

Etablering af forstærkningsledning Frøslev – Terkelsbøl

Væsentlighedsvurdering af Natura 2000-
område 98, 97 og 89



Ændringsliste

Ver	Dato	Beskrivelse af ændringen	Revideret	Godkendt af

Sweco Danmark A/S	CVR nr. 48233511
Projekt	Frøslev - Terkelsbøl
	væsentlighedsvurdering
Projektnummer	41010970
Kunde	Evida Service A/S
Udfærdiget af	Jeannette Bjerg Høltzermann
Kvalitetssikring	Katrine Bell Meisner
Dato	2024-03-046
Dokumentnavn:	Frøslev-Terkelsbøl_væsentlighedsvurdering

Indholdsfortegnelse

1	Baggrund	5
1.1	Lovgrundlag	9
1.1.1	Habitatdirektivet	9
1.1.2	Fuglebeskyttelsesdirektivet	9
1.1.3	Bilag IV-arter	9
1.1.1	Havstrategidirektivet	10
1.1.4	Vandrammedirektivet	10
2	Metode- og datagrundlag	12
2.1.1	Vandløb	12
2.1.2	Diger og læhegn	12
2.1.3	Padder	13
2.1.4	Odder	13
2.1.5	Flagermus	13
3	Projektet	14
3.1	Boremudder	15
3.1.1	Uddybning vedrørende additiver i benyttet boremudder	16
3.2	Blow-outs	16
3.3	Beredskabsplan	17
4	Eksisterende forhold	19
4.1	Natura 2000-områder	19
4.1.1	Natura 2000-område nr. 98 Tinglev Sø og Mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose	21
4.1.2	Natura 2000-område nr. 89 Vadehavet	25
4.1.3	Natura 2000-område nr. 97 Frøslev Mose	50
4.2	Øvrige bilag IV arter	53
4.2.1	Flagermus	53
4.2.2	Padder	55
4.3	Vandområdeplanerne	73
4.3.1	Vandløb	75
4.3.2	Søer	90
4.3.3	Kystvande	91
4.4	Grundvand	92
5	Væsentlighedsvurdering	99
5.1	Natura 2000-område 98 Tinglev Sø og Mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose	99
5.2	Natura 2000-område 89 Vadehavet	100
5.2.1	Habitatområde H90	100

5.3	Natura 2000-område nr. 97 Frøslev Mose.....	103
5.4	Fuglebeskyttelsesområder i projektet (F62, F63, F60, F57 og F70)	103
5.5	Vandrammedirektivet	117
5.6	Havstrategidirektivet.....	118
5.7	Bilag IV arter	121
	5.7.1 Padder	121
	5.7.2 Flagermus.....	122
6	Konklusion	123
7	Referencer.....	124

1 Baggrund

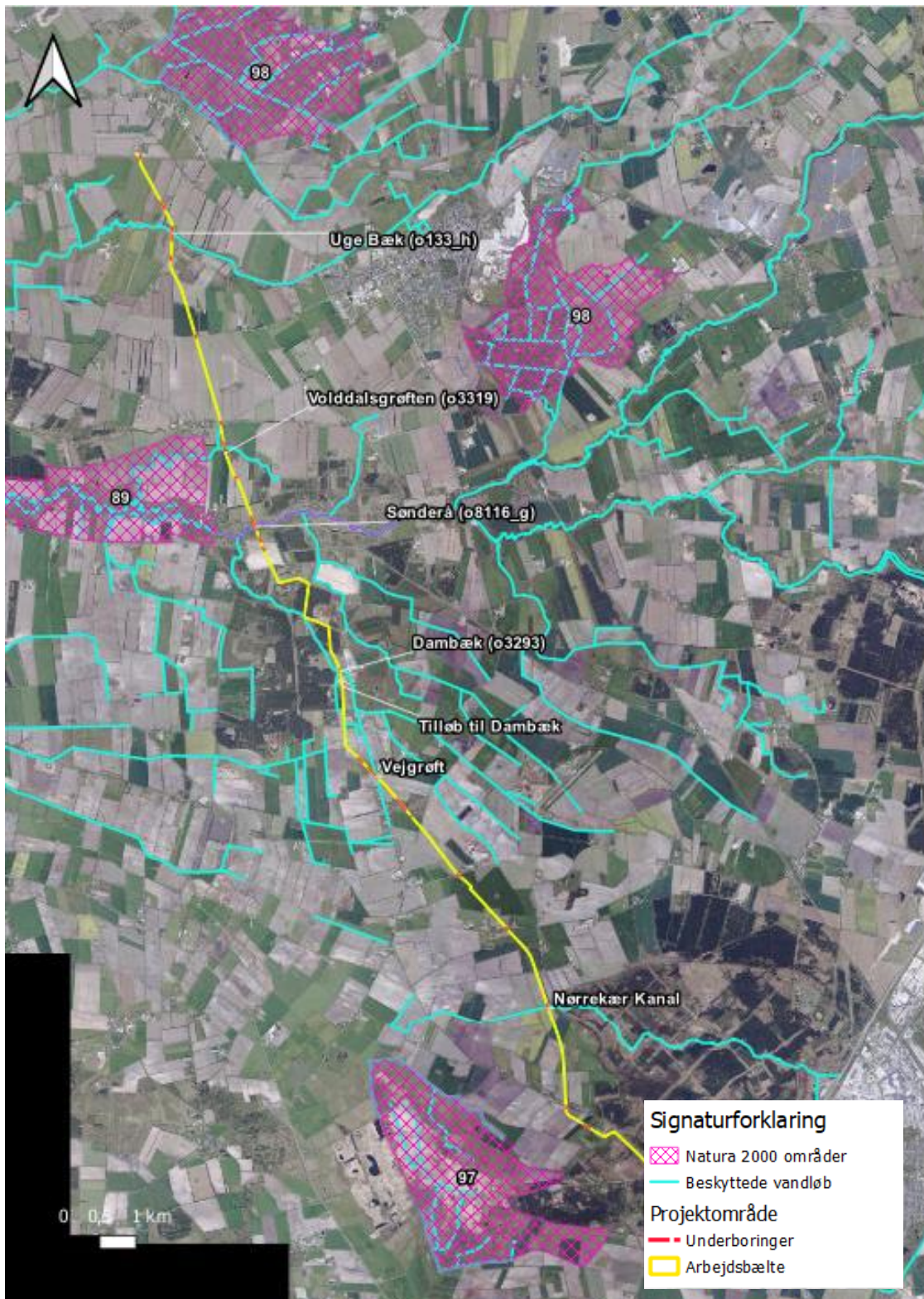
Evida har projekteret etablering af en 40 bar Ø168,3 stålledning mellem Frøslev og Terkelsbøl, for at kunne flytte overskydende bionaturgas imellem de forskellige naturgasnet i Sønderjylland. Stålledningen mellem Frøslev og Terkelsbøl vil have en samlet længde på 17,7 km med et forløb nogenlunde parallelt med eksisterende transmissionsledning.

Sweco A/S er blevet bedt om at foretage en Natura 2000-væsentlighedsvurdering af hele ledningstracéet. Der skal foretages en styret underboring under Sønderå, som er en del af Habitatområde H90, Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen som ligger i Natura 2000-område 89 Vadehavet (N89). Der foretages yderligere underboringer af tre andre vandløbsstrækninger herunder Uge Bæk (o8133_H), Volddalsgrøften (o3319) og Dambæk (o3293), som nedstrøms har hydraulisk forbindelse til H90.

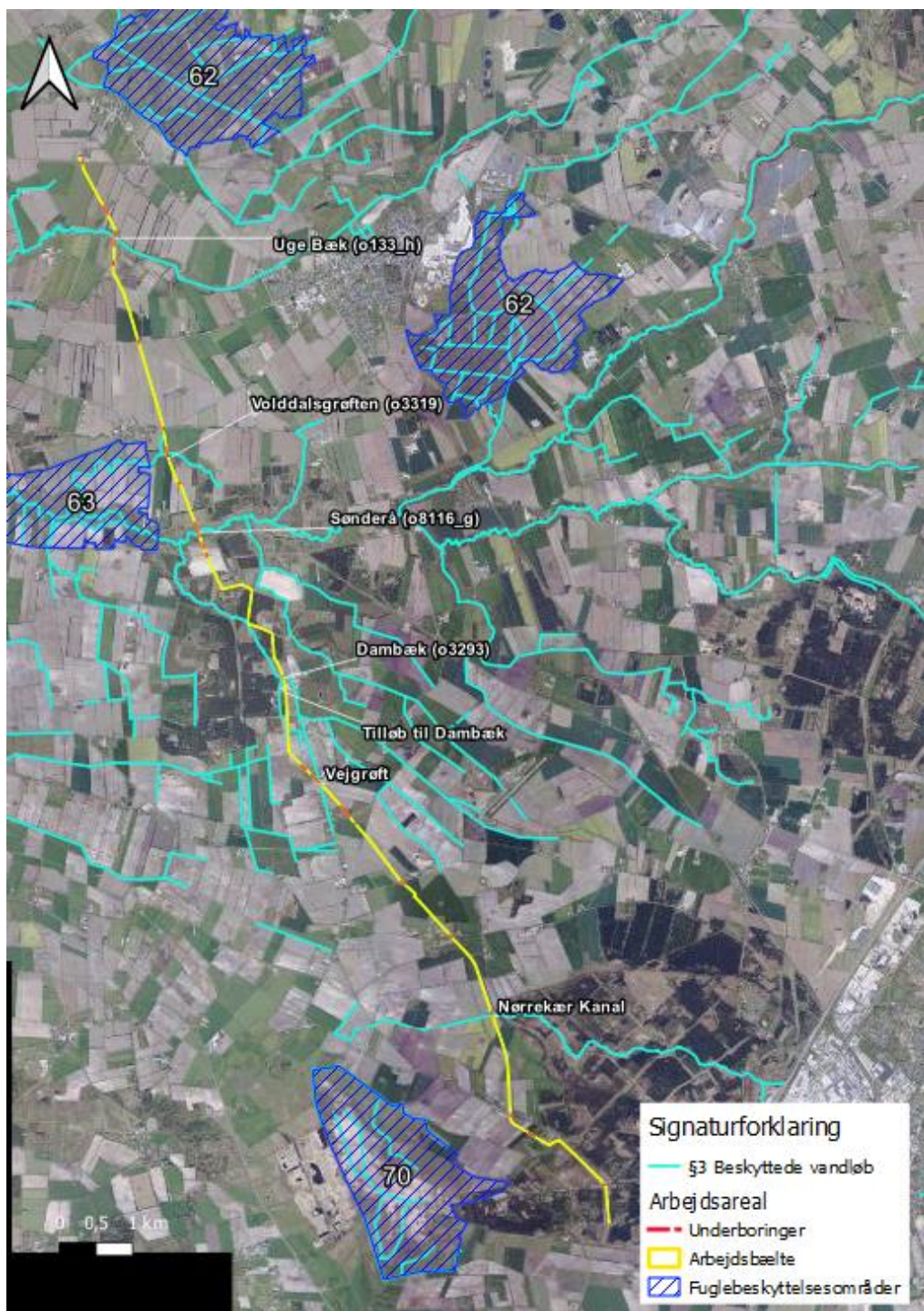
Da det ansøgte projekt samtidigt ligger inden for en radius på mellem 0,3km til 3km til fuglebeskyttelsesområde nr. 63 der hører til Natura 2000-området N89 Vadehavet, fuglebeskyttelsesområde nr. 62 der hører til Natura 2000-område nr. 98 Tinglev Sø og Mose, og fuglebeskyttelsesområde nr. 70 der hører til Natura 2000- område nr. 97 Frøslev mose vurderes der også herpå i forhold til potentielle påvirkninger på fugle på disse områders udpegningsgrundlag.

Påvirkningen på områder medvirkende i vandområdeplan III samt yderligere bilag IV arter som benytter området til transport, raster eller yngler i området vurderes også i indeværende rapport.

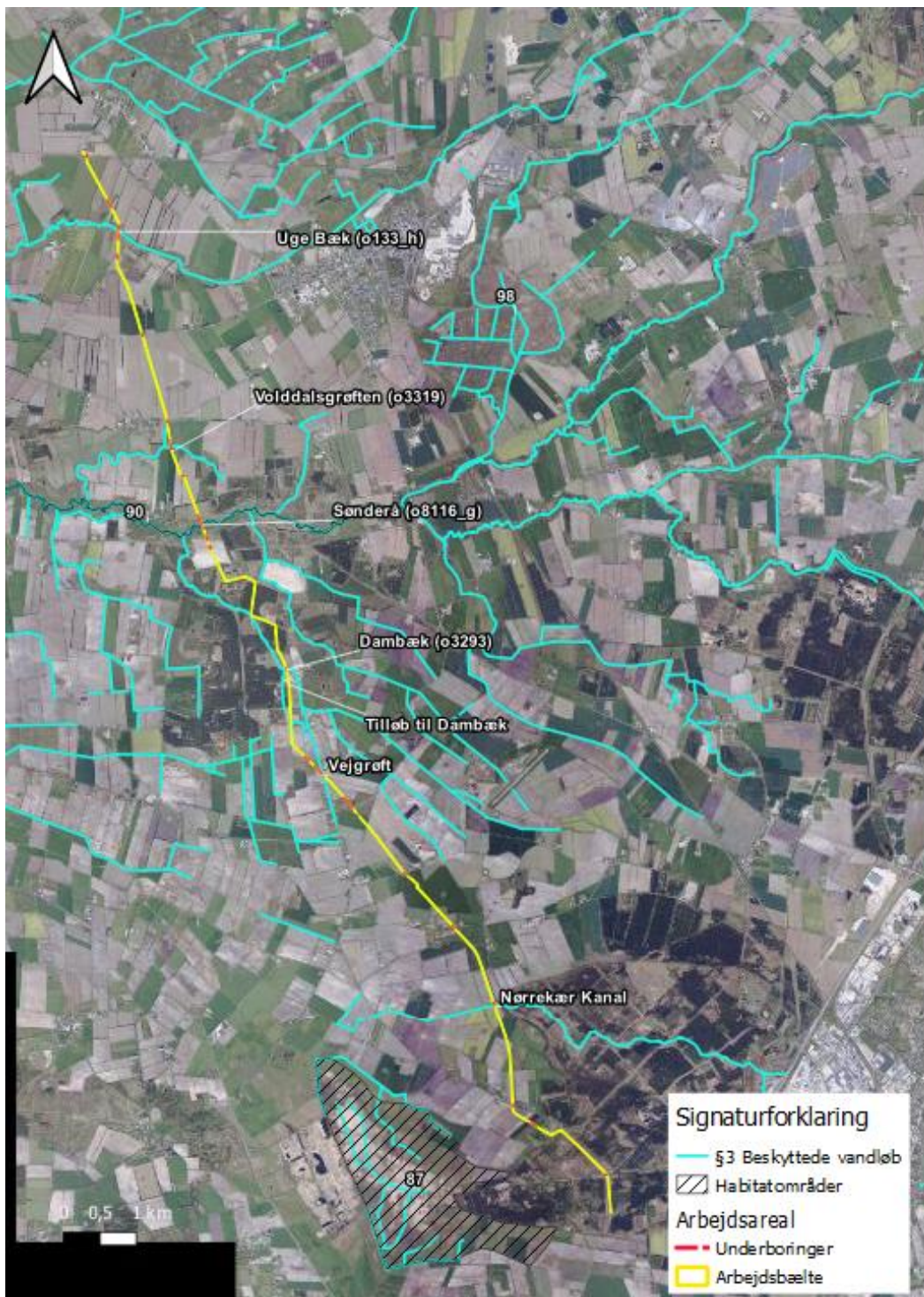
Nedenfor vises Figur 1-1 med oversigt over Natura 2000-områder, Figur 1-3 viser habitatområderne og Figur 1-2 viser fuglebeskyttelsesområderne.



Figur 1-1 Natura 2000-områderne N98 Tinglev Sø og Mose, N89 Vadehavet samt N97 Frøslev mose med beliggenhed i forhold til projektets arbejdsareal.



Figur 1-2 Oversigtskort over de nærmeste beliggende fuglebeskyttelsesområder F62 (Tinglev Sø og mose, ulvemose og Terkelsbøl mose), F63 (sønder Ådal) og F70 (Frøslev Mose) samt beskyttede vandløb med beliggenhed i forhold til projektets arbejdsareal.



Figur 1-3 Oversigtskort over de nærmeste beliggende habitatområder H90

1.1 Lovgrundlag

1.1.1 Habitatdirektivet

Habitatdirektivets formål er at beskytte arter og naturtyper, der er karakteristiske, truede, sårbare eller sjældne i EU. Beskyttelsen i direktivet består i hovedtræk af en beskyttelse af naturtyper og levesteder for bestemte arter i udpegede områder og af en artsbeskyttelse, der gælder for bestemte arter overalt på medlemslandenes territorier. Målet er først og fremmest at opretholde eller genoprette gunstig bevaringsstatus for arterne og naturtyperne. Habitatdirektivets artikel 6 rummer bestemmelser, der gælder for både habitatområderne og for fuglebeskyttelsesområderne, herunder en beskyttelse mod forringelse af naturtyper og levesteder og et krav om vurdering af planer og projekter, der kan påvirke et Natura 2000-områdes integritet væsentligt. At artikel 6 også gælder for fuglebeskyttelsesområderne, fremgår af habitatdirektivets artikel 7.¹

1.1.2 Fuglebeskyttelsesdirektivet

De enkelte fuglebeskyttelsesområder er udpeget for at beskytte bestemte fuglearter. Arterne omfatter beskyttelseskrævende ynglefugle, herunder arter af småfugle, vadefugle og rovfugle og regelmæssigt tilbagevendende trækfugle, især vandfugle som vadefugle, ænder og gæs.

De arter, som et fuglebeskyttelsesområde udpeges for at beskytte, udgør områdets udpegningsgrundlag. De udpegede fuglebeskyttelsesområder udgør, sammen med habitatområderne og Ramsarområderne, de danske Natura 2000-områder.

Habitatdirektivet rummer bestemmelser, der gælder for både habitatområderne og for fuglebeskyttelsesområderne. Det gælder beskyttelsen mod forringelser af naturtyper og levesteder og forstyrrelser af arter i områderne samt krav om vurdering af mulige påvirkninger fra planer og projekter, jf. habitatdirektivets artikel 7.²

1.1.3 Bilag IV-arter

Alle EU's medlemslande er forpligtet til at sikre en streng beskyttelse af de dyr og planter, der er listet på habitatdirektivets bilag IV (de såkaldte bilag IV-arter). Beskyttelsen gælder overalt i det pågældende land, uanset om arterne forekommer indenfor eller udenfor et internationalt naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-område).

