget, se Tabel 11.1.

**Tabel 11.1: Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 152.** Naturtyper der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000 området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og bilag 2. ' angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Der er ingen arter på udpegningsgrundlaget.

<b>Naturtyper:</b>	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)	Lagune* (1150)
	Bugt (1160)	Rev (1170)	Strandvold med enlige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)	Enårig strandvegetation (1310)
	Strandeng (1330)	Forklit (2110)	Hvid klit (2120)
	Grå/grøn klit* (2130)	Klitlavning (2190)	Søbred med småarter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Kalkoverdrev (6210)	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på muld (9130)	Bøg på kalk (9150)	Ege-blandskov (9160)
	Skovbevokset tørvemose* (91D)	Elle- og askeskov (9160)	
<b>Arter:</b>	Eremit (5380)	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1014)
	Stor vandsalamander (1166)	Gråsæl (1364)	Spættet sæl (1365)
	Marsvin (1351)	Bredøret flagermus (1308)	Damflagermus (1318)

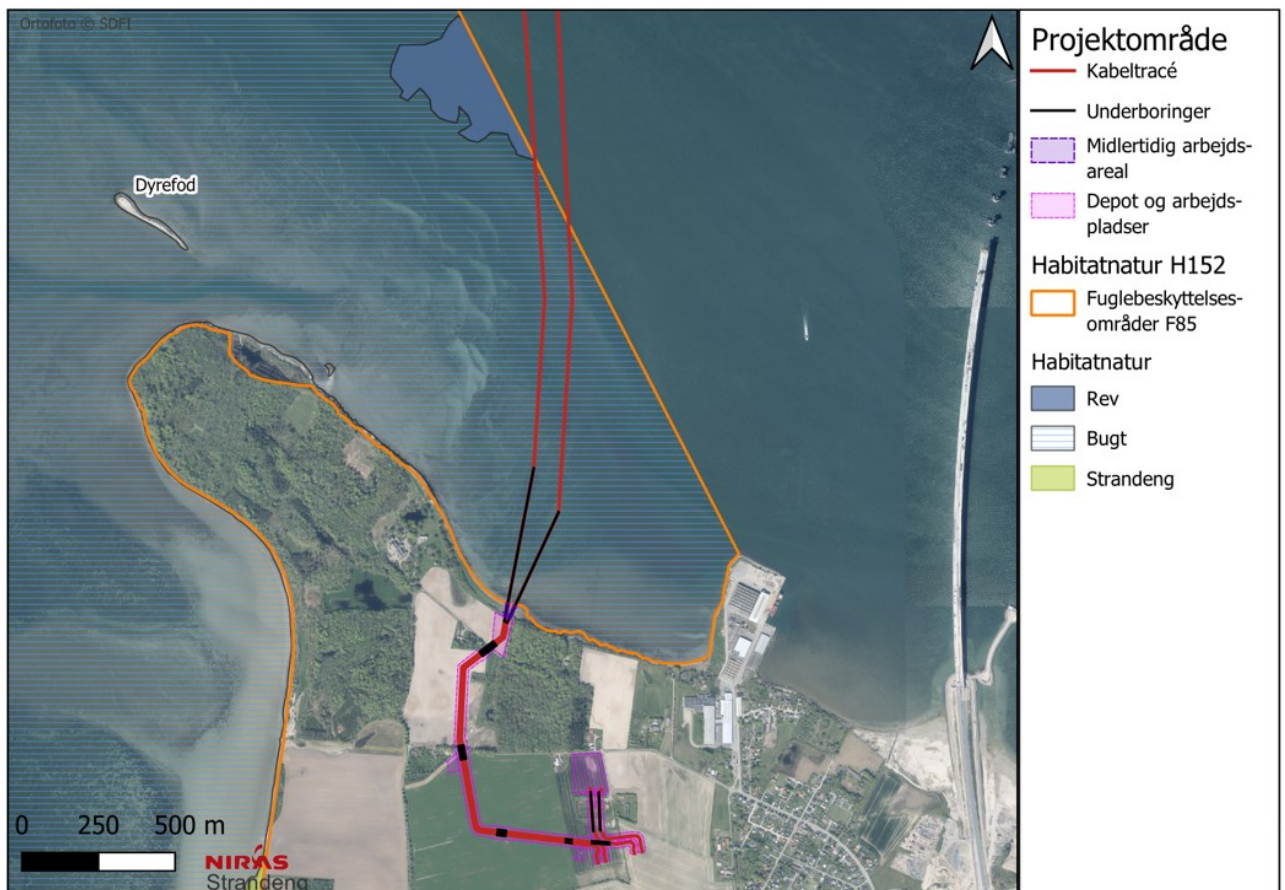
Projektområdet krydser habitatområde nr. 152 i Storstrømmen. Indenfor en afstand af to km fra projektområdet, er tre naturtyper til stede i habitatområdet, bugt, rev og strandeng ifølge basisanalysen, se Figur 11.2. Naturtypen rev er til stede cirka 100 meter vest for kabeltracéet.

Øvrige naturtyper ligger i en afstand hvor de ikke påvirkes af projektet, i form af hverken direkte eller indirekte påvirkninger, hvilket vil sige, at der ikke graves i naturtyperne, og der tilledes ikke suspenderet sediment og øvrige stoffer i mængder og koncentrationer hvor dette kan påvirke naturtyperne væsentligt. Disse naturtyper behandles derfor ikke yderligere. Sump- og skæv vindelsnegl lever i vandløb, mens eremit lever i terrestriske områder som ikke berøres direkte eller indirekte af projektet i habitatområde nr. 152. Arterne eremit og de to arter af vindelsnegl behandles derfor ikke yderligere i nærværende rapport. Vest for Orehoved, hvor kabelanlægget møder havet, skal der fældes ét træ som potentielt er yngle- og rastested for flagermus, herunder bredøret flagermus og damflagermus. Fourageringsområder og ledelinjer vurderes ikke at påvirkes af projektets aktiviteter, og vurderes derfor ikke yderligere.

#### Strandeng

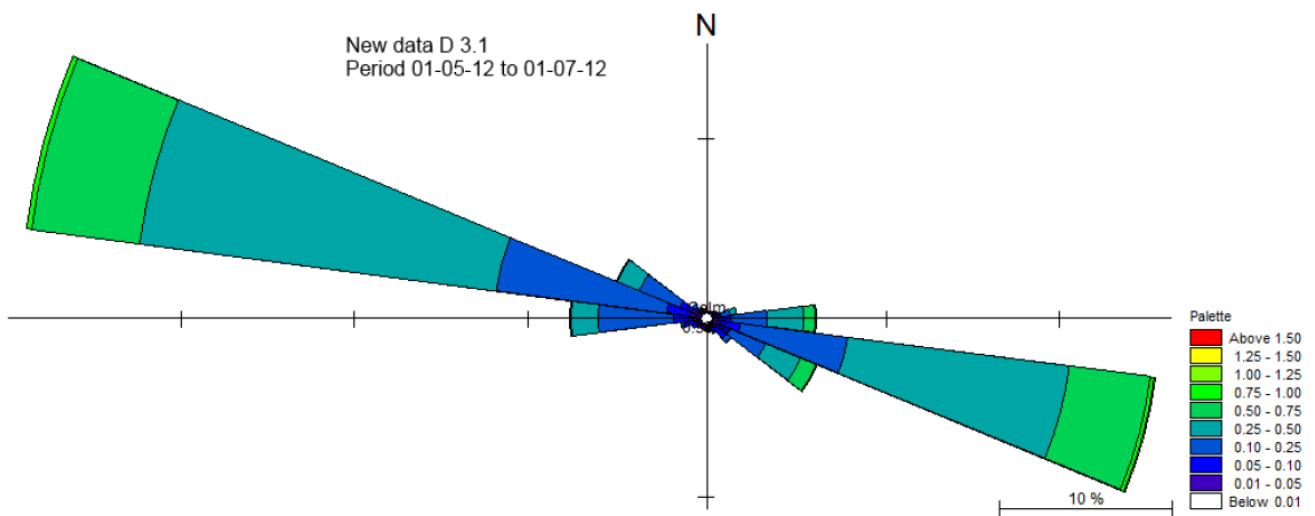
Naturtypen findes langs kyster der er under begrænset erodering, og er karakteriseret ved plantesamfund af salttålede arter af græsser og urter, der periodevis oversvømmes med havvand. Strandeng i habitatområde nr.

152 der ligger tættest på projektområdet, ligger ud til Vålse Vig, på den anden side af Orenæs og over 600 meter fra stationsarealet ved Orehoved i direkte linje over land, se Figur 11.3. Projektets påvirkninger i form af anlægsstøj og suspension af sediment påvirker ikke naturtypen. Det suspendede sediment føres med havstrømmen mod øst eller vest og forbliver i vandfasen hvor det ikke får kontakt med naturtypen. Anlægsstøjen fra ilandføringspunkterne og USBL er reduceret kraftigt eller helt ved naturtypen. Arealerne med strandeng ligger således for langt fra projektområdet til at blive påvirket af projektets aktiviteter, og naturtypen behandles ikke yderligere i nærværende rapport.



Figur 11.3: Oversigt over Projektområdets overlap med Habitatområde nr. 152 Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor og Hyldekrog Rødsand – og fuglebeskyttelsesområde F85. Fra Natura 2000-områdets basisanalyse.

Storstrømmen, som kablet krydser, er et dynamisk farvandsområde med stor vandgennemstrømning. Farvandet er meget varieret, og karakteriseres generelt ved en strømrønde på 7-22 meters dybde, hvor strømmen kan blive kraftig, og forekomster af lavvandede områder med svagere strøm langs land. Gennemstrømningen drives af vandstandsforskelle mellem Østersøen og Storebælt, som igen drives af en kombination af tidevand og vindpåvirkninger. Strømmen som i gennemsnit er ca. 0,2 m/s kan blive relativt kraftig, ofte over 0,4 m/s og kan nå over 0,7 m/s i sjældne tilfælde ((Vejdirektoratet, 2014), Figur 11.4). Strømretningen kan skifte flere gange dagligt, men også være konstant i flere på hinanden følgende døgn.

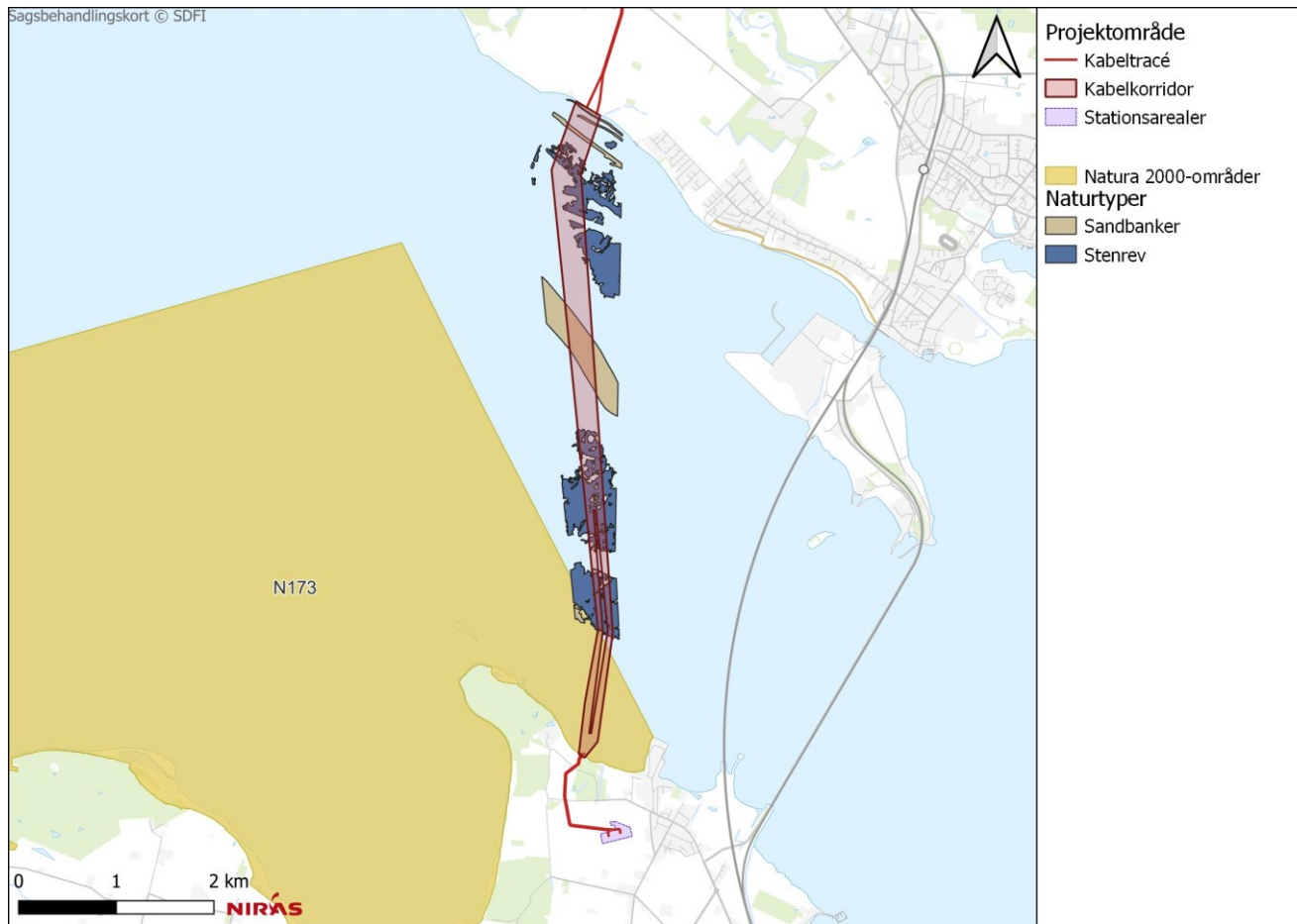


Figur 11.4: Strømrose fra Storstrømmen, placeret cirka 2,5 km øst for projektområdet. Data er angivet i meter per sekund fra 3,1 meters dybde og summerer målingerne fra 2012, hvor data indgik i VVM for Storstrømsbroen (Vejdirektoratet, 2014). De fremherskende strømhastigheder er 0,25 – 0,50 m/s, og der er en tendens til dominans af nordvest-gående vandstrømme i forhold til syd-østgående vandstrømme.

Da kabeltracéet gennemløber den marine del af Natura 2000-område nr. 173, er de marine forhold belyst grundigt som del af miljøundersøgelserne til nærværende projekt. Der er således gennemført detaljeret habitat- og substrattypekortlægning, hvor projektområdet er blevet kortlagt med akustisk udstyr, og resultaterne er tolket med understøttelse af grab prøver og video-verifikation. Metoder og resultater er beskrevet detaljeret i Bilag 10.

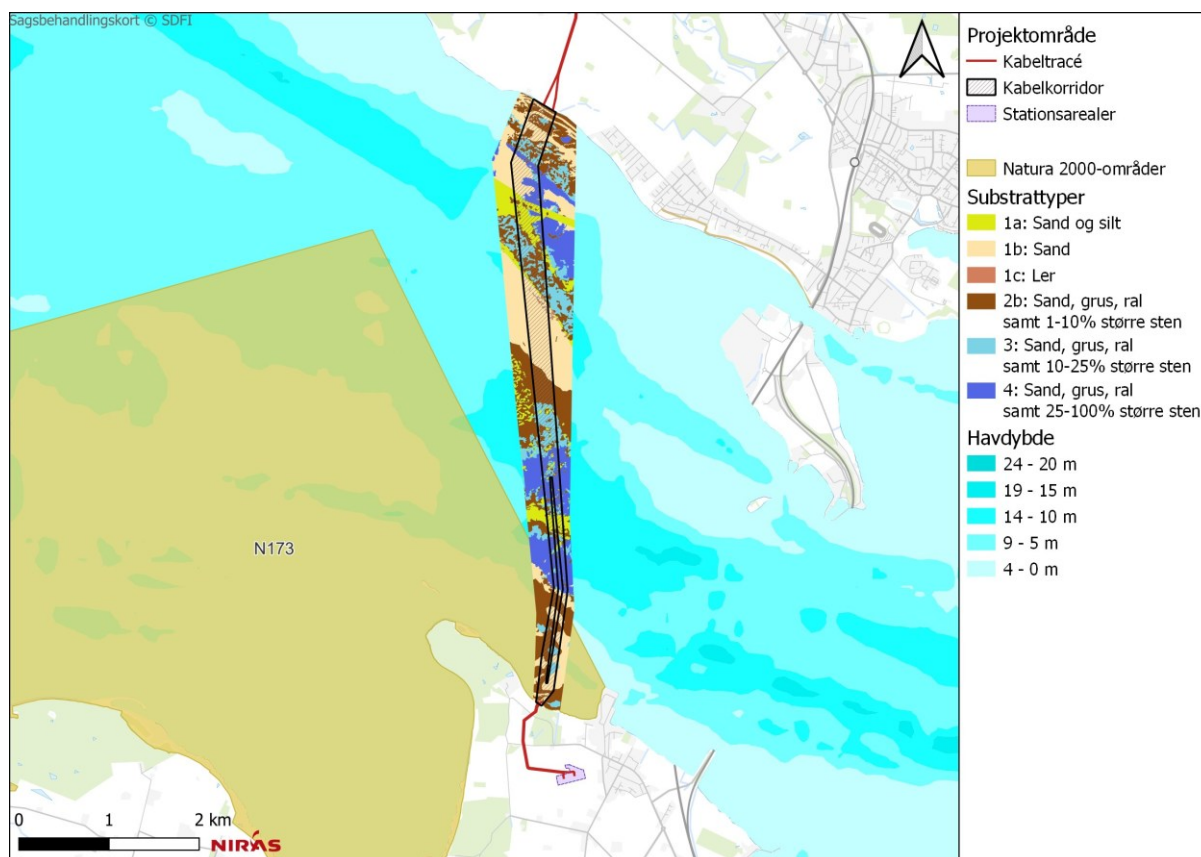
I henhold til substrat- og habitattypekortlægningen og de understøttende sedimentprøver og videooptagelser af havbunden, er områderne inden for Natura 2000 området, hvor kablet skal nedgraves, primært karakteriseret ved fint sediment (sand og mudder) (Bilag 10). Umiddelbart udenfor området, er der arealer med større tætheder af hårde bundsubstrater.

Arealerne af naturtyperne bugt og rev fra den detaljerede kortlægning af forholdene i projektområdet, svarer omtrent til udpegningerne af forekomster af habitatnaturtyperne i Natura 2000 basisanalysen for området, dog er arealerne med rev lidt mere omfattende end kortlagt i basisanalysen. I forbindelse med kortlægning af habitat- og substrattyper i området, er der desuden identificeret et lille areal med naturtypen sandbanke, cirka 300 meter fra tracéet (se Bilag 10 og Figur 11.5 og Figur 11.6). Det er således besluttet, at inkludere denne forekomst af naturtypen sandbanke i vurderingerne af projektets påvirkninger.



Figur 11.5: Naturtyper i projektområdet, jf. GEUS' kortlægning i 2023-2024. Der er stenrev umiddelbart udenfor Natura 2000-området, hvor tracéet krydser dette. Den lille forekomst af sandbanke indenfor Natura 2000-området, nordvest for kabeltracéet, fremgår af kortet.

Nærværende projekts oprindelige tracé var planlagt, så det ikke ville krydse arealer karakteriseret som naturtypen rev. I praksis viste den detaljerede kortlægning, at omtrent 50 meter af naturtypen stenrev skulle passeres indenfor Natura 2000-områdets grænser. Baseret på de nye habitat- og substrattypkort, er det besluttet at flytte tracéet mod øst, for at undgå habitattypen rev indenfor Natura 2000 området. Stenrevsforekomster indenfor Natura 2000-område nr. 173 kan dog stadig påvirkes af sedimentation fra projektets anlægsfase.

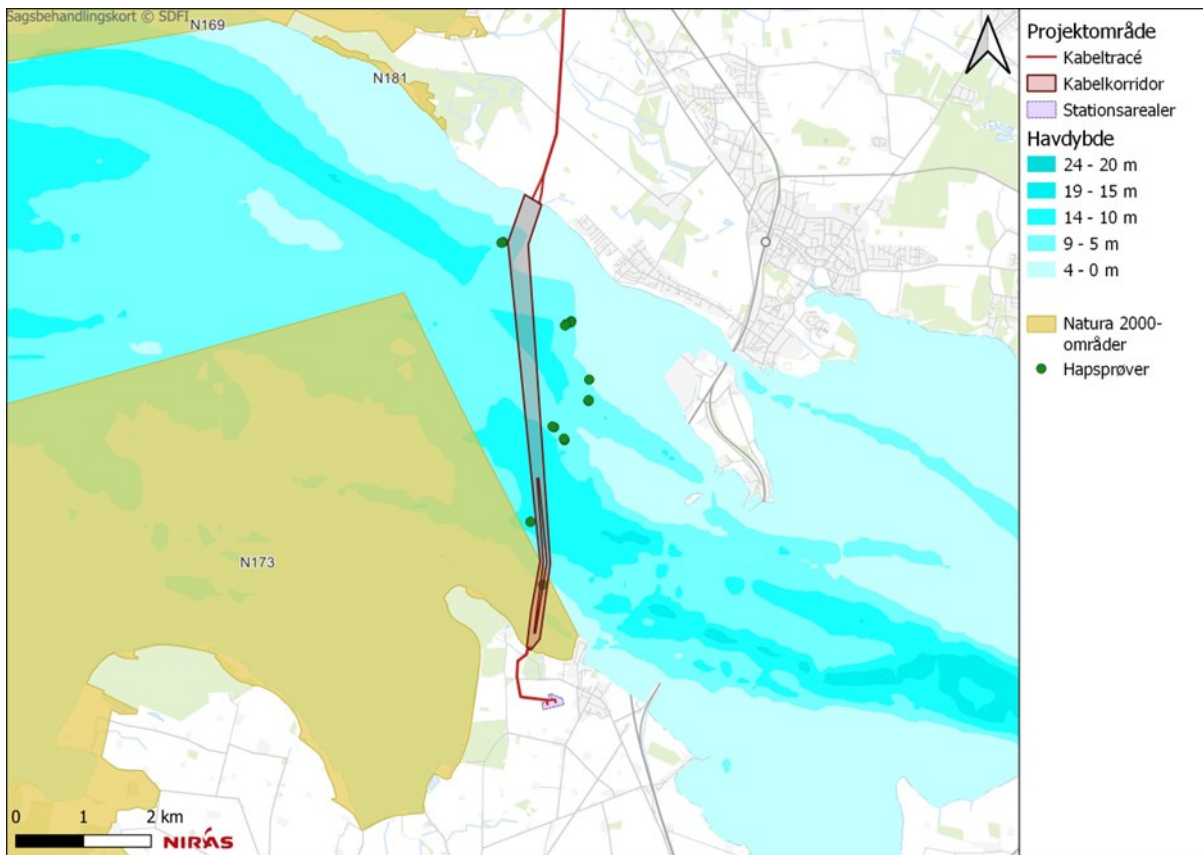


Figur 11.6: Kort fra GEUS med substrattyper. Der er stor lokal variation i forekomsten af substrattyper. Indenfor Natura 2000-områdets grænse, er der forekomst af substrattyperne 1b (sand), 2b (sand, grus, ras samt 1-10 % større sten) og 3 (sand, grus, ral samt 10-25 % større sten) indenfor de arealer der er udlagt til tracéerne.

Indenfor de opdaterede arealer tiltænkt kabeltracéerne, er naturen derfor alene karakteriseret som habitatnaturtypen bugt, mens der er forekomster af naturtyperne stenrev og sandbanke indenfor få hundrede meter af kabeltracéet. Det er disse tre naturtyper der senere inkluderes i nærværende projekts væsentligheds- og konsekvensvurdering. Hovedparten af Natura 2000-arealerne der planlægges anvendt til kabeltracéet, er meget lavvandede (typisk <1 m dybe), og præget af perioder med bølgeslag ved vind fra nordlige retninger og rolige forhold ellers. Nær den ydre grænse af Natura 2000-området, øges dybden, og sedimenttyperne skifter til grovere fraktioner (sand, grus) (Figur 11.6). I de dybereliggende områder, er strømforholdene dynamiske, og der kan til tider være meget kraftig strøm.