Beskyttelsen af bilag IV-arter er i Danmark bl.a. implementeret gennem naturbeskyttelsesloven, habitatbekendtgørelsen og kysthabitatbekendtgørelsen, hvorfor en vurdering af bilag IV-arterne inkluderes i nærværende væsentlighedsvurdering. Dyrearterne på habitatdirektivets bilag IV må ikke forsætlig fanges, dræbes eller

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

² Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter

forstyrres. Derudover må bilag IV-arternes yngle- og rasteområder ikke beskadiges eller ødelægges (habitatvejledningen 2020).

1.1.1 Havstrategidirektivet

EU's havstrategidirektiv skal sørge for, at der opnås eller opretholdes god miljøtilstand i havets økosystemer samtidig med, at bæredygtig udnyttelse af havets ressourcer muliggøres. Dette mål skal opnås ved, at hvert land udarbejder havstrategier bestående af tre dele: en basisanalyse, et overvågningsprogram og et indsatsprogram, der revideres hvert 6. år

Havstrategierne er målrettet hele det marine økosystem med alle dets levesteder for planter og dyr og det komplekse sammenspil mellem dem og det omgivende miljø. Havstrategidirektivet er inddelt i 11 emner (deskriptorer), der hver især beskriver en række tilstandselementer og påvirkninger i havmiljøet. Deskriptorerne giver tilsammen en helhedsorienteret vurdering af havmiljøets tilstand.

De 11 deskriptorer er emner/faktorer, der beskriver væsentlige karakteristika for påvirkninger af havet og dets tilstand ³:

1. Biodiversitet
2. Ikkehjemmehørende arter
3. Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande
4. Havets fødenet
5. Eutrofiering
6. Havbundens integritet
7. Hydrografiske ændringer
8. Forurenende stoffer (Miljøfarlige stoffer)
9. Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum
10. Affald
11. Undervandsstøj

1.1.4 Vandrammedirektivet

Vandrammedirektivet fastlægger de rammer som tilsammen danner beskyttelse af overfladevand i alle EU-lande. Dertil fastlægges en række miljømål som danner grundlag for planlægning, overvågning af vandmiljøet og gennemførelse af tiltag. Tiltagene for at opnå disse miljømål danner tilsammen vandområdeplanerne.

Vandområdeplanerne er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø og sikre renere vand i Danmarks søer, vandløb, kystvande og grundvand med fokus på at opnå målopfyldelse iht. EU's vandrammedirektiv. (Miljøstyrelsen 2001)

Generelt er målet med vandområdeplanerne at opnå:

³ [Danmarks Havstrategi II første del, april 2019](#)

- Bedre tilstand i vandløb ved at forbedre de fysiske forhold
- Bedre tilstand i fjorde og ved kyster ved at reducere udledning af kvælstof
- Bedre tilstand i søerne ved at reducere udledningen af fosfor
- Bedre tilstand i vandløb og søer ved at reducere forurening fra f.eks. hjem uden kloak, renseanlæg og kloakoverløb.

2 Metode- og datagrundlag

Væsentlighedsvurderingen er baseret på data fra Natura 2000-planerne (2022-2027), basisanalyse 2022-27 samt tilgængelig viden fra databaserne arter.dk⁴, naturdata⁵, Vanda.dk⁶, DOF-basen⁷ og arealinformation.⁸ Herfra er der indhentet viden om arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget, bilag IV-arter samt fredede og rødlistede arter.

Yderligere er der gennemført feltbesigtigelse i april 2024 af berørte arealer med forbindelse til N89. Arealer med potentiale for benyttelse af bilag IV arter i form af raste- eller ynglesteder herunder læhegn, diger, vandhuller, vandløb og enkeltstående træer er besigtiget. Dertil er udvalgte vandhuller vist i afsnit 4.2.2.4 besigtiget i juni 2024. Formålet med besigtigelserne var at undersøge de daværende forhold, for at kunne afklare eventuelle påvirkninger fra projektet. Billeder og områdebeskrivelser i denne rapport er fra de udførte besigtigelser.

2.1.1 Vandløb

Vandløb der er målsatte i vandområdeplan III beliggende i eller op til projektområdet undersøges ved feltbesigtigelse med fokus på naturlighed og forløb samt forekomst af groft bundsubstrat og makrofytter. Dertil vurderes sandsynligheden for om området ved underboringen samt nedstrøms og få meter opstrøms områder kan udgøre raste og ynglesteder for arter på. udpegningsgrundlagene for indeværende Natura 2000-områder.

Hertil vurderes strækningerne også i forhold til tilstedeværelse af odder og gydebanker.

2.1.2 Diger og læhegn

Diger vurderes i forhold til egnethed som spredningskorridor og levested for beskyttede arter med et særligt fokus på flagermus,

⁴ www.arter.dk

⁵ <https://naturdata.miljoportal.dk>

⁶ Vanda.dk

⁷ <https://dofbasen.dk/danmarksfugle/>

⁸ <https://danmarksarealinformation.miljoportal.dk/>

padder og markfirben. Eventuelle ældre større træer med hulheder som i projektet planlægges at blive fældet eller beskåret bliver fotograferet.

2.1.3 Padder

Eftersøgning af potentielle levesteder for padder blev udført i april 2024 og dertil en anden besigtigelse med fokus på fund af æg, larver, haletudser, juvenile og voksne individer i juni 2024.

Forekomst af øvrige padder (voksne individer) kortlægges også sammen med generelle beskrivelser af vandhullerne.

Der tages udgangspunkt i DCE's tekniske anvisning TA-A17, v.2, 17. april 2018.⁹

2.1.4 Odder

Egnede lokaliteter samt historisk kendte lokaliteter undersøges for arten jf. TA A01, v.1.3, 23. februar 2017¹⁰. Egnede levesteder udpeges vha. flyfotokortlægning og eftersøges ved besigtigelse langs vandløb, inden for projektgrænsen eller langs med denne. Arten eftersøges i april hvor aktivitetsniveauet er høj og vegetationen lav, jf. TA A01. Vandløbene besigtiges langs og inden for projektområdet for spor fra odder på banketter og umiddelbart på begge brinker.

2.1.5 Flagermus

Større træer med hulheder og løs bark kan være et muligt rastested for flagermus, og de levende hegn kan være vigtige ledelinjer. For at kunne dokumentere om flagermus påvirkes er det nødvendigt at foretage undersøgelse af disse områder. Egnede levesteder udpeges vha. flyfotokortlægning og eftersøges ved besigtigelse. Ved fund af flagermusegnede træer dokumenteres dette ved fotos.

⁹ [Teknisk anvisning til overvågning af padder](#)

¹⁰ [Teknisk anvisning: Overvågning af odder Lutra lutra](#)

3 Projektet

Projektet omhandler etablering af en 40 bar Ø168,3mm stålledning mellem Frøslev og Terkelsbøl, for at kunne flytte overskydende bionaturgas imellem de forskellige naturgasnet i Sønderjylland. Stålledningen mellem Frøslev og Terkelsbøl får en samlet længde på 17,7 km med et forløb nogenlunde parallelt med eksisterende transmissionsledning. Ledningstracéet er vist på Figur 1-1.

Anlægsarbejdet forventes at foregå i perioden september 2024 – september 2025.

Arbejdsbæltet vil være mellem 8-16 m bredt og ledningen lægges i en dybde på min. 1 m under terræn ved vejarealer og 1,2 m dybde på markarealer. Hastigheden for anlægsarbejdet vurderes af bygherre i gennemsnit at være 80m om dagen, og rørgraven kan ikke garanteres at blive dækket til ved endt arbejde. Der udføres underboringer på 18 strækninger med en samlet længde på 1.962m. Sønderå og Uge Bæk underbores med minimum 3 m under faktisk vandløbsbund hvor de resterende vandløb underbores med minimum 1 m under aktuel faktisk vandløbsbunden.

Anlægsmetoden er yderligere beskrevet i bilag 1 Projektbeskrivelse.

Ledningen skal krydse seks vandløb hvor Sønderå indgår i for Natura 2000-område N90 Vadehavet og er kortlagt som habitatnaturtypen vandløb (3260).

Tabel 3-1 Underboringer i projektet med tilhørende dimensioner, tidsangivelser og vandløbssystem tilknyttet eventuelle vandløb inklusive grøfter. Skemaet er hentet fra bilag 1 projektbeskrivelse.

UB-nr	Placering og UB-nr.	Krydsning	Boringens længde (m)	Boringens Dybde (m)	Varighed	Borediameter
UB1	Kristiansmindevej	Vej	30	1,2	1 dag	Ø6"
UB2	Beplantet område	Skov	80	1,2	1 dag	Ø6"
UB3	Pluskærvej	Vej	36	1,2	1 dag	Ø6"
UB4	Drænkana	Vandløb	60	Min 1. m under vandløbsbund	1 dag	Ø6"
UB5	Skyttehusvej	Vej	36	1,2	1 dag	Ø6"
UB6	Kragelundvej	Vej	42	1,2	1 dag	Ø6"
UB7	Beplantet område/drænkana	Beplantning/drænkana	300	Min 1. m under vandløbsbund	3 dag	Ø6"
UB8	Sofiendalvej	Vej	370	1,2	3 dag	Ø6"
UB9	Dambæk	Vandløb	24	Min 1. m	1 dag	Ø6"

UB-nr	Placering og UB-nr.	Krydsning	Boringens længde (m)	Boringens Dybde (m)	Varighed	Borediameter
				under vandløbsbund		
UB10	Flensborgvej	Vej	40	1,2	1 dag	Ø6"
UB11	Sønder Å	Vandløb	355	Min 3. m under vandløbsbund	3 dage	Ø6"
UB12	Volddalgrøften	Vandløb	115	Min 1. m under vandløbsbund	1 dag	Ø6"
UB13	Kravlundvej	Vej	36	1,2	1 dag	Ø6"
UB14	Saksborgvej	Vej	35	1,2	1 dag	Ø6"
UB15	Julianehåbvej	Vej	40	1,2	1 dag	Ø6"
UB16	Uge Bæk	Vandløb	209	Min 3. m under vandløbsbund	2 dag	
UB17	Tilløb til Uge Bæk/ Eng	Vandløb/eng	104	Min 1. m under vandløbsbund	1 dag	
UB18	Jernbane ved Terkelsbøl MR-station	Jernbane	50	1,2	1 dag	
I alt			1.962			

Der fældes træer flere steder på arbejdsbæltet for at ledningstracéet kan lægges i jorden med åben ledningsgrav.

3.1 Boremudder

I forbindelse med underboringer anvendes boremudder. Boremudders funktion er at reducere friktionen mellem borehovedet og jorden, men fungerer også til at borehullet ikke falder sammen da boremudderen klistrer sig til borehullets væg. Boremudder består hovedsageligt af vand og bentonit, som er en naturligt forekommende finpartikulær plastisk lerart. For at kunne sikre boremudders egenskaber i form af smøreevne og viskositet, under forskellige lokale jordbundsforhold, kan det være nødvendigt at tilføje ca. 0-1 % additiver. Mængden og typen af additiver er afhængig af lokale jordbundsforhold, samt entreprenørens præferencer og erfaringer. Evida stiller standardkrav til entreprenører, at der kun anvendes additiver (og koncentrationer), som er dokumenteret uskadelige for jord, grundvand og overfladevand jf. DHI-rapporten 'Risikovurdering af borevæskeprodukter' fra 2021 vedlagt som bilag 2.

Jf. projektbeskrivelsen vedlagt som bilag 1 bliver der brugt 501m³ boremudder hvoraf 340m³ er vand. Dette betyder at bentonit og additiver tilsammen udgør ca. 33% af boremudderen.

3.1.1 Uddybning vedrørende additiver i benyttet boremudder

Ifølge datablad og oplysninger fra entreprenører er de mest benyttede komponenter i boremudder: Bentonit, Hydraul-EZ fra Cetco, Eurogel X-TRA fra AMC, AMC EZEE-PAC R, AMC XAN-BORE, AMC Soda-Ash, Suspend-IT fra Cetco, REL-PAC fra Cetco. Disse fremgår af datablad i bilag 3. Da rensemidlet SODA SOLVAY LIGHT ikke er angivet i Baltic pipeline projektet, er det ikke muligt at argumentere for at SODA SOLVAY LIGHT kan indgå ud fra nuværende vidensgrundlag. Additivet SODA SOLVAY LIGHT vil derfor ikke accepteres i dette projekt.

Det pointeres dog at det i datablade kun er lovpligtigt at oplyse den væsentligste del af de stoffer, der indgår i produkterne (bl.a. under hensyntagen til at kunne opretholde produkthemmeligheder). Der kan altså være et mindre indhold (<1%) af kemikalier (aktive hjælpestoffer), der ikke er angivet i databladet, jf. EU-forordning. Om end disse stoffer kun forekommer i meget små mængder – så kan en væsentlig påvirkning på miljøet og organismer ikke udelukkes på baggrund af manglende kendskab til disse.

I samarbejde med valgte entreprenører, vil bygherre løbende indhente oplysninger på boremudderprodukterne hos producenterne, for at opnå dokumentation for at boremudderprodukterne ikke adskiller sig fra 2021, hvor DHI-rapporten blev udarbejdet. Miljøstyrelsen har ved mail d. 17. september 2021 vurderet, at de risikovurderede boremudderprodukter opført i DHI rapporten, kan anvendes under de forudsætninger som fremgår i denne. Evida vurderer at forudsætningerne for indeværende projekt er de samme som i DHI-rapporten. Derfor vil der ikke være risiko for at produkterne benyttet i projektet kan forurene jorden, grundvandet, eller overfladevand.

DHI-rapporten stiller som vilkår *"at de boremudderprodukter, der vil blive anvendt i forbindelse med underboringen af beskyttede naturområder med videre, ikke vil indeholde stoffer af type og/eller mængder, der kan forurene jorden, grundvandet, eller overfladevand, men have en kvalitet svarende de boremuddertyper, der er gængse i forbindelse med vandindvindingsboringer"*. Derfor vil boremudderen ikke have en negativ påvirkning på levende organismer i vandområder. Denne vurdering gælder med undtagelse af to stoffer (cocamidopropyl betain og (2-Hydroxyethyl) ethylenediamine trieddikesyre, tri-natrium salt), hvor en påvirkning ikke med sikkerhed kan afvises. Disse to stoffer anvendes derfor ikke i projektet.

3.2 Blow-outs

Ved underboringer vil der kun være kontakt mellem boremudder og vandløbet ved blowouts (uheld). Ved et blow-out siver boremudder ud gennem spækker i jorden til det omgivende miljø, men bryder ikke nødvendigvis jordoverfladen. Hvis boremudderen bryder jordoverfladen på terrestrisk natur, vil det lægges sig helt lokalt og kan samles op med håndskovl eller slamsuger. Hvis der sker blowout ved underboring af vandløb, vil boremudder kunne sive gennem jordbunden og ud i vandløbet. Boremudderen vil blive opblandet i vandløbsvandet og afhængigt af vandføringen og -hastigheden i vandløbet blive ført med strømmen og til sidst sedimentere på vandløbsbunden.

Ved brud mod overfladen kan blow-outet observeres, men det kan også registreres ved et pludseligt tab af tryk, som entreprenøren kan reagere på. For uddybning se bilag 4 beredskabsplanen. Ved underboring af vandløb og Natura 2000- områder vil der være konstant overvågning, så underboringen kan stoppes ved tegn på udslip af boremudder i vandet og ved tryktab.

For at minimere risikoen for blow-out vil der anvendes følgende afværgetiltag:

1. Overvågning af underboringen for tilførsel af boremudder og trykafvigelse
2. Kompetente entreprenører der kender jordforhold
3. Aflastningshuller ved lange underboringer, for at reducere opbygning af meget højt tryk i boregangen. Aflastningshullerne overvåges, så der kan observeres overflydende boremudder, så det kan fjernes med slamsuger.
4. Stor jorrdækning

Udslip af boremudder vil kunne stoppes vha. brøndringe eller bigballer med efterfølgende opsamling af boremudderet (se afsnit 3.3). I de større vandløb Sønderå og Uge Bæk (type 2 vandløb) vil udsivet boremudder kunne opsamles i perioder med lav vandføring og ved store vandføringer kunne blive opslæmmet i vandløbet og blive ført med strømmen sammen med vandløbet normale materialetransport¹¹.

Det estimeres at der ved af byggherre at der i værste tilfælde kan udsive 20 m³ boremudder ved et blowout. I DHIs risikovurdering estimerer de at der kan udsive 5 m³ boremudder til vandløbet over 10 min.

Etablering af aflastningshuller, på udvalgte steder, langs traceet, reducerer trykket i boregangen og derved den potentielle mængde boremudder, der trænger op ved et blowout. Dette gøres dog kun hvis der er muligt og hvis beskyttede naturområder i øvrigt ikke påvirkes. Det vil dog være hurtigt at registrere et blowout på land og nemmere at kontrollere og suge op med slamsuger og med skovl. På land kan næsten alt boremudder fjernes igen og vegetationen tager ikke skade af at få boremudder på sig, da det nemt skylles af igen i regnvejr.

3.3 Beredskabsplan

Evida anvender beredskabsplaner i forbindelse med krydsning under terræn og under vand. Da beredskabsplanen vedlagt i bilag 4 er generisk anvendes den som en generel fremgangsmåde. – også ved større vandløb:

- Ved bredden af vandløbet placeres en gravemaskine, en pumpeanordning inklusiv en generator og en brøndring med en højde ca. svarende til vandløbets dybde. I umiddelbar nærhed af vandløbet opstilles en tæt container eller en tank til optagelse af den opsugede bentonit.

¹¹ Risikovurdering af borevæskeprodukter, DHI 2022

- I dette projekt køres der ikke i §3-arealer, da disse arealer underbores. Alle §3-arealer tilgås, hvor slamsugeren står uden for arealet og slangen bæres til fods ind til udslippet, så det undgås at køre på §3-arealerne.
- I fald der forekommer blow-out, sænkes bigbags eller brøndring og pumpe straks ned over udsivningsstedet. Bigbags benyttes hvis vandløbet er en meter eller derunder dyb. Dette betyder at der benyttes bigbags til alle andre vandløb end Uge bæk og Sønderå.
- Der tømmes indtil blow-outet er under kontrol, og dermed begrænses mængden af bentonit, som ville løbe ud i vandløbet.
- Beredskab og opsugning foretages ind til brugen af bentonit er afsluttet, hvilket vil sige ind til den styrede underboring er afsluttet.
- Der skal være fast tilsyn under hele boringen.

For at undgå ventetid på håndtering i tilfælde af blow-out skal pumpe, betonringe og container til opsugning stå klar inden den styrede underboring påbegyndes. Alle krydsninger gennemføres med styret underboring med en udstrækning som vist på projekttegninger. Alle krydsninger tilstræbes gennemført vinkelret på vej eller vandløb.

Afvielser fra dette vil fremgå af projekttegninger. Forhold vedr. afværgeforanstaltninger aftales med vandløbsmyndigheden i forbindelse med anlægsfasen.

4 Eksisterende forhold

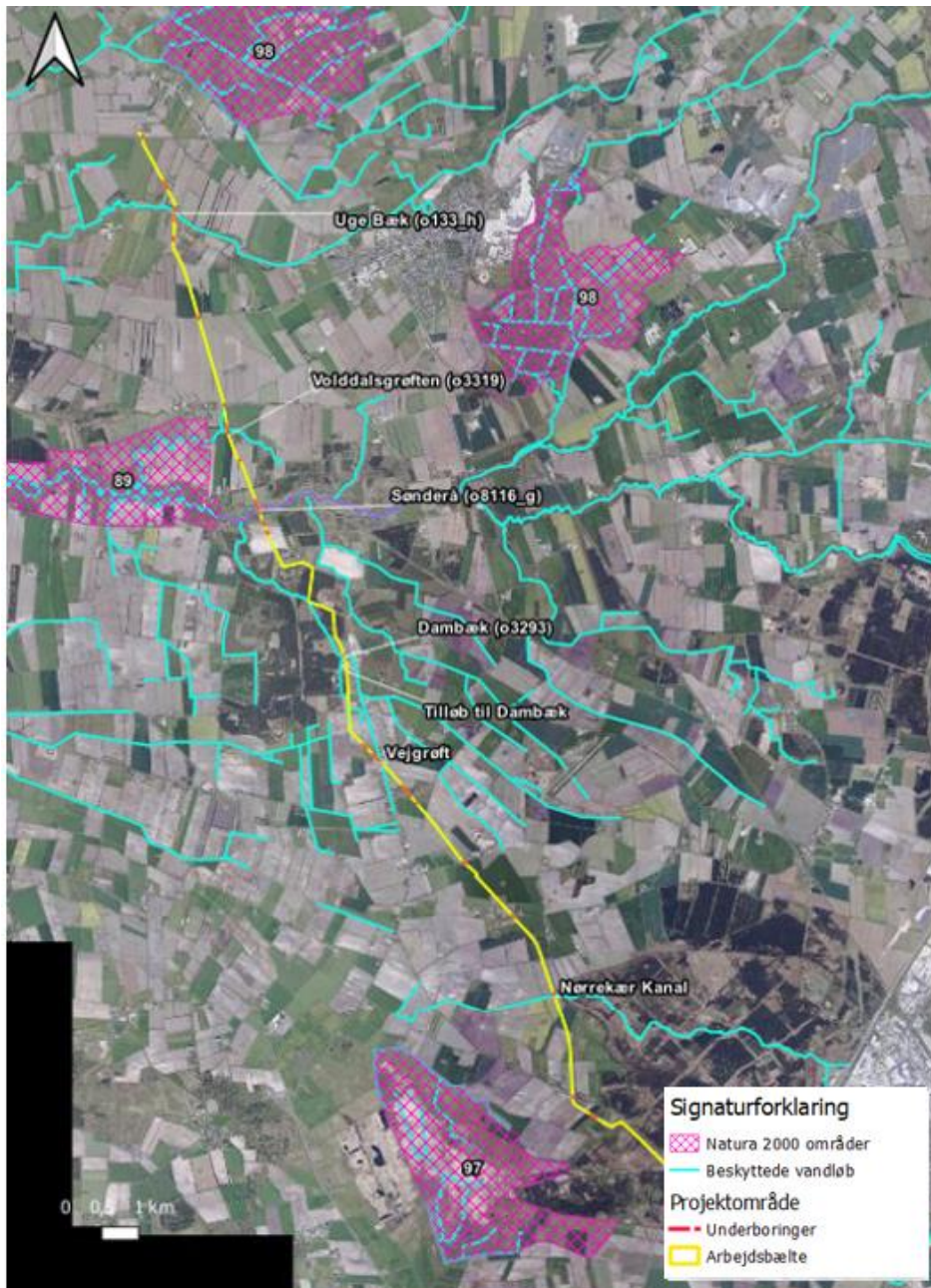
4.1 Natura 2000-områder

Ledningstracéet krydser Natura 2000-området N89 Vadehavet ved en underboring i Sønderå beliggende i habitatområdet H90, Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen behandles i kapitel 4.1.2.1. Uge Bæk som også underbores i forbindelse med projektet, har hydraulisk forbindelse til H90 ca. 7,6km i luftlinje i nedstrøms retning fra punktet hvor ledningen krydser vandløbet.

Stålleledningen anlægges ikke inden for et fuglebeskyttelsesområde, men der ligger tre fuglebeskyttelsesområder inden for kort afstand af projektområdet. Det drejer sig om fuglebeskyttelsesområde F63 Sønder Ådal i Natura 2000-område nr. 98 "Tinglev Sø og Mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose", med en afstand på minimum 1,1 km og 2,4 km nordøst på nogle lokationer fra ledningstracéet. Natura 2000-område nr. 89 "Vadehavet" indeholder fuglebeskyttelsesområde nr. 63 med en afstand på minimum 0,35 km i vestlig retning fra ledningstracéet og 1,3 km i luftlinje nedstrøms lokaliteten for krydsningen af Sønderå.

Fuglebeskyttelsesområde 70 Frøslev Mose beliggende i Natura 2000- område nr. 97 Frøslev mose ligger minimum 0,75km fra vest for ledningstracéet.

Der er via vandløbet Vidå – Kruså hydraulisk forbindelse i nedstrøms retning til Natura 2000 område ca. 22,6 km i fugleflugt



Figur 4-1 Natura 2000 - områder beliggende tæt på projektets arbejdsbælte.

4.1.1 Natura 2000-område nr. 98 Tinglev Sø og Mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose

Natura 2000- område nr. 98 består af fuglebeskyttelsesområde F62 Sønder Ådal som er det nærmeste fuglebeskyttelsesområde til ledningstracéet med en afstand på minimum 1,1 km.¹²

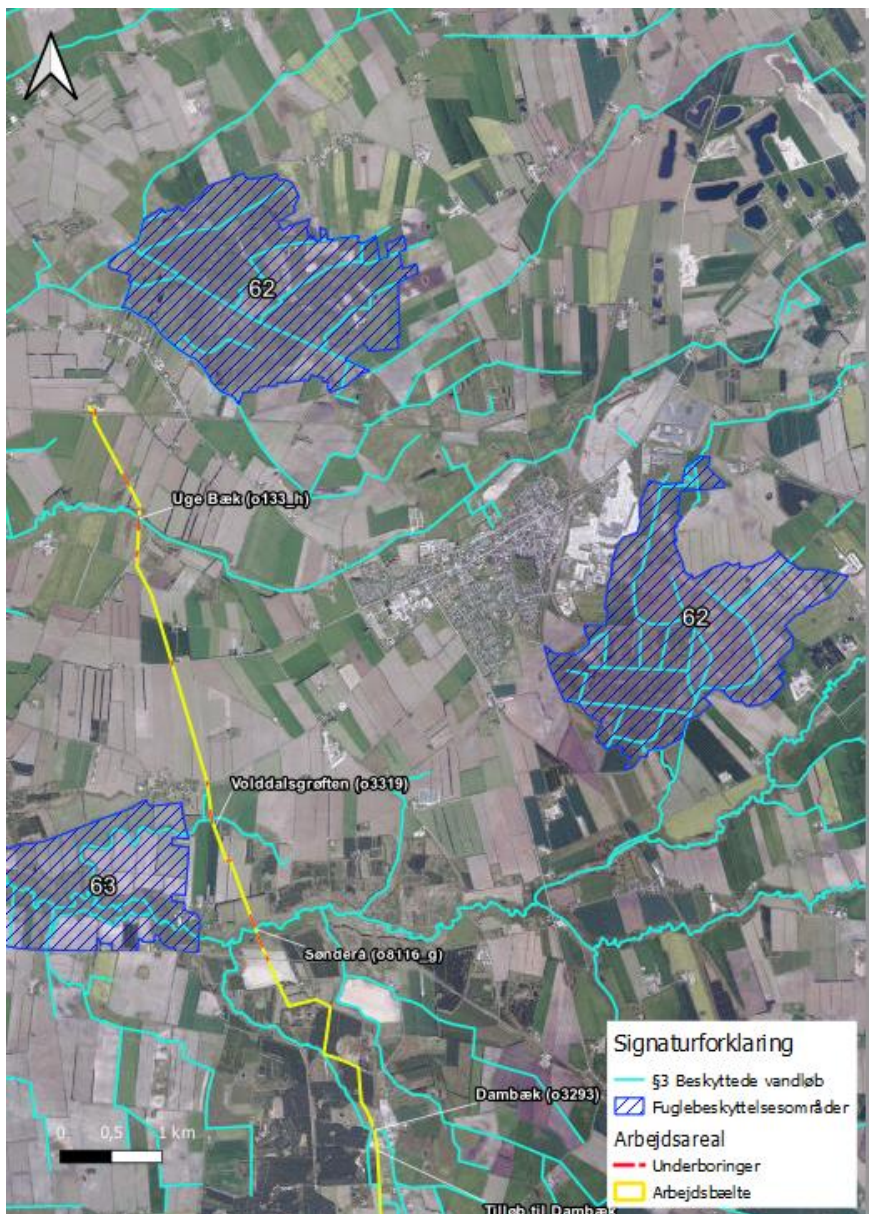
Ledningstracéets underboring har hydraulisk forbindelse til N98 i opstrøms retning som ikke kan skabe en påvirkning på området.

Fuglearter på udpegningsgrundlaget for F62 er dog potentielt i arbejdsbæltet og derfor vurderes en evt. påvirkning på disse arter (se afsnit 5.4).

¹² Basisanalyse Natura 2000-område 98: <https://mst.dk/media/iwbikkbx/n98-tinglev-soe-revideret-basisanalyse-2022-27.pdf>

4.1.1.1 Fuglebeskyttelsesområde F62 Sønder Ådal

Ledningstracéets underboring har ingen direkte forbindelse til området, men derimod en hydraulisk forbindelse til N98 via vandløb i opstrøms retning. Derved kan der ikke komme en påvirkning ind i fuglebeskyttelsesområdet, men arter på udpegningsgrundlaget kan forekomme i arbejdsbæltet som ligger med en afstand på ca. 3,3km i fugleflugt til F62.



Figur 4-2 Ledningstracéets beliggenhed i forhold til de to delområder af F62. §3 beskyttede vandløb er vist med tyrkis.

Tabel 4-1 Tabellen viser fugle på udpegningsgrundlaget. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl. Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21. Hedehøg er ikke til stede i fuglebeskyttelsesområde 62. Den nævnte fugl gennemgås derfor ikke yderligere.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 62		
Fugle	Rørdrum (Y)	Rørhøg (Y)
	Hedehøg (Y)	Trane (Y)
	Blåhals (Y)	Rødrygget tornskade (Y)

Beskrivelserne om fuglenes adfærd er hentet i : Nedenstående fuglearter er inddelt i

Ynglefugle(y) og Trækfugle(T).

Tabel 4-2 Udpegningsgrundlaget for F62 med beskrivelse af hvornår på året arterne befinder sig i Danmark, hvornår deres yngleperiode er, generel beskrivelse og minimumafstand til ledningstracéet fra hvor de er blevet observeret.

Fugle	Arten befinder sig i Danmark	Yngleperiode	Biologi	Minimum af afstand fra projektområdet til kendt observation
Rørdrum (Y)	Hele året	Februar – august	Rørdrum yngler i tagrør skove langs bredden af søer og vandløb og kræver uforstyrrede tagrørsskove i månederne fra februar til august. Rørdrummen bygger sin rede i rørskov under permanent vanddække	3,7km
Hedehøg (Y)	Maj – september	Maj-juni	Hedehøgen fouragerer i store åbne og udyrkede områder med hede og enge i vedvarende græs. Arten yngler på jorden på heder i hedemoser, i klitlandskaber og marskområder landskaber med få træer, og er også begyndt at yngle på	0,38km

Fugle	Arten befinder sig i Danmark	Yngleperiode	Biologi	Minimum af afstand fra projektområdet til kendt observation
			dyrkede arealer med vinterafgrøder	
Blåhals (Y)	April – september	April – maj	Arten yngler i bevoksninger af tagrør og lavt pile-buskads nær rindende vand, hvor reden placeres på jorden. Den findes ofte nær vandfyldte grøfter og åer, i udkanten af moseområder og i overgangszonen mellem enge og dyrkede marker.	1,7km
Rørhøg (Y)	April – september	April – juli	Fouragerer på enge og dyrkede marker. Yngler i rørskov i moser og ved søer.	1,7km
Trane (Y)	Marts-april og september-oktober	Marts-juli.	Den søger føden på marker og enge samt i moser og yngler i mere eller mindre åbne, uforstyrrede moser, hedemoser og andre vådområder	0,17km
Rødrygget tornskade (Y)	Maj – september	Maj-juni	Yngler i lysåbne naturtyper, herunder heder, overdrev, ryddede eller stormfaldne skovområder, ådale under tilgroning m.fl. I skovene findes Rødrygget Tornskade på ryddede arealer, i nyplantninger og skovbryn.	0,65km

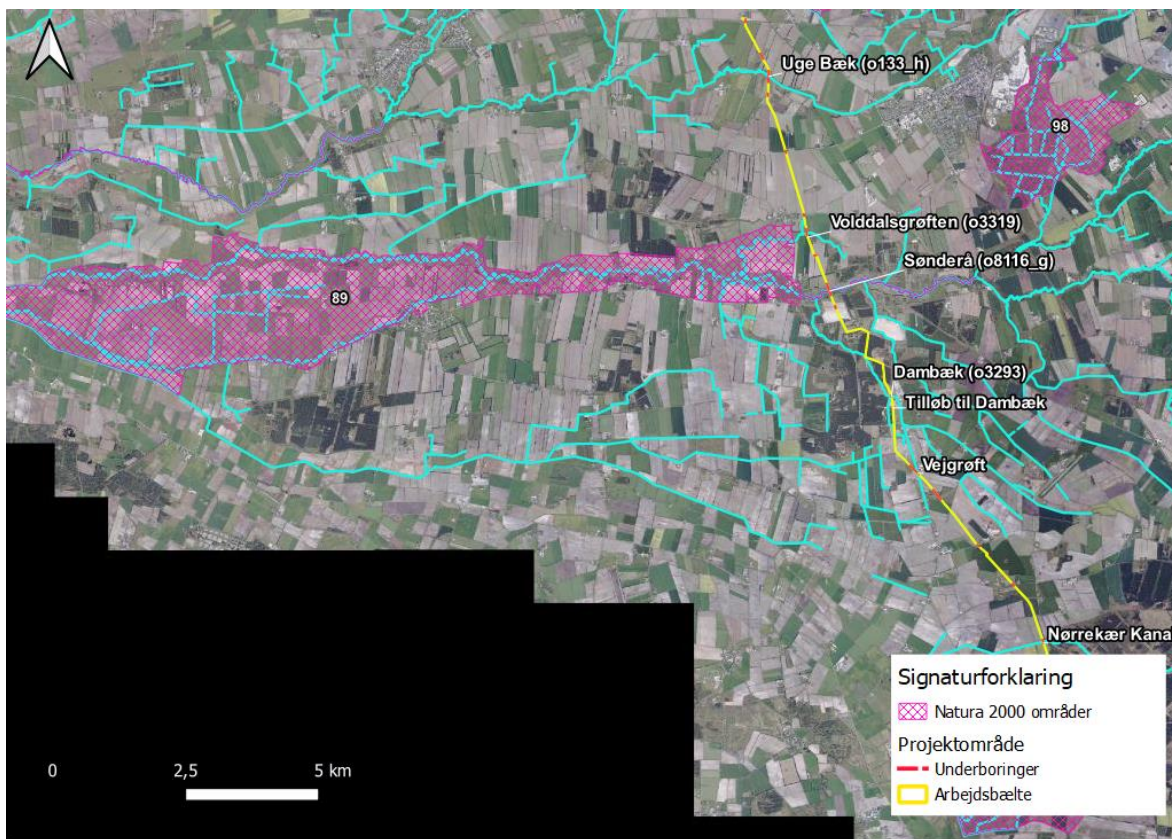
4.1.2 Natura 2000-område nr. 89 Vadehavet

Natura 2000-område nr. 89 Vadehavet består af habitatområderne H78, H86, H90 og H239, samt fuglebeskyttelsesområderne F49, F51, F52, F53, F55, F57, F60, F63, F65 og F67.

Ledningstracéet krydser N89 på en lokation i Sønderå som ligger indenfor habitatområde H90 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen. Dertil krydses Vidå – Kruså via en underboring som også ca. 7,5km nedstrøms i luftlinje har hydraulisk forbindelse til H90.

Ledningstracéet ligger med kort afstand til F63 og med hydraulisk forbindelse til området.