Som del af forberedelserne til nærværende projekt, blev forekomsterne af bunddyr i området langs tracéet undersøgt i april 2024. Der blev udtaget i alt 20 prøver med haps core sampler langs kabeltracéet for at kunne foretage en kvalitativ beskrivelse af forekomsterne af bunddyr (Figur 11.7). Resultaterne viste en relativt lav diversitet i artssammensætningen til trods for den store variation i habitat- og substrattyperne i området. Blødbundsfaunaen var primært domineret af forskellige arter af børsteorme, mens der også var talrige forekomster af krebsdyr (primært slikkrebs, *Corophium volutator*), muslinger (primært sandmusling, *Mya arenaria*) og snegle (primært stor dyndsnegl, *Peringia ulvae*). Den fulde artsliste fra undersøgelserne er præsenteret i miljøkonsekvensrapportens afsnit 11.1.4.

Resultaterne er i tråd med fundene fra tidligere undersøgelser i forbindelse med VVM for Storstrømsbroen (Vejdirektoratet, 2014). Her blev der observeret et bundsamfund bestående primært af dyndsnegle, sandorm, slikkrebs og sandmusling, mens hårde substrater var domineret af blåmusling, dødningshånd og søanemoner.



Figur 11.7: Prøvetagningspunkter for kvalitative beskrivelser af forekomster af marine bunddyr i tracéområdet. Prøvestationerne er lagt så et bredt udsnit af substrattypene præsenteret på Figur 11.5 er omfattet af prøvetagningen.

Videomateriale fra projektområdet viser, at projektområdet karakteriseres primært af den rodfæstede makrofyt ålegræs på lavt vand, ofte iblandet trådalger og spredte forekomster af øvrige rodfæstede makrofyt-arter som Havgræs (*Ruppia cirrhosa* og *R. maritima*), Børstebladet Vandaks (*Stuckenia pectinata*), Vandkrans (*Zannichellia palustris*), Aks-Tusindblad (*Myriophyllum spicatum*) samt Kransnålager (*Chara Baltica* og *Tolypella nidifica*). En række øvrige ikke-rodfæstede makrofytarter som ledtang (*Polysiphonia* sp. klotang (*Ceramium* sp.)), fedtmøg (*Ectocarpus/Pilayella*) og vandhår (*Cladophora* sp.) forekommer også, primært tilknyttet hårde bundsubstrater. Dette er umiddelbart i tråd med tidligere undersøgelser fra Storstrømsbroens VVM (Vejdirektoratet, 2014).

I det følgende beskrives forholdene i naturtyperne sandbanke, bugt og rev, der er de tre naturtyper der primært kan påvirkes af projektet.

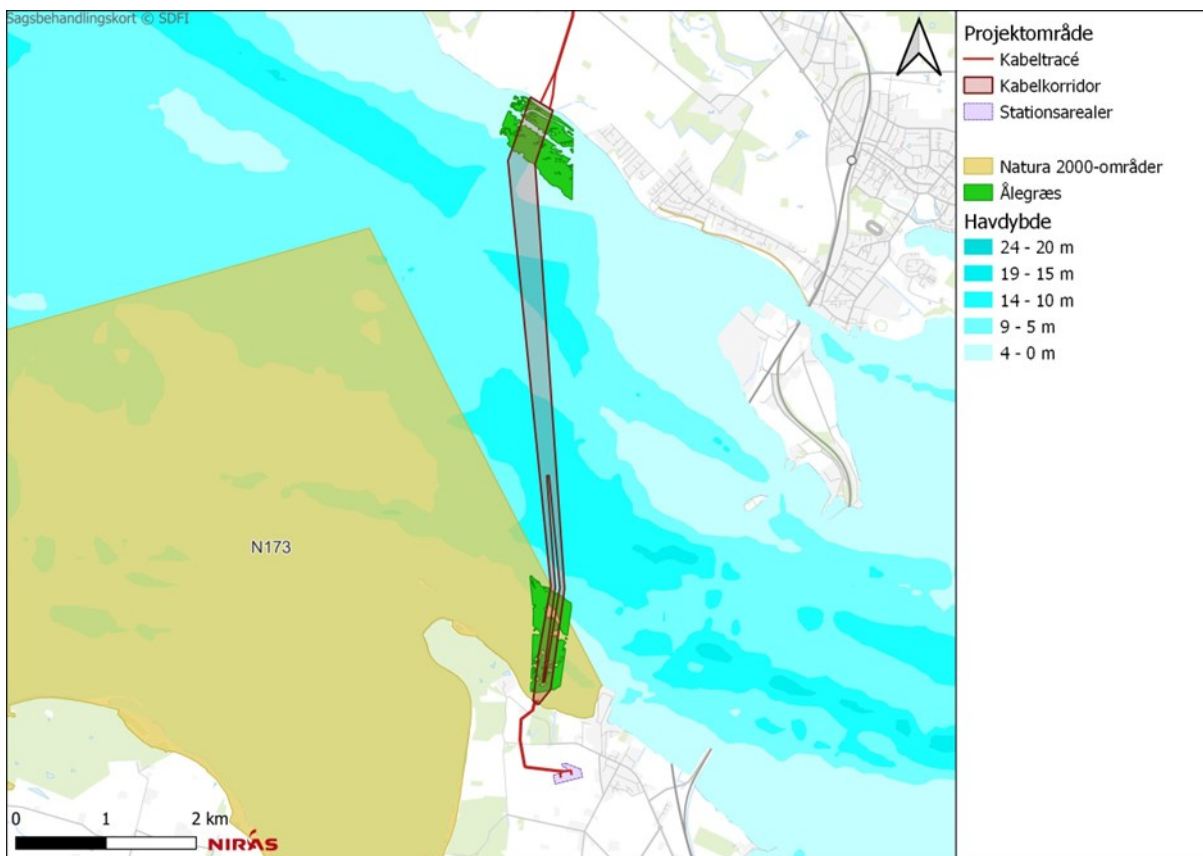
### Bugt

Hovedparten af området der gennemløbes af søkabeltracéet eller tilstøder dette, har naturtypen bugt, som er et lavvandet område med en begrænset ferskvandspåvirkning. For en generel beskrivelse af bugter, se afsnit 9.2.1.1. Bevaringsstatus for naturtypen er stærkt ugunstig (Fredshavn et al., 2019).

Naturtypen bugt står til at blive påvirket direkte af nedspuling/gravning af kabler i anlægsfasen af nærværende projekt. Derfor er forholdene i og omkring naturtypen undersøgt grundigt.

Naturtypen bugt har en række karakteristiske arter af blødbundsfauna tilknyttet (MST, 2017). I nærværende projektområde, er artssammensætningen relativt fattig, hvilket er typisk for habitater beliggende i Østersøens vande hvor saltholdigheden er lav (HELCOM, 2018); (Dahl et al., 2003). Der er således, som tidligere nævnt, observeret en artsfattig fauna i området, primært bestående af dyndsnegle, sandorm, slikkrebs, blåmusling, sandmusling i den bløde bund, mens hårde substrater domineres af blåmusling, dødningsehånd og sønemoner.

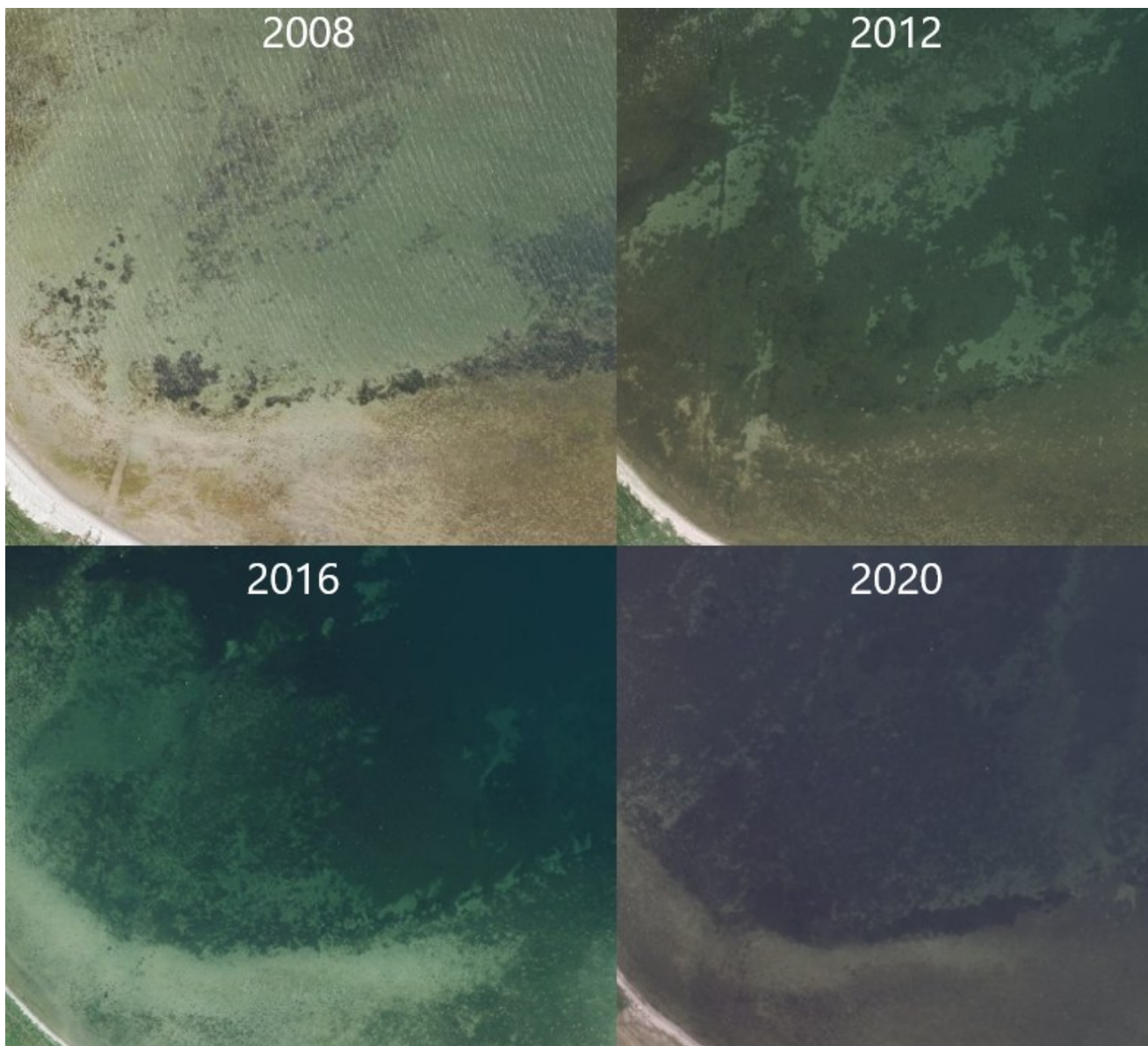
Forekomsten af makrofytter er også kortlagt i forbindelse med nærværende projekt (Bilag 10), (Figur 11.8). Helt tæt ved kysten og cirka 100-200 meter ud, er der ikke makrofytdække i eller omkring kabeltracéet. Fra omtrent 100-200 meter ud og gennem hovedparten af tracé-området ud til cirka 200 meter fra den ydre grænse af Natura 2000-området, er der varierende forekomster af makrofytter med varierende tætheder. I de dybere områder tæt ved Natura 2000-områdets grænse, ophører makrofytdækket som følge af øget vanddybde. Makrofytdækket udgøres i høj grad af den rodfæstede makrofyt ålegræs, mens en række øvrige makrofytter også forekommer, som tidligere beskrevet.



Figur 11.8: Makrofytdække indenfor projektområdet i Natura 2000-område nr. 173 og langs sjællandsiden af Storstrømmen mod nord.

Gennemgang af ortofotos fra projektområdet viser, at makrofyttforekomsterne i projektområdet er dynamiske over tid og har variabel form og udstrækning. Da de lavvandede områder ifølge videoverifikationen domineres kraftigt af ålegræs (Bilag 10), tager beskrivelserne primært udgangspunkt i denne art.

Ålegræs kan sprede sig vegetativt og ved frøspredning. Hvor vegetativ spredning er langsom (op til 30 cm om året), kan frøspredning i egnede koloniseringsområder hvor den fysiske stress er begrænset, medføre markant hurtigere spredning af ålegræs (Olesen & Sand-Jensen, 1994); (Valdemarsen et al., 2013). På ortofotos af det samme areal i 2008, 2012, 2016 og 2020 på Figur 11.9 fremstår den store variation i udbredelsen af makrofytter. Alle de mørke områder på ortofotos er ikke nødvendigvis kun ålegræs, men ortofotos giver alligevel en god indikation på udbredelsen af makrofytter, hvor der især fra 2008 til 2012 har været en voldsom fremgang i udbredelsen, efterfulgt af en fluktuerende udbredelse siden da hvor dækningen kommer og går i nogle områder. Det er ved videooptagelser i maj 2024 verificeret, at hovedparten af de områder der fremstår som mørke på ortofotos, i dag er dækket med ålegræs. Udbredelsen af makrofytter i området fremstår således naturligt dynamisk med dækning der kommer og går, og rekolonisering af ålegræs ser ud til at forekomme hurtigt.



Figur 11.9: Ortofotos fra tracéområdet nær land i Natura 2000-område nr. 173. Der er stor variation i udbredelsen af makrofytter (mørke områder) i løbet af perioden. Der har samtidig været en generel fremvækst af makrofytter i området, især i perioden 2008-2012.

### *Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand*

Der er kortlagt et lille, cirka 100x200 meter område med naturtypen sandbanke, cirka 300 meter nordvest for kabeltracéet. Sandbanker er topografiske elementer i havet i form af opragende eller forhøjede dele af havbunden, som hovedsagelig er omgivet af dybere vand, og som ikke blottes ved lavvande. De består hovedsagelig af sandede sedimenter, men andre kornstørrelser i form af mudder, grus eller store sten kan også være til stede på en sandbanke. Sandbanker er ofte uden makrofytbevoksning, men kan især i helt eller delvist beskyttede marine områder, være bevokset med vandplanter som f.eks. ålegræs, og en lang række planter og dyr er karakteristiske for naturtypen, der ofte er vigtig for fouragering og rast for mange arter af fugle, fungerer som opvækstområde for fisk og benyttes af sæler og marsvin (MST, 2017). Bevaringsstatus for naturtypen er stærkt ugunstig (Fredshavn et al., 2019).

Sandbanken i nærværende projektområde, er beliggende umiddelbart udenfor ålegræsbeløbet på en dybde fra 5-9 meter (Bilag 10, Figur 11.5 (substrattyper), Figur 11.7 (makrofytdække)), og der er ikke makrofytdække på sandbanken.

### *Rev*

Der er kortlagt stenrev indenfor Natura 2000-området cirka 100 meter fra søkabeltracéet, og kabeltracéet gennemløber områder med substrattyper stenrev nord for Natura 2000-området. For en generel beskrivelse af rev, se afsnit 9.2.1.1. Bevaringsstatus for naturtypen er stærkt ugunstig (Fredshavn et al., 2019).

Stenrevsformationerne forekommer i de dybe områder, langs og umiddelbart indenfor den nordøstlige grænse af Natura 2000-området. Revene er karakteriseret i henhold til Miljøstyrelsens definition (over 25 % stendækning indenfor kvadrater af 25 x 25 meters størrelse). Videoinspektion af revene fandt, at der ikke er tale om store, opragende strukturer, men nærmere mosaikagtige felter med sten og blandet grus- og sandbund. Hovedparten af stenen i rev-området var op til omtrent 40 cm i diameter, mens enkelte større sten lå spredt ud over området.

Videoinspektion af revforekomsterne på det dybe vand omkring Natura 2000-grænsen og nord for denne, fandt, at nogle stenforekomster forekom helt blotlagte for flora og fauna, mens der på andre blev observeret en nærmest monokulturagtig tildækning af blåmuslinger (Figur 11.10). Videogennemgangen (Bilag 10) viste, at de hårde bundsubstrater primært var tildækket med muslinger og makrofyt-arter med hurtig vækst og rekoloniseringspotentiale. Der var spredte forekomster af søanemoner, dødningshånd og brødkrummesvamp tilknyttet revene. Der blev ikke dokumenteret forekomster af stor rur, men arten kan forekomme i området, som ellers fremstår artsfattigt, som det typisk er tilfældet i Østersøen (HELCOM, 2018); (Dahl et al., 2003).

Den markante forskel i graden af kolonisering på stenene i området, kan muligvis tilskrives de stærkt dynamiske strømforhold på stenrevet, hvor sten kan tildækkes og blotlægges periodisk når sediment og klumper af dødt, organisk materiale (primært ålegræs) flyttes gennem området. Gennemgang af videodokumentation fra revforekomsterne, understøttede hypotesen om en kraftigt varierende sedimentspredningsdynamik gennem området, idet puder af sand og fine sedimentfraktioner mellem stenene nogle steder fremstod dynamiske med en revlelignende overflade. Foran stenene forekommer der udhulninger i sandforekomsterne som følge af kraftig strøm (Figur 11.10).

Med deres artsfattige og dynamiske tildækning, primært karakteriseret af flora og fauna med stor væksthastighed og rekoloniseringspotentiale via spredning med havstrømmene, adskiller projektområdets stenrev sig fra det typiske billede af stenrev som værende klimakssamfund med høj biodiversitet med forekomst af en række sårbare arter med langsom vækst- og rekoloniseringshastighed tilknyttet (Dahl et al., 2003).



*Figur 11.10: Visuelle observationer af stenrevsforekomster umiddelbart udenfor Natura 2000-område nr. 173. Optagelserne fra området bekræftede, at faunaen tilknyttet de hårde substrattyper er meget artsfattig og stærkt domineret af blåmuslinger. Nogle sten er kraftigt bevokset af nærmest monokulturagtige forekomster af blåmuslinger, mens andre er helt blotlagte for vegetation og fauna. Området bærer præg af en kraftigt varierende sedimentationsdynamik hvor strømmen flytter sediment og klumper af dødt organisk materiale (primært ålegræs) gennem området.*

### 11.2.1.1 Arter på udpegningsgrundlaget

Marsvin, spættet sæl og gråsæl er alle på udpegningsgrundlaget for habitatområde nr. 152 og kan forekomme i og omkring Natura 2000 område nr. 173.

#### *Marsvin*

Marsvin er Danmarks mest talrige hval og er i dansk farvand opdelt i tre bestande: Nordsøen, Østersøen og Bælthavet. Opdelingen er foretaget på baggrund af genetik, morfologi og udbredelse (vurderet ud fra satellit-sender påsat et antal individer) (Galatius et al., 2012; Sveegaard et al., 2015; Wiemann et al., 2010). Marsvin er almindeligt forekommende i område 173, som dog ikke er et højtæthedsområde (Sveegaard et al., 2018). Bælthavsbestanden optælles hvert sjette år med SCANS optællingen (Gilles et al., 2023; Hammond et al., 2021; Hammond et al., 2017; Hammond et al., 2013). Den seneste optælling af marsvin viste at Bælthavsbestanden er reduceret til under halvdelen af hvad den var i 2005. Det er vurderet, at der nu er ca. 14,403 individer (CV = 0.21), samt at bestanden er reduceret med -2,7 % per år (med en sandsynlighed på 90,5 %) fra 2005 til 2022 (Gilles et al., 2023). Baseret på satellitmærkede marsvin ser området ud til at være blevet mindre vigtigt for marsvin i 2007-2016 i forhold til 1997-2006 (Sveegaard et al., 2018), men analyserne er baseret på et lille antal mærkede dyr (23 dyr i sommermånederne i 1997-2006 og 9 dyr vinter 1997-2006 samt 22 dyr sommer 2007-2016 og 17 dyr vinter 2007-2016), og resultatet er derfor usikkert for et enkelt delområde som Storstrømmen. Område 173 er ikke en del af NOVANA overvågningen. Marsvin er følsomme overfor forstyrrelser året rundt.

#### *Spættet sæl*

Spættet sæl er den mest almindelige sælart i Danmark og opdeles i dansk farvand i fire bestande: Vadehavet, Limfjorden, Kattegat og Vestlige Østersø. Sæler i område nr. 173 tilhører den vestlige Østersø. Spættet sæl optælles årligt i fældetiden (juli-august) og yngletiden (juni-juli) på visse lokaliteter. Ved seneste publicerede optælling fra 2021 blev der talt ca. 1100 spættede sæler (ikke korrigeret for dyr i vandet) i den vestlige Østersø, hvortil Habitatområde 152 hører (Hansen & Høgslund, 2023). Den samlede bestand af spættede sæler i danske farvande er stagneret (Hansen & Høgslund, 2023). I Natura 2000 område 173 – lige nord for Guldborgsund er der to betydelige sællokalteter (Hansen & Høgslund, 2023), hvor kabeltracéen vil passere ca. 1,3 km fra lokaliteten Dyrefod, der indtil år 2020 var en betydelig sællokaltet med 50-60 talte sæler pr tælling. Uvist hvorfor, tælles der efter 2020 meget få sæler på denne lokalitet (5-25 sæler pr tælling). Da lokaliteten ikke er optalt i yngletiden, er ynglestatus for lokaliteten ukendt. Voksne spættede sæler er forholdsvis stedfaste og har en lille home range (Dietz et al., 2013). Det betyder, at de ikke svømmer så langt væk fra deres foretrukne hvilepladser for at søge føde, og de er derfor almindeligt forekommende i hele Natura 2000 område nr. 173.

#### *Gråsæl*

Gråsælen blev udryddet fra dansk farvand i midten af 1900-tallet. Indtil år 1900 havde Danmark en fast ynglebestand af gråsæl. I 1976 blev sæler fredet i Danmark og i begyndelsen af det 21. århundrede begyndte gråsælen at vende tilbage til dansk farvand. Siden 2003 er der næsten hvert år observeret gråsælunger på Rødsand og få andre lokaliteter i Danmark (Hansen & Høgslund, 2023). Dog er der maksimalt observeret i alt ca. 10 unger pr år i hele Danmark. Gråsælen er opdelt i to bestande i dansk farvand: Nordsøen med hovedudbredelse omkring Storbritannien og det tyske og hollandske vadehav, og Østersøen med hovedudbredelse omkring Stockholm, Estland og det sydlige Finland. De to bestande har forskellige yngle- og fældetider. Gråsæler i Natura 2000 område 173 tilhører Østersøbestanden, og de har yngletid i februar-marts og fælder i slut maj-juni. Ved den seneste gråsæltælling fra 2021 var der ca. 1300 gråsæler i den danske Østersøbestand (ikke korrigeret for sæler i vandet) (Hansen & Høgslund, 2023). Gråsæler vandrer meget omkring, og det er derfor muligt at der er gråsæler i projektområdet, men der er endnu ikke observeret gråsæler på hvilepladsen Dyrefod under NOVANA tællingerne i august (spættet sæls fældetid).

### Bredøret flagermus

Bredøret flagermus er tilknyttet gamle løvskove med gamle hule træer og mindre åbne områder. Her ses den ofte jage langs skovkanter og levende hegn og veje. Den kan dog også træffes ved og i bebyggelse. Arten yngler typisk i et hult træ, men det kan også være i en større bygning. Vinterkvarteret derimod er som regel kældre og gruber. Når bredøret flagermus søger føde, foregår det ofte i lav højde, ca. 4-5 meter over jorden, og den jager som regel over vand, levende hegn og skovbryn. Bredøret flagermus er i høj grad afhængig af tilstedeværelsen af hule træer som sommerkvarterer, så flere og mere sammenhængende arealer med urørt skov, hvor der er gamle hule træer, vil gavne arten i dens leveområde. Bredøret flagermus er kendt fra Hamborgskov, men forekommer også generelt inden for området, om end sjældnere end de fleste arter af flagermus.

### Damflagermus

Damflagermus er mest udbredt i Jylland, hvor deres to store vinterkvarter, Daubjerg og Mønsted kalkgruber befinder sig, men er også kendt fra Sydsjælland og især Falster. Artens foretrukne jagthabitater er åbne vandoverflader på søer, åer, samt brakvandsfjorde, sunde og vige. Damflagermus skimmer overfladen helt tæt på vandet, hvor den fanger insekter enten på overfladen eller lige over. Arten kan flyve store afstande, og kan sagtens flyve 20-30 km for at finde føde. Damflagermus findes som oftest i huse og i mindre grad hule træer i yngletiden og sommerperioden. Om vinteren søger de mod underjordiske rastesteder som f.eks. kalkgruber, bunkere eller kældre. Damflagermus er kendt fra Hamborgskov, men er med al sandsynlighed fåtalligt tilstede i området. Damflagermus forveksles nemt med vandflagermus som er alm. udbredt på Sjælland, og damflagermus forventes derfor at være mere tilstede i området end registreret.

## 11.2.2 Fuglebeskyttelsesområde F82

Der er i alt 10 arter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F82, se Tabel 11.2.

**Tabel 11.2: Udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområde nr. 82.** Fugle der udgør det gældende udpegningsgrundlag for natura 2000-området. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl.