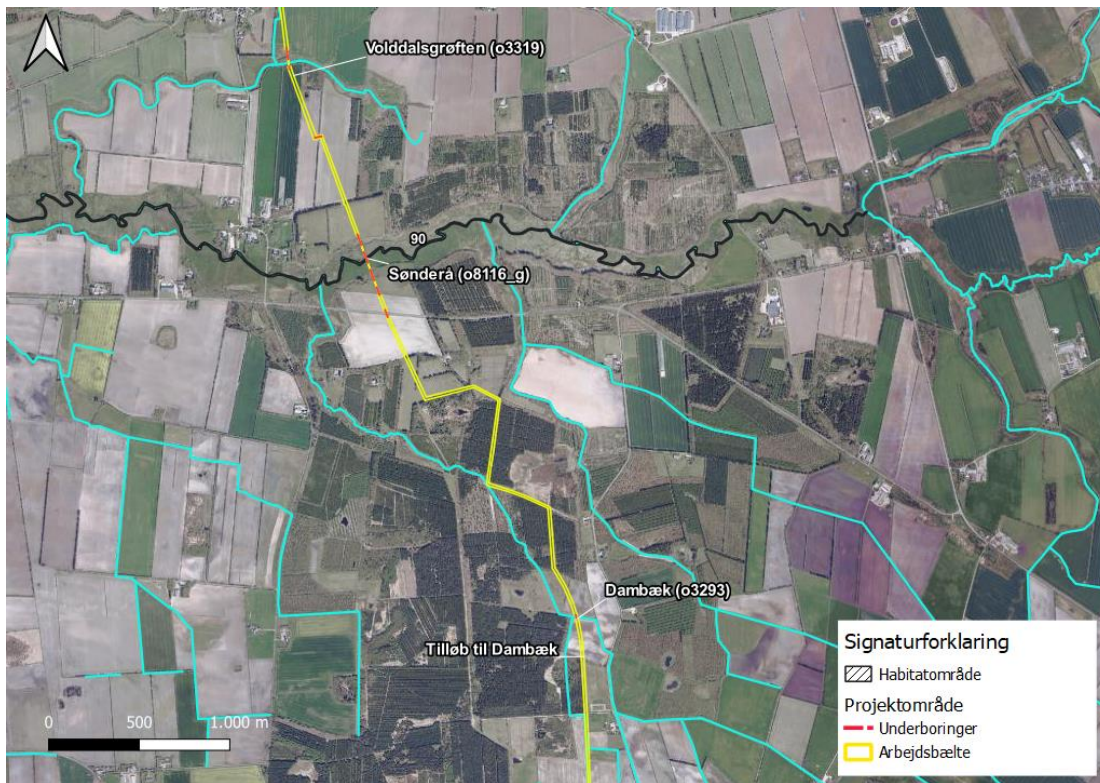
Væsentlighedsvurderingens afsnit om N89 lægger derfor fokus på F63 og H90. De resterende områder i N89 har enten ikke hydraulisk forbindelse til ledningstracéet eller ligger med en afstand på mere end 10km til ledningstracéet så individer på udpegningsgrundlagene for disse områder ikke forventes at være afhængige af områdetyperne i ledningstracéets arbejdsbælte.



Figur 4-3 Oversigt over ledningstracéets placering ift. N89 Vadehavet.

4.1.2.1 Habitatområde H90 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen

Habitatområde H90 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen krydses af ledningstracéet med en underboring i Sønderå vist på Figur 4-4.

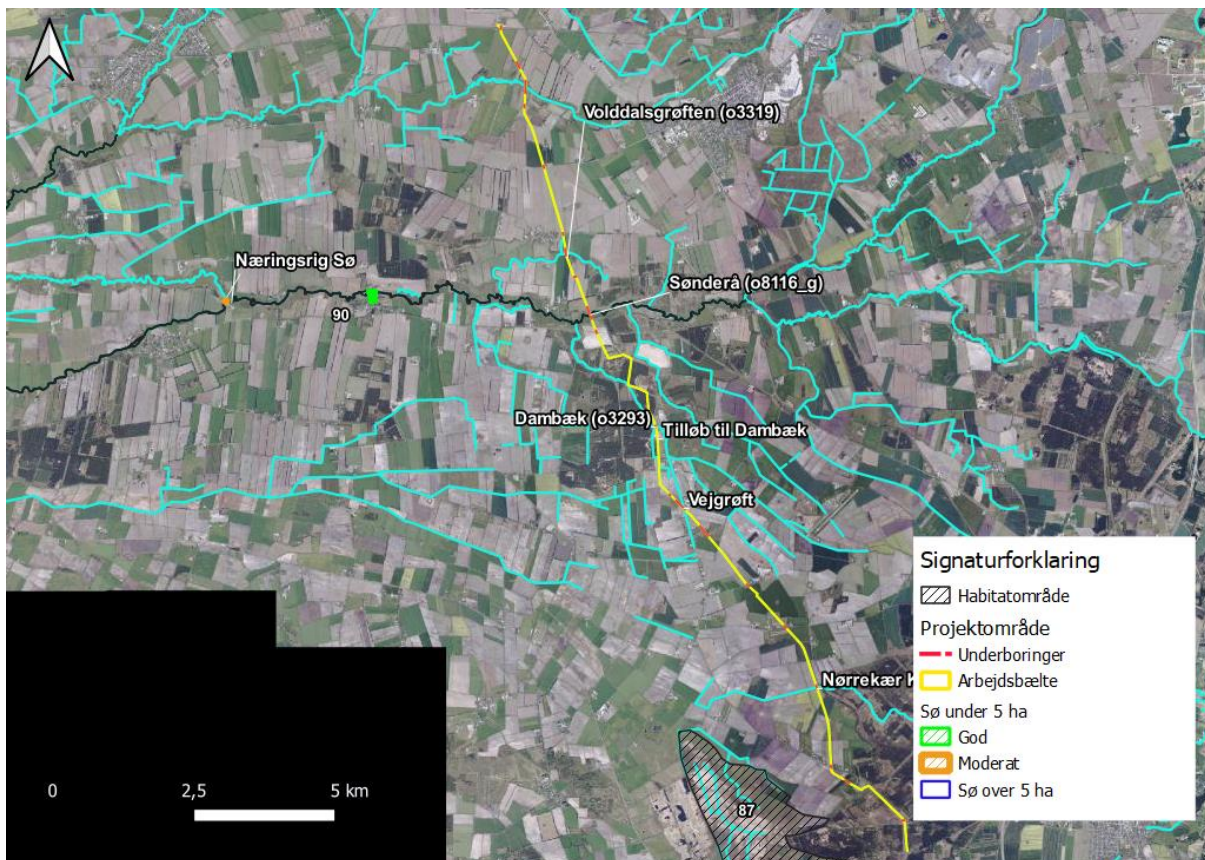


Figur 4-4 Underboring af Sønderå og H90 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen.

Tabel 4-3 Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlaget. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 90		
Naturtyper:	Næringsrig sø (3150)	Vandløb (3260)
	Rigkær (7230)	
Arter:	Bæklampret (1096)	Flodlampret (1099)
	Havlampret (1095)	Snæbel* (1113)
	Dyndsmerling (1145)	Odder (1355)

Underboringen i Sønderå og Dambæk har hydraulisk forbindelse til H90 og derfor både vandløb og to næringsrige søer nedstrøms underboringerne vist på Figur 4-5.



Figur 4-5 Ledningstracéets underboring af Sønderå og H90 med afstand til habitatnaturtypen Næringsrig sø i nedstrøms retning.

Projektet omfatter underboring af vandløb og udgør en lokal påvirkning på naturtyper, hvor der sker direkte indgreb. Derfor er der i det følgende kun beskrevet habitatnaturtyper, hvor der planlægges underboring eller med relevant tilknytning til vandløb som underbores.

Næringsrig sø (3150)

Den nærmeste næringsrige sø (3150) til underboringen i Sønderå, Nørresø ved Tønder, har en god tilstand. I basisanalysen for habitatområde 90 er næringsrige søer med god tilstand beskrevet som generelt præget af en artsrig udbredt undervandsvegetation, næringsfattige forhold med en lav forekomst af trådalger samt en lav påvirkning fra jordbrugsdrift. I basisanalysen beskrives det at der er kortlagt 7 småsøer med habitatnaturtypen næringsrig sø. Den næringsrige sø længere nedstrøms er i moderat tilstand. Det er ifølge basisanalysen ikke muligt at udtale sig om årsagen til den beregnede moderate tilstand.

Søen i moderat tilstand er en udvidelse af Sønderå, og ligger 6,4km i lige luftlinje nedstrøms underboringen af Sønderå. Hvis vandløbets forløb følges, vil denne afstand være betydeligt større.

Nørresø ved Tønder

Nørresø ved Tønder beliggende 3,8 km i lige luftlinje fra underboringen i Uge Bæk. Søen har en størrelse på ca. 55 ha, hvor naturtypen er kortlagt som næringsrig sø (3150). Søens afløb og tilløb udgøres af Vidå. Miljømålet for Nørresø ved Tønder er god økologisk tilstand. I basisanalyserne for vandområdeplaner 2021-2027 er søen vurderet til at have en god økologisk tilstand på grund af indholdet af fytoplankton.

Rudbøl Sø

Rudbøl Sø er en grænsesø med Tyskland på ca. 55 ha, hvoraf de ca. 27 ha er i Danmark, hvor naturtypen er kortlagt til næringsrig sø (3150).

Vandløb (3260)

I basisanalysen 2022-2027 for H90 findes der 89 km vandløb, der er omfattet af vandområdeplanen for vandområde Jylland og Fyn samt Internationalt vandområde. Habitatnaturtypen vandløb med vandplanter (3260) er registreret på 77 km i Sønderå, Grønå, Vidå, og Arnå. Vandløbets økologiske tilstand jf vandområdeplanen uddybes i afsnit 4.3.

Nedenfor beskrives arterne på udpegningsgrundlaget inddelt i arter på habitatdirektivets bilag II, bilag IV og fredede arter.

Bilag II-arter

I kraft af EU's habitatdirektiv er en række arter beskyttede. For arter på habitatdirektivets bilag II skal der oprettes et økologisk net af bevaringsområder (habitatområder), som skal sikre, at der opretholdes og evt. genoprettes levesteder, hvormed arten kan opnå gunstig bevaringsstatus. Nedenstående Bilag II-arter findes på udpegningsgrundlaget for H89 (Tabel 4-3). Kilden til beskrivelsen og den senere vurdering af disse Bilag II arter er (Artsleksikon – Miljøstyrelsen, 2022)¹³ og (Miljøstyrelsen, 2021)¹⁴.

Bæklampret (1096)

Arten lever hele sit liv i vandløb, og findes kun i det vestlige Danmark. I larvestadiet lever den i områder, hvor bunden består af sand eller finkornet mudder med et højt indhold af organisk materiale. I voksenstadiet søger den i foråret op i den øvre del af vandløbet, og gyder i områder med sand mellem større sten. Larvestadiet varer mellem 2,5-8 år. Æggene lægges i den øvre del af vandløbet.

Ifølge basisanalysen (2022-2027) for N89 er Bæklampret registreret 4 steder i Vidå og Sønderå. Herunder er 2 af fundene i Sønderå ved Rens, som er ca. 8,5 km i fugleflugt nedstrøms underboringen af Sønderå (Figur 4-6) med fund markeret med rødt. Da artens krav til vandkvalitet, fouragering og gydning generelt er opfyldt i vandløbet, vurderes der at være gode forudsætninger for en

¹³Artsleksikon: <https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/>. Miljøstyrelsen

¹⁴<https://mst.dk/media/50ja0q3/n89-vadehavet-revideret-basisanalyse-2022-27.pdf>

bestand af bæklampret. Der vurderes således ikke at være trusler for artens fortsatte forekomst i områdets vandløb.

Fund af arten i H90 er ikke registreret på vanda.dk eller arter.dk.



Figur 4-6 Figur fra basisanalysen (2021-2027) for N89 med placering for fund af bæklampret i H90.

Flodlampret (1099)

Kønsmodne flodlampretter lever i havet, men gyder i vandløb i maj-juni på stenet bund. Efter æggene er klækket, flyder larverne med strømmen og graver sig ned på sandet eller siltet bund i vandløbet.

Flodlampret er overvåget i området i 2015. Det fremgår af basisanalysen for N90 (2021-2027) at arten er fundet et enkelt sted i Sønderå ved Rens. Kendskabet til artens forekomst i området er generelt mangelfuldt, og det er derfor ikke muligt på nuværende tidspunkt at give en nærmere beskrivelse af udbredelsen. Det vurderes dog, at områdets karakter med et stort vandløbssystem med god vandløbskvalitet giver gode muligheder for en forekomst af flodlampret i området. Der vurderes således ikke at være trusler for artens forekomst i området.

Der er ikke registreret nyere fund af flodlampret inden for de sidste 5 år i vandløb med hydraulisk forbindelse til H90 på vanda.dk eller arter.dk.



Figur 4-7 Figur fra basisanalysen (2021-2027) for N89 med placering for fund af flodlampret i H90.

Havlampret (1095)

Arten vokser op i havet som parasit på andre fisk. I sommerhalvåret vandrer havlampretten op i større vandløb for at gyde. Arten gyder på steder med grus, sten og god strøm i maj-juli. Æggene klægges efter 1-2 uger og larverne driver med strømmen ned til områder med sandet og siltet bund. Larvestadiet varer i 5-7 år.

Det fremgår af basisanalysen for N90 (2021-2027) at havlampret er overvåget i habitatområderne 90 og 239 i 2015, men ikke fundet. Kendskabet til artens forekomst i områderne er derfor mangelfuldt, og det er derfor ikke muligt på nuværende tidspunkt at give en nærmere beskrivelse af forekomsten. Ud fra karakteren af områdernes vandløb vurderes der at være gode forudsætninger for en forekomst af havlampret i områderne. Der vurderes således ikke at være trusler for artens forekomst i områderne.

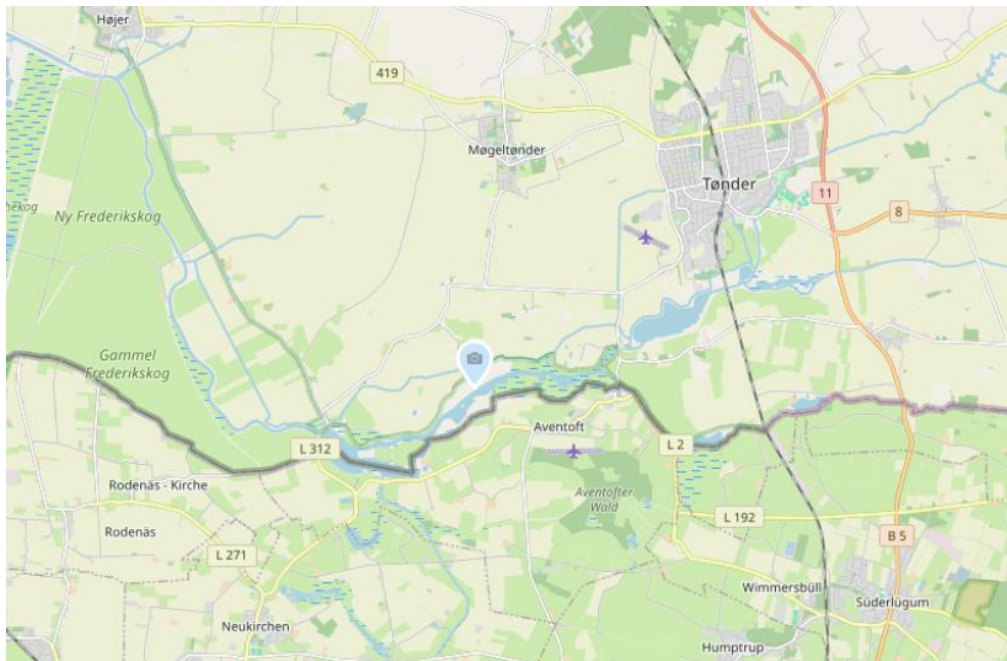
Der er ikke registreret nyere fund af havlampret inden for de sidste 5 år i vandløb med hydraulisk forbindelse til H90 på vanda.dk eller arter.dk.

Dyndsmerling (1145)

Dyndsmerling lever i lavvandede vandhuller, småsøer og i kanalagtige vandløb med stillestående eller langsomt flydende vand, og arten stiller derfor helt naturligt kun begrænsede krav til levestederne. Om dagen er fisken nedgravet i dyndet på bunden eller i tæt vegetation. Når fiskene gyder, afsættes æggene på rødder og vandplanter, og planterne er således en forudsætning for reproduktionens succes. Gydningsen foregår ofte på oversvømmede enge. Der er aldrig fundet æg eller yngel i Danmark, men i Tyskland gyder fiskene fra april til juli.

I NOVANA-programmet er arten eftersøgt i de habitatområder, hvor den indgår i områdernes udpegningsgrundlag.

Der er registreret et ekspertvalideret fund af voksent eksempel og yngel af dyndsmørling i august 2023. Lokationen for fundet er vist på Figur 4-8.



Figur 4-8 Udsnit fra arter.dk med fund af dyndsmørling i 2023. Arter.dk er besøgt d. 11.03.2024.

Bilag IV arter

Alle EU's medlemslande er forpligtet til at sikre en streng beskyttelse af de dyr og planter, der er listet på habitatdirektivets bilag IV (de såkaldte bilag IV-arter). Beskyttelsen gælder overalt i det pågældende land, uanset om arterne forekommer indenfor eller udenfor et internationalt naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-område).

Beskyttelsen af bilag IV-arter er i Danmark bl.a. implementeret gennem naturbeskyttelsesloven, habitatbekendtgørelsen og kysthabitatbekendtgørelsen, hvorfor en vurdering af bilag IV-arterne inkluderes i nærværende væsentlighedsvurdering. Dyrearterne på habitatdirektivets bilag IV må ikke forsætlig fanges, dræbes eller forstyrres. Derudover må bilag IV-arternes yngle- og rasteområder ikke beskadiges eller ødelægges (habitatvejledningen 2020). Kilden til beskrivelsen og den senere vurdering af disse Bilag IV arter er Aarhus Universitet, DCE¹⁵, 2023 og Artsleksikon - Miljøstyrelsen, 2024¹⁶.

Snæbel* (1113)

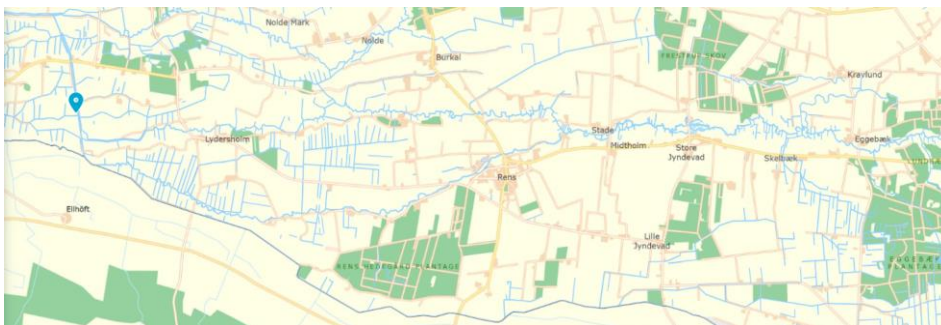
Arten lever i den nordlige del af Vadehavet, men trækker op i de mellemste eller nedre dele af vandløb med en bundbredde på mindst 5-6 m for at gyde. De

¹⁵ Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV
https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige_rapporter_500-599/SR520.pdf

¹⁶ <https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/>

voksne individer lever i vandløb med grus og sten på vandløbsbunden, bundvegetation i vinterperioden og høj vandføring. Gydningen foregår i 3 uger i november - december og æggene klækker i februar- marts. Larverne er dårlige svømmere og bliver ført med strømmen i vandløbet til stillestående vand i områder med oversvømmede enge, åslynger og indskudte søer. Her kan fiskene opholde sig de første måneder af deres liv til de i april-maj søger mod havet.

Ifølge basisanalysen er gydebestanden i 2018 blevet undersøgt ved elfiskeri i en række vandløb og med garn ved Højer Sluse. Gydebestanden blev i 2018 beregnet til ca. 3150 snæbler. Gydebestanden i Vidå-systemet vurderes at være stabil eller svagt stigende, og vandløbssystemet er artens vigtigste danske gydeområde.



Figur 4-9 Udsnit fra vanda.dk med et fund af snæbel i oktober 2020. Vanda.dk er besøgt d. 11.03.2024.

Odder (1355) ¹⁷

Odderen lever i tilknytning til vådområder. Den findes i såvel stillestående som rindende vand, og både i saltvand og ferskvand, især søer og moser med store rørskovsområder. Tætheden af oddere er aldrig særlig stor, da arten kræver meget plads, ofte mere end 10 km vandløb. Er levestedet ikke optimalt for odderen, vil den færdes i et endnu større område. Odderen er især aktiv i perioden fra skumring til solopgang. Om dagen opholder den sig i en hule i brinken eller måske under buske, træer eller andet, der kan give ly.

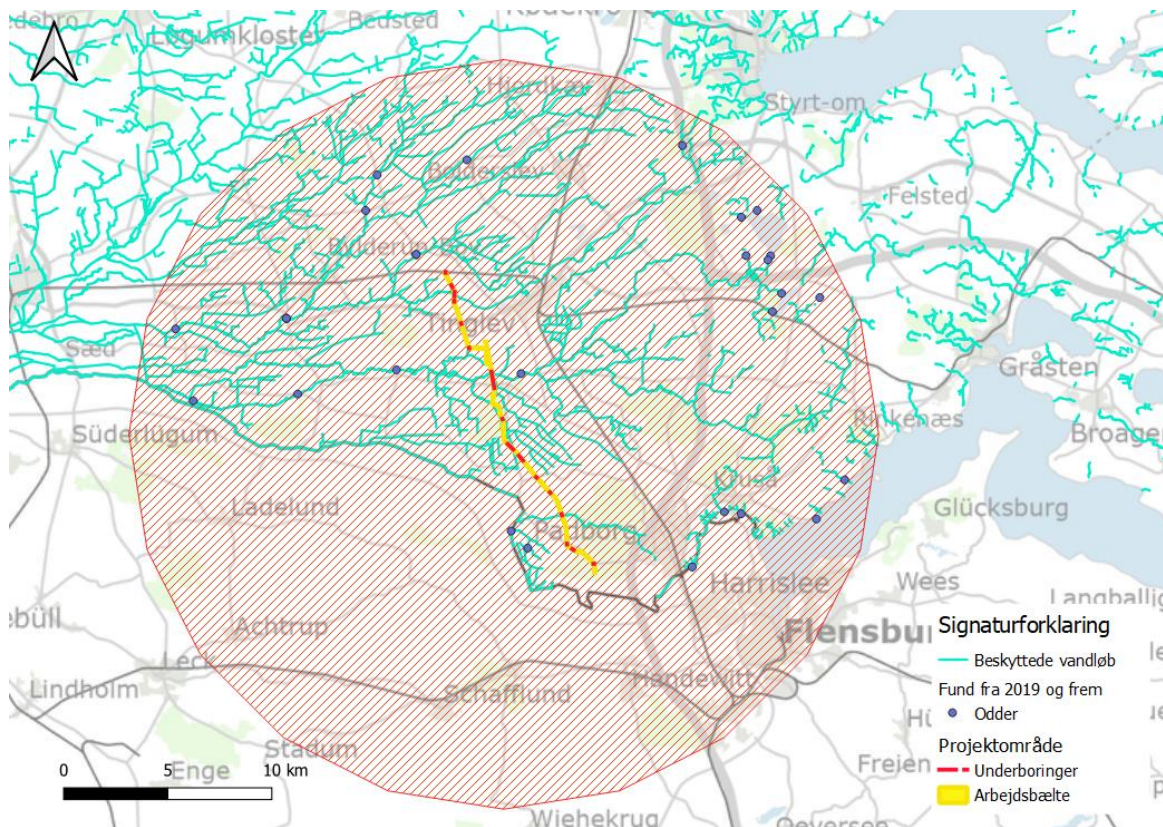
For at odderne kan trives i levedygtige bestande skal der være våde naturområder med et højt naturindhold, og en lav menneskelig aktivitet. Desuden er det vigtigt med gode spredningsmuligheder naturområderne imellem.

Jf. basisanalysen for N89 (2022-2027) er der i habitatområde 90 fundet spor/ekskremitter fra odder på 11 lokaliteter i Vidå systemet. Det er på 5 lokaliteter mere end ved sidste overvågning i 2011. Der vurderes på den baggrund at være en stabil forekomst i dette område, og ud fra områdets karakter med flere vandløb samt uforstyrrede skjulesteder vurderes der således ikke at være trusler for artens forekomst i området.

¹⁷ Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV (2007) <https://www2.dmu.dk/pub/fr635.pdf>



Figur 4-10 Figur fra basisanalysen (2021-2027) for N89 med placering af fund af odder i H90.



Figur 4-11 udtræk fra arter.dk d. 11.03.2023 med placering af odderfund fra 2019 og frem.

På ovenstående figur er vist 28 fund af odder inden for en radius af 10km fra det sydligste og nordligste punkt af ledningstracéet. Undersøgelsesområdet er markeret med rød.

4.1.2.2 Fuglebeskyttelsesområde 63 Sønder Ådal

Ledningstracéet er beliggende med en afstand på minimum 350 m i luftlinje mod vest til F63 og med hydraulisk forbindelse til fuglebeskyttelsesområdet via Sønderå og Volddalsgrøften vist på Figur 4-12.



Figur 4-12 Oversigtskort over det nærmeste beliggende fuglebeskyttelsesområde (F63) og beskyttede vandløb.

Den gældende plan for området er Natura 2000-plan 2022–2027. Tabel 4-4 viser arterne på udpegningsgrundlaget for F63.

Tabel 4-4 Tabellen viser fugle på udpegningsgrundlaget. I parenteserne står "T" for træfugl og "Y" for ynglefugl. Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21. Rørdrum og mosehornugle er ikke til stede i fuglebeskyttelsesområde 63.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde F63		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Rørhøg (Y)
	Hedehøg (Y)	Engsnarre (Y)
	Sortterne (Y)	Mosehornugle (Y)
	Rødrygget tornskade (Y)	

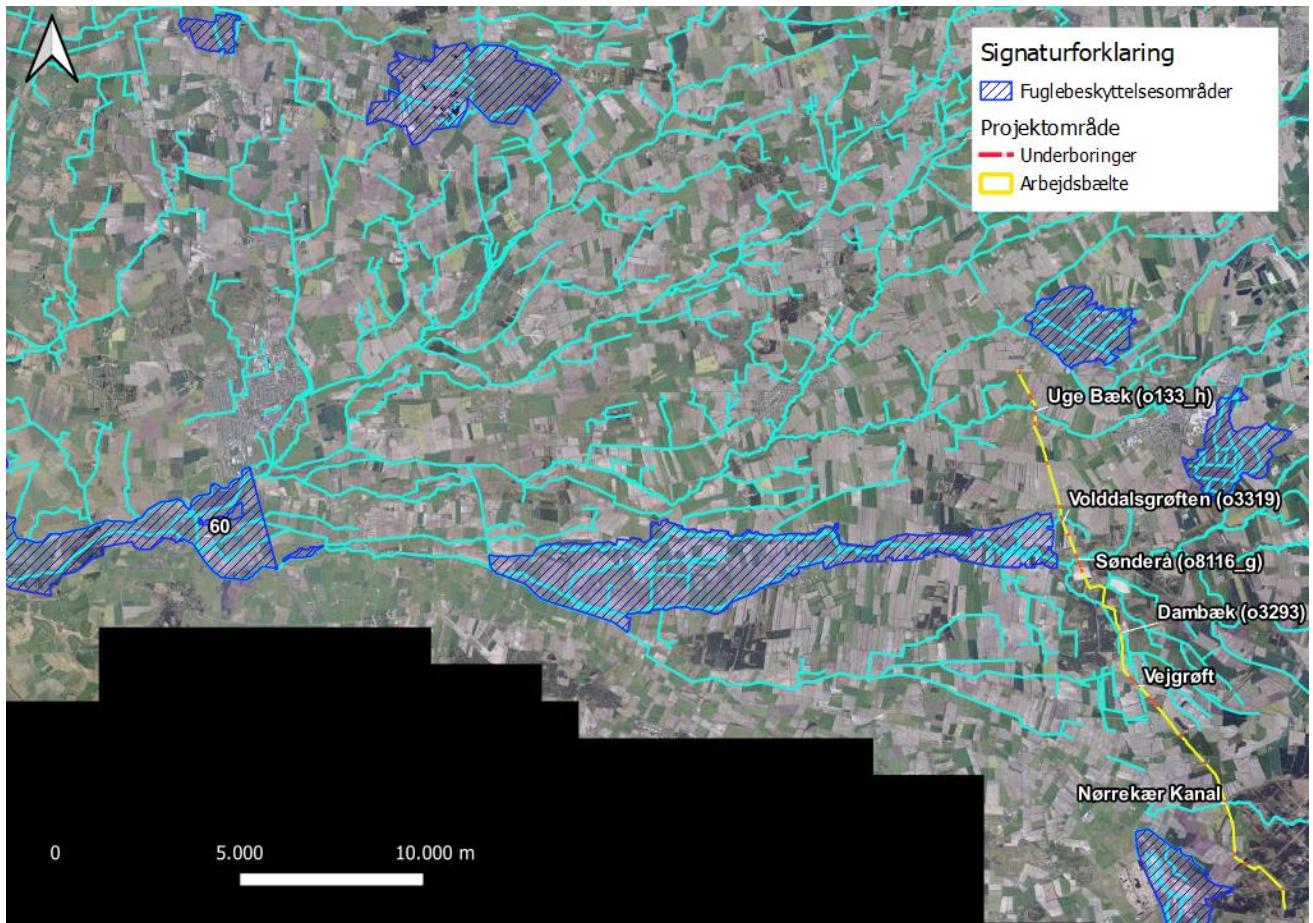
Tabel 4-5 Udpegningsgrundlaget for F63 med beskrivelse af hvornår på året arterne befinder sig i Danmark, hvornår deres yngleperiode er, generel beskrivelse og minimumafstand til ledningstracéet fra hvor de er blevet observeret.

Fugle	Arten befinder sig i Danmark	Yngleperiode	Biologi	Minimum af afstand fra projektområdet til kendt observation
Rørdrum (Y)	Hele året	Februar – august	Rørdrum yngler i tagrørskove langs bredden af søer og vandløb og kræver uforstyrrede tagrørsskove i månederne fra februar til august. Rørdrummen bygger sin rede i rørskov under permanent vanddække	3,7km
Hedehøg (Y)	Maj - september	Maj-juni	Hedehøgen fouragerer i store åbne og udyrkede områder med hede og enge i vedvarende græs. Arten yngler på jorden på heder i hedemoser, i klitlandskaber og marskområder landskaber med få træer, og er også begyndt at yngle på dyrkede arealer med vinterafgrøder	0,38km
Sortterne (Y)	Maj - september	Maj-juni	Arten raster og yngler i ferskvand ved planterige søer og moser, som grænser op til våde enge eller kreaturafræssede arealer. Rederne placeres i bunden af tagrør- eller sivvegetation eller på flydende vandplanter.	10,4km

Rødrygget tornskade (Y)	Maj – september	Maj-juni	Yngler i lysåbne naturtyper, herunder heder, overdrev, ryddede eller stormfaldne skovområder, ådale under tilgroning m.fl. I skovene findes Rødrygget Tornskade på ryddede arealer, i nyplantninger og skovbryn.	0,65km
Rørhøg (Y)	April - september	April – juli	Fouragerer på enge og dyrkede marker. Yngler i rørskove i moser og ved søer.	1,4km
Engsnarre (Y)	April – september	Maj - August	Arten forekommer i græsrige tørvemoser, kærmoser og sumpede græsrige områder med få eller ingen vedplanter og en vegetation på omkring 30-50 cm	14km
Mosehornugle (Y)	Hele året	April – juli	Den yngler primært på strandenge og i ådale med lav vegetation samt mose- og hedeområder, hvor reden placeres på jorden, som regel i højt græs eller nær en busk Mosehornugle lever af gnavere, primært markmus som jages over meget store arealer af hede, mose og strandenge	1,5km

4.1.2.3 Fuglebeskyttelsesområde F60 Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen

Fuglebeskyttelsesområde F60 Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen er beliggende ca 22,9km i fugleflugt i østlig retning. F60 har hydraulisk forbindelse til underboringen i Uge Bæk (o8133_h), Volddalsgrøften (o3310), Sønderå (o8116_g), Læsbæk (o8097_x) og Dambæk (o3293).



Figur 4-13 Belliggenhed af arbejdsbæltet i forhold til F60.

Den gældende plan for området er Natura 2000-plan 2022–2027. Tabel 4-6 viser arterne på udpegningsgrundlaget for F60.

Tabel 4-6 Tabellen viser fugle på udpegningsgrundlaget. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl. Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21. Hvid stork, mosehornugle og hvidbrystet præstekrave er ikke til stede i fuglebeskyttelsesområde 60.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde F60		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Hvid stork (Y)
	Pibesvane (T)	Sangsvane (T)
	Grågå (T)	Blisgå (T)
	Kortnæbbet gå (T)	Bramgå (T)
	Gravand (T)	Knarand (T)
	Spidsand (T)	Skeand (T)
	Pibeand (T)	Krikand (T)

	Havørn (T)	Rørhøg (Y)
	Engsnarre (Y)	Hedehøg (Y)
	Plettet rørvagtel (Y)	Klyde (TY)
	Hvidbrystet præstekrave (TY)	Hjejle (T)
	Strandhjejle (T)	Islandsk ryle (T)
	Almindelig ryle (T)	Brushane (Y)
	Rødben (T)	Sortklire (T)
	Hvidklire (T)	Stor kobbersneppe (Y)
	Lille Kobbersneppe (T)	Storspove (T)
	Fjordterne (Y)	Sortterne (Y)
	Mosehornugle (Y)	Blåhals (Y)

Tabel 4-7 Udpegningsgrundlaget for F60 med beskrivelse af hvornår på året arterne befinder sig i Danmark, hvornår deres yngleperiode er, generel beskrivelse og minimumafstand til ledningstracéet fra hvor de er blevet observeret.

Fugle	Arten befinder sig i Danmark	Yngleperiode	Biologi	Minimum af afstand fra projekt-området til kendt observation
Rørdrum (Y)	Hele året	Februar – august	Rørdrum yngler i tagrør skove langs bredden af søer og vandløb og kræver uforstyrrede tagrørsskove i månederne fra februar til august. Rørdrummen bygger sin rede i rørskov under permanent vanddække	3,7km
Pibesvane (T)	Oktober – december og februar - april	Yngler ikke i Danmark	Arten fouragerer primært på vandplanter, men er også begyndt at fouragere på dyrkede arealer med græs, raps eller vinterhvede. Arten overnatter i lavvandede områder og er her følsomme overfor forstyrrelse	0,1km
Grågås (T)	Juli-november ynglende par forekommer	Juni – september	Arten bruger primært Vadehavet til at overnatte. I Danmark holder arten til i næringsrige søer med rørskov, eller i skovmoser.	0,1km
Kortnæbbet gås (T)	September-april	Yngler ikke i Danmark	Kortnæbbet gås trækker gennem Danmark og raster efterår, vinter og forår i massevis langs den jyske vestkyst. Arten fouragerer på dyrkede marker og enge med lav vegetation, om foråret gerne på ny-tilsåede marker.	0,3km

Fugle	Arten befinder sig i Danmark	Yngleperiode	Biologi	Minimum af afstand fra projekt- området til kendt observation
			Arten overnatter i laguner og beskyttede vige og søer og er her følsomme for forstyrrelser	
Gravand (T)	Juni-maj	Juli	I store dele af Danmark er gravand en almindelig og udbredt ynglefugl, som lever af snegle, muslinger og krebsdyr. Den lever i søer og ved vandløb. I træktiden opholder gravanden sig ved kyster med tidevand, hvor muligheden for fund af føde er gode	0,5km
Spidsand (T)	September-november og marts-april	Kun få par yngler i 1Danmark	Arten lever af plantefrø og smådyr der findes på lavt vand eller på mudderflader. Det vigtigste danske opholdelsesområde for arten er bl.a. Vadehavet.	3,5km
Pibeand (T)	September-november og marts-april	Kun få par yngler i Danmark	Arten lever af plantefrø og smådyr der findes på lavt vand eller på mudderflader. Det vigtigste danske opholdelsesområde for arten er bl.a. Vadehavet.	0,5km
Havørn (T)	Observeres i Danmark hele året	April-juni	Arten holder til ved større søer, i fjorde, og ved lavvandede sunde hvor dens føde består af fisk og fugle.	1,1km
Engsnarre (Y)	April – september	Maj - August	Arten forekommer i græsrigे tørvemoser, kærmoser og sumpede græsrigе områder med få eller ingen vedplanter og en vegetation på omkring 30-50 cm	14km
Plettet rørvagtel (Y)	April - oktober	Juli-august	Arten yngler i ferske enge og større sump- og moseområder med forholdsvis lav vandstand, eller enge med periodevise oversvømmelser, arten er følsom for forstyrrelser i yngleområdet.	3,8km
Hvidbrystet præstekrave (TY)	Marts - September	Yngler på Rønmø og Fanø	Arten yngler i Danmark kun i vadehavet, hvor den yngler på sandstrande og tætgræssede strandenge, primært på vadehavsøerne	18km
1ejle (T)	Marts – juni og august – november	Yngler ikke i Danmark	Arten holder til langs lavvandede kyster, hvor vadehavet benyttes som primær rastelokalitet. Fuglen fouragerer på vadehavsfladerne hvor den lever af små krebsdyr og orme, den foretrækker uforstyrrede højstrande, småøer og	12,7km