Fugle:			
	Rørdrum (Y)	Sædgås (T)	Blisgås (T)
	Bramgås (T)	Rørhøg (Y)	Skeand (T)
	Troldand (T)	Hvinand (T)	Engsnarre (Y)
	Plettet rørvagtel (Y)	Trane (TY)	Klyde (Y)
	Hedelærke (Y)		

Fuglebeskyttelsesområdet ligger over 30 km fra projektområdet, og således udenfor påvirkningszonerne for suspenderet sediment, støj og visuelle forstyrrelser. Det kan derfor udelukkes at der kan forekomme påvirkninger fra projektet, herunder fra drift af sediment samt støj og visuelle forstyrrelser fra anlægsarbejdet. Det kan ligeledes udelukkes, at arter der yngler i området vil kunne påvirkes via fourageringsområder de benytter, der ligger uden for fuglebeskyttelsesområdet. Ingen af arterne på udpegningsgrundlaget vil typisk fouragere i marine områder der potentielt kan påvirkes af sediment-suspension. Området, og arterne på dets udpegningsgrundlag, behandles derfor ikke yderligere.

## 11.2.3 Fuglebeskyttelsesområde F83

Der er i alt 21 arter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F83, se Tabel 11.3.

**Tabel 11.3: Udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområde nr. 83.** Fugle der udgør det gældende udpegningsgrundlag for natura 2000-området. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl.

<b>Fugle:</b>	Skarv (Y)	Rørdrum (T)	Knopsvane (T)
	Sangsvane (T)	Sædgås (T)	Bramgås (T)
	Mørkbuget knortegås (T)	Hvinand (T)	Lille skallesluger (T)
	Havørn (TY)	Stor skallesluger (T)	Rørhøg (Y)
	Plettet rørvagtel (Y)	Blishøne (T)	Klyde (Y)
	Dværgterne (Y)	Splitterne (Y)	Fjordterne (Y)
	Havterne (Y)	Mosehornugle (Y)	Rødrygget tornskade (Y)

Fuglebeskyttelsesområde F83, ligger mere end 25 km fra projektområdet. Det kan derfor, som ved område F82, udelukkes at der kan forekomme støj eller visuelle forstyrrelser i en grad der kan forstyrre fugle i området. Det kan ligeledes afvises, at der kan forekomme suspenderet sediment i en grad så fødegrundlaget for arterne kan påvirkes, da sedimentfanerne ikke når ned i fuglebeskyttelsesområdet (Bilag 3). Flere af ynglefuglene på udpegningsgrundlaget kan ofte fouragere meget langt fra deres yngleområder, herunder særligt de fire arter af terne, samt havørn, der kan benytte marine områder, som de der potentielt kan påvirkes af anlægsarbejdet, i forbindelse med søkabeltraceet. Området ligger med betydeligt større afstand til projektområdet end fuglebeskyttelsesområde F85, der ligeledes har både havørn og flere arter af terner på udpegningsgrundlaget. Der henvises derfor til vurderingen af dette område, i væsentlighedsvurderingen, afsnit 11.4.3.

#### 11.2.4 Fuglebeskyttelsesområde F85

Der er i alt 16 arter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F85. Heraf er ni ynglefugle, seks trækfugle og en enkelt art er både yngle- og trækfugl (havørn), se Tabel 11.4.

**Tabel 11.4: Udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområde nr. 85.** Fugle der udgør det gældende udpegningsgrundlag for natura 2000-området. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl.

<b>Fugle:</b>	Rørdrum (Y)	Knopsvane (T)	Sangsvane (T)
	Grågås (T)	Bramgås (T)	Skeand (T)
	Troldand (T)	Hvinand (T)	Toppet skallesluger (T)
	Havørn (TY)	Rørhøg (Y)	Blishøne (T)
	Klyde (Y)	Dværgterne (Y)	Fjordterne (Y)
	Havterne (Y)		

De arter på udpegningsgrundlaget der har kortlagte levesteder tættest på projektområdet, er havterne og dværgterne. Alle kortlagte levesteder er over 3,5 km væk fra projektområdet.

Af arterne på udpegningsgrundlaget, er følgende observeret i perioden 1. januar 2019 til 1. januar 2024, inden for en radius på 1 km fra projektområdet: knopsvane, sangsvane, grågås, bramgås, troldand, hvinand, toppet skallesluger, havørn, rørhøg, blishøne, fjordterne og havterne (DofBasen 2024; Arter.dk; Naturbasen.dk). Det vurderes, at disse arter kan raste og fouragere tæt ved projektområdet.

I arealet hvor der anlægges søkabel, etableres der boregrube til landsætning af søkablet, op til et område med strandeng og rørskov. Strandengsområdet underbores, men i forbindelse med underboringen er det nødvendigt at trække underboringsrør over strandengen og ud til udgangshul for underboringen til søs. Det kan være nødvendigt at køre med gravemaskiner i strandengsområdet, hvis udtrækningen af underboringsrør

besværliggøres af rødder, sten og lignende. I så fald vil der køres med maskiner i et arbejdsbælte på 5 meter omkring hvert underboringsrør. Herudover vil der forekomme støj og visuelle forstyrrelser fra anlægsarbejdet. Strandengsområdet ligger direkte ned til fuglebeskyttelsesområdet. Flere af ynglefuglene på udpegningsgrundlaget kan potentielt benytte strandeng og rørskov som yngleområder: rørdrum, rørhøg og klyde. Der foreligger ikke tidligere registreringer af arterne i området. Strandengen, der underbores, er besigtiget ekstensivt af Niras den 7. juli 2024, hvor det blev registreret at mosen var domineret tagrør og at store dele af mosen var med tør bund. Arealet er herefter genbesøgt af Niras den 28. januar 2025. Notat fra besigtigelsen kan ses i bilag 14. Arealet var her fortsat domineret af tagrør, og fortsat med tør bund, enkelte steder mudret, men konsekvent uden vandspejl i rørskoven. Rørskoven var relativt tynd, og det var muligt at gennemgå hele arealet til fods. I rørskoven blev fundet flere spor af ræv, samt spor fra hundeluftning.

Cirka 1,3 km fra kabeltraceet er øen Dyrefod, hvor der er observeret rastende havørn, fjordterne og knopsvane, samt ynglende toppet skallesluger.

#### *Rørdrum*

Rørdrum er en hejrefugl, der ligeledes er tæt knyttet til rørskoven, hvor den fanger føde i åbninger i rørsumpene og vandfyldte enge i rørskovens randzoner. Arten kræver ganske store rørskovsområder, med permanent vanddække. Hvis vanddækket forsvinder, forøges risikoen for prædation af æg og unger (Nielsen et al., 2023). Bestanden af rørdrum er svær at estimere præcist, da den er meget godt kamufleret i rørskoven, men det vurderes, at bestanden er steget kraftigt til ca. 200-300 par på landsplan (Naturbasen.dk, 2024). Æg lægges i starten af marts måned, og ungerne kan typisk klare sig selv omkring juli. En del voksne fugle overvintrer i deres territorier, og er sårbare for strenge vintre.

Rørdrum er opført som sårbar (VU) på den danske rødliste, og bestanden vurderes at være stabil. (Nielsen et al., 2023). Inden for 1 km fra hvor søkablet anlægges er der ikke registreret rørdrum i perioden 1 januar 2019 til 1 januar 2024 og der er ved screening af luftfoto (ortofoto og skråfoto) ikke lokaliseret områder der potentielt kan være yngleområder for rørdrum. Rørskovsarealet omkring hvor søkablet landsættes vurderes ikke at være et egnet yngleområde for rørdrum. Der er tale om et mindre, relativt tyndt bevokset rørskovsareal, der ved de to besigtigelser var uden vanddække. Herudover er arealet tilgængeligt for rovdyr, og der blev fundet spor af ræv.

#### *Knopsvane*

Knopsvane er vidt udbredt i hele landet, ved søer og ved kyster. Arten yngler parvist eller i kolonier, på holme og mindre øer, samt ved fjorde og lavvandede kyster (DOFbasen.dk, 2024). Den er kun spredt udbredt i Vest og Nordjylland. Arten er standfugl og mange knopsvaner overvintrer ved lavvandede kyster, hvorfor den er opført på udpegningsgrundlaget som trækfugl. Trækbestanden er opført på den danske rødliste som livskraftig (LC) og stabil (Moeslund et al., 2019). Smålandsfarvandet nord for Lolland er sammen med kystområder ved Hyllekrog-Rødsand (F83) et af de vigtigste fældningsarealer i Danmark (Miljøstyrelsen, 2021d). Knopsvane er jævnlige registreret i det område hvor søkablet anlægges, også i større samlinger. I 2017 er der således i Storstrømmen registreret ca. 900 individer.

#### *Sangsvane*

Sangsvane er genindvandret som ynglefugl i Danmark i 2002, hvor den yngler ved lavvandede søer og i skovmoser. Sangsvane er en sjælden ynglefugl, men ses i stedet mest som trækfugl om vinteren, hvor den fouragerer i store flokke (DOFbasen.dk, 2024). Danmark er vigtigt overvintringssted for Europas trækbestand, særligt i milde vintre. Her ses den i størst antal i Nordjylland, Sydsjælland og ved Lolland-Falster. Sangsvanen er som trækfugl opført på den danske rødliste som livskraftig (LC) og bestanden vurderes at være i fremgang (Moeslund et al., 2019). Trækfugle fouragerer særligt i lavvandede fjordområder, og i de seneste årtier i stigende

grad på landbrugsarealer. Sangsvane er registreret i farvandet omkring søkablet, og det er sandsynligt at den benytter områderne hvor der anlægges søkabel til fourageringsområde og til overnatning.

#### *Grågås*

Grågås er en udbredt ynglefugl i hele landet, dog med mindre udbredelse i Vestdanmark, og den yngler i søer og moser. Grågås udfører fældningstræk, hvor ikke ynglende fugle fra Danmark, Skåne og Østersølandene samles ved lavvandede kystområder. En del af den danske bestand overvintrer længere sydpå, bl.a. i Holland, men enkelte danske ynglefugle overvintrer, sammen med trækfugle nordfra. I 2021 overvintrede omkring 100.000 fugle i Danmark (DOFbasen.dk, 2024). Grågås er som trækfugl opført på den danske rødliste som livskraftig (LC) og bestanden vurderes at være i fremgang (Moeslund et al., 2019). I fuglebeskyttelsesområder F85 ses årligt 1500-5000 rastende grågæs, der græsser på landbrugsarealer, strandenge og i de lavvandede kystområder. Grågås forventes derfor at kunne forekomme i de kystnære dele af søkabeltracéet.

#### *Bramgås*

Bramgås er almindelig trækfugl i Danmark, hvor fugle overvintrer ved lavvandede kystområder. Bramgås er derudover også dansk ynglefugl, hvor den anlægger rede på små holme og øer hvor den er fri for rovdyr. Bramgås er som trækfugl opført på den danske rødliste som livskraftig (LC), og bestanden vurderes at være i fremgang (Moeslund et al., 2019). Bramgås fouragerer primært på land, i strandengsområder og landbrugsområder og benytter vandområder i fuglebeskyttelsesområdet til at overnatte uforstyrret (Miljøstyrelsen, 2021d). Det forventes derfor ikke at bramgås vil benytte områderne hvor der anlægges søkabel i dagtimerne.

#### *Toppet skallesluger*

Toppet skallesluger er relativt almindelig langs danske kyster, og lavvandede kystområder i Danmark er vigtige overvintringslokaliteter for artens nordvesteuropæiske bestand. I 2016 estimerede DOFbasen at op til 54.700 fugle overvintrede i Danmark. Som trækfugl er toppet skallesluger opført som livskraftig (LC) på den danske rødliste, og bestanden vurderes at være stabil (Moeslund et al., 2019). Toppet skallesluger benytter fuglebeskyttelsesområdets lavvandede farvande til rasteområde og overvintringsområde (Miljøstyrelsen, 2021d). Toppet skallesluger er desuden tidligere registreret som ynglefugl på Dyrefod, der ligger tæt ved hvor der anlægges søkabel.

#### *Havørn*

Havørn er genindvandret i 1990'erne, og findes nu som ynglefugle i det meste af landet, og bestanden vurderes at være over 150 par (DOFbasen.dk, 2024). Hovedparten af yngleparrene er på Lolland og Sydsjælland, og arten er fortsat sjælden i Midt- og Nordjylland. Havørn foretrækker levesteder med store floder, søer og havkyster, hvor der er forekomst af fugle og fisk. Her anlægges reden i et træ eller en busk, på klippe, eller sågar bar jord. Om vinteren ses en del trækfugle nordfra, der er på vej til overvintringssteder sydpå. Den danske bestand er i høj grad standfugle. Ungfugle strejfer meget langt, i søgen efter territorie, og samles om vinteren med ungfugle fra omkringliggende lande, ofte ved lavvandede kystområder. Havørn er opført på den danske rødliste som næsten truet (NT) (Moeslund et al., 2023). I Fuglebeskyttelsesområde F85 er der i 2007-2019 registreret 1-2 ynglepar. Havørn er registreret jævnlige, i og omkring farvandet nord for Lolland, hvor den forventes at fouragere. Der er desuden en del registreringer af rastende fugle på øen Dyrehoved, og i Orehoved Skov vest for hvor søkablet landsættes sydligt. Dyrehoved huser en skarvkoloni, hvorfor det er sandsynligt at øen udover at være rasteområde, også har værdi som fourageringsområde.

#### *Rørhøg*

Rørhøgen er den største og mest udbredte af de fire danske arter af kærhøge, og er tæt knyttet til rørskoven (DOFbasen.dk, 2024). Den yngler i de tætteste dele af rørskoven, men kan søge føde i flere kilometers afstand fra ynglestedet. Rørhøgen trækker sydpå til Middelhavsområdet i juli-september, hvor de overvintrer, hvorefter

de vender tilbage til ynglesæsonen i april. Æggene lægges typisk i slut april, og ungerne flyver fra reden omkring midten af juli, herefter er de afhængige af mad fra forældrene i 15-25 dage (Naturbasen.dk, 2024). Ynglebestanden af rørhøg er opført på den danske rødliste som livskraftig (LC) og stabil (Moeslund et al., 2023). Da rørhøg i høj grad er knyttet til ferskvandsområder, forventes den ikke at have levesteder nær ved søkabeltracéet. Der er derudover ikke egnede ynglesteder for rørhøg tæt ved start og slut-stationer for søkablet. Der trækkes underboringsrør over rørskovsbevoksning hvor kablet landsættes, men dette vurderes ikke egnet som yngleområde for rørhøg, ud fra besigtigelser af arealet. Rørskoven er relativt tyndt bevokset og uden permanent vanddække. Herudover er arealet tilgængeligt for rovdyr, og der blev fundet spor af ræv.

Observationer af rørhøg nær hvor søkablet anlægges er udelukkende overflyvende individer, der forventes at være trækfugle.

#### *Fjordterne*

Fjordterne yngler i Danmark langs kyster og fjorde, men også stedvist i søer og moser, i kolonier, ofte sammen med havterne eller hættemåger. Hovedparten af de terner, der registreres i Danmark, er trækfugle. Ynglebestanden vurderes til omkring 640 par (DOFbasen.dk, 2024). Fjordternen er som ynglefugl opført på den danske rødliste som næsten truet (NT) og bestanden vurderes at være stabil (Nielsen et al., 2023). Fjordterne er registreret i området, hvor der anlægges søkabel. Fjordterne har kortlagte levesteder i fuglebeskyttelsesområde F85, på Suderø, ca. 8,5 km fra hvor søkablet projektområdet. Fjordterne forventes at fouragere i området, hvor der anlægges søkabel.

#### *Havterne*

Danmark er ved den sydlige grænse for udbredelsen af havterne, hvor den yngler i kolonier fra få til flere hundrede par (DOFbasen.dk, 2024). Den fouragerer langs kysterne, hvor den fanger småfisk og krebsdyr. Havterne er udpræget langdistance-trækfugl, og mange fugle trækker i sensommeren ned mod Antarktis. Havterne er opført på den danske rødliste som sårbar (VU), og bestanden vurderes at være faldende (Nielsen et al., 2023). Havterne er registreret nær hvor der anlægges søkabel, ved Masnedø, og har kortlagte levesteder i fuglebeskyttelsesområde F85, ved Kildemaden, ca. fire km fra projektområdet. Havterne forventes at fouragere i området, hvor der anlægges søkabel.

### **11.3 Bevaringsmålsætninger**

Af de overordnede målsætninger for Natura 2000 området, er de relevante for indeværende projekt, opsummeret herunder:

- For de stor marine områder skal der sikres artsrig fauna og flora der tilfredsstiller livsbetingelser for internationalt vigtige forekomster af trækkende vandfugle. Det gælder særligt knopsvane, sangsvane, grågås, bramgås, trolldand og blichøne.
- At sikre områdets hav- og kysttilknyttede fuglearter samt spættet sæl og gråsæl mod menneskelige forstyrrelser. Spættet sæl og gråsæl findes kun på udpegningsgrundlaget i 3 Natura 2000 områder.
- At sikre områdets marine naturtyper. Det drejer sig særligt om lagune (1150) og bugt (1160), som har en stor andel af forekomsten af naturtyperne vadeflade (1140) og sandbanke (1110).
- At sikre arealer af kystnaturtyper, herunder strandenge (1330). Herved skal sikres levesteder for dværgterne, fjordterne, havterne og klyde.
- Sikring af levesteder for ynglefuglen havørn.
- Sikring af områdets økologiske integritet ved:
  - o En for naturtyperne hensigtsmæssig hydrologi og drift/pleje

- Lav næringsstofbelastning
- Gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne
- Ved regulering gennem vandområdeplanerne gennem:
  - Reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer.

De konkrete bevaringsmålsætninger (MST, 2023b) for de marine naturtyper er oplistet herunder:

- Målsætningerne som angivet i vandområdeplanerne.
- Tilstand og areal skal være stabile eller i fremgang og bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

De konkrete bevaringsmålsætninger for arter på udpegningsgrundlaget er oplistet herunder:

- For arter med et tilstandsvurderingssystem er målet, at tilstanden og det samlede areal af levesteder i tilstandsklasse I-II er stabil eller i fremgang. Levesteder i tilstandsklasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I-II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
- For arter uden et tilstandsvurderingssystem er målet at bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Levestedernes tilstand (vurderet i form af forekomst og udbredelse) og det samlede areal skal være stabilt eller i fremgang.

De konkrete bevaringsmålsætninger for ynglefugle er oplistet herunder:

- Tilstanden og det samlede areal af de kolonirugende fugles kortlagte levesteder må ikke være i tilbagegang, og mindst 75% af arealet skal være i fremgang mod eller fastholdes i tilstandsklasse I-II.
- For mose- og rørskovsfugle er målet, at tilstanden og det samlede areal af levesteder i tilstandsklasse I-II er stabil eller i fremgang. Levestederne i tilstandsklasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I eller II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
- For ynglefugle uden tilstandsvurderingssystem er målet, at de skal bidrage til at sikre og øge bestanden på nationalt niveau. Levestedernes samlede areal og tilstand (vurderet i form af forekomst og udbredelse) skal være stabil eller i fremgang.

De konkrete bevaringsmålsætninger for trækfugle er oplistet herunder:

- For trækfugle, der kan optræde med nationalt eller internationalt betydende forekomster i fuglebeskyttelsesområdet, skal deres raste- og overnatningsområder sikres eller være i fremgang, således at området også fremadrettet kan huse en bestand af national eller international betydning.
- For trækfugle, som ikke optræder med nationalt eller internationalt betydende forekomster i fuglebeskyttelsesområdet, er målet, at deres fælde-, raste- og overnatningsområder skal sikres eller være i fremgang.

## 11.4 Væsentlighedsvurdering

### 11.4.1 Påvirkning af målsætninger i vandområdeplanerne

En af de konkrete bevaringsmålsætninger for marine naturtyper i Natura 2000-område nr. 173, er, at projektet ikke må medføre at tilstanden forringes eller bidrage til at forhindre målopfyldelse i henhold til vandområdeplanerne. Natura 2000-område nr. 173 er arealmæssigt omfattende, og strækker sig ind i en række vandområder.

De dele af Natura 2000-området, der berøres direkte af projektet, og hvor muligheden for at projektet påvirker målsætningerne i vandområdeplanerne, er vandområderne 45, Grønsund og 206, Smålandsfarvandet, åbne del. Som redegjort for i miljøkonsekvensrapportens afsnit 9 (Energinet, 2024), vurderes projektet ikke at ville forringe tilstanden eller bidrage til at forhindre målopfyldelse i de pågældende vandområder.

Vurderinger af konsekvenser fra den direkte påvirkning af nedlægning af kablet:

*"I forhold til vandplanlægningen og den direkte fysiske påvirkning ved kabelnedlægningen er der tale om en meget begrænset arealmæssig påvirkning af ålegræssets dybdeudbredelse. Den kan potentielt kun ske i kabeltracéernes bredde a to gange 10 meter og i det dybdeinterval, hvor dybdegrænsen for hovedudbredelsen befinder sig. De nærmeste NOVANA-ålegræstransektorer i hhv. Smålandsfarvandet, åbne del og Grønsund er beliggende i en afstand fra projektområdet på hhv. 12 og 2,4 km, og de påvirkes ikke ved kabelnedlægningen.*

*Bentiske invertebrater kan under kabelnedlægningen blive påvirket direkte i form af omlejring og begravelse. Denne direkte påvirkning er uundgåelig, men vil kun forekomme i meget begrænsede områder jf. de påvirkede arealer i de to berørte vandområder. Når den arealmæssige udbredelse af forstyrrelserne i projektet tages i betragtning, samtidig med at forstyrrelserne vil være kortvarige, vurderes det, at den populationen, som befinder sig i de omkringliggende uberørte områder, vil bidrage til genetablering af de forstyrrede bentiske samfund og at effekterne af en forstyrrelse vil være fuldt ud reversibel inden for kort tid."*

Vurderingen af konsekvenserne fra suspenderet stof:

*"Resultaterne af sedimentspredningsmodellen viser, at de forhøjede koncentrationer af suspenderet sediment over 10 mg/l i bundlaget vil være meget kortvarige og maksimalt udgøre 1,6 dage (kumulativt) og 0,6 dage (sammenhængende) i begrænsede dele af de to vandområder. Kort for sedimentspredning ved 10 mg/l fremgår af bilaget om sedimentspredning. Miljøpåvirkningen af forhøjede koncentrationer af suspenderet sediment vurderes derfor at være meget begrænset for bundfaunaen i de to vandområder. Det vurderes på den baggrund, at suspenderet stof ikke har en indvirkning på de bentiske invertebrater, hvorfor projektet ikke forringer tilstanden, hverken midlertidigt eller varigt, eller hindrer målopfyldelsen for dette kvalitetselement."*

Og for det suspenderede stofs reduktion i lysgennemtrængningen:

*"Det vurderes i forhold til lysreduktionens intensitet, udbredelse og varighed, at den er så begrænset, at den ikke har negativ indvirkning på ålegræsset hverken i forhold til tæthed (dækningsgrad) og dybdeudbredelse (hovedudbredelse). Det vurderes på den baggrund, at lysreduktionen ikke har indvirkning på de rodfæstede bundplanter (ålegræs) hvorfor projektet ikke forringer tilstanden, hverken midlertidigt eller varigt, eller hindrer målopfyldelsen for dette kvalitetselement."*

Og for sedimentation:

*"Det vurderes, at langt de fleste bundfaunaorganismer i området vil kunne overleve de forøgede sedimentaflejringer, som projektet medfører. Det er alene i kabeltracéet hvor nedspuling/nedgravning sker, at bundfaunaorganismerne kan påvirkes negativt. Det vurderes på den baggrund, at sedimentationen ikke har indvirkning på de bentiske invertebrater, hvorfor projektet ikke forringer tilstanden, hverken midlertidigt eller varigt, eller hindrer målopfyldelsen for dette kvalitetselement."*

Og for de miljøfarlige stoffer der spredes indenfor vandområdet:

*”Projektets potentielle påvirkning med miljøfarlige forurenende stoffer gennem opblanding af sediment i vandsøjlen i forbindelse med kabelnedlægningen, vil ikke forringe den økologiske tilstand eller den kemiske tilstand hverken midlertidigt eller varigt og ikke hindre målopfyldelse.”*

Og for næringsstoffer:

*”Det vurderes derfor, at der den potentielle næringsstoffrigivelse ikke vil medføre målbare forøgelse af algebiomasse i de to berørte vandområder, hverken kortvarigt eller varigt, og heller ikke at give anledning til en midlertidig forringelse af kvalitetsparameteren fyttoplankton. Følgelig er der ingen afledte effekter på kvalitetsparameterne bunddyr eller rodfæstet bundvegetation.”*

Natura 2000-område N173 er delvist overlappende med de vandområder der vurderes for, mens øvrige vandområder, N173 strækker sig ind i, ligger langt fra projektområdet og påvirkes markant mindre eller slet ikke af projektet. Det vurderes således som værende udelukket, at der vil ske en forringelse af tilstanden eller en forhindring af målopfyldelse i Natura 2000-delen af projektområdet som følge af suspenderet stofs indvirkning på målsætningerne i vandområdeplanerne.