Fugle	Arten befinder sig i Danmark	Yngleperiode	Biologi	Minimum af afstand fra projekt- området til kendt observation
			højsande som rasteområder.	
Almindelig ryle (T)	Juni-oktober og marts-maj	April-maj	Arten forekommer på kortgræssede strandengsområder og ferske enge med lav vegetation på Læsø og i Vestdanmark.	13,5km
Rødben (T)	Juli-maj og maj-september	Marts - maj	Som trækfugl forekommer rødben kun i vadehavsområdet. Rødben fouragerer på vadefladerne ved lavvande og ved højvande, foregår fødeafsøgningen på højvandsrastepladserne i fuglebeskyttelsesområdet. Rødben yngler på strandenge ved kysterne og i moser og enge i nærheden af lavvandede søer.	13,5km
Hvidklire (T)	Maj og juli- august	Yngler ikke i Danmark	Arten fouragerer typisk på vadefladerne ved lavvande og ved højvanderastepladserne eller på grænsen mellem forlandet og vadefladen ved højvande	2km
Lille Kobbersneppe (T)	Maj og juli- august	Yngler ikke i Danmark	Arten fouragerer typisk på vadefladerne ved lavvande og ved højvanderastepladserne eller på grænsen mellem forlandet og vadefladen ved højvande	5,7km
Fjordterne (Y)	April - september	Maj - juni	Fjordternen yngler både ved saltvand og ferskvand. Den holder til i lavt vegetationsdække på småøer og holme i fjord- og havområder, samt ved søer og moser. Kolonierne findes ofte i havterne- og hættemågekolonier.	8km
Mosehornugle (Y)	Hele året	April – juli	Den yngler primært på strandenge og i ådale med lav vegetation samt mose- og hedeområder, hvor reden placeres på jorden, som regel i højt græs eller nær en busk Mosehornugle lever af gnavere, primært markmus som jages over meget store arealer af hede, mose og strandenge	1,5km
Hvid stork (Y)	Marts - september	April - juli	Yngler især på i åbne ekstensivt dyrkede landbrugsområder, på opsatte redeplatforme tæt ved ådale, eng- og vådområder eller marskenge hvor den søger	0,5km

Fugle	Arten befinder sig i Danmark	Yngleperiode	Biologi	Minimum af afstand fra projekt- området til kendt observation
			føde.	
Sangsvane (T)	Oktober-april	Yngler kun på Sjælland og Nordjylland	Sangsvane ses fouragerende på landbrugsarealer, specielt høstede majsmarker samt søer og lavvandede fjordområder. I Danmark findes de overnattende ved Vadehavet i uforstyrrede områder.	0,5km
Blisgås (T)	Oktober – april	Yngler ikke i Danmark	Blisgås opholder sig som de øvrige gåsearter normalt på strandenge, enge og landbrugsarealer, hvor de fouragerer. Arten raster og overnatter i nærliggende vandområder.	0,1km
Bramgås (T)	Hele året	Maj/juni til august/september	Bramgås raster ved vadehavet. Arten er tilknyttet strandenge og græsarealer, hvor arten lever af græsser og grønne skud af vintersæd. Reden placeres på øer og holme hvor ræve ikke kan nå frem til den	0,1km
Knarand (T)	Hele året	Maj – midt juni	Knarand er tilknyttet ferskvand eller svagt brakt vand, hvor den fouragerer på bundvegetationen og smådyr tilknyttet denne. De vigtigste danske områder for arten er Vejlerne og Maribosøerne	4,4km
Skeand (T)	Marts-maj og august-september	Maj-juli	Skeand lever af smådyr i plantevegetationen på lavt vand. Arten er overvejende tilknyttet ferskvand. I Danmark yngler skeanden især i vegetationsrige søer og i damme på strandenge, men også i brakvandslaguner.	1,6km
Krikand (T)	Hele året	April-juni	Raster i danske søer og lavvandede kyster hvor den lever af smådyr og planter.	1,6km
Rørhøg (Y)	April - september	April – juli	Fouragerer på enge og dyrkede marker. Yngler i rørskove i moser og ved søer.	1,7km
Hedehøg (Y)	Maj - september	Maj-juni	Hedehøgen fouragerer i store åbne og udyrkede områder med hede og enge i vedvarende græs. Arten yngler på jorden på heder i hedemoser, i klitlandskaber og marskområder landskaber med få træer, og er også begyndt at yngle på dyrkede arealer med vinterafgrøder	0,4km

Fugle	Arten befinder sig i Danmark	Yngleperiode	Biologi	Minimum af afstand fra projekt- området til kendt observation
Klyde (TY)	Marts- november	Juli-september	Klyden yngler, ofte på øer, ved lavvandede fjordkyster og i laguner, hvor der er enge med lav vegetation. Arten lever af bunddyr som børsteorm, krebsdyr og bløddyr i det øverste af mudderet i lavvandede områder	13,1km
Hjejle (T)	Marts – april og juli - november	Yngler ikke i Danmark	Arten søger føde på enge og græsmarker hvor den lever af smådyr som insekter og orme	4,3km
Islandsk ryle (T)	Marts til maj og i juli- august	Yngler ikke i Danmark	Overvintrer ved Vadehavet hvor den forekommer på træk gennem Danmark og opholder sig ved lavvandede kyster og fouragerer på sandede vadeblader. Islandsk ryle lever af små muslinger som hjertemuslinger og østersømuslinger, som de finder på vadebladerne ved lavvande. Ved højvande findes arten rastende på øer, holme, højsande og strandenge uden forstyrrelse	17km
Brushane (Y)	Marts - September	April – juli	Brushane yngler i Danmark på områder med lav vegetation på brakvandsenge og til tider på ferske enge indlands. Arten lever af små bunddyr som de finder på mudderflader eller på enge i småsøer og afstrømningsrender skabt af tidevand	12km
Sortklire (T)	Maj - oktober	Maj-juli	Især vadehavsområdet er et vigtigt rasteområde for arten hvor den fouragerer på lavvande og højvanderasteplasser	7,6km
Stor kobbersneppe (Y)	April juni	Maj- juni	Den yngler i Danmark på våde, kortgræssede strandenge og marskområder. Den kan også yngle på ferske enge i indlandet.	
Storspove (T)	Marts – maj og juni - december	Maj - juni	Storspove kan være til stede i området under anlægsperioden. Arten foretrækker åbne levesteder som heder, moser, enge og hedemoser og findes i større antal på vadeblader og græsarealer nær kysten.	1,3km

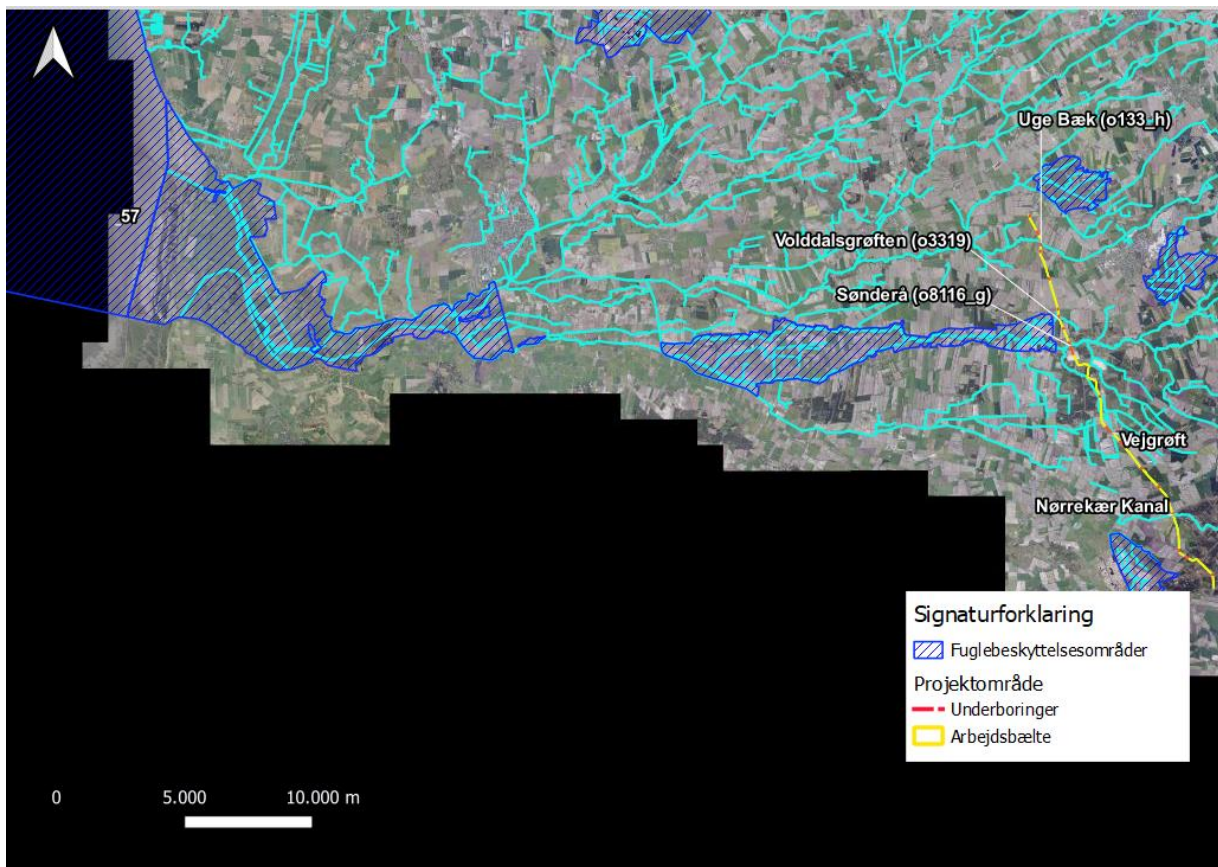
Fugle	Arten befinder sig i Danmark	Yngleperiode	Biologi	Minimum af afstand fra projekt- området til kendt observation
Sortterne (Y)	Maj - september	Maj-juni	Arten raster og yngler i ferskvand ved planterige søer og moser, som grænser op til våde enge eller kreaturafgræssede arealer. Rederne placeres i bunden af tagrør- eller sivvegetation eller på flydende vandplanter.	10,4km
Blåhals (Y)	April - september	April – maj	Arten yngler i bevoksninger af tagrør og lavt pile-buskads nær rindende vand, hvor reden placeres på jorden. Den findes ofte nær vandfyldte grøfter og åer, i udkanten af moseområder og i overgangszonen mellem enge og dyrkede marker.	1,7km

4.1.2.4 Fuglebeskyttelsesområde 57 Vadehavet

Ledningstracéet er beliggende med en afstand på minimum 36km i luftlinje mod vest til F57 og med hydraulisk forbindelse til fuglebeskyttelsesområdet via alle underborede vandløb i projektet.

Den gældende plan for området er Natura 2000-plan 2022-2027. F57 er en del af Natura 2000-område N89 Vadehavet.

Tabel 4-8 Viser arterne på udpegningsgrundlaget for F57 og Figur 4-14 viser beliggenheden for fuglebeskyttelsesområdet.



Figur 4-14 Beliggenhed af arbejdsbæltet i forhold til F57.

Tabel 4-8 Tabellen viser fugle på udpegningsgrundlaget for F57. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl. Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde F57		
Fugle:	Blåhals (Y)	Sangsvane (T)
	Grågås (T)	Blisgås (T)
	Kortnæbbet gås (T)	Bramgås (T)
	Mørkbuget knortegås (T)	Lysbuget knortegås (T)
	Gravand (T)	Gråand (T)
	Skeand (T)	Pibeand (T)
	Krikand (T)	Sortand (T)
	Havørn (T)	Edderfugl (T)
	Vandrefalk (T)	Klyde (TY)
	Strandskade (T)	Hvidbrystet

		præstekrave (TY)
	Hjejle (T)	Strandhjejle (T)
	Islandsk ryle (T)	Sandløber (T)
	Almindelig ryle (T)	Rødben (T)
	Sortklire (T)	Hvidklire (T)
	Lille Kobbersneppe (T)	Stor regnspove (T)
	Storspove (T)	Spidsand (T)
	Dværgmåge (T)	Dværgterne (Y)
	Splitterne (TY)	Sandterne (Y)
	Fjordterne (Y)	Havterne (Y)
	Pibesvane (T)	Mosehornugle (Y)
	Blå kærhøg (T)	

Tabel 4-9 Udpegningsgrundlaget for F57 med beskrivelse af hvornår på året arterne befinder sig i Danmark, hvornår deres yngleperiode er, generel beskrivelse og minimumafstand til ledningstracéet fra hvor de er blevet observeret.

Fugle	Arten befinder sig i Danmark	Yngleperiode	Biologi	Minimum af afstand fra projektområdet til kendt observation
Sangsvane (T)	Oktober-april	Yngler kun på Sjælland og Nordjylland	Sangsvane ses fouragerende på landbrugsarealer, specielt høstede majsmarker samt søer og lavvandede fjordområder. I Danmark findes de overnattende ved Vadehavet i uforstyrrede områder.	0,5km
Bramgås (T)	Hele året	Maj/juni til august/september	Bramgås raster ved vadehavet. Arten er tilknyttet strandenge og græsarealer, hvor arten lever af græsser og grønne skud af vintersæd. Reden placeres på øer og holme hvor ræve ikke kan nå frem til den	0,1km
Hjejle (T)	Marts – april og juli - november	Yngler ikke i Danmark	Arten søger føde på enge og græsmarker hvor den lever af smådyr som insekter og orme	4,3km
Blåhals (Y)	April - september	April – maj	Arten yngler i bevoksninger af tagrør og lavt pile-buskads nær rindende vand, hvor reden	1,7km

Fugle	Arten befinder sig i Danmark	Yngleperiode	Biologi	Minimum af afstand fra projekt-området til kendt observation
			placeres på jorden. Den findes ofte nær vandfyldte grøfter og åer, i udkanten af moseområder og i overgangszonen mellem enge og dyrkede marker.	
Mosehornsgule (Y)	Hele året	April – juli	Den yngler primært på strandenge og i ådale med lav vegetation samt mose- og hedeområder, hvor reden placeres på jorden, som regel i højt græs eller nær en busk Mosehornsgule lever af gnavere, primært markmus som jages over meget store arealer af hede, mose og strandenge	1,5km
Pibesvane (T)	Oktober – december og februar - april	Yngler ikke i Danmark	Arten fouragerer primært på vandplanter, men er også begyndt at fouragere på dyrkede arealer med græs, raps eller vinterhvede. Arten overnatter i lavvandede områder og er her følsomme overfor forstyrrelse	0,1km
Kortnæbbet gås (T)	September-april	Yngler ikke i Danmark	Kortnæbbet gås trækker gennem Danmark og raster efterår, vinter og forår i massevis langs den jyske vestkyst. Arten fouragerer på dyrkede marker og enge med lav vegetation, om foråret gerne på ny-tilsåede marker. Arten overnatter i laguner og beskyttede vige og søer og er her følsomme for forstyrrelser	0,3km
Klyde (TY)	Marts-november	Juli-september	Klyden yngler, ofte på øer, ved lavvandede fjordkyster og i laguner, hvor der er enge med lav vegetation. Arten lever af bunddyr som børsteorm, krebsdyr og bløddyr i det øverste af muddret i lavvandede områder	13,1km
Grågås (T)	Juli-november ynglende par forekommer	Marts - April	Arten bruger primært Vadehavet til at overnatte. I Danmark holder arten til i næringsrige søer med rørskov, eller i skovmoser.	0,1 km
Mørkbuget knortegås (T)	September-november og marts-maj	Yngler ikke i Danmark	Arten er tilknyttet strandenge og i lavvandede områder med undervandsvegetation. Mørkbuget knortegås raster og fouragerer om dagen typisk på naturlige enge og dyrkede arealer inden for digerne.	1,7 km

Fugle	Arten befinder sig i Danmark	Yngleperiode	Biologi	Minimum af afstand fra projekt-området til kendt observation
Lysbuget knortegås (T)	September - maj	Yngler ikke i Danmark	Overvintring på landbrugsjorde langs kysterne og på strandenge ved kystnære, lavvandede områder med planteføde, der om efteråret og vinteren især er ålegræs og større alger.	1,7 km
Gravand (T)	Juni-maj	Juli	I store dele af Danmark er gravand en almindelig og udbredt ynglefugl, som lever af snegle, muslinger og krebsdyr. Den lever i søer og ved vandløb. I træktiden opholder gravanden sig ved kyster med tidevand, hvor muligheden for fund af føde er gode	0,5km
Gråand (T)	Hele året	Marts-maj	Gråand er Danmarks og Europas mest almindelige og udbredte andeart. Arten findes ynglende ved alle typer af vand og som trækfugl ses den som den dominerende art i danske søer, fjorde og lavvandede kystområder	1,1km
Spidsand (T)	September-november og marts-april	Kun få par yngler i Danmark	Arten lever af plantefrø og smådyr der findes på lavt vand eller på mudderflader. Det vigtigste danske opholdelsesområde for arten er bl.a. Vadehavet.	3,5km
Skeand (T)	Marts-maj og august-september	Maj-juli	Skeand lever af smådyr i plantevegetationen på lavt vand. Arten er overvejende tilknyttet ferskvand. I Danmark yngler skeanden især i vegetationsrige søer og i damme på strandenge, men også i brakvandslaguner.	1,6km
Pibeand (T)	September-november og marts-april.	Yngler sjældent i Danmark	Arten lever af plantemateriale og holder til i lavvandede fjorde og vige samt på strandenge og dyrkede arealer i nærheden.	0,5km
Krikand (T)	Hele året	April-juni	Raster i danske søer og lavvandede kyster hvor den lever af smådyr og planter.	1,6km
Edderfugl (T)	Mange individer overvintrer i Danmark fra oktober til det tidlige forår.	Marts-juni	Arten yngler primært ved de indre farvande, hvor de bygger rede på jorden og overvintrer talrigt i bl.a. Vadehavet. Føden består bl.a. af muslinger.	1,7
Sortand (T)	Kommer til Danmark i sensommeren og trækker nordpå i april-	Yngler ikke i Danmark	Arten forekommer talrigt i de danske farvande det meste af året hvor det største antal registreres i bl.a. den sydlige del af Nordsøen hvor de lever	7.8km

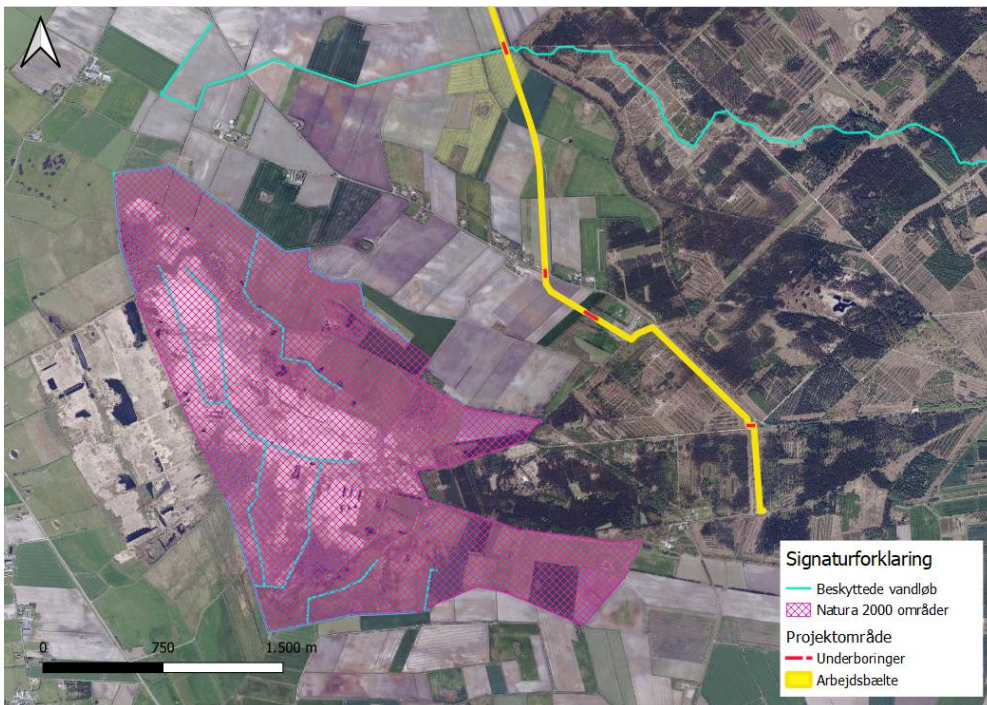
Fugle	Arten befinder sig i Danmark	Yngleperiode	Biologi	Minimum af afstand fra projekt-området til kendt observation
	maj.		af muslinger og krebsdyr	
Havørn (T)	Observeres i Danmark hele året	April-juni	Arten holder til ved større søer, i fjorde, og ved lavvandede sunde hvor dens føde består af fisk og fugle.	1,1km
Blå Kærhøg (T)	Marts-maj	Yngler ikke i Danmark	Arten er udbredt overvintrende i Danmark tilknyttet større vådområder og dyrkede arealer samt i mose- og rørskovsområder. Arten lever primært af smånavere og småfugle.	0,1km
Vandrefalk (T)	i september-oktober og igen i april -maj	Marts - juli	Fuglen opholder sig især tæt på kystnære lokaliteter med store forekomster af overvintrende vandfugle som den benytter som byttedyr.	1,5km
Strandskade (T)	Marts-maj og juli-september	Juli-august	Arten fouragerer på vadeblader og sandstrande hvor den især lever af muslinger ved lavvande.	1,7km
Hvidbrystet præstekrave (Y)	Marts - September	Yngler på Rømø og Fanø	Arten yngler i Danmark kun i vadehavet, hvor den yngler på sandstrande og tætgræssede strandenge, primært på vadehavsøerne	18km
Strandhjejle (T)	Marts – juni og august – november	Yngler ikke i Danmark	Arten holder til langs lavvandede kyster, hvor vadehavet benyttes som primær rastelokalitet. Fuglen fouragerer på vadebladerne hvor den lever af små krebsdyr og orme, den foretrækker uforstyrrede højstrande, småøer og højsande som rasteområder.	12,7km
Islandsk ryle (T)	Marts til maj og i juli-august	Yngler ikke i Danmark	Overvintrer ved Vadehavet hvor den forekommer på træk gennem Danmark og opholder sig ved lavvandede kyster og fouragerer på sandede vadeblader. Islandsk ryle lever af små muslinger som hjertemuslinger og østersømuslinger, som de finder på vadebladerne ved lavvande. Ved højvande findes arten rastende på øer, holme, højsande og strandenge uden forstyrrelse	17km
Sandløber (T)	Marts -maj og juli-oktober	Yngler ikke i Danmark	I Danmark observeres sandløber ved det jyske kystområde i efterår og forår og fouragerer i små flokke nær vestkysten af Fanø men søger	18,2km

Fugle	Arten befinder sig i Danmark	Yngleperiode	Biologi	Minimum af afstand fra projekt-området til kendt observation
			også føde ved vadefladerne og højsandet i Vadehavet	
Almindelig ryle (T)	Juni-oktober og marts-maj	April-maj	Arten forekommer på kortgræssede strandengsområder og ferske enge med lav vegetation på Læsø og i Vestdanmark.	13,5km
Rødben (T)	Juli-maj og maj-september	Marts - maj	Som trækfugl forekommer rødben kun i vadehavsområdet. Rødben fouragerer på vadefladerne ved lavvande og ved højvande, foregår fødeafsøgningen på højvandsrasteplasserne i fuglebeskyttelsesområdet. Rødben yngler på strandenge ved kysterne og i moser og enge i nærheden af lavvandede søer.	13,5km
Sortklire (T)	Maj - oktober	Maj-juli	Især vadehavsområdet er et vigtigt rasteområde for arten hvor den fouragerer på lavvande og højvanderasteplasserne	7,6km
Hvidklire (T)	Maj og juli-august	Yngler ikke i Danmark	Arten fouragerer typisk på vadefladerne ved lavvande og ved højvanderasteplasserne eller på grænsen mellem forlandet og vadepladen ved højvande	2km
Lille kobbersnepe (T)	marts-maj og igen i august-september	Yngler ikke i Danmark	Arten fouragerer på vadefladerne ved lavvande og raster på højvandsrasteplasserne ved højvande	5,7km
Stor/ regnspove (T)	Marts-maj og juni-december	Yngler ikke i Danmark	Arten foretrækker åbne levesteder som heder, moser, enge og hedemoser og findes i større antal på vadeplader og græsarealer nær kysten. Det største antal ses i bl.a. Vadehavet og Vestjylland	1,3km
Dværgmåge (T)	April-maj og august-november	Kun få yngler i Danmark	Findes ved søer og moser, samt sumpede strandenge med tuer.	2,2km
Dværgterne (Y)	April - september	Maj - juni	Yngler i Danmark i langt overvejende grad på åbne vegetationsløse og stenede strande. Den lever på sandstrande og småøer.	5,4km
Splitterne (T)	April-august	Maj-juni	Arten yngler i kolonier tæt på eller midt i hættemågekolonier på små ubeboede øer især i det vestlige Jylland. Splitterne forekommer i kolonier	18 km

Fugle	Arten befinder sig i Danmark	Yngleperiode	Biologi	Minimum af afstand fra projekt-området til kendt observation
			på små ubeboede øer og holme ved kyster og fjorde.	
Havterne (Y)	April-august	Maj-juni	Yngler på småøer og holme, hvor der ikke er rovpattedyr, der kan æde æg og unger da reden er placeret på den åbne strand. Føden består primært af fisk, som fanges ved styrtdykning. Havternen tager dog også større vandinsekter.	8km
Fjordterne (Y)	April - september	Maj-juni	Fjordternen yngler både ved saltvand og ferskvand. Den holder til i lavt vegetationsdække på småøer og holme i fjord- og havområder, samt ved søer og moser. Kolonierne findes ofte i havterne- og hættemågekolonier.	8km
Sandterne (Y)	Maj - August	April - september	Lever langs kysten på strandenge med lav vegetation som indlands på sandbanker ved lavvandede søer.	43km

4.1.3 Natura 2000-område nr. 97 Frøslev Mose

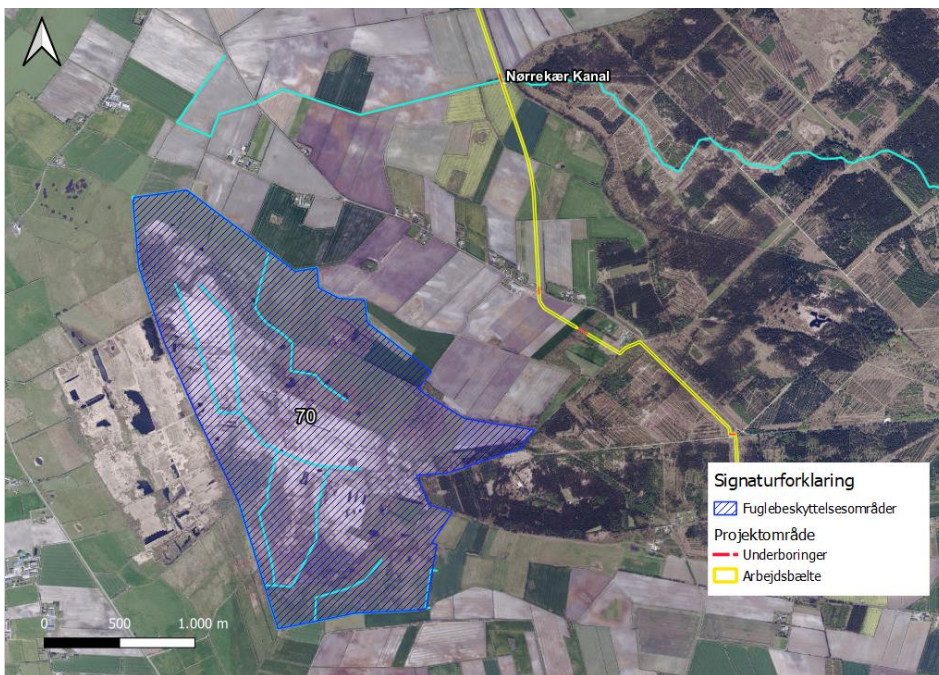
Natura 2000-område nr. 97 Frøslev Mose består af habitatområde H87 Frøslev Mose og fuglebeskyttelsesområde F70 Frøslev Mose. Ledningstracéet har ikke direkte eller hydraulisk forbindelse til N97, men er beliggende med en afstand på 850m til området.



Figur 4-15 Oversigt over ledningstracéets placering ift. N97 Frøslev Mose.

4.1.3.1 Fuglebeskyttelsesområde F70 Frøslev Mose

Uglebeskyttelsesområde F70 Frøslev ligger minimum 755m fra ledningstracéet.



Figur 4-16 Fuglebeskyttelsesområde F70 beliggenhed ift. ledningstracéet.

Den gældende plan for området er Natura 2000-plan 2022–2027. Tabel 4-4 viser arterne på udpegningsgrundlaget for F70.

Tabel 4-10 Tabellen viser fugle på udpegningsgrundlaget. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl. Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21. Engsnarre og Mosehornugle er ikke til stede i fuglebeskyttelsesområde 70.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde F70		
Fugle	Rørhøg (Y)	Hedehøg (Y)
	Engsnarre (Y)	Trane (Y)
	Tinksmed (Y)	Mosehornugle (Y)
	Blåhals (Y)	Rødrygget tornskade (Y)

Tabel 4-11 Udpegningsgrundlaget for F70 med beskrivelse af hvornår på året arterne befinder sig i Danmark, hvornår deres yngleperiode er, generel beskrivelse og minimumafstand til ledningstracéet fra hvor de er blevet observeret.

Fugle	Arten befinder sig i Danmark	Yngleperiode	Biologi	Minimum af afstand fra projektområdet til kendt observation
Rørhøg (Y)	April - september	April – juli	Fouragerer på enge og dyrkede marker. Yngler i rørskovene i moser og ved søer.	1,4km
Hedehøg (Y)	Maj - september	Maj-juni	Hedehøgen fouragerer i store åbne og udyrkede områder med hede og enge i vedvarende græs. Arten yngler på jorden på heder i hedemoser, i klitlandskaber og marskområder landskaber med få træer, og er også begyndt at yngle på dyrkede arealer med vinterafgrøder	0,38km
Engsnarre (Y)	April – september	Maj - August	Arten forekommer i græsrigge tørvemoser, kærmoser og sumpede græsrigge områder med få eller ingen vedplanter og en vegetation på omkring 30-50 cm	14km
Trane (Y)	Marts-april og september-oktober	Marts-juli.	Den søger føden på marker og enge samt i moser og yngler i mere eller mindre åbne, uforstyrrede moser, hedemoser og andre vådområder	0,175km
Tinksmed (Y)	April - oktober	Maj - juni	Arten er tæt knyttet til næringsfattige hedemoser med småsøer og kær på store heder.	1,6km

Mosehornugle (Y)	Hele året	April – juli	Den yngler primært på strandenge og i ådale med lav vegetation samt mose- og hedeområder, hvor reden placeres på jorden, som regel i højt græs eller nær en busk Mosehornugle lever af gnavere, primært markmus som jages over meget store arealer af hede, mose og strandenge	1,5km
Blåhals (Y)	April - september	April – maj	Arten yngler i bevoksninger af tagrør og lavt pile-buskads nær rindende vand, hvor reden placeres på jorden. Den findes ofte nær vandfyldte grøfter og åer, i udkanten af moseområder og i overgangszonen mellem enge og dyrkede marker.	0,4km
Rødrygget tornskade (Y)	Maj – september	Maj-juni	Yngler i lysåbne naturtyper, herunder heder, overdrev, ryddede eller stormfaldne skovområder, ådale under tilgroning m.fl. I skovene findes Rødrygget Tornskade på ryddede arealer, i nyplantninger og skovbryn.	0,65km

4.2 Øvrige bilag IV arter

Nedenfor er bilag IV arter angivet som vurderes at have potentielle levesteder i eller i nærheden af ledningstracéets arbejdsbælte.

4.2.1 Flagermus

Alle arter af flagermus i Danmark er beskyttet af habitatdirektivets bilag IV. Flagermus benytter gamle træer og huse til beboelse, mens læhegn og mindre skovarealer bruges som ledelinjer mellem yngle og rasteområder. Fourageringsområder er større åbne områder med ferskvand.

Pipistrelliflagermus: har de største forekomster i de sydlige dele af Jylland. Arten er sjælden i det nordvestlige Jylland, men der er et enkelt fund ved Nationalpark Thy. Den yngler og overvintrer i bygninger og hule træer. Arten minder i udseende og adfærd meget om dværgflagermus.

Sydflagermus: Arten forekommer i hele Danmark, men mere spredt forekommende i det nordvestlige Jylland. Sydflagermus yngler og overvintrer i bygninger, men fouragerer normalt i middel til stor højde f.eks. langs skovbryn ved veje og lysninger i skove.

4.2.1.1 *Brun langøre*

Artens yngle- og rasteområder forekommer i bygninger og træer med hulheder. Der er tale om en stationær art, og de mange vidt spredte fund fortolkes som repræsenterende små lokale bestande.

Det foretrukne landskab for den langørede flagermus er afvekslende frodige kulturlandskaber med gårde, haver, parker, alléer og små løvskove m.m. Her jager den tæt og lavt under og omkring træer og ofte helt inde i vegetationen eller tæt langs mure og tagflader

4.2.1.2 *Brunflagermus*

Arten er afhængig af flere forskellige træer med hulheder til både dagkvarterer om sommeren, parringskvarterer om efteråret og vinterkvarterer.

Brunflagermusens sommerkolonier findes altid i træer med hulheder; det kan være gamle løvtræer med naturlige hulheder på grund af råd, eller det kan være forladte spætteboer. Yngleområderne er derfor stærkt knyttet til gamle løvskove og parker. Åbne og varierede træbevoksninger foretrækkes, men det behøver ikke at være skov. En gruppe træer i et ellers åbent landskab kan være tilstrækkeligt, og der er også enkelte fund af kolonier i helt enkeltstående træer langt fra skov.

4.2.1.3 *Damflagermus*

Kolonierne ligger i nærheden af jagtområderne. Disse er ofte vandflader af større søer, åer, fjorde, sunde og tagrørsbevoksninger. Det er i praksis ganske vanskeligt at afgrænse artens yngleområder. Kendskabet til damflagermusens yngleområder i Danmark er ringe, men det ser ud som om damflagermus især slår sig ned i huse og sjældnere i hule træer.

Som vinterkvarter benytter den jyske kalkgruber.

Damflagermus er fundet på en lang række lokaliteter i den midterste del af Jylland fra Vejle-egnen i syd og til nord for Limfjorden

4.2.1.4 *Skimmelflagermus*

Skimmelflagermusens sommerkvarterer findes næsten udelukkende i selv små parcelhuse og 1-2 etagers huse på landet, i landsbyer eller i forstæder.