Det vurderes derfor som værende udelukket, at projektet medfører en væsentlig påvirkning af denne konkrete bevaringsmålsætning for de marine naturtyper i Natura 2000-område nr. 173, og der vil ikke ske en påvirkning af områdets integritet.

#### **11.4.2 Direkte og indirekte påvirkning af marine naturtyper**

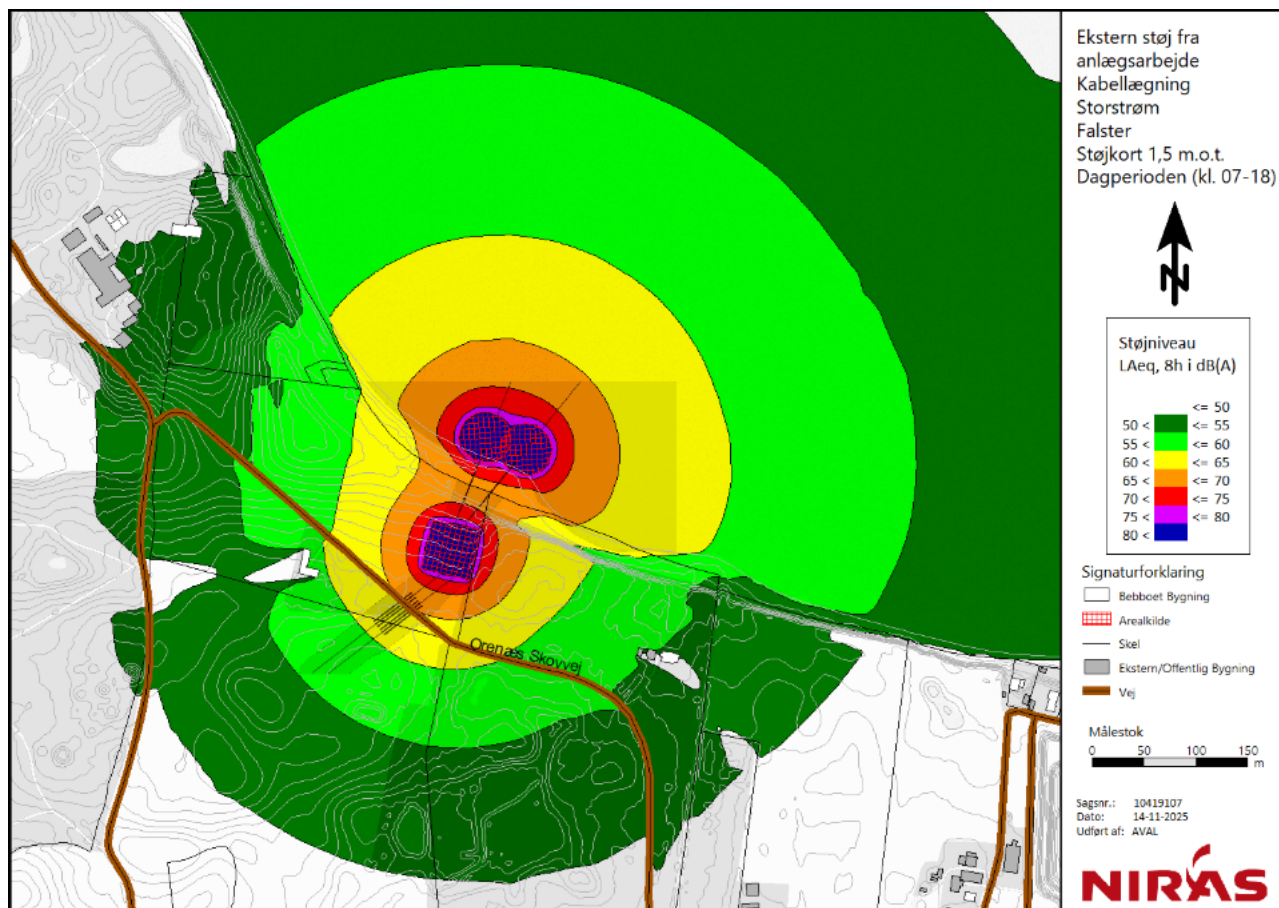
Der kan være flere potentielle påvirkninger forbundet med anlægsfasen af projektet. Underboring og nedlægning af kabler kan forårsage lokal ødelæggelse af habitater og bundvegetationen, og anlægsarbejdet kan medføre suspension af sediment i vandsøjlen, som i sig selv kan være generende for organismer, og som kan tildække eller udskygge dem. Det kan på den baggrund ikke afvises, at der kan ske en væsentlig påvirkning af habitatnaturtyperne bugt, sandbanke og rev i habitatområde nr. 152, i forbindelse med anlægsarbejdet af kablerne under Storstrømmen. Emnerne overgår derfor til konsekvensvurdering i det følgende afsnit.

#### **11.4.3 Påvirkning af fugle og flagermus**

##### *11.4.3.1 Fugle*

Fugle på udpegningsgrundlaget for område F85 kan potentielt påvirkes af støj og visuelle forstyrrelser fra anlægsarbejdet, samt hvis der inddrages yngle eller fourageringsområder for arterne. Disse forhold væsentlighedsvurderes nedenfor.

For støj og visuelle forstyrrelser vil påvirkning over vandfladen være sammenlignelig med eksisterende skibstrafik i store dele af kabeltraceet, hvor kablet anlægges fra båd. Tættere ved kysten hvor kablet søsættes og ilandsættes, kan der anvendes pram med gravemaskine. Gravemaskinen forventes at have en kildestyrke på op til LW: 110 dB (A) (worst-case), hvilket kan medføre en støjpåvirkning på op til 60 dB i en afstand på ca. 200 m over vandfladen, se Figur 11.11. Der er således tale om en megen lille del af de lavvandede arealer af Storstrømmen, hvor der vil være en støjpåvirkning over 60 dB. Støjpåvirkning af fugle er i høj grad artsspecifik, men de fleste arter vil ikke påvirkes ved støj under 60 dB. Støjgrænser på 60 dB har ofte tidligere været brugt som grænse for acceptabel støj i områder med følsomme fuglearter, se afsnit X. Specifikt med hensyn til støjpåvirkning af kystfugle fra impulsstøj, har en tidligere undersøgelse, (Wright, Goodman, & Cameron, 2010), fundet at overvintrende kystfugle (sølvmåge, vibe, storspove og hjejle) ikke initierede flugtdadfærd ved støjniveauer under 60 dB. Vibe var mest sårbar overfor støjpåvirkning, hvor de andre arter først responderede på betydeligt kraftigere støjpåvirkning, og median af støjniveau ved initieret flugtdadfærd var 70,3 dB (Wright, Goodman, & Cameron, 2010).



Figur 11.11: Støjudbredelse fra anlægsarbejde, med tram, ved ilandsætning af søkablet.

Støjpåvirkning specifikt for arterne på udpegningsgrundlaget for område F85 er ikke velundersøgt, men vil variere arterne i mellem. Påvirkning vurderes specifikt for de enkelte arter, nedenfor.

#### Rørdrum

Rørdrum er knyttet til større rørskov, der ved screening af luftfoto ikke er registreret i en afstand fra hvor søkablet anlægges eller landsættes, hvor der vil kunne være en påvirkning fra anlægsarbejdet, udover et rørskovsareal hvor søkablet landsættes. Det er ud fra besigtigelser foretaget i området vurderet at rørskovsarealet, hvor søkablet landsættes, er uegnet som yngleområde for rørdrum. For besigtelsesnotat se bilag 14. Det vurderes at der ikke kan ske en påvirkning af rørdrum fra anlæggelsen af søkablet.

#### Knopsvane

Området hvor søkablet anlægges er sammen med resten af Storstrømmen et vigtigt overvintrings- og fældningsområde for arten, og det forventes at der kan forekomme store samlinger af knopsvaner i området. I fældningsperioder er arten særligt sårbar over for forstyrrelser, da de i perioden ikke er flyvedygtige. Fældningsperioden er op til 3 uger i juli og/eller august (Clausen et al., 2020; Nielsen et al., 2023). Fældningstællinger i forbindelse med NOVANA overvågning tyder på at de vigtigste områder for arten i fuglebeskyttelsesområdet er vest for hvor søkablet krydser området, i Smålandsfarvandet. Det er meget sandsynligt at der vil være knopsvaner der, som følge af påvirkning fra anlægsarbejdet, må fortrække midlertidigt til andre omkringliggende lavvandede områder. Det vurderes dog at de omkringliggende områder, hvor der ikke vil ske en påvirkning fra

anlægsarbejdet, såsom Vålse Vig og området syd for Hyllekrog, ikke er af lavere værdi som fødesøgningsområder for arten.

#### *Sangsvane*

Sangsvane forventes at mindre grad ud fra registreringer at findes fouragerende i området hvor der anlægges søkabel, og arten vil i højere grad end knopsvane benytte marker med vintersæd til fouragering. Sangsvane men benytter i høj grad de lavvandede områder i Storstrømmen til overnatning. Anlægsarbejde i dagtimerne kan forårsage at sangsvaner må fortrække til andre omkringliggende rasteområder. Det vurderes at omkringliggende områder, både øst og vest for søkablet, ikke er af lavere værdi som fødesøgningsområder end de områder hvor der vil være en påvirkning fra anlægsarbejdet. Det gælder særligt farvandet Påvirkning af arten vil øges hvis anlægsarbejde foregår uden for dagtimerne.

#### *Grågås*

Det er sandsynligt at der kan forekomme store flokke af grågæs i området omkring søkablet, men de vigtigste områder i fuglebeskyttelsesområdet er længere vestpå i Smålandsfarvandet. En del af bestanden fouragerer på marker med vintersæd i dagtimerne. Det er sandsynligt at fouragerende grågæs vil kunne forstyrres af anlægsarbejdet, så de må fortrække til andre nærliggende områder. Disse vurderes ikke at være af lavere kvalitet som fødesøgningsområder, da det drejer sig om de vigtigste områder i Smålandsfarvandet nord for Lolland og syd for Hyllekrog. Påvirkning af grågæs vil øges hvis anlægsarbejdet foregår udenfor dagtimerne, så artens overnatningsområder påvirkes.

#### *Bramgås*

Såfremt arbejdet foregår ikke foregår uden for dagtimer, forventes der kun i begrænset omfang at forekomme bramgæs i områder omkring søkablet hvor der vil være en påvirkning fra anlægsarbejdet. Foregår der anlægsarbejdet uden for dagtimerne kan overnatningsområder for bramgæs påvirkes så fugle forstyrres og må fortrække til andre områder. Her vil fuglene især kunne benytte de lavvandede områder nord for Lolland og syd for Hyllekrog.

#### *Skeand*

Ud fra tidligere registreringer, og da arten er mindre knyttet til brakvand end, er det usandsynligt at skeand vil forekomme nær søkablet i en grad så de påvirkes væsentligt af anlægsarbejdet. Der vil ikke være en påvirkning i værdifulde rastesteder for arten ved Tårs vig, eller Maribosøerne. Det kan ikke udelukkes at fugle kan forekomme i projektområdet hvor der anlægges søkabel, således at fugle må fortrække til andre fødesøgningsområder umiddelbart vest og øst for hvor søkablet anlægges. Det vurderes at disse omkringliggende områder hvor der ikke vil være en påvirkning, ikke har lavere værdi som fødesøgningsområder for arten.

#### *Troldand*

Troldand forventes at forekomme i store antal i det lavvandede områder af Storstrømmen, inklusiv hvor søkablet anlægges. Det er sandsynligt at troldænder vil forstyrres af anlægsarbejde i vinterhalvåret, så de må fortrække til andre omkringliggende fødesøgningsområder umiddelbart vest og øst for hvor søkablet anlægges. Det vurderes at disse områder ikke vil være af lavere kvalitet som raste og fourageringsområder.

#### *Hvinand*

Det er sandsynligt at der vil være rastende hvinænder i området nær hvor der anlægges søkabel, der kan forstyrres af anlægsarbejde i vinterperioden. Hvinænder vil kunne fortrække til andre omkringliggende områder umiddelbart vest og øst for hvor søkablet anlægges, der ikke vurderes at være af lavere værdi for arten, end områderne omkring søkablet. På baggrund af tidligere registreringer vurderes det at de mest værdifulde

områder for arten i fuglebeskyttelsesområdet er længe mod vest i fuglebeskyttelsesområdet, end de områder hvor der kan være en påvirkning fra anlægsarbejdet.

#### *Toppet Skallesluger*

Der kan forekomme rastende toppet skallesluger i vinterperioden der kan påvirkes af anlægsstøj og visuelle forstyrrelser fra anlægsarbejde i forbindelse med søkablet, så de må fortrække til andre omkringliggende, lavvandede områder af Storstrømmen. De omkringliggende områder vil være i umiddelbar sammenhæng med de områder hvor der kan være en påvirkning fra anlægsarbejdet. Det vurderes at der ikke vil være tale om områder af lavere værdi for arten, og at der derfor ikke vil være tale om en væsentlig påvirkning. Fugle, der yngler på øen Dyrefod, der ligger tæt ved kabeltraceet, vil kunne påvirkes af anlægsarbejdet. Der er tidligere registreret et ynglepar af toppet skallesluger på lokaliteten. Øen er dog domineret af skarv, der er registreret med 200-250 ynglepar på øen i perioden 2021-2023, og øen vurderes at være af begrænset værdi for andre ynglefugle.

#### *Havørn*

På baggrund af registreringer vurderes det, at havørn fouragerer og opholder sig i området, særligt i Orehoved skov, og på Dyrefod. Der er relativt få registreringer i den del af fuglebeskyttelsesområde F85, hvor der udføres anlægsarbejde, sammenlignet med andre dele af fuglebeskyttelsesområdet, og der er ikke registreret reder i eller nær Orehoved i DOFs seneste årsrapport for ørne<sup>6</sup>. Det vurderes at hverken Orehoved skov, eller Dyrefod udgør yngleområder for arten, men at området er værdifuldt som fourageringsområdet, på grund af den koloni af skarv der findes på Dyrefod. Der kan forekomme midlertidige påvirkninger fra anlægsstøj og visuelle forstyrrelser i disse områder, så havørn midlertidigt fortrækker til andre fourageringsområder. Det vurderes, at det ikke vil være en væsentlig påvirkning, da støjniveauet vil være dæmpet betydeligt i områderne, så der kun i mindre grad og potentielt slet ikke, vil ske fortrængning af havørn fra fourageringsområder.

#### *Rørhøg*

Der er ved screening af luftfoto ikke identificeret rørskovsarealer der kan være potentielle levesteder for rørhøg inden for 1 km fra søkablet eller projektområdet anlæg ved Orehoved. Der er et mindre rørskovsareal hvor søkablet landsættes, men dette areal vurderes ikke at være egnet for rørhøg, da det ved besigtigelse var ret tyndt bevokset, uden permanent vanddække og tilgængeligt for rovdyr, se bilag 14. Det vurderes at der ikke kan ske en påvirkning i yngleområder for rørhøg fra støj og eller visuelle forstyrrelser forbundet med projektet.

#### *Blishøne*

Blishøne forekommer jævnlige i området omkring hvos søkablet anlægges. Det er sandsynligt at anlægsarbejdet vil medføre at blishøner forstyrres så de må fortrække til andre, omkringliggende, områder af fuglebeskyttelsesområdet og Storstrømmen. Omkringliggende områder vil ikke være af lavere værdi for arten, og det vurderes at der ikke vil være tale om en væsentlig påvirkning.

#### *Klyde*

Klyde forventes på baggrund af tidligere registreringer, samt screening af områderne omkring traceet, ikke at forekomme nær traceet så der kan ske en væsentlig påvirkning af arten. Småøer og strandenge der vil være frie for rovdyr er ikke til stede, og tidligere registreringer indikerer at egnede yngleområder for arten i fuglebeskyttelsesområder ikke overlapper med arealer hvor der vil være en påvirkning fra anlægsarbejdet.

#### *Dværgterne*

Det kan ikke udelukkes at dværgterne kan forekomme i Storstrømmen hvor den vil blive forstyrret af anlægsarbejdet, men indledende screening samt tidligere registreringer indikerer at der ikke forekommer yngleområder

---

<sup>6</sup> Skelmosé, K., Larsen, O. F., Projekt Ørn – Årsrapport 2023, DOF BirdLife Danmark

for arten, i arealer hvor der vil være en påvirkning fra anlægsarbejdet. Områder der vil være fri for rovdyr, samt kortlagte yngleområder for arten er tilpas langt væk så en visuel påvirkning eller en støjpåvirkning fra anlægsarbejdet kan udelukkes.

#### *Fjordterne*

Fjordterne forventes at fouragere i området omkring hvor der anlægges søkabel, således at de kan forstyrres af anlægsarbejdet og må fortrække til andre, omkringliggende, fourageringsområder. Disse vurderes ikke at være af lavere kvalitet for arten, end fourageringsområder nær hvor der anlægges søkabel. Ud fra tidligere registreringer, samt screening af området, vurderes det at der ikke forekommer yngleområder for fjordterne hvor søkablet landsættes. Egnede ynglelokaliteter (småøer, holme, havterne/hættemågekolonier) vurderes ikke at forekomme nær projektområdet i en grad så de kan påvirkes af anlægsarbejdet fra støj og visuelle forstyrrelser.

#### *Havterne*

Der er ved screening ikke registreret egnede yngleområder for havterne, hvor der kan forekomme forstyrrende påvirkning fra støj og visuelle forstyrrelser i forbindelse med anlægsarbejdet. Nærmeste uforstyrrede småø/strand er øen Dyrefod, der er domineret af skarv, og er 1, 3 km fra hvor søkablet anlægges. Det vurderes at yngleområder for havterne ikke kan påvirkes af anlægsarbejdet. Fouragerende havterner kan forstyrres af arbejdet i en grad så de må fortrække til andre, omkringliggende, fourageringsområder, men disse vurderes ikke at være af lavere værdi for arten.

#### *11.4.3.2 Flagermus*

##### *Bredøret flagermus og damflagermus*

Projektet kræver at ét enkelt træ fældes vest for Orehoved, som er potentielt yngle- og rastested for begge arter af flagermus. Projektet har således en potentiel væsentlig påvirkning af yngle- og raststeder for flagermusarterne, bredøret flagermus og damflagermus. Som følge heraf er det nødvendigt, at etablere afværgeforanstaltning i form af veteranisering. Denne vurdering foretages i konsekvensvurderingen i afsnit 11.5.3.

Læhegnet som inddrages i Orehoved stationsareal er afkoblet fra andre større ledelinjer, og anses derfor ikke som ledelinje for flagermus. Stationsområdet er primært landbrugsareal, og vurderes ikke at have nogen særlig værdi som fourageringsområde for flagermus. Orehoved Skov og Lymose Skov er langt mere oplagte fourageringsområder i omgivelserne i omgivelserne, og den primære aktivitet af flagermus vil med al sandsynlighed være at finde her. Orehoved station vurderes ikke at væsentligt påvirke bredøret flagermus og damflagermus.

#### **Samlet vurdering:**

Det vurderes samlet, på baggrund af ovenstående, som værende udelukket, at projektet medfører en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningerne for fugle i Natura 2000-område nr. 173, og der vil ikke ske en påvirkning af områdets integritet.

## **11.5 Konsekvensvurdering**

### **11.5.1 Vurdering af påvirkning på marine habitatnaturtyper i forbindelse med styret underboring i Natura 2000-område nr. 173.**

Den primære påvirkning fra udledning af boremudderet vil være i form af frigivelse af kemiske stoffer, der kan have økotoksikologiske effekter. Derudover kan der være påvirkninger fra suspenderet boremudder, som kan forårsage en indirekte påvirkning af marine habitatnaturtyper og arter, hvis lysgennemtrængningen i vandsøjlen reduceres. Det kan også medføre en direkte påvirkning, hvis flora og fauna generes eller kvæles af det suspenderede sediment eller tildækkes af sedimentation (FEMA, 2013). Som redegjort for i afsnit 9.4.3, kan en række karakteristiske arter for naturtyperne rev og bugt derved påvirkes. Derudover kan der ved styret underboringer ske utilsigtede lækager. Risikoen for en utilsigtet lækage af boremudder ved kystunderboringer er størst

umiddelbart efter startgruben på land og umiddelbart inden havbunden gennembrydes, hvor afstanden mellem underboringen jord- og havbundsoverfladen er mindst.

En styret underboring under et kystområde adskiller sig fra andre underboringer ved at borehovedet ved exit-punktet gennembryder havbunden. Ved exit-punktet på havbunden, vil der være en udledning af boremudder til det lokale havbundsområde, hvilket kan påvirke arter og habitater. Se den fulde anlægsbeskrivelse i bilag 20 samt i afsnit 3.4.1 og 3.4.2 i miljøkonsekvensrapporten.

Der udføres to underboringer med ca. 160 meter mellem hver underboring, for at få de to kabelsystemer til at krydse kystzonen. Den samlede varighed af selve borearbejdet for hver underboring vil strække sig over en uge. Når underboringen er gennemført, skal underboringsentreprenøren flytte sin borerig og rigge til, før den næste underboring kan gennemføres og pilotboringen gennembryder havbunden på den nye lokalitet. Denne proces vurderes at tage 10 dage til 14 dage og de to underboringer vil derfor være adskilt i tid og rum.

Underboringsudstyret og boremaskinen vil være placeret på borepladsen og den tilhørende boregrube på land. Det er ligeledes her selve borevæsken opbevares, blandes og indføres i underboringen til smøring af borehovedet. Selve foringsrørene føres ind ude fra havet og trækkes til området som slæb til fartøjer, da foringsrørene flyder på havoverfladen.

Længden af de enkelte underboringer vil afhænge af de lokale muligheder for placering af boregruber og arbejdsarealer, samt forhold som havdybde og udbredelse af potentiel sårbar natur i området omkring gennem-boringen af havbunden. Det forventes, at søkablerne samles med landkabler via hhv. 410 og 500 meter lange underboringer, hvor søkablerne trækkes igennem de enkelte foringsrør, og herved passerer under ilandførings-punktet, uden at dette påvirkes.

Ved etablering af kabelanlæg med styret underboring af kysten syd for Storstrømmen vil anlægget ligge 8-12 meter under terræn. Det kan ved passage af beskyttet natur, eksisterende anlæg såsom andre installationer i havbunden eller havbundens geologiske sammensætning vise sig nødvendigt at bore så dybt, for at sikre den nødvendige sikkerhedsafstand og minimere risikoen for en lækage af boremudder. Ved underboringer øges installationsdybden af søkablerne og dermed også den termiske isolation, og i sidste ende reduceres søkabler-nes mulighed for at afgive varme. Derfor øges afstanden mellem de enkelte søkabler afhængigt af dyb- den af underboringen.

Efter gennemførelse og retablering, vil det eneste synlige anlæg ved kysten på land være eventuelle marke- ringspæle og eventuel brøndring ved muffesamlingen, som angiver, at der ligger højspændingskabelanlæg i jorden. Der vil ikke være nogen visuel afmærkning på havet.

#### Forbrug af borevæske

Frigivelsen af boremudder til havmiljøet sker ved kystunderboringer, når borehovedet gennembryder havbun- den i den boregrube, der er etableret i havbunden. Når borehovedet gennembryder havbunden, vil boremud- der frigives i boregruben indtil trykket i underboringen er udlignet med trykket i boregruben – herefter vil frigi- velsen af boremudder stoppe. Det forventes, at der ligeledes vil være en mindre frigivelse under reamingspro- cessen. Borearbejdet omfatter:

- Styret underboring fra boregrube på land til boregrube på havet.
- Reamingsprocessen (udvidelse af borehullet).
- Indtrækning af et foringsrør gennem boringen.

- Tildækning af boregruben.

Udledningen af boremudder vil dog ikke stå på i hele den uge det samlet tager for anlægsarbejdet for hver af kablerne, men vurderes at maksimalt ville vare mindre end 24 timer pr. underboring. Borevæsken pumpes ind til borehovedet undervejs i en underboring. Den tilførte borevæske opslæmmes i boreprocessen med jord fra borehullet til en masse med en viskositet som mudder, og benævnes derfor boremudder. Boremudderet består i udgangspunktet af 50 % borevæske og 50 % jord. Der vil altid anvendes et bentonitprodukt og i tilfælde, hvor jordbundens beskaffenhed kræver det, vil der til borevæsken yderligere blive tilsat mindre mængder specifikke additiver for at optimere borevæskens egenskaber til det konkrete underboringsforhold.

En borevæske vil således typisk bestå af vand, bentonit, og evt. additiver og vil typisk have et blandingsforhold bestående af 97 % vand, 3 % bentonit og evt. < 1 % additiver. De forventede maksimale mængder boremudder der vil ende i hver udgangsgrube kan ses af nedenstående tabel, her ses det den maksimale frigivelse af boremudder til udgangsboregruben i havbunden vil være 200 m<sup>3</sup> for det vestlige kabel og 200 m<sup>3</sup> for det østlige kabel.

Tabel 11-1 Tabel over underboringsdiameter, underboringslængde og maksimal mængde udslip af boremudder

Lokalitet	Underboringsdiameter (mm)	Underboringslængde (m)	Udslip boremudder (m <sup>3</sup> )
vest	630	550	200
øst	630	450	200

I bilag 21 vurderes underborings påvirkning på det målsatte vandområde Grønsund (Vandområde ID 45), som er det vandområde, den styrede underboring foretages i, samt ligeledes udgør en del af Natura 2000-område 173. Heri konkluderes det at påvirkningen af miljøfarlige forurenende stoffer fra udslip af boremudder ikke vil forringe tilstanden samt ej heller være til hinder for målopfyldelse for vandområdet samt ej heller påvirke andre tilstødende vandområder. På baggrund af vurderingen i henhold til vandrammedirektivet, kan det derfor konkluderes (se evt. afsnit 2.1 for sammenhængen mellem vandrammedirektivet Natura 2000), at frigivelsen af miljøforurenende stoffer fra udslip af boremudder ikke vil resultere i væsentlig påvirkning habitatnatur og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området, samt ej heller være til hinder for områdets bevaringsmålsætninger eller påvirke områdets integritet.

Ved udledning af boremudder fra underboringer vil en stor del, svarende til omkring 90% af boremudderet, forblive inden for det udgravede område i udgangsboregruberne for hvert kabel, hvilket vil begrænse mængden af boremudder til den omkringliggende havbund betydeligt. En stor del af boremudderet vil derfor forblive inden for det allerede påvirkede areal, hvor det vil blive tildækket som følge af tilbagefyldning af det midlertidigt oplagte havbundsmateriale. Den mængde boremudder, der kan spredes til havbunden udenfor de gravede arealer, vil udgøre de lettere komponenter af boremudderet, som udgør ca. 10 %, og vil derfor blive ført væk af de naturlige strømforhold efter kort tid (fra timer til få dage) og herefter indgå i den naturlige sedimentationsdynamik for området som spredes over større afstande<sup>7</sup> og aflejres i de dybere liggende sedimentationsbassiner. Da underboring har vist sig nødvendig grundet hensyn til marinarkæologiske fund i området, vil havbunden i denne strækning påvirkes betydeligt mindre end ved den først antaget nedgravning- og spuling af kabler. I bilag 20 vurderes

<sup>7</sup> Fra bilag 20 ses at spredningsafstanden for finkornet materiale er mere end 1 km.

underborings påvirkning på det målsatte vandområde Grønsund (Vandområde ID 45), som er vandområdet den styrede underboring foretages i, samt ligeledes er en del af Natura 2000-område 173. Heri konkluderes det at frigivelsen og suspensionen af boremudder i de forudsatte mængder ikke vil forringe tilstanden samt ej heller være til hinder for målopfyldelse. Det vurderes derfor at frigivelsen af boremudder ikke vil resultere i en væsentlig forringelse af de marine habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 173.

Risikoen for en utilsigtet lækage af boremudder ved kystunderboringer er størst umiddelbart efter startgruben på land og umiddelbart inden havbunden gennembrydes, hvor afstanden mellem underboringen jord- og havbundsoverfladen er mindst, hvorfor det antages, at boremudder ved en utilsigtet lækage af boremudder til kystvandet altid strømmer ud i boregruben på havbunden, da boregrubens bund er tættere på selve underboringen end havbunden. Utilsigtet lækage af boremudder ved kystunderboringer er erfaringsmæssigt i størrelsesordenen af 5 m<sup>3</sup>, denne mængde er indeholdt i de forudsatte samlede mængder oplyst i tabel 11-1. Vurderingen af påvirkningen af eventuelle utilsigtede lækager er derfor indeholdt i den samlede vurdering for udledning af miljøforurenende stoffer og suspension af boremudder. Som det er vurderet for tilsigtet udledning af boremudder til havmiljøet, vil en utilsigtet lækage af boremudder ikke forringe tilstanden af vandområdet samt ej heller være til hinder for målopfyldelse. Derfor vurderes det at utilsigtede lækager ikke vil resultere i en væsentlig forringelse af de marine habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 173.

Samlet vurderes påvirkning fra styret underboringer ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af habitat-typer og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. Ligeledes vil styret underboring ikke påvirke bevaringsmålsætninger for Natura 2000-området og dets integritet. En væsentlig påvirkning som følge af styret underboring i Natura 2000-område nr. 173 kan dermed udelukkes.

### **11.5.2 Vurdering af påvirkning på marine habitatnaturtyper i forbindelse med suspension og sedimentation af sediment fra nedgravning og -spuling af kabler i og omkring Natura 2000-område nr. 173.**

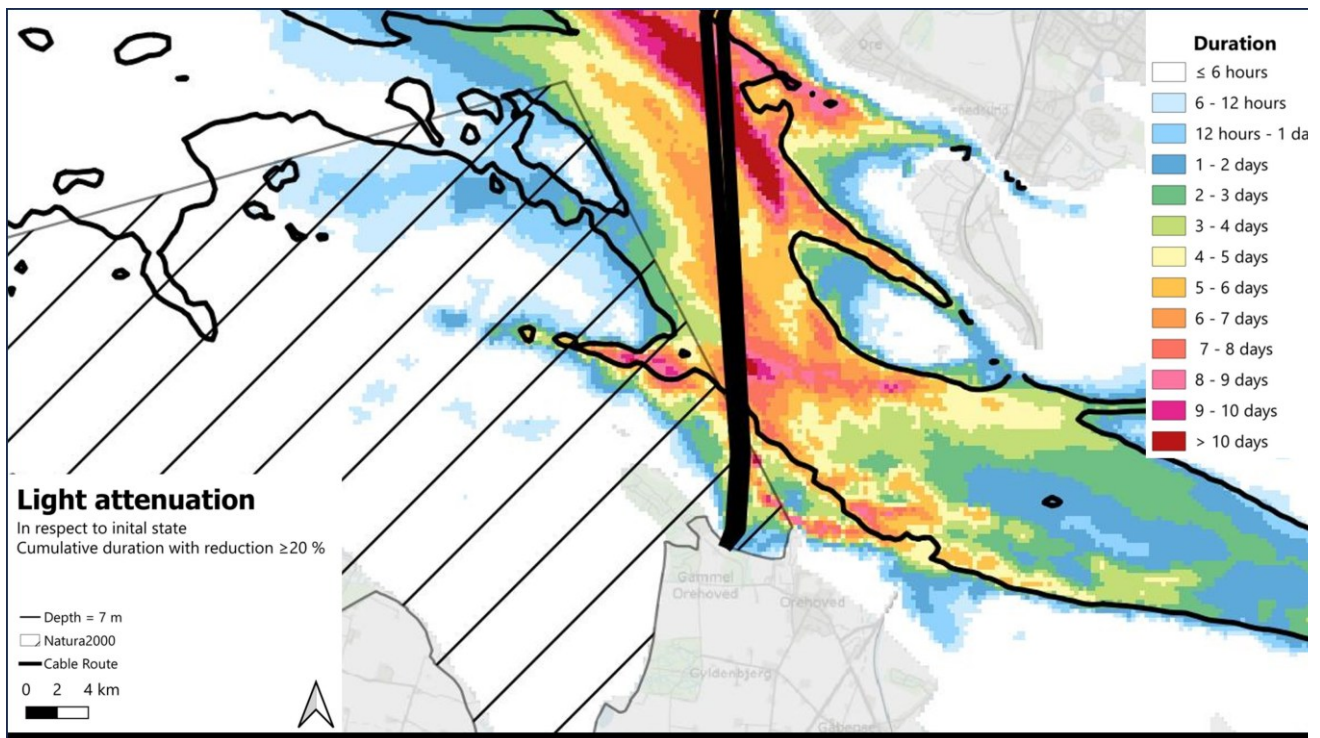
I forbindelse med projektets anlægsfase, hvor gravning og nedspuling i kabeltracéet indgår, bringes bundsedi-ment i suspension indenfor Natura 2000-område nr. 173. Samtidig graves og nedspules der også udenfor Na-tura 2000-områdets grænser, og suspenderet sediment herfra kan føres med strømmen ind i Natura 2000-om-rådet.

Det suspenderede sediment kan forårsage en indirekte påvirkning af marine habitatnaturtyper og arter, hvis lysgennemtrængningen i vandsøjlen reduceres. Det kan også medføre en direkte påvirkning, hvis flora og fauna generes eller kvæles af det suspenderede sediment eller tildækkes af sedimentation (FEMA, 2013). Som rede-gjort for i afsnit 9.4.3, kan en række karakteristiske arter for naturtyperne rev og bugt derved påvirkes.

#### *11.5.2.1 Reduktion i lysgennemtrængningen*

Der er gennemført modellering af sedimentspild og suspension af sediment (Bilag 3). Modellen viser, at hoved-parten af det suspenderede sediment spredes på dybder større end syv meter, hvor lysgennemtrængningen i forvejen er for dårlig til at understøtte vækst af makrofytter. Overordnet set, er koncentrationen af suspenderet stof en god proxy for reduktion af lysgennemtrængning i vandsøjlen. Ifølge de modellerede spredninger af se-diment, ligger tilførslen af suspenderet stof i arealer med makrofytdække som følge af nærværende projekt, op til 20 mg/l. Dette er indenfor det normale for østdanske vandområder, hvor koncentrationer af suspenderet stof på 40 mg/l er naturligt forekommende under perioder med kraftig blæst (Karlsson et al., 2020). Påvirkningen er derfor indenfor den naturlige variation i området.

Reduktionen i lysgennemtrængningen i procent som følge af projektets anlægsfase er modelleret i og omkring Natura 2000-området. Umiddelbart omkring tracéet, vil der ifølge modellen forekomme områder, hvor lysgennemtrængning over 20 % finder sted i et kumuleret tidsrum på op til 10 dage (Figur 11.12). Perioderne med lysreduktion over 20 % i disse områder, forekommer i pulser med en varighed op til 24 sammenhængende timer hver.



Figur 11.12: Kumulativ varighed af lysreduktioner over 20 % i projektområdet. Natura 2000-område nr. 173 er det skraverede område. Områder der vil opleve lys-reduktioner over 20 % er primært fordelt på større dybder end syv meter (sort konturlinje), men områder umiddelbart omkring kabeltracéet vil opleve lysreduktioner over 20 % i op til 10 døgn, fordelt over flere perioder af op til 24 timers sammenhængende varighed.

Habitat- og substrattypekortlægning og videooptagelser fra projektområdet viser, at der er forekomster af især den rodfæstede makrofyt ålegræs forbundet med habitatnaturtypen bugt og en række makrofyt-arter forbundet med habitatnaturtypen rev i og i nærheden af projektområdet (Bilag 10, afsnit 11.2.1). Der er ikke makrofyter på forekomsten af sandbanke, beliggende nordvest for projektområdet, og denne naturtype vurderes ikke at blive påvirket af reduceret lysgennemtrængning fra projektets anlægsfase.

Sedimentspredningsmodellen viser, at de påvirkede arealer indenfor Natura 2000-området står til en lysreduktion med over 20 % i 10 dage sammenlagt fordelt ud over hele projektets anlægsfase, men for de enkelt events vil varigheden være maksimalt op til 24 timers varighed. Derudover viser modellen, at en lysreduktion på over 80 % kan forekomme i op til 24 timer sammenlagt. Det kræver relativt lange, sammenhængende perioder med signifikant reduktion i lysgennemtrængning for at reducere forekomsten af rodfæstede makrofyter. For ålegræs, er en lysreduktion på 20 % forbundet med en reduktion i ålegræsbiomassen på 5-15 % hvis reduktionen strækker sig over en hel vækstsæson (marts-oktober), mens en meget kraftig lysreduktion på 80 % i en sammenhængende periode på en uge medfører de første negative effekter på ålegræsforekomsterne (FEMA, 2013). For en nær slægtning til ålegræsset (*Zostera muelleri* ssp. *Capricorni*), øges biomassen i perioder mellem reduceret lysgennemtrængning fra suspenderet sediment (Chartrand et al., 2016). Da perioderne med lysgennemtrængning over 20 % forekommer over flere intervaller og samlet set varer signifikant kortere tid end en hel vækstsæson

samt at forekomsten af en lysreduktion på over 80 % vil have en varighed på op til maksimalt 24 timer, ligger den samlede påvirkning fra projektet i Natura 2000-området under de niveauer hvor en negativ effekt på ålegræsset forventes.

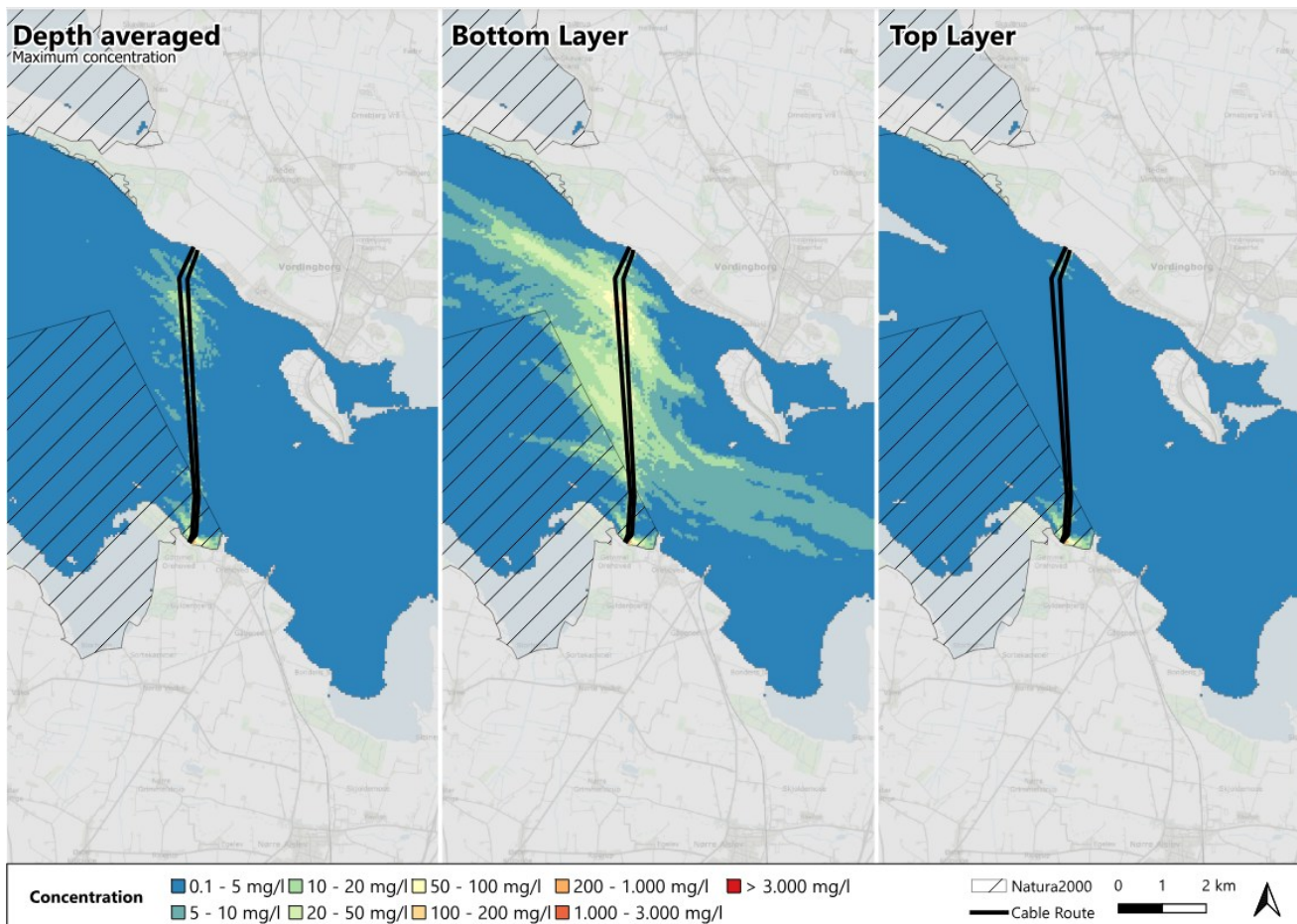
De ikke-rodfæstede makrofyter i de påvirkede arealer med naturtyperne rev og bugt, har varierende sårbarhed overfor lysreduktion, men retablerer sig markant hurtigere end rodfæstede makrofyter efter eventuelle negative effekter (Eriksson & Johansson, 2005). Visuel inspektion af makrofitarterne der er tilstede i de påvirkede arealer med habitatnaturtyperne bugt og rev i Natura 2000-område nr. 173, viser, at makrofit-samfundet domineres af ledtang (*Polysiphonia* sp. klotang (*Ceramium* sp.), fedtmøg (*Ectocarpus/Pilayella*) og vandhår (*Cladophora* sp.), som alle karakteriseres ved relativt hurtig vækst og spredning, og som typisk trives i relativt næringsrige vandforekomster. Makrofit-samfundet i området bærer samtidig præg af områdets dynamiske karakter, og der ser ud til at være variation i dækningen over tid (se afsnit 11.2.1). Arterne vil således være i stand til hurtigt at rekolonisere området indenfor et år. Da områdets sammensætning af ikke-rodfæstede makrofyter allerede karakteriseres af hurtigtvoksende arter, vurderes lokale påvirkninger ikke at medføre en ændring i artssammensætningen i Natura 2000-område nr. 173.

Varigheden af påvirkningen med suspenderet stof er kortere end de niveauer hvor en negativ effekt på makrofyter forventes. Derudover er påvirkningen helt indenfor de naturlige variationer der forekommer i området, Det kan derfor udelukkes, at suspension af sediment vil medføre en væsentlig påvirkning på karakteristiske makrofitarter i naturtyperne rev og bugt i Natura 2000-område nr. 173. De konkrete bevaringsmålsætninger for bugter og rev er bl.a., at forekomsten af naturtyperne skal være stabil eller i fremgang. Da påvirkningen fra suspenderet sediment er yderst begrænset, vurderes det ikke at påvirke habitatnaturtyperne væsentligt, og dermed ikke kunne medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningerne for naturtyperne, og der vil derfor ikke ske påvirkninger af områdets integritet. En væsentlig påvirkning af habitattyper som følge af lysreduktion i Natura 2000-område nr. 173 kan dermed udelukkes.

#### 11.5.2.2 *Suspenderet stof i vandfasen*

Som redegjort for, kan suspenderet stof også medføre en påvirkning af bundfauna indenfor Natura 2000-området hvis koncentrationerne er så høje, at det påvirker faunaen negativt.

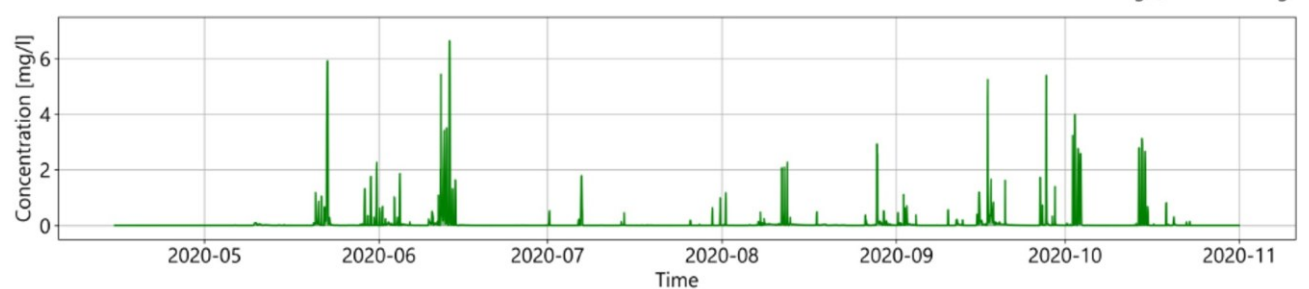
Modelleringen af sedimentspredning for anlægsarbejderne i nærværende projekt viser, at sedimentkoncentrationen i vandfasen generelt ikke står til at øges med mere end maksimalt 20 mg/l indenfor Natura 2000-område nr. 173. Undtaget fra dette er nogle afgrænsede (under 100 meter brede) områder helt kystnært ved ilandføringspunkterne indenfor arealer karakteriseret som naturtypen bugt, hvor koncentrationer op til 200 mg/l kan forekomme (Bilag 3, Figur 11.13).



Figur 11.13: Maksimale sedimentkoncentrationer som følge af projektets anlægsfase. Ved bunden, hvor koncentrationerne bliver højest, står maksimumkoncentrationen indenfor Natura 2000-område nr. 173 til at blive cirka 200 mg/l umiddelbart omkring arbejdsarealerne ved ilandføringspunktet, mens koncentrationerne i Natura 2000-området generelt ikke står til at overstige 20 mg/l.

Forhøjede sedimentkoncentrationer i vandfasen er generelt ikke kritiske for bundlevende organismer tilknyttet den bløde bund der i henhold til habitat- og substrattypenkortlægningen (Bilag 10) findes indenfor naturtyperne bugt og sandbanke i nærværende projektområde (se afsnit 9.4.3). Dette er især tilfældet i stærkt dynamiske områder som Storstrømmen, hvor skiftende strømforhold medfører ændringer i aflejringer af fint sediment. Ved prøvetagning med haps core samplers fra projektområdet i april 2024, blev det konstateret, at sammensætningen af arter i arealerne med blød bund var typisk for denne habitattype, og primært bestod af forskellige arter af børsteorme, slikkrebs, dyndsnegl og sandmusling. Disse blødbundsarter lever typisk helt eller delvist nedgravede i havbunden, og er meget tolerante overfor suspenderet sediment. Blåmuslingen var den dominerende art på de hårde substrater forbundet med habitatnaturtypen rev. Blåmuslingen er en af infaunaens mest sårbare arter overfor forhøjede sedimentkoncentrationer. Studier viser, at arten er i stand til at overleve i mindst 25 dage ved suspenderede sediment koncentrationer på 450 mg/l. Der er ved lavere koncentrationer (20-50 mg/l) kun minimale reduktioner i blåmuslingernes vækstrate (Kiørboe et al., 1981). Med undtagelse af helt lokalt tæt ved gravearbejdet, forventes der ikke sedimentkoncentrationer over 20 mg/l ved bunden indenfor Natura 2000-område nr. 173. For faunaen umiddelbart omkring gravearbejdet, hvor koncentrationer op til 200 mg/l kan forekomme kortvarigt, kan en effekt på f.eks. blåmuslingernes filtreringsrate forekomme, men påvirkningen vil være begrænset, kortvarig og fuldt reversibel.

For fisk er der på andre anlægsprojekter som Femern Bælt tunnelen, fastsat en tolerancegrænse for adfærdsændringer på 10 mg/l for de mest følsomme arter (FeBEC, 2013), mens der ikke er fundet øget dødelighed eller sub-lethale effekter på fisk ved koncentrationer under 100 mg/l (Karlsson et al., 2020). De arealer hvor koncentrationen står til at øges med op til 10 mg/l har begrænset arealmæssig udbredelse og fisk vil kunne undgå sedimentfanerne fra projektets anlægsfase ved midlertidigt at flytte sig få hundrede meter, hvis de oplever sedimentfanerne som værende generende. Dette gælder også arealerne ved gravearbejdet tæt ved ilandføringspunktet, hvor koncentrationer op til 200 mg/l kan forekomme kortvarigt. Disse koncentrationer opstår ikke spontant, men gradvist når anlægsarbejdet optages, og fisk vil have god tid til at bevæge sig væk fra anlægsarbejderne til områder med lave koncentrationer. Så snart påvirkningen igen er under de niveauer hvor fisk oplever dem som værende generende (indenfor 24 timer i henhold til sedimentspredningsmodellen), vil de kunne gen-indvandre til projektområdet, og påvirkningen har således helt kortvarig karakter. For et eksempel på dynamikken i sedimentspredningen under projektets anlægsfase, se Figur 11.14.



Figur 11.14: Eksempel på dynamikken i tilført sediment til vandfasen fra projektets anlægsfase indenfor Natura 2000-område nr. 173 (ved punkt 1 på kortet). Det tilførte sediment kommer af flere pulser, ofte med dage eller uges adskillelse.

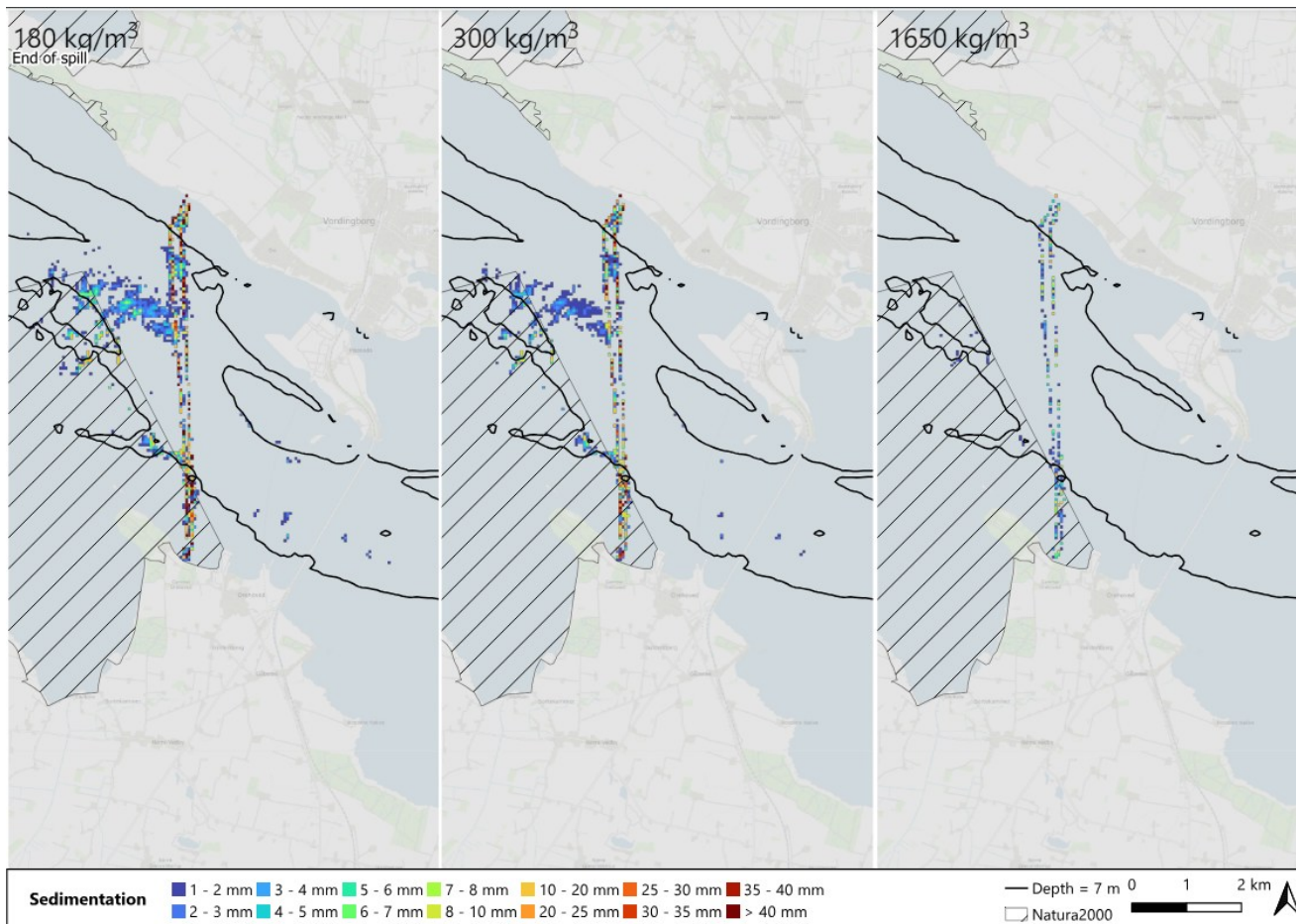
Påvirkningen ligger samtidig indenfor de naturlige udsving, hvor koncentrationer af suspenderet sediment i åbne østdanske farvande på 40 mg/l forekommer under perioder med kraftig blæst (Karlsson et al., 2020). Helt kystnært i bølgeslagszonerne, hvor de 200 mg/l forventes at forekomme som følge af projektets anlægsaktiviteter, ligger de naturlige udsving forventeligt markant højere end de 40 mg/l der observeres naturligt i åbne

østdanske farvande. De naturlige udsving i de lavvandede og kystnære dele af projektområdet kommer formentlig tættere på de op til 150 mg/l i situationer der forekommer hyppigt, og op til 800 mg/l, der forekommer i stormvejr i dynamiske farvandsområder som Vadehavet (Kystdirektoratet, 2024); (Gry, 1942). Niveauerne af suspenderet sediment i Natura 2000-område nr. 173 som følge af anlægsaktiviteter, ligger således indenfor naturlige udsving i området og samtidig under de niveauer hvor der vurderes at ville forekomme en væsentlig påvirkning på områdets flora og fauna. Det vurderes derfor som værende udelukket, at projektet kan medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningerne for naturtyperne i Natura 2000-område nr. 173, og der vil ikke ske påvirkninger af områdets integritet.

#### 11.5.2.3 Tildækning

Når suspenderet sediment lander (sedimenterer) på havbunden, kan det medføre lokal tildækning af flora og fauna (DMU, 2002). En sådan påvirkning fra anlægsarbejder, vil typisk være størst helt tæt på anlægsarbejdet, mens sedimentation med helt fine partikler også kan forekomme længere fra anlægsarbejderne. Graden af påvirkning fra sedimentation afhænger af, hvilke habitater og arter der findes i de berørte områder.

Påvirkningen af habitatnaturtyper i Natura 2000-område nr. 173 fra sedimentation, afhænger af graden, udbredelsen og varigheden af sedimentationen. Ifølge modelleringen af sedimentspredning og -sedimentation (Bilag 3), forventes sedimentering på maksimalt op til 178 mm i den 10 meter brede påvirkningskorridor for selve kabeltracéet (denne korridor behandles som værende direkte påvirket i næst-følgende afsnit). Umiddelbart udenfor den 10 meter brede påvirkningskorridor, forventes sedimentering på op til 40 mm på de lavvandede arealer indenfor Natura 2000-område nr. 173 karakteriseret som naturtypen bugt. Sedimentationen er næsten alene begrænset til de helt kabel-nære områder, og i hovedparten af Natura 2000-område nr. 173, forventes ikke sedimentation over 1 mm (Figur 11.15). På området karakteriseret som naturtypen sandbanke, beliggende cirka 300 meter nordvest for kabeltracéet, kan 3-4 mm sedimentation med finere fraktioner forekomme. Sedimentationen i de berørte områder vil aftage i løbet af de efterfølgende uger og måneder efterhånden som områdets dynamiske strømforhold resuspenderer sedimentet og flytter det mod nordvest. Sedimentbalancen i området forventes genetableret indenfor et år efter anlægsarbejdernes afslutning.



Figur 11.15: Modelleret sedimentation (Bilag 3) i forbindelse med projektets anlægsfase. Natura 2000-område nr. 173 er det skraverede område. Sedimentationen finder primært sted umiddelbart ved anlægsarbejderne i tracéet, mens der ikke forventes sedimentation over 1 mm i hovedparten af Natura 2000-området. De tre paneler angiver massefylden af materialet der suspenderes, således at fint sediment er præsenteret på panelet til venstre og groft sediment på panelet til højre.

Forhold omkring sedimentation og erosion er ofte dynamiske i kystområder, og for de fleste bunddyr og planter bliver tildækning først væsentlig ved tildækning på 50-200 mm i mindst 10 dage (FEMA, 2013); (Petersen et al., 2018).

I områder med naturtypen bugt og sandbanke, er bunddyr typisk robuste overfor tildækning, da dyrene er tilpasset de i forvejen dynamiske sedimentforhold, og ofte selv graver og er mobile i sedimentet. For mange bunddyr i de bløde og sandede områder, registreres således først negative effekter ved tildækninger over 150 mm (Schaffner, 2010) eller 200-300 mm (Essink, 1999). Dette er markant mere end de omtrent 40 mm sedimentation der forventes umiddelbart omkring tracéområdet. 40 mm sedimentation er dog tilstrækkeligt til at påvirke blåmuslinger, som er en af blødbundens mest sårbare arter, og som kan påvirkes negativt ved tildækninger på 10-20 mm. Blåmuslinger er stærkt repræsenteret i området, og øvrige muslingearter såsom sandmusling, østersømusling og hjertemusling forekommer også. Muslingearterne vil hurtigt kunne genindvandre til arealerne langs tracéet eller rekolonisere ved larvespredning såfremt de er blevet påvirket af sedimentation langs kablet. Hel eller delvis rekolonisering af muslingesamfundet forventes således at ville ske indenfor det første år efter anlægsarbejdets afslutning. Dyndsnegle og sandorme, der også er stærkt repræsenteret i området, er robuste arter der forventes at kunne rekolonisere tildækkede arealer indenfor få uger efter anlægsarbejdets afslutning. Det samme gør sig gældende for slikkrebs, der lever nedgravet i sedimentet og trives i nogle af de

mest erosionsbelastede havbundsområder som f.eks. Vadehavets sandflader. Disse klassiske blødbundsarter forventes således kun marginalt påvirket ved tildækninger i den størrelsesorden der forventes omkring kabeltracéet i nærværende projekt.

Generelt vil mobile blødbundsarter relativt hurtigt genindvandre i de berørte områder, mens mindre mobile arter af blødbundsfaunaen spredes som larver med havstrømmene, og hurtigt forventes at kunne genetablere sig indenfor relativt kort tid efter påvirkningens ophør. Påvirkningen på bunddyr indenfor naturtyperne bugt og sandbanke i Natura 2000-område nr. 173 vurderes derfor som værende lille, da påvirkningen vil være begrænset, kortvarig og fuldt ud reversibel.

For naturtypen stenrev, der forekommer i Natura 2000-område nr. 173 omtrent 100 meter fra kabeltracéet, kan epifaunaen tilknyttet revene være mere påvirkelige end faunaen tilknyttet den bløde bund i naturtypen bugt. Afstanden fra kabeltracéet til forekomsterne af naturtypen stenrev i Natura 2000-område nr. 173 er som minimum cirka 100 meter, og den maksimale sedimentation som følge af projektet er op til 40 mm (Bilag 3). I 2002 blev der gennemført et studie, hvor et stykke af havbunden i Kattegat ved Schultz' Grund (bestående af en blanding af sand, grus og sten beliggende på 15 meters vanddybde) med et artsrigt epibentisk samfund, blev tildækket med 3-5 cm sand, hvorefter udviklingen af dyrelivet blev fulgt (DMU, 2002). Her blev der observeret tilbagegang hos flere af de strengt fastsiddende arter, hvilket påvirkede artssammensætningen i det tildækkede område gennem hele undersøgelsesperioden. Den generelle artsrigdom i Storstrømmen er lav sammenlignet med i mere saltholdige marine områder nord for Øresund og Storebælt hvor Schultz' Grund ligger (HELCOM, 2018). På stenrev, er således observeret op til 26 forskellige dyrearter på rev i Kattegat, men kun fire arter på rev omkring Femern Bælt og den Vestlige Østersø (Dahl et al., 2003). Hovedparten af de arter af søpunge, muslinger og sønelliger der blev undersøgt på stenrevene ved Schulz' Grund, og som er karakteristiske arter for naturtypen stenrev, er således ikke forekommende i Storstrømmen. For søanemoner, som blev undersøgt ved Schulz' Grund og som kan forekomme i Storstrømmen, sås der ingen umiddelbar påvirkning fra tildækningsforsøget. Søanemoner kan slippe deres greb og være mobile, hvilket kan forklare den manglende påvirkning ved tildækningsforsøget. Strengt fastsiddende karakteristiske stenrevsarter som stor rur kan forekomme i Storstrømmen, og vil i så fald kunne påvirkes af tildækning. Arten blev ikke observeret i forbindelse med miljøundersøgelserne til nærværende projekt, men må forventes at forekomme. Stor rur kan sprede sig med vandstrømmene og rekolonisere eventuelt tabt habitat via larvestadiet. Brødkrummesvamp forekommer i projektområdet, og er også en karakteristisk art for naturtypen stenrev. Brødkrummesvamp er i stand til at sprede sig med vandstrømmen og foretage hurtig kolonisering af egnede substrattyper via larvestadiet (Bell, 2008).

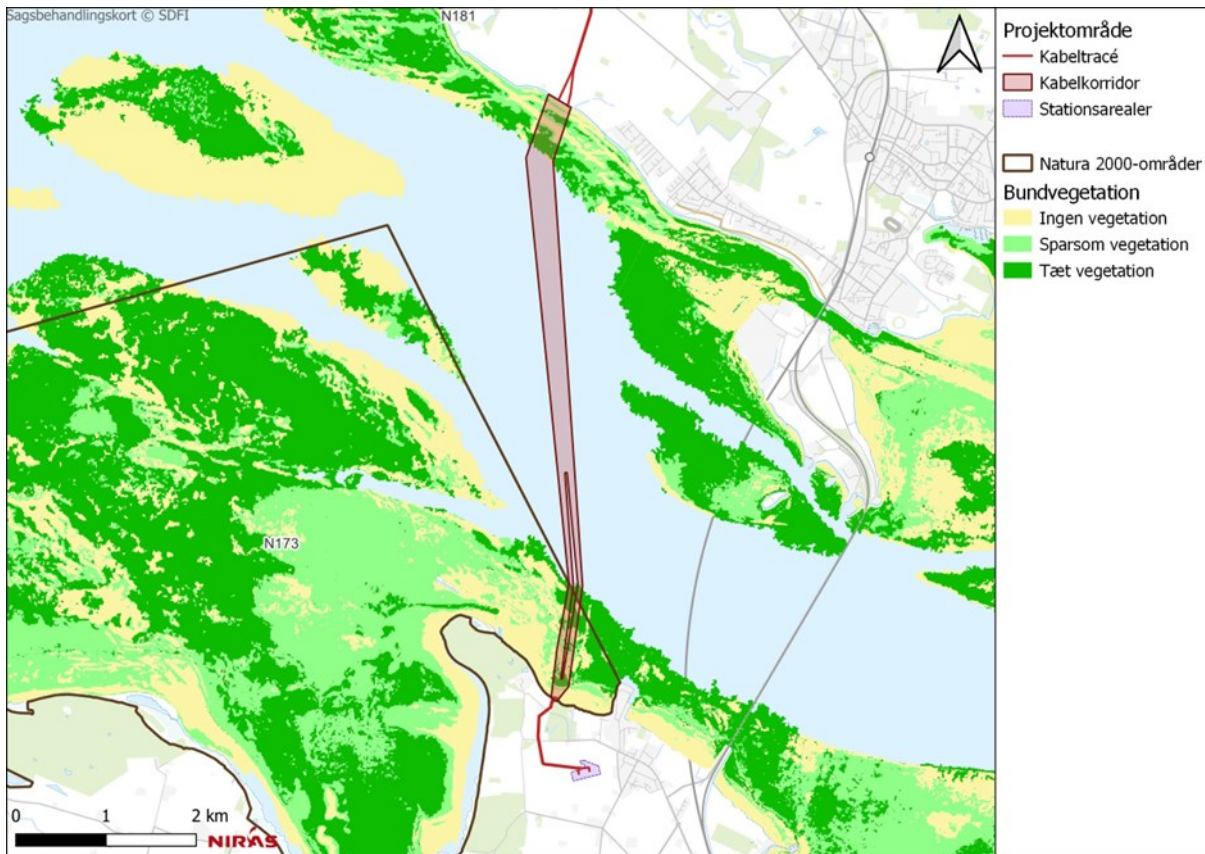
Faunaforekomsterne på stenrevene i Natura 2000-område nr. 173 fremstår som tidligere beskrevet som værende formet af et stærkt dynamisk miljø med varierende forekomster af sedimentvandring, sedimentation og resuspension som følge af de stærkt dynamiske strømforhold i området. På den baggrund, fremstår en midlertidig sedimentation fra kabellægning som en lille påvirkning som naturen i området vil have en robusthed overfor. Sedimentationen fra anlægsfasen vil kunne tildække fastsiddende fauna på stenforekomsterne midlertidigt, men ved tab af individer som følge af tildækning, vil faunaen hurtigt genkolonisere egnet substrat indenfor et år via larvespredning. Artssammensætningen er i forvejen stærkt ensartet, og det vurderes som værende usandsynligt, at sedimentation fra anlægsfasen vil ændre væsentligt på fordelingen af arter i området. Påvirkningen på fauna indenfor naturtypen rev i Natura 2000-område nr. 173 vurderes derfor som værende lille, da påvirkningen vil være begrænset, kortvarig og fuldt ud reversibel.

For bundfloraen, der typisk er fastgroet på hårdt substrat eller rodfæstet i havbunden og samtidig er afhængig af at sollyset kan trænge igennem til planternes fotosynterende celler, kan tildækning være mere alvorlig end for bundfaunaen. Som med faunaen, er diversiteten af makrofytter generelt kraftigt reduceret i Østersøen sammenlignet med Kattegat og Nordsøen (Dahl et al., 2003); (HELCOM, 2018). Med undtagelse af ålegræs, er

sammensætningen af makrofytt-arter i området generelt karakteriseret ved arter som er typiske for Østersøen og som har høj vækst og spredningshastighed (Eriksson & Johansson, 2005). Arterne er samtidig typiske for områder med høj næringsbelastning. Som beskrevet tidligere, fremstår miljøet omkring stenrevsforekomsterne samtidig dynamisk, med periodisk til- og blotlægning af lavtliggende sten. Områdets makrofytsamfund må således forventes at være tilpasset sedimentation i et vist omfang, og makrofytsamfundene på stenrevsforekomsterne i området må forventes at kunne retablere sig hurtigt og indenfor et år efter eventuel tildækning med sedimentation fra projektets anlægsfase.

Den rodfæstede makrofytt ålegræs, er omvendt blandt de mest sårbare arter overfor tildækning. I Natura 2000-område nr. 173, er der som beskrevet ovenfor, sammenhængende forekomster af den karakteristiske makrofytt-art ålegræs tilknyttet naturtypen bugt. For ålegræs ses de første negative effekter ved tildækninger over 10 mm i over 10 dages varighed (FEMA, 2013) og alvorlig (50-90 % dødelighed) effekter ved aflejring på 20-40 mm over længere perioder (Erftemeijer & Lewis, 2006).

Der vil forekomme områder med over 10 mm sedimentation i mere end otte uger umiddelbart langs kabeltracéet, hvilket er over de værdier hvor ålegræsset påvirkes negativt af sedimentationen. Helt lokalt, langs kabeltracéerne må der således forventes en negativ påvirkning på ålegræsforekomster. Forekomsten af makrofytter i danske marine områder er kortlagt ud fra satellit- og luftfotos af DHI i 2018 (DHI, 2018). Der kan være stor variation i lokale forekomster af ålegræs og øvrige makrofytter over tid, men det overordnede billede fra 2018 vurderes som værende generelt retvisende for det overordnede billede af området i dag. Ud fra GIS-analyser af DHIs 2018-data, hvor de samlede forekomster af celler i data med hhv. ingen, sparsom eller tæt vegetation fremgår, er det beregnet, at der indenfor Natura 2000-område nr. 173, var enten tæt eller spredt vegetationsdækning på 37.745 hektar. En del af de kortlagte arealer er præsenteret i Figur 11.16.



Figur 11.16: Makrofytdække i projektområdet, som kortlagt af DHI i 2018, baseret på satellit- og luftfotos. Indenfor Natura 2000-område nr. 173, var et samlet areal på 37.745 hektar helt eller delvist dækket med makrofytter i 2018.

Ud fra graden af sedimentation omkring arbejdsområdet (Bilag 3), vurderes der at ville kunne opstå et område på op til cirka 30 m langs hvert kabel (så et 60 m bælte i alt) hvor sedimentationen kan være op til 10 mm i over otte uger og derved over de niveauer hvor ålegræs påvirkes negativt. Ud fra GIS-analyser af forekomster af makrofytter i cellerne beliggende indenfor tracé-området i DHIs data, kan det i så fald beregnes, at et samlet areal på 4,9 hektar med makrofytter, svarende til 0,01 % af det makrofytdækkede areal i Natura 2000-område nr. 173, påvirkes. Påvirkningen vil være midlertidig og reversibel, da påvirkningen (med undtagelse af i de 10 m brede bælte hvor havbunden påvirkes direkte af gravning og spulning og som behandles i det efterfølgende kapitel) ikke vil medføre, at ålegræsset forsvinder helt. Planternes vækst kan således påvirkes negativt af sedimentation langs kabeltracéet i anlægsåret, og nogle planter kan opleve et biomassetab mens tildækningen står på i henhold til (Erftemeijer & Lewis, 2006) og (FEMA, 2013), men ålegræsset vil fortsat opretholde et vist bunddække langs kabeltracéet og hurtigt kunne retablere sig efter påvirkningens ophør.

I øvrige dele af Natura 2000-område nr. 173, er sedimentationen under to mm i områder med 0-7 m dybt vand hvor makrofytter kan vokse, og således under niveauer hvor flora og fauna på baggrund af eksisterende viden vurderes at kunne påvirkes væsentligt. Påvirkningen på makrofytter indenfor naturtyperne bugt og rev i Natura 2000-område nr. 173 vurderes derfor som værende begrænset, kortvarig og fuldt ud reversibel.

Samlet vurderes sedimentation fra projektets anlægsarbejder ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætninger for naturtyperne i Natura 2000-område nr. 173. Der vil ikke ske påvirkninger af områdets integritet, og en væsentlig påvirkning på habitattyper som følge af sedimentation i Natura 2000-område nr. 173 kan dermed udelukkes.

### 11.5.3 Direkte påvirkning af havbund og habitater som følge af nedgravning og -spuling af kabler

I forbindelse med nedgravning og -spuling af kablerne, vil havbunden påføres en direkte påvirkning. Påvirkningen forventes at dække et areal med en bredde på op til 10 meter for hvert af de to kabler. Helt kystnært, ud til en dybde på cirka halvanden meter, vil bredden af arbejdsbæltet være cirka 20 meter for hvert kabel..

Som beskrevet i foregående afsnit, er kabeltracéet placeret, således at den direkte påvirkning alene finder sted indenfor habitatnaturtypen bugt. I henhold til habitat- og substrattypekortlægningen (Bilag 10), vil tracéet dog umiddelbart udenfor Natura 2000-område nr. 173, krydse arealer der i henhold til MSTs guidelines defineres som stenrev. De revstrukturer der påvirkes udenfor Natura 2000-området, hænger sammen med stenrevene indenfor Natura 2000-området. En direkte påvirkning af revene udenfor Natura 2000-området, kan således udgøre en påvirkning på revene indenfor Natura 2000-området, hvis nedlægning af kablet f.eks. medfører reduceret spredning og mobilitet af karakteristiske arter mellem rev-områderne.

Revforekomsterne udenfor er sammenlignelige med revene indenfor Natura 2000-området (se afsnit 11.5.2). Det vil sige, at revene ikke fremstår som opragende strukturer med huler og lignende, men nærmere har karakter af mosaikagtige arealer med en blanding af sand, grus og sten, hvor stenene hovedsageligt har størrelser op til ca. 40 cm i diameter med enkelte større sten iblandet. Revene ligger i et område med meget kraftig strøm, og fremstår stærkt dynamiske med kraftig sedimentvandring på samme vis som revene indenfor Natura 2000-området. Floraen og faunaen er tilsvarende lidt divers, og primært karakteriseret ved arter med hurtig spredning og vækst. Tildækningsgrader med fauna og makrofyter på stenene varierer fra ingen tildækning på nogle sten (formentlig som følge af sedimentvandring og skiftevis blotlægning og tildækning) til fuld bevoksning med makrofyter eller fuld tildækning med blåmuslinger på andre sten. Spredning og løbende rekolonisering af blotlagte sten, vurderes primært at finde sted ved f.eks. larvedrift, som kan finde sted over store afstande og op til flere hundrede kilometer (Pastor et al., 2018). En kortvarig påvirkning af revene udenfor Natura 2000-område nr. 173 på 10 m brede arealer ved nedlægning af kablet, vurderes derfor kun at få en helt lokal og midlertidig påvirkning på selve de berørte arealer (påvirkning fra sedimentation er behandlet i foregående afsnit), mens flora og fauna på revene indenfor Natura 2000-området ikke vurderes at blive påvirket indirekte af dette. Da den løbende rekolonisering der finder sted på stenene indenfor Natura 2000-området primært finder sted som følge af organismers tildrift med strømmen, påvirkes den ikke af at der dannes et midlertidigt arbejdsareal på 2x10 meters bredde i revene udenfor Natura 2000-området. Enkelte karakteristiske arter for naturtypen rev (f.eks. hummer, torsk, toplettet kutling og berggylte) kan forekomme på rev-habitaterne i Storstrømmen, selvom de ikke visuelt blev konfirmeret ved ROV-undersøgelserne i april-maj 2024. Fælles for disse arter er, at de er tilstrækkeligt mobile til at kunne bevæge sig over det direkte påvirkede areal efter anlægsarbejdernes afslutning, og en kortvarig påvirkning af de 2x10 m brede arbejdsarealer under nedlægningen af kablerne vil ikke medføre, at arterne ikke kan sprede sig ind og ud af rev-forekomsterne på Natura 2000-området. For hummer, som er den mindst mobile af disse karakteristiske arter, kan individer f.eks. bevæge sig over 100 meter i timen, mens en samlet bevægelse på op til næsten 2000 meter på et døgn er registreret (Freitas et al., 2023). Da arealerne der påvirkes, åbnes løbende under nedlægning af kablet, og lukkes efterfølgende, vil hummere derved altid kunne bevæge sig udenom anlægsarbejderne såfremt de ønsker at bevæge sig mellem rev-forekomsterne.

Det vurderes derfor som værende udelukket, at den direkte påvirkning på revstrukturene udenfor Natura 2000-område nr. 173 vil udgøre en væsentlig påvirkning på karakteristiske arter og naturtypen rev generelt indenfor Natura 2000-område nr. 173.

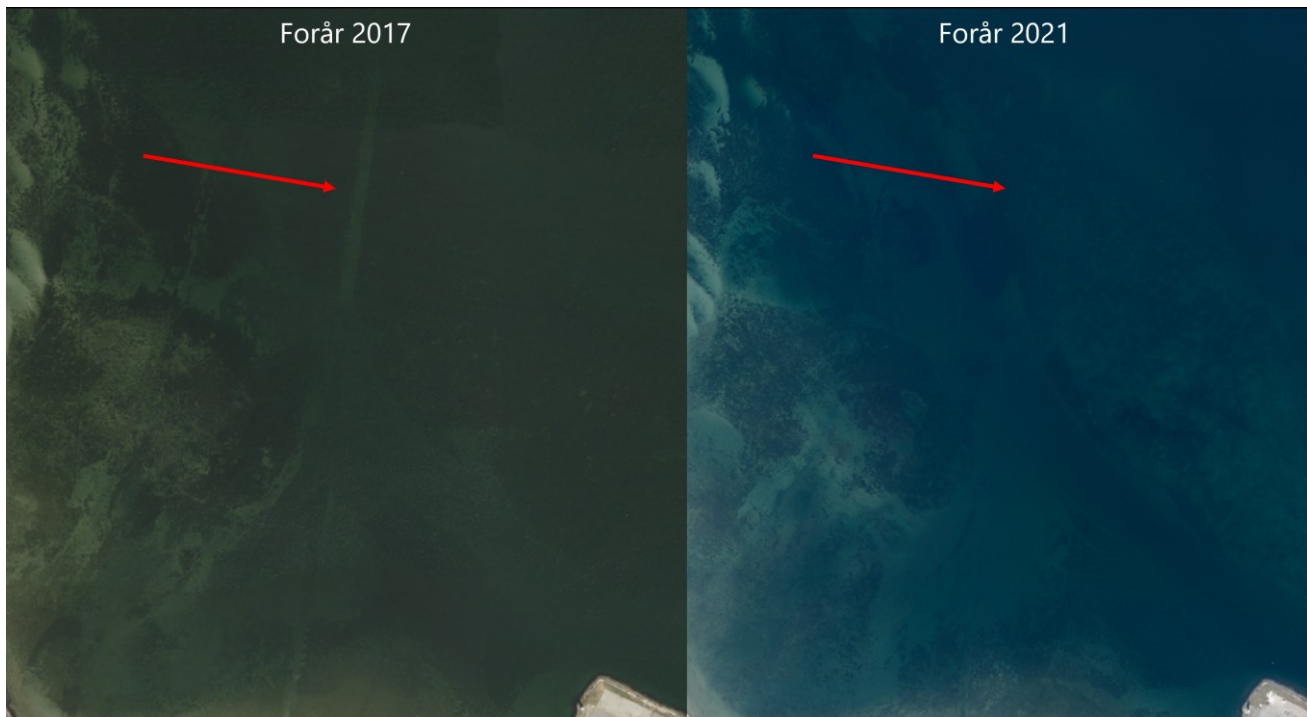
Den direkte fysiske påvirkning af Natura 2000-området, forekommer i områder bestående af habitatnaturtypen bugt. Ifølge basisanalysen for Natura 2000-område nr. 173, er i alt 56.861 hektar karakteriseret som habitatnaturtypen bugt. Det dobbelte kabeltracé, med en påvirkningsbredde på 2x10 meter og de to

ilandføringsområder ved kysten hvor arbejdsbæltet er 2x30 meter bredt, vil medføre en fysisk påvirkning af i alt 3,2 hektar eller 0,007 % af det totale areal med naturtypen bugt.

Anlægsarbejdet vil kortvarigt fjerne den øverste del af havbunden i områderne, hvor kablerne bliver nedlagt. Når kablerne er etableret i havbunden, vil havbunden blive retableret, og bunddyrene vil genetablere sig. Det forventes, at de overfladelevende blødbundsarter og flere gravende arter af bunddyr som børsteorm, slikkrebs og dyndsnegle hurtigt (dage til uger) vil kunne bevæge sig ind i det påvirkede område igen. Derudover spredes blødbundsfaunaen ofte som larver med havstrømmene, hvilket ligeledes vil medføre, at blødbundsarterne vil genetablere sig i området indenfor relativt kort tid efter påvirkningens ophør (Newell et al., 1998). Hel eller delvis rekolonisering af blødbundsfauna forventes at ville være sket i løbet af måneder (Hygum, 1993); (Støttrup et al., 2007). Der vil derfor være tale om et midlertidigt habitattab, som vil medføre en lokal, kortvarig og reversibel påvirkning af blødbundsfaunaen (som f.eks. forskellige arter af børsteorme, krebsdyr og muslinger), der er karakteristisk for habitatnaturtypen bugt. På baggrund af ovenstående, vurderes det, at realisering af projektet vil medføre en kortvarig og midlertidig påvirkning (måneder) af faunaen i en meget lille del af arealet med habitatnaturtypen bugt i Natura 2000-område nr. 173.

Ved gravning og nedspuling, opstår der samtidig en direkte påvirkning af arealer der i dag er dækket med makrofytter (primært ålegræs) som er karakteristiske for naturtypen bugt (MST, 2017). Påvirkningen fra gravning og nedspuling i makrofytdækkede områder af kabeltracéet, vil have en karakter, hvor det må forventes, at ålegræsset fjernes helt fra de op til 10 meter brede arbejdsarealer. Ud fra analyse af DHIs kortlægning af makrofytter i 2018, er det beregnet, at der ved de 2x10 meter brede arbejdsarealer (2x30 meter helt kystnært, ud til halvanden meters dybde) påvirkes et areal på i alt 1,6 hektar med makrofytdække ud af det samlede areal på 37.745 hektar med makrofytdække i Natura 2000-område nr. 173. Det direkte påvirkede areal svarer således til 0,004 % af arealet med makrofytdække i Natura 2000-området.

Som gennemgået i afsnit 11.5.2, kan det konstateres, at makrofytdækket i projektområdet er meget dynamisk og er i stand til hurtig genkolonisering. Det kan samtidig konstateres, at arealer med makrofytdække forsvinder og genopstår naturligt i området. Dette har betydning for makrofytternes overordnede robusthed i området, der fremstår meget høj. Den høje robusthed er understøttet rekoloniseringstiden efter anlæg af et elkabel etableret i sommeren 2016, cirka 200 meter øst for tracéerne fra nærværende projekt og med samme anlægsmetoder som planlagt i nærværende projekt (Vejdirektoratet, 2014). Her kan det ved gennemgang af ortofotos konstateres, at synlige spor af kabeltracéet i områder med makrofytdække var næsten udvisket 4½ vækstsæson efter kablet blev anlagt (Figur 11.17). Sigbarheden er reduceret på ortofotos de efterfølgende sæsoner, som derfor ikke er inkluderet på figuren, men kabeltracéet fremstår helt udvisket fra 2022 og frem. Tracéet blev forsøgt videofilmert med ROV i april/maj 2024. Det var på dette tidspunkt ikke muligt at erkende kablets placering visuelt.



Figur 11.17: Ortofotos af kabeltracé, placeret cirka 200 meter øst for planlagte kabeltracéer for nærværende projekt. Den røde pil angiver tracéets placering. Kablet på ovenstående fotos blev lagt i sommeren 2016. Spor af kablet i områdets makrofytdække fremstod tydeligt i foråret 2017, men var næsten helt udvisket i foråret 2021, 4½ vækstsæson efter kablet blev anlagt.

Det præcise tidspunkt for fuld rekolonisering er svært at fastslå på basis af ortofotos, men det vurderes at have indtruffet maksimalt seks år efter anlæg af kablet, mens delvis rekolonisering med lavere dækningsgrader har indtruffet væsentligt hurtigere. Dette er umiddelbart i tråd med de hurtige fremvækster af ålegræs der tidvist observeres i blotlagte arealer i projektområdet (Figur 11.8). Som gennemgået under beskrivelsen af habitattypen bugt i nærværende Natura 2000-område, kan vegetativ spredning af ålegræs kun finde sted med op til 30 cm om året, mens spredning med frø kan gå væsentligt hurtigere hvis de fysiske forhold tillader det. Den meget høje udbredelse af ålegræs i området medfører samtidig, at ålegræsskud ser ud til at føres med strømmen og potentielt bidrage til hurtigere rekolonisering.

Overordnet set, fremstår de makrofytdækkede arealer tilknyttet naturtypen bugt i projektområdet naturligt dynamiske, og i stand til hurtig rekolonisering baseret på tidligere anlægsarbejder i området. Fremkomst af mindre arealer blotlagt for makrofytter i kabeltracéerne fremstår sædvanligt for områdets dynamiske makrofytfremkomster, og påvirkningen fra projektets anlægsarbejder på naturtypen bugt i Natura 2000-område nr. 173, vurderes derfor at være begrænset, midlertidig og fuldt reversibel. På baggrund af ovenstående, vurderes det, at realisering af projektet vil medføre en kortvarig og midlertidig påvirkning (få år) af floraen i en meget lille del af arealet med habitatnaturtypen bugt i Natura 2000-område nr. 173.

Det kan ikke afvises at træet som skal fældes ifm. med anlægsarbejdet vest for Orehoved har yngle- og rastesteder for arterne damflagermus og bredøret flagermus, da begge arter anvender ældre træer til formålet. Det vil derfor være nødvendigt at etablere afværgeforanstaltninger i form af veteranisering af træer. Selve

veteranisering udføres principperne i Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV, del 2 – Odder og flagermus<sup>8</sup> Ved veteranisering af træer skaber man nye, kunstige hulheder i raske træer med det formål at erstatte de hulheder, man fjerner. Herudover fremskyndes aldring af træet, så der på sigt vil danne sig naturlige sprækker og huller i træet som flagermus kan anvende til yngel og rast. Træet erstattes i forholdet 1:2 og hertil skal der også tinglyses et ungt træ, som ikke må fældes for fremtiden. Træerne til veteranisering udvælges i de umiddelbare omgivelserne til træet som fældes på Falster.

Samlet vurderes påvirkning fra nedgravning og -spuling af kabler i projektets anlægsarbejder ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætninger for naturtyperne og arterne i Natura 2000-område nr. 173. Der vil ikke ske påvirkninger af områdets integritet, og en væsentlig påvirkning på habitattyper som følge af nedgravning og -spuling i Natura 2000-område nr. 173 kan dermed udelukkes.

#### 11.5.4 Påvirkning af arter som følge af undervandsstøj

Hvis der skal anvendes instrumenter, som graver/spuler direkte på havbunden, har moderskibet brug for at holde styr på instrumentets position på havbunden, så der graves/spules det rigtige sted. Til dette anvendes typisk en USBL. En USBL anvender, som beskrevet i bilag 9 en høj kildestyrke i et frekvensområde, hvor marsvin og sæler hører rigtig godt. Påvirkningsafstanden for adfærdsændringer fra USBL er estimeret til at være ca. 3 km (se bilag 9). USBL kan endvidere give midlertidige (TTS) høreskader på marsvin, som befinder sig indenfor en radius på 500 meter fra skibet, når USBL'en tændes (Pace et al., 2021b). Med en konservativ vurdering, kan marsvin forventes at holde sig på en afstand af op til 1 km fra grave/spulearbejdet på grund af tilstedeværelsen af skibe der udfører arbejdet, dvs. udenfor en afstand hvor de udsættes for undervandsstøjniveauer, der kan medføre TTS. For sæler vil der ikke være risiko for TTS (se bilag 9).

Det vurderes derfor, at sandsynligheden for at TTS forekommer vil være meget begrænset.

For at begrænse graden af adfærdspåvirkninger, anvendes der soft start hver gang USBL'en tændes (Energistyrelsen, 2018). Soft start perioden foretages over en periode på ca. 20 minutter for at tillade marsvin og sæler at flygte væk, inden USBL'en når en kildestyrke, der giver høreskader. Soft start skal anvendes hver gang USBL'en tændes, ved pauser længere end 15 min varighed. Det er et begrænset område, som marsvin og sæler midlertidigt fortrænges fra og påvirkningen fra anlægsfartøjet med en aktiv USBL vil være lokal, midlertidig og fuldt reversibel. Derfor vurderes det, at den midlertidige og fuldt ud reversible fortrængning af marsvin og sæler vil medføre en begrænset påvirkning på marsvin og sæler, mens installationen af kabler finder sted. Det forventes at marsvin og sæler vil vende tilbage indenfor få timer efter USBL-støjen er ophørt, da en sådan effektperiode kendes fra andre støjtyper, f.eks. nedramning af vindmøllefundamenter, som larmer betydeligt mere (dog med en anden frekvens) (Dähne et al. 2017).

Kabeltracéet vil passere ca. en km fra sællokaliteten Dyrefod. Denne lokalitet var indtil 2020 en betydelig lokalitet (50-60 sæler pr optælling), men i dag tælles der kun få sæler (5-25 sæler pr optælling) – uvist af hvilke årsager (Anders Galatius, Aarhus Universitet og ansvarlig for sælovervågningen i NOVANA). Status for yngleaktivitet på denne hvileplads er ukendt, da der kun er optalt sæler i fældeperioden. Er der unger og arbejdes der på kabelnedlægningen imens der er unger, kan det få en negativ påvirkning på ungens overlevelse, hvis moderen skræmmes væk. Det er derfor vigtigt at holde så god afstand som muligt til Dyrefod under arbejdet med nedlægning af kablet, særligt i perioden juni-august hvor spættet sæl får unger, parrer sig og skifter pels. Arbejdes

<sup>8</sup> Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV. Del 2 – Odder og Flagermus. Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 603. 2024. Aarhus Universitet.

der om natten bør lys på arbejdsskibene reduceres, så det ikke forstyrrer sæler på hvilepladsen. Ligeledes bør støj over vandet reduceres.

Selvom Bælthavsbestanden af marsvin er kraftigt reduceret, vurderes effekten af USBL med anvendelse af soft start, at have en lille, men fuld ud reversibel påvirkning på marsvin. Selvom bestanden af spættet sæl er lille i den sydvestlige Østersø og væksten stagneret, vurderes effekten af USBL med anvendelse af soft start, at have en lille, men fuld ud reversibel påvirkning på spættet sæl.

Samlet vurderes påvirkning fra installation af kabler med anvendelse af USBL under projektets anlægsarbejder ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætninger for arterne marsvin og spættet sæl i Natura 2000-område nr. 173 og dermed ikke være til hindre for opnåelse eller opretholdelse af en gunstig bevaringsstatus for de to arter. Der vil dermed ikke ske påvirkninger af områdets integritet, og en væsentlig påvirkning på marsvin og spættet sæl som følge af installation af kablet indenfor Natura 2000-område nr. 173 kan dermed udelukkes.

## 11.6 Kumulative effekter

De planer og projekter, der potentielt kan medføre kumulative påvirkninger af marine habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 173, og som derfor vurderes at være relevante i forhold til påvirkninger af stenrev og bugt, omfatter klappning af opgravet materiale i Storstrømmen. Anlæg af ny Storstrømsbro har omfattet elementer med direkte indvirkning på havbunden og medfølgende spredning af suspenderet sediment, men arbejderne forventes færdiggjort ved opstart af anlægsarbejder på nærværende projekt (Vejdirektoratet, 2014).

### 11.6.1 Klappning af materiale

Klappning af materiale på klapppladsen, beliggende umiddelbart øst for kabeltracéet, nord for Natura 2000-område nr. 173, kan potentielt medføre spredning af suspenderet sediment ind i Natura 2000-område nr. 173. Et eventuelt overlap, hvor klappning finder sted samtidig med projektets anlægsfase, vurderes ikke at medføre en væsentlig påvirkning på naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område nr. 173, da mer-tilledningen af suspenderet stof fra klappning vil være lille og kortvarig, og da de øst/vestgående havstrømme i området vil føre suspenderet stof fra klappning nordenom de arealer i N173 der vil opleve de højeste koncentrationer af suspenderet stof fra kabellægningen. Det vurderes derfor som værende udelukket, at kumulation med klappning vil medføre en væsentlig påvirkning for bevaringsmålsætninger for arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område nr. 173, og der vil ikke ske en kumulativ påvirkning af områdets integritet.

## 12. Sammenfatning

Projektet med kabellægning, nedtagning af gamle luftkabler og højspændingsmaster og opførsel af nye højspændingsstationer ved Haslev, Vordingborg og Orehoved kan potentielt påvirke de Natura 2000-områder, hvori der skal ske anlægsarbejde (bl.a. nedtagning af master), områder der ligger så tæt på anlægsarbejder, at støj, støv, gravearbejder og sedimentpild kan sprede sig til området, eller hvor vandløb, som leder ind i områderne, kan påvirkes som følge af blowouts fra styret underboring eller tilledning af overfladevand fra højspændingsstationerne. Dette er afgrænset til følgende områder:

- Natura 2000-område nr. 148 Køge Å.
- Natura 2000-område nr. 149 Tryggevejle Ådal.
- Natura 2000-område nr. 163 Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose.

- Natura 2000-område nr. 161 Søer ved Bregentved og Gisselfeld.
- Natura 2000-område nr. 169 Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde.
- Natura 2000-område nr. 168 Havet og kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund.
- Natura 2000-område nr. 173 Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor og Hyldekrog-Rødsand.

Herunder følger en opsummering af påvirkninger og konklusioner for områderne.

#### Natura 2000-område nr. 148 Køge Å

Kablet skal anlægges ved styret underboring under fem vandløb, som løber til Køge Å-systemet. Boremudder fra et potentielt blowout kan derfor løbe til Køge Å. Ingen af de fem vandløb, som underbores er målsatte. Vandløbene er alle smalle og med så lille vandføring, at det vurderes, at et eventuelt blowout kan inddæmmedes med jernplader eller bigbags med sand el. lign. Efterfølgende kan boremudderen fjernes med en slamsuger eller graves væk. Det vurderes derfor, at et potentielt blowout i forbindelse med underboring af et af de vandløb, der løber til Køge Å, ikke vil påvirke habitatnaturtyperne vandløb med vandplanter og urtebræmme samt arten pigsmertling væsentligt.

#### Natura 2000-område nr. 149 Tryggevælde Å

I forbindelse med anlægsarbejdet, underbores Stenkilde Bæk syd for Ingelstrup og Freerslev Å øst for Haslev. Begge vandløb løber til Tryggevælde Å, og der vil derved potentielt kunne ske en påvirkning nedstrøms i Tryggevælde Å ved et blowout af boremudder. Stenkilde Bæk og Freerslev Å har typologi 2 (RW), hvilket betyder, at vandløbene er større og har høj vandføring. Det er i miljøkonsekvensrapportens kapitel om målsatte vandforekomster vurderet, at ved et eventuelt blowout af boremudder i vandløb af typologi 2, vil al boremudderen i løbet af kort tid (1-2 timer) transporteres med strømmen, til det sedimenterer og integreres i bundsubstratet på steder, hvor strømhastigheden er lav. Synlige aflejringer vil kunne fjernes herfra med f.eks. en slamsuger, hvis den kompetente myndighed, som jf. beredskabsplanen kontaktes ved blow-out, vurderer, at dette vil være mindre skadeligt for vandløbet end at lade det ligge. Allerede efter kort tid, viser erfaringen, at der kun er få synlige spor af boremudderen i vandløbet på selve lokaliteten. Det vurderes, at boremudder fra et eventuelt blowout i Stenkilde Bæk og Freerslev Å vil være sedimenteret og eller fjernet, inden det når til Tryggevælde Å inden for Natura 2000-området, da afstanden er mere en 10 km fra underboringerne. De konkrete bevaringsmålsætninger for vandløb og urtebræmme er, at forekomsten af naturtyperne vandløb og urtebræmme skal være stabil eller i fremgang. Påvirkningen fra et potentielt blowout i forbindelse med underboring af et af de vandløb, der løber til Tryggevælde Å, vurderes ikke at påvirke habitatnaturtyperne vandløb med vandplanter og urtebræmme væsentligt, og vurderes dermed ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningerne for naturtyperne. Der vil derfor ikke ske påvirkning af området integritet.

#### Natura 2000-område nr. 163 Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose

Der skal fjernes tre højspændingsmaster inden for habitatområde H145. Masterne 51 (HASØ-Fensmark) og 52 (HASØ-Fensmark) står i habitatnaturtypen skovbevokset tørvemose. Samlet set vurderes nedtagning af master i Natura 2000-område nr. 163 ikke at medføre skade på de naturtyper og arter der er på udpegningsgrundlaget for området.

Nedtagningen af master i naturtypen skovbevokset tørvemose og nær kortlagte levesteder for stor vandsalamander kan medføre en midlertidig påvirkning, der ikke vil medføre skade på skovbevokset tørvemose eller stor vandsalamander, såfremt anlægsarbejde foretages i perioden, hvor stor vandsalamander vinterraster fra 1. november til 1. februar.

Der skal ydermere nedtages master i fuglebeskyttelsesområde F91, hvilket kan medføre forstyrrelser fugle på udpegningsgrundlaget.

Rørdrum, rørhøg, engsnarre, trane og rødrygget tornskade er alle observeret nær luftledningstraceet, og det vurderes, at der vil kunne være en påvirkning fra støj og potentielt også fra visuelle forstyrrelser i yngleperioden. Nedtagningen af luftledningstraceet og fjernelse af mastefundamenter vil for at undgå påvirkning skulle ske på bestemte tidspunkter, så disse arter ikke påvirkes. Rørdrum og rørhøg har klart afgrænsede yngleområder, men det samme gælder ikke for de resterende arter, hvorfor de behandles som at de yngler i hele området. For at undgå påvirkning på fuglene skal følgende afværgeforanstaltninger følges:

- Mastefundamenterne inden for 700 m fra kortlagte levesteder for rørhøg og rørdrum, dvs. mast 47-54 (HA-Fensmark), nedtages i perioden september – januar, så påvirkning i yngleperioden for rørdrum undgås.
- Alle master inden for fuglebeskyttelsesområdet samt master, der i forbindelse med nedtagning medfører en støjpåvirkning over 60 dB inden for området, skal nedtages uden for yngleperioden for rørhøg, engsnarre, trane og rødrygget tornskade, dvs. inden for perioden september – marts. Det drejer sig om mast 38-46 (HASØ-Fensmark) og 55-56 (HASØ-Fensmark).

Hvis nødvendigt kan dele af arbejdet, udover anvendelse af tryklufthammer, foretages inden for arternes yngleperioder ved mastefundamenter, der henholdsvis ligger over 300 m fra yngleområder, så visuel påvirkning undgås og støjpåvirkning holdes under 60 dB. Det vil betyde, at nedtagningsarbejde, der *ikke inkluderer anvendelse af tryklufthammer*, kan foretages for:

- Mast 49-52 (HASØ-Fensmark), i perioden fra september - januar, så påvirkning af rørdrum undgås.
- Mast 40-48 (HASØ-Fensmark) og 52-54 (HASØ-Fensmark), i perioden fra september - marts så påvirkning af rørhøg, engsnarre, trane og rødrygget tornskade undgås.

Med ovenstående afværgeforanstaltninger vurderes det, at anlægsarbejderne ikke vil skade naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 163 Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose.

#### Natura 2000-område nr. 161 Søer ved Bregentved og Gisselfeld

Støj fra anlægsarbejde kan potentielt medføre en påvirkning af ynglesucces på fugle med ynglesteder, der grænser op til anlægsarbejdet, hvis støjpåvirkning fra anlægsarbejdet er så høj, at det kan forstyrre rørhøg, der har kortlagte levesteder ned til depoter og arbejdsarealer. For at undgå, at støjen fra anlægsarbejdet medfører skade på ynglende rørhøg i Natura 2000-området, skal anlægsarbejdet foretages uden for yngleperioden for rørhøg i de områder, hvor afstanden fra kort-lagte levesteder for rørhøg til arbejdsarealer kommer under 300 m. Dette vil være gældende for ca. 860 m af kabeltraceet langs den nordlige del af fuglebeskyttelsesområdet. Anlægsarbejde på strækningen udføres i perioden september til marts, så anlægsarbejdet ikke vil overlape med yngleperiode for rørhøg. Med ovenstående afværgeforanstaltning vurderes det, at anlægsarbejdet ikke vil skade fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 161 Søer ved Bregentved og Gisselfeld.

#### Natura 2000-område nr. 169 Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde

Suspenderet sediment fra nedlægning af kablet, kan føres med strømmen ind i Natura 2000-område nr. 169 og potentielt påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget. Modellering af sedimentspredning fra projektet viser, at det forventede omfang af sedimentation samt koncentrationer af suspenderet sediment der forventes at opstå i Natura 2000-området, vil ligge langt under niveauer hvor arter og habitattyper på udpegningsgrundlaget kan påvirkes væsentligt.

Samlet vurderes det som værende udelukket, at der vil ske en væsentlig påvirkning på arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område nr. 169 som følge af nedlægning af kabler, og bevaringsmålsætningerne og områdets integritet påvirkes ikke.

#### Natura 2000-område nr. 168 Havet og kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund

Som for Natura 2000-område nr. 169, kan arter og habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 168 også påvirkes af suspenderet sediment der føres med strømmen ind i projektområdet i forbindelse med nedlægning af kablerne i havbunden. Modellering af sedimentspredning fra projektet viser, at det forventede omfang af sedimentation samt koncentrationer af suspenderet sediment der forventes at opstå i Natura 2000-området, vil ligge langt under niveauer hvor arter og habitattyper på udpegningsgrundlaget kan påvirkes væsentligt

Samlet vurderes det som værende udelukket, at der vil ske en væsentlig påvirkning på arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område nr. 168 som følge af nedlægning af kabler, og bevaringsmålsætningerne og områdets integritet påvirkes ikke.

#### Natura 2000-område nr. 173 Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor og Hyldekrog-Rødsand

I forbindelse med nedlægning af kabler, opstår en direkte (fra nedgravning eller -spuling) og indirekte (fra spredning af suspenderet sediment) påvirkning på habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 173 samt på de karakteristiske arter tilknyttet disse.

Spredning af sediment fra anlægsfasen kan påvirke habitatnatur hvis karakteristiske arter af makrofytter udskygges eller hvis karakteristiske faunaarter kvæles eller bortskræmmes. Baseret på modellering af sedimentspredning, vurderes graden af suspenderet sediment ikke at nå et niveau, hvor en væsentlig påvirkning af karakteristisk flora og fauna tilknyttet naturtyperne forekommer.

Sedimentering kan medføre en midlertidig tildækning af flora og fauna, primært helt tæt ved kabelarbejderne. Baseret på forekomsten af arter og forholdene i projektområdet, vurderes påvirkningen fra sedimentation at være midlertidig og fuldt reversibel og derved ikke væsentlig for naturtyper på udpegningsgrundlaget.

Direkte påvirkning af naturtyper på udpegningsgrundlaget fra nedgravning og -spuling af kablet vil medføre en helt lokal påvirkning. Efter udarbejdelse af habitat- og substrattypekort fra området, er det besluttet at rykke kabeltracéet for at undgå nedlægning af kabler i habitatnaturtypen rev indenfor Natura 2000-området. Baseret på viden om de karakteristiske arter der påvirkes samt forholdene i projektområdet, herunder bl.a. relativ høj mekanisk påvirkning pga. strøm, vurderes påvirkningen fra det flyttede tracé at være lille og fuldt reversibel og derved ikke væsentlig.

I projektets anlægsfase kan der opstå en påvirkning på marine pattedyr i Natura 2000-området, i fald der anvendes såkaldt USBL til at styre kabellægningsudstyret. USBL udsender et kraftigt akustisk signal, der kan skade dyrenes hørelse og påvirke deres adfærd hvis de er for tæt ved kilden, og i øvrigt påvirke deres adfærd ved at skræmme dem væk. Der anvendes derfor soft start, hvor udstyrets signalniveau gradvist øges, således at marine pattedyr har tid til at forlade området inden støjniveauet bliver for højt/skadeligt. Påvirkningsafstanden for adfærdsforstyrrelser vurderes at være 3 km. Ved anvendelse af soft start, vurderes nedlægning af kabler ved anvendelse af USBL ikke at påvirke marine arter på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område nr. 173

Der er forekomst af sæler på Dyrefod lokaliteten, 1,3 km fra kabeltracéet. Det vurderes, at spættede sæler der hviler på Dyrefod lokaliteten kan blive skræmt i vandet på grund af forstyrrelser som følge af gravearbejdet, såfremt skibene kommer tæt på. Det vurderes, at sælerne i så fald vil vende tilbage efter endt forstyrrelse, da de vil være vant til en vis grad af skibstrafik og menneskelig aktivitet i området (Galatius et al., 2017). Eventuelle forstyrrelser vil således have en helt midlertidig betydning, og vurderes ikke at få betydning for forekomsterne af sæler i Natura 2000-område nr. 173 generelt samt på bestandsudviklingen for sælerne i området.

Havpattedyr i og omkring Natura 2000-område 173 kan blive påvirket indirekte, såfremt deres fødegrundlag (primært fisk) bortskræmmes af suspenderet sediment under projektets anlægsfase. Niveauerne af suspenderet sediment og den løbende geografiske udbredelse af sedimentfanerne fra projektets anlægsfase vurderes på baggrund af modellering af sedimentspredning samt kendskab til fiskearternes respons på suspenderet sediment ikke at nå et niveau hvor væsentlig bortskræmning af fisk vil finde sted. Der kan forventes helt lokale og tidsmæssigt afgrænsede (timer eller dage) perioder hvor fisk bortskræmmes fra eksempelvis ilandføringspunkterne. Eventuelt bortskræmte fisk vurderes dog at blive relativt tæt på projektområdet samt at returnere når påvirkningen ophører. En overordnet forskydning af havpattedyrenes byttedyr vurderes derfor som værende udelukket, og der vil ikke ske en indirekte påvirkning på havpattedyr på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område nr. 173 som følge af dette.

Samlet vurderes det som værende udelukket, at der vil ske en væsentlig påvirkning på arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område nr. 173 som følge af nedlægning af kabler, og bevaringsmålsætningerne og områdets integritet påvirkes ikke.

## 13. Referencer

- Arter.dk. (2025).
- Bell, J. J. (2008). Sponges as agents of biological disturbance. *Marine Ecology Progress Series*, 368.
- Bowles, A. E., & Wisdom, S. (2005). The 60-dB rule for birds: An example of the application of a weighting function in environmental impact mitigation. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 118(3\_Supplement), 2018-2018.
- Carl, H., Møller, P. R., Rasmussen, G., Berg, S., & Nielsen, J. G. (2012). *Atlas over danske ferskvandsfisk*. Statens Naturhistoriske Museum.
- Carl, H., & Riis, T. (2016). *Atlas over danske saltvandsfisk - Havlampret*.
- Chartrand, K. M., Bryant, C. V., Carter, A. B., Ralph, P. J., & Rasheed, M. A. (2016). Light thresholds to prevent dredging impacts on the great barrier reef seagrass, *Zostera muelleri* ssp. *capricorni*. *Frontiers in Marine Science*.
- Christensen, J. P. A. (2021). *Modelrapport. Modelling light conditions in Danish coastal waters using a Bayesian modelling*.
- Clausen, K. K., Holm, T. E., Pedersen, C. L., Jacobsen, E. M., & Bregnballe, T. (2020). Sharing waters: the impact of recreational kayaking on moulting mute swans *Cygnus olor*. *Journal of Ornithology*, 161, 469-479.
- Dahl, K., Lundsteen, S., & Helmig, S. A. (2003). *Stenrev - havets oaser*.
- DCE. (2020). *Sumpvindelsnegl Vertigo moulinsiana*. <https://novana.au.dk/arter/novanaau-arter-2020/sumpvindelsnegl>
- Dennison, Orth, W., Moore, R., Stevenson, K., & al., e. (1993). Assessing water quality with submerged aquatic vegetation. *BioScience*, 43.
- DHI. (2018). *Marine vegetation* (<https://marine-vegetation.satlas.dk/>)
- Dietz, R., Teilmann, J., Andersen, S. M., Rigét, F., & Olsen, M. T. (2013). Movements and site fidelity of harbour seals (*Phoca vitulina*) in Kattegat, Denmark, with implications for the epidemiology of the phocine distemper virus. *ICES Journal of Marine Science*, 70(1), 186-195. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fss144>
- DMU. (2002). *Biologiske effekter af råstofindvinding på epifauna. Faglig rapport fra DMU nr. 391. 56 s.*
- DOFbasen.dk. (2024).
- Dooling, R. J. (2005). Estimating effects of highway noise on the avian auditory system. *Proceedings of the 2005 International Conference on Ecology and Transportation*, 30-31. <https://escholarship.org/uc/item/60z8s62w>
- Energinet. (2024). *Miljøkonsekvensrapport kabelanlæg, 132 kV Spanager-Orehoved*.
- Energinet;Vattenfall. (2023). *Miljøkonsekvensrapport for Landanlæg for Vesterhav Nord Havmøllepark*.
- Standardvilkår for forundersøgelser til havs, (2018).
- Erfteemeijer, P. L. A., & Lewis, R. (2006). Environmental impacts of dredging on seagrasses: A review. *Marine Pollution Bulletin*.
- Eriksson, B. K., & Johansson, G. (2005). Effects of sedimentation on macroalgae: Species-specific responses are related to reproductive traits. *Oecologia*.
- Essink, K. (1999). Ecological effects of dumping of dredged sediments; options for management. *Journal of Coastal Conservation*, 5.
- Essink, K., Tydeman, P., De Koning, F., & Kleef, H. (1986). On the adaptation of the mussel *Mytilus edulis* L. to different SPM concentrations. In R. Klekowski, E. Styczynska-Jurewicz, & L. Falkowski (Eds.), *Proc. 21st European Marine Biology Symposium*, 15-19 Sept. 1986.
- Europa-Kommissionen. (2019). Meddelelse fra Kommissionen: "Forvaltning af Natura 2000-lokaliteter Bestemmelserne i artikel 6 i habitatdirektivet 92/43/EØF". In [https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/DA\\_art\\_6\\_guide\\_jun\\_2019.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/DA_art_6_guide_jun_2019.pdf).
- FeBEC. (2013). *Fish Ecology in Fehmarnbelt. Environmental Impact assessment Report*.
- FEMA. (2013). *Fehmarnbelt Fixed Link EIA. Marine Fauna and Flora – Impact Assessment. Benthic Fauna of the Fehmarnbelt Area - Report No. E2TR0021 - Volume II*.

- Fredshavn, J., Nygaard, B., Ejrnæs, R., Damgaard, C., Therkildsen, O. R., Elmeros, M., Wind, P., Johansson, L. S., Alnøe, A. B., Dahl, K., Nielsen, E. H., Pedersen, H. B., Sveegaard, S., Galatius, A., & Teilmann, J. (2019). *Bevaringsstatus for naturtyper og arter – 2019, Habitatdirektivets Artikel 17-rapportering*.
- Freitas, P., Baktoft, H., Brown, E. J., Christoffersen, M., Egekvist, J., Feekings, J., Frandsen, R., Kokkalis, A., Kristensen, M. L., Larsen, M. H., Schiønning, M., Støttrup, J., Svendsen, J., & Petersen, J. (2023). *The European lobster fishery in the Limfjorden, DTU Aqua Report no. 420-2023*.
- Galatius, A., Brasseur, S., Czeck, R., Jeß, A., Körber, P., Pund, R., Siebert, U., Teilmann, J., & Klöpffer, S. (2017). *Aerial surveys of Harbour Seals in the Wadden Sea in 2017: Population counts still in stagnation, but more pups than ever*.
- Galatius, A., Kinze, C. C., & Teilmann, J. (2012). Population structure of harbour porpoises in the Baltic region: evidence of separation based on geometric morphometric comparisons [Article]. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 92(8), 1669-1676.  
<https://doi.org/10.1017/s0025315412000513>
- Gilles, A., Authier, M., Ramirez-Martinez, N. C., Araújo, H., Blanchard, A., Carlström, J., Eira, C., Dorémus, G., Fernández-Maldonado, C., Geelhoed, S. C. V., Kyhn, L. A., Laran, S., Nachtsheim, D., Panigada, S., Pigeault, R., Sequeira, M., Sveegaard, S., Taylor, N. L., Owen, K.,...Hammond, P. S. (2023). *Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2022 from the SCANS-IV aerial and shipboard surveys*. <https://tinyurl.com/3ynt6swa>
- Goodship, N., & Furness, R. (2022). Disturbance Distances Review: An updated literature review of disturbance distances of selected bird species. In *NatureScot Research Report 1283*.  
<https://www.nature.scot/doc/naturescot-research-report-1283-disturbance-distances-review-updated-literature-review-disturbance>
- Gry, H. (1942). Das Wattenmeer bei Skallingen. Physiographische biologische Untersuchungen eines danischen Tidengebietes. NO.I Quantitative Untersuchungen über den Sinkstoff-transport durch Gezeitenströmungen. *Folia Geogr. Danica*.
- Halfwerk, W., & Slabbekoorn, H. (2013). The impact of anthropogenic noise on avian communication and fitness. *Avian urban ecology*, 84-97.
- Hammond, P. S., Francis, T. B., Heinemann, D., Long, K. J., Moore, J. E., Punt, A. E., Reeves, R. R., Sepúlveda, M., Sigurðsson, G. M., Siple, M. C., Víkingsson, G., Wade, P. R., Williams, R., & Zerbini, A. N. (2021). Estimating the Abundance of Marine Mammal Populations [Review]. *Frontiers in Marine Science*, 8.  
<https://doi.org/10.3389/fmars.2021.735770>
- Hammond, P. S., Lacey, C., Gilles, A., Viquerat, S., Börjesson, P., Herr, H., Macleod, K., Ridoux, V., Santos, M. B., Scheidat, M., Teilmann, J., Vingada, J., & Øien, N. (2017). *Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2016 from the SCANS-III aerial and shipboard surveys*.  
<http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/414756>
- Hammond, P. S., Macleod, K., Berggren, P., Borchers, D. L., Burt, L., Cañadas, A., Desportes, G., Donovan, G. P., Gilles, A., Gillespie, D., Gordon, J., Hiby, L., Kuklik, I., Leaper, R., Lehnert, K., Leopold, M., Lovell, P., Øien, N., Paxton, C. G. M.,...Vázquez, J. A. (2013). Cetacean abundance and distribution in European Atlantic shelf waters to inform conservation and management. *Biological Conservation*, 164, 107-122.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2013.04.010>
- Hansen, J. W., & Høgslund, S. e. (2023). *Marine Områder 2021* (Videnskabelig rapport fra DCE, Issue HELCOM. (2018). *State of the Baltic Sea - Second HELCOM Holistic Assessment 2011-2016*.
- Hirvonen, H. (2001). Impacts of highway construction and traffic on a wetland bird community.
- Hygum. (1993). *Miljøpåvirkninger ved ral- og sandsugning. Et litteraturstudie om de biologiske effekter af råstofindvinding i havet. Faglig rapport fra DMU, nr. 81*.
- Karlsson, M., Kraufvelin, P., & Östman, Ö. (2020). *Kunskapssammanställning om effekter på fisk och skaldjur av muddring och dumpning i akvatiska miljöer*.
- Kjørboe, T., Møhlenberg, F., & Nøhr, O. (1981). Effect of suspended bottom material on growth and energetics in *Mytilus edulis*. *Marine Biology*, 61.

- Kjær, C., Adrados, L. C., Boel, M., Briggs, L., Christensen, P. K., Damm, N., Frisenvænge, J., Fog, K., Hansen, R. R., Hesselsøe, M., Mortensen, R. M., Ravn, P., Stosiek, S., Strandberg, M., Therkildsen, O. R., & Wiberg-Larsen, P. (2023). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV*.
- Kystdirektoratet. (2024). *Tilladelse til uddybning af sejlrenden til Esbjerg Havn (Grådyb), Esbjerg Kommune, J.nr. 22/19863-300*.
- Miljøstyrelsen. (2020). *Habitatvejledningen - Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter*.
- Miljøstyrelsen. (2021a). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 for Havet og Kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde (revideret udgave)*.
- Miljøstyrelsen. (2021b). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 for Køge Å (revideret udgave)*.
- Miljøstyrelsen. (2021c). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 for Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose (revideret udgave)*.
- Miljøstyrelsen. (2021d). *Natura 2000 basisanalyse 2022-2027 for Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborgsund, Bøtø Nor og Hyllekrog-Rødsand (revideret udgave)*.
- Miljøstyrelsen. (2023a). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 for Havet og kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund (revideret udgave)*.
- Miljøstyrelsen. (2023b). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 for Søer ved Bregentved og Gisselfeld (revideret udgave)*.
- Miljøstyrelsen. (2023c). *Natura 2000-plan 2022-2027 for Havet og kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund*.
- Miljøstyrelsen. (2023d). *Natura 2000-plan 2022-2027 for Køge Å*.
- Miljøstyrelsen. (2023e). *Natura 2000-plan 2022-2027 for Natura 2000-område nr. 149 Tryggevejlede Å*.
- Miljøstyrelsen. (2023f). *Natura 2000-plan 2022-2027 for Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose*.
- Miljøstyrelsen. (2023g). *Natura 2000-plan 2022-2027 for Søer ved Bregentved og Gisselfeld*.
- Moeslund, J. E., Nygaard, B., Ejrnæs, R., Bell, N., Bruun, L., Bygebjerg, R., Carl, H., Damgaard, J., Dylmer, E., & Elmeros, M. (2019). Den danske Rødliste. Aarhus Universitet, DCE-Nationalt Center for Miljø og Energi. [www.redli.st.au.dk](http://www.redli.st.au.dk).
- Moeslund, J. E., Nygaard, B., Ejrnæs, R., Bruun, L. D., Bygebjerg, R., & al., e. (2023). Den danske rødliste. [www.redlist.au.dk](http://www.redlist.au.dk)
- MST. (2017). *Habitatbeskrivelser, årgang 2016*.
- MST. (2023a). *Natura 2000-plan 2022-2027. Havet og kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund. Natura 2000-område nr. 168*.
- MST. (2023b). *Natura 2000-plan 2022-2027. Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborgsund, Bøtø Nor og Hyllekrog-Rødsand. Natura 2000-område nr. 173*.
- MST. (2024). *Natura 2000-plan 2022-2027 Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde. Natura 2000-område nr. 169*.
- Naturbasen.dk. (2024).
- Newell, R. C., Seiderer, L. J., & Hitchcock, D. R. (1998). The impact of dredging works in coastal waters: a review of the sensitivity to disturbance and subsequent recovery of biological resources on the sea bed. *Oceanography and Marine Biology*.
- Nielsen, R. D., Holm, T.E., Clausen, P., Bregnballe, T., Clausen, K.K., Petersen, I.K., Sterup, J., Balsby, T.J.S., Pedersen, C.L., Dalby, L., Mikkelsen, P., Møllerup, K.A. & J., B. (2023). *Fugle 2020-2021 (NOVANA, Issue. <https://novana.au.dk/fugle/>*
- Olesen, B., & Sand-Jensen, K. (1994). Patch dynamics of eelgrass *Zostera marina*. *Marine Ecology Progress Series*, 106, 147-156.
- Pace, F., Robinson, C., Lumsden, C. E., & Martin, S. B. (2021a). *Underwater Sound Sources Characterisation Study: Energy Island, Denmark, Document 02539, Version 2.1*.
- Pace, F., Robinson, C., Lumsden, E. C., & Martin, B. S. (2021b). *Underwater Sound Sources Characterisation Study: Energy Island Denmark (Technical report, Issue. F. N. M. B.V.*

- Pastor, A., Mariani, P., Erichsen, A. C., Hansen, F. T., & Hansen, J. L. S. (2018). Modeling dispersal and spatial connectivity of macro-invertebrates in Danish waters: An agent-based approach. *Regional Studies in Marine Science*, 20.
- Petersen, J., Holm, A.-P., Christensen, A., & al., e. (2018). *Menneskeskabte påvirkninger af havet – Andre presfaktorer end næringsstoffer og klimaforandringer* (DTU Aqua-rapport nr. 336-2018, Issue.
- Schaffner, L. (2010). Patterns and Rates of Recovery of Macrobenthic Communities in a Polyhaline Temperate Estuary Following Sediment Disturbance: Effects of Disturbance Severity and Potential Importance of Nonlocal Processes. *Estuaries and Coasts*.
- Skov- og Naturstyrelsen, & Danmarks Miljøundersøgelser. (2016). *Habitatbeskrivelser, årgang 2016, Beskrivelse af danske naturtyper omfattet af habitatdirektivet (NATURA 2000 typer)*.
- Stæhr, P. A., Göke, C., Holbach, A. M., Krause-Jensen, D., Timmermann, K., Upadhyay, S., & Ørberg, S. B. (2019). Habitat model of eelgrass in Danish coastal waters: Development, validation and management perspectives. *Frontiers in Marine Science*, 6.
- Støttrup, J., Dolmer, P., Røjbek, M., Nielsen, E., Ingvarsdén, S., Sørensen, P., & Sørensen, S. R. (2007). *Kystfodring og kystøkologi, Evaluering af revlefodring ud for Fjaltring*.
- Sveegaard, S., Galatius, A., Dietz, R., Kyhn, L., Koblitz, J. C., Amundin, M., Nabe-Nielsen, J., Sinding, M.-H. S., Andersen, L. W., & Teilmann, J. (2015). Defining management units for cetaceans by combining genetics, morphology, acoustics and satellite tracking. *Global Ecology and Conservation*, 3, 839-850. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gecco.2015.04.002>
- Sveegaard, S., Nabe-Nielsen, J., & Teilmann, J. (2018). *Marsvins udbredelse og status for de marine habitatområder i danske farvande* (Videnskabelig rapport, Issue. <http://dce2.au.dk/pub/SR284.pdf>
- Tofft, J. (2007). Tranens *Grus grus* yngleforhold og ynglebiologi i Danmark 1998-2006. *Dansk Ornitologisk Forenings tidsskrift*, 101, 102-108. <https://pub.dof.dk/artikler/693/download/doft-101-2007-102-108-tranens-grus-grus-yngleforhold-og-ynglebiologi-i-danmark-1998-2006>
- Trimper, P. G., Standen, N. M., Lye, L. M., Lemon, D., Chubbs, T. E., & Humphries, G. W. (1998). Effects of low-level jet aircraft noise on the behaviour of nesting osprey. *Journal of Applied Ecology*, 35(1), 122-130.
- Valdemarsen, Flindt, Delefosse, & Kristensen. (2013). Forhindrer fysisk stress genetablering af ålegræs? *Vand & Jord*.
- Vejdirektoratet. (2014). *Storstrømsbroen. Miljøvurdering. VVM-redegørelse, del 2, rapport 516*.
- Waldman, J., Grunwald, C., & Wirgin, I. (2008). Sea lamprey *Petromyzon marinus*: an exception to the rule of homing in anadromous fishes. *Biology Letters*, 659-662.
- Wiemann, A., Andersen, L. W., Berggren, P., Siebert, U., Benke, H., Teilmann, J., Lockyer, C., Pawliczka, I., Skora, K., Roos, A., Lyrholm, T., Paulus, K. B., Ketmaier, V., & Tiedemann, R. (2010). Mitochondrial Control Region and microsatellite analyses on harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) unravel population differentiation in the Baltic Sea and adjacent waters. *Conserv. Genet.*, 11, 195-211.