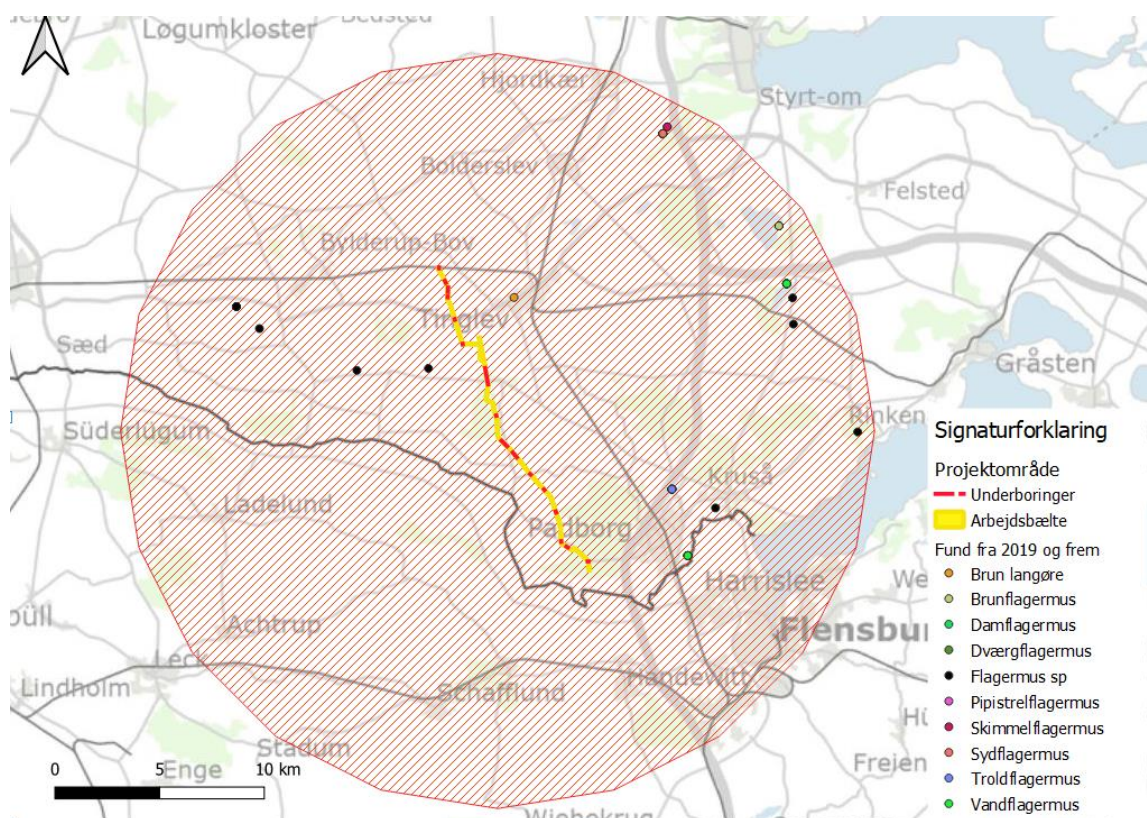
4.2.1.5 *Troldflagermus*

Troldflagermusens sommerkvarter findes i huse, men især i træer med hulheder. Som en erstatning for de sidstnævnte kan den i visse tilfælde anvende fugle- og flagermuskasser. Arten er knyttet til ældre løvskov.

Senere på året findes den jagende især i lysninger, over skovveje eller langs skovkanterne, men også i mere åbent landskab og ofte nær søer og åer.

4.2.1.6 Vandflagermus

Om sommeren har vandflagermusen først og fremmest kvarter i træer med hulheder og sprækker, næsten aldrig i huse. På grund af dens tilknytning til bl.a. vandløb finder man den også engang imellem under gamle stenbroer o.lign. Dens jagtområder er først og fremmest over søer, damme og større vandløb.



Figur 4-17 Fund af 9 flagermusearter samt flagermus sp inden for en radius af 10km fra den nordligste og sydligste ende af ledningstracéet.

4.2.1.7 Eftersøgning af raste-og ynglesteder

Der blev ikke fundet nogen store gamle træer med hulheder eller med løst bark i ledningstracéet som kendetegner et muligt rastested for flagermus. Træerne blev eftersøgt under feltarbejde og via skråfoto.

4.2.2 Padder

Nedenfor er kun beskrevet de arter som er registreret i området omkring ledningstracéet på arter.dk og som derfor forventes at kunne forekomme i området omkring ledningstracéet grundet krav til levesteder.

Nedenstående bilag *IV arter er beskrevet med viden fra bilag IV håndbogen.¹⁸

4.2.2.1 Stor vandsalamander

Stor vandsalamander lever det meste af året på land og mest i skove og haver, hvor den er mest aktiv om natten. Arten er i vinterdvale fra oktober til april. hvor nogle individer overvintrer i huller og krat mens andre er i søer og vandhuller. Som velegnede overvintringssteder peges der på rådne træstammer, hulrum i jorden fx under store sten, kældre mm Arten yngler i søer med rent vand.

Salamandrene vandrer fra ynglestederne på fugtige nætter, hvor risikoen for udtørring af dyrenes hud er lav. Spredningen fra ynglestederne til levesteder på land er typisk omkring 100 m pr vandringsnat. De maksimale vandringsafstand som er registreret er > 1 km, men dette anses som meget sjældent.

De foretrukne rasteområder på land er især i skovområder, under stammer med råddent træ, sten, døde blade og i musehuller. Dyrene foretrækker rasteområder i levende hegn frem for fx afgræssede områder

Arten er ikke registreret inden for 2km fra ledningstracéet de sidste 4 år på arter.dk.

4.2.2.2 Løgfrø

Løgfrø findes på dyrkede marker med løs og sandet jord, men også i enge, moser og haver eller andre udyrkede arealer. Fra marts til maj befinder frøerne sig i vandhullerne for at yngle hvorefter de går på land. Om dagen graver de sig ned i jorden hvor de om natten søger føde i form af insekter på jorden. Løgfrø går i dvale fra 1. november til slutningen af marts. Løgfrøen overvintrer nedgravet i en dybde på typisk mellem 0,6 m og 1,5 m i løs sandet jord, hvor dyrene kan ligge beskyttet mod frost. Ifølge bilag IV håndbogen: ' Løgfrø er afhængig af at der er en vis dynamik i landskabet, hvor der enten sker en naturlig dannelse af bare sandflader for eksempel ved sandflugt, eller en mekanisk behandling i form af pløjning, harvning eller anden jordbehandling, samt gerne sædskifte hvori afgræsning indgår. Områder med kuperede landskaber med dødisrelief eller randmoræne-landskaber med naturlige lavninger, hvor der jævnligt opstår oversvømmelser fra tid til anden, er vigtige for opretholdelse af livskraftige bestande. På en enkelt lokalitet i Midtjylland overlever en løgfrøbestand i et område med intensivt dyrkede marker. Ellers ses en klar tendens til, at det er vanskeligt at sikre overlevelse af løgfrøbestande i intensivt opdyrkede områder. På Hjerpsted Bakkeø i Sønderjylland har en høj tæthed af egnede vandhuller, afgræsning med især kreaturer og kort afstand til naturområder og andre udyrkede områder, sandsynligvis været en afgørende faktor for opretholdelse af en stor bestand af løgfrø'.

¹⁸ [Bilag IV håndbogen](#)

Arten er ikke registreret inden for 2km fra ledningstracéet de sidste 4 år på arter.dk.

4.2.2.3 Spidssnudet frø

Spidssnudet frø opholder sig tæt på ynglevandhullerne og fugtige steder. Vandhuller som er særligt egnede, er omgivet af eng, græsmarker og moser. De er i dvale i november til april, og vandring til andre lokationer sker ved solopgang og solnedgang. Jf bilag IV håndbogen: ' Så snart frøerne kommer op af de huller, hvor de har overvintret, bevæger de sig imod ynglevandhullet. Almindeligvis er de første individer på vandring omkring 10. marts, og fra da af strækker perioden med tilvandrende dyr sig til starten af april. Tilvandring sker kun i nætter med favorabelt vejr, dvs. lufttemperatur et stykke over 0 °C, samt rolige vindforhold og gerne nedbør. I milde vintre kan spidssnudet frø ses på vandring til ynglestedet allerede i januar. Det er almindeligt at de simpelt hen graver sig ned i jorden eller i eksisterende hulrum, hvor de ligger i fx 20-40 cm dybde. Det kan ofte være midt på en relativt tør bakkeskråning, eventuelt på en dyrket mark.'

Arten er ikke registreret inden for 2km fra ledningstracéet de sidste 4 år på arter.dk.

4.2.2.4 Eftersøgning af raste-og ynglesteder

Vandhullerne i nærheden af tracéet blev levestedsvurderet og besøgt i april for at undersøge potentialet for om disse kunne udgøre levesteder for padden.

I Tabel 4-12 præsenteres de positive og negative parametre for vandhullet med en efterfølgende vurdering om hvorvidt det kan udgøre et levested for padden. Vurderingen foretages ud fra helheden af vandhullet, så parametre for vandhuller som ikke vurderes egnede kan godt være til stede i egnede vandhuller. Figurene under tabellen er fotos taget ved feltbesigtigelser i april 2024.

I juni 2024 blev der foretaget en 2. paddeundersøgelse hvor der blev eftersøgt individer ved benyttelse af ketcher i de vandhuller som blev vurderet egnede ved feltundersøgelsen i april 2024. Fundene er fremført i Tabel 4-12.

Tabel 4-12 Beskrivelse af de positive og negative parametre i de 20 vandhuller som ligger med en afstand på omkring 300m til arbejdsbæltet eller som har ledelinje til arbejdsbæltet.

Vandhul nr.	Positiv parameter	Negativ parameter	Potentiale for levested?	Afstand til ledningstracé (m)	Fund ved benyttelse af ketcher
1	- Gode bredforhold – flad kantzone - Sol eksponeret vandoverflade - Klart vand	- Høj skyggedækning, - Tilgroet - Beliggende isoleret i mark	Nej	13	Ikke egnede levested.

Vandhul nr.	Positiv parameter	Negativ parameter	Potentiale for levested?	Afstand til ledningstracé (m)	Fund ved benyttelse af ketcher
2	- Gode bredforhold – flad kantzone - Sol eksponeret vandoverflade - Fri vandflade - Klart vand	- Beliggende isoleret i mark - Ildelugtende vand - Vandhullet oversvømmede den nedre del af marken som følge af meget regnvand.	Ja	130	Ingen fund
3	- Gode bredforhold – flad kantzone - Fri vandflade - Klart vand	- Høj skyggedækning - Beliggende isoleret i mark - Tilgroet	Nej	5	Ikke egnet levested
4	- Gode bredforhold – flad kantzone - Tæt forbindelse til andre vandhuller - Klart vand - Vandplanter	- Høj skyggedækning - Tilgroet	Nej	60	Ikke egnet levested
5	- Gode bredforhold – flad kantzone - Sol eksponeret vandoverflade - Fri vandflade - Tæt forbindelse til andre vandhuller - Klart vand	- Høj skyggedækning - Ildelugtende vand - Beliggende isoleret i mark	Ja	40	Ingen fund
6	- Gode bredforhold – flad kantzone - Sol eksponeret vandoverflade - Fri vandflade - Tæt forbindelse til andre vandhuller - Klart vand - Vandplanter	Ingen negative kriterier	Ja	125	Lille vandsalamander og butsnudet frø
7	- Gode bredforhold – flad kantzone - Sol eksponeret vandoverflade - Fri vandflade - Klart vand - Vandplanter	- Tilgroet - Ildelugtende vand	Ja	180	Ingen fund
8	- Gode bredforhold – flad kantzone - Sol eksponeret vandoverflade - Fri vandflade - Tæt forbindelse til andre vandhuller - Klart vand	Ingen	Ja	250	Fiskeyngel
9	- Gode bredforhold – flad kantzone - Sol eksponeret vandoverflade - Fri vandflade - Klart vand	- Ildelugtende vand - Tilgroet - Forekomst af trådalger (dominerende)	Nej	20	Ikke egnet levested
10	- Gode bredforhold – flad kantzone - Sol eksponeret vandoverflade	Tilgroet	Nej	115	Ikke egnet levested

Vandhul nr.	Positiv parameter	Negativ parameter	Potentiale for levested?	Afstand til ledningstracé (m)	Fund ved benyttelse af ketcher
11	- Gode bredforhold – flad kantzone - Sol eksponeret vandoverflade - Fri vandflade - Tæt forbindelse til andre vandhuller - Vandplanter	- Høj skyggedækning - Uklart vand	Ja	220	Ingen fund
12	- Gode bredforhold – flad kantzone - Sol eksponeret vandoverflade - Fri vandflade - Tæt forbindelse til andre vandhuller	- Beliggende isoleret i mark - Uklart vand	Egnet men vil højst sandsynligt gro til i trådalger senere på sommeren.	120	Ingen fund
13	- Gode bredforhold – flad kantzone - Fri vandflade - Sol eksponeret vandoverflade - Tæt forbindelse til andre vandhuller - Klart vand - Vandplanter	Ildelugtende vand	Ja	55 (til underboring) og 70m til åben ledningsgrav	Butsnudet frø og skrubtudse
14	- Gode bredforhold – flad kantzone - Sol eksponeret vandoverflade	- Tilgroet - Forekomst af trådalger (dominerende) - Beliggende isoleret i mark - Uklart vand - Ildelugtende vand	Nej	70	Ikke egnet levested
15	- Gode bredforhold – flad kantzone - Fri vandflade - Klart vand	- Høj skyggedækning - Tilgroet - Beliggende isoleret i mark - Ildelugtende vand	Nej	75	Ikke egnet levested
16	- Gode bredforhold – flad kantzone - Sol eksponeret vandoverflade - Fri vandflade	- Beliggende isoleret i mark - Uklart vand - Ildelugtende vand	Ja	175	Ingen fund
17	- Gode bredforhold – flad kantzone - Sol eksponeret vandoverflade - Fri vandflade - Trædesten - Tæt forbindelse til andre vandhuller - Klart vand - OBS: fund af haletudser uden artsbestemmelse	Beliggende isoleret i mark	Ja	325	Skrubtudse samt butsnudet frø eller spidssnudet frø – artsbestemmelse var ikke mulig.
18	- Gode bredforhold – flad kantzone - Sol eksponeret vandoverflade - Fri vandflade - Klart vand	- Høj skyggedækning - Tilgroet - Forekomst af trådalger (dominerende)	Nej	160	Ikke egnet levested

Vandhul nr.	Positiv parameter	Negativ parameter	Potentiale for levested?	Afstand til ledningstracé (m)	Fund ved benyttelse af ketcher
19	- Gode bredforhold – flad kantzone - Sol eksponeret vandoverflade - Fri vandflade	- Tilgroet - Beliggende isoleret i mark - Uklart vand - Ildelugtende vand	Nej	200	Ikke egnet levested
20	- Gode bredforhold – flad kantzone - Sol eksponeret vandoverflade - Fri vandflade - Klart vand	Beliggende isoleret i mark	Ja	215	Ingen fund

Nedenfor vises vandhullerne som blev vurderet i Tabel 4-12. Billederne er fra Swecos besigtigelse i april 2024.



Figur 4-18 Det nordligste vandhul nr.1 ved underboringen af Uge Bæk.



Figur 4-19 Vandhul 1 som ligger ved Uge Bæk (se figuren ovenfor).

Vandhul 2



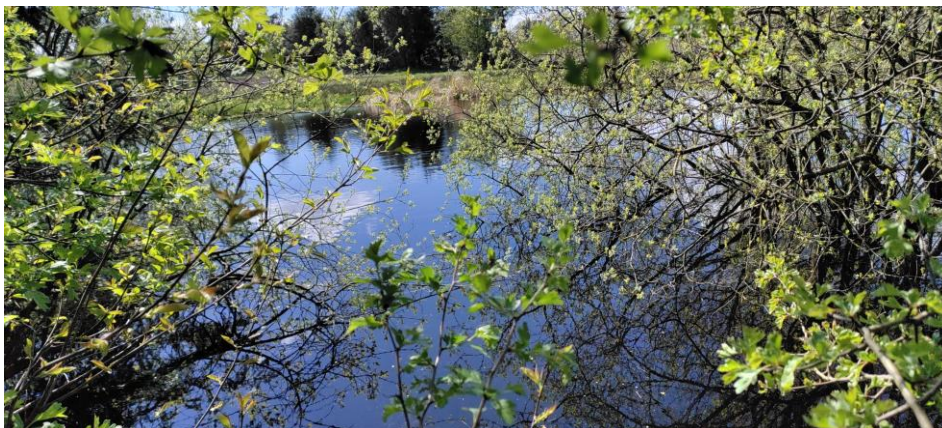
Figur 4-20 Bellinghen for vandhul nr. 2,3,4 og 5 ift. ledningstracéet ved underboringen af Volderslevgrøften. Punkterne markeret med rød viser vandhuller som ikke var egnede som raste-og ynglested for padder. De grønne punkter viser vandhuller som er egnede.



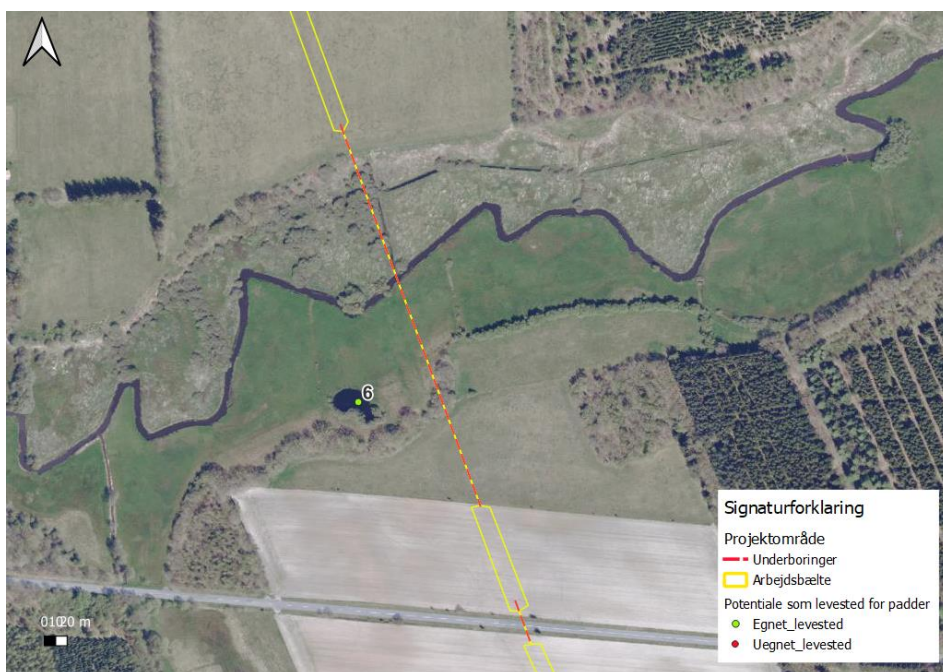
Figur 4-21 Vandhul 2.



Figur 4-22 Vandhul 3.



Figur 4-23 Vandhul 5



Figur 4-24 Belliggenhed for vandhul nr.6 ift. ledningstracéet. Punkterne markeret med rød viser vandhuller som ikke var egnet som raste-og ynglested for padder. De grønne punkter viser vandhuller som er egnede.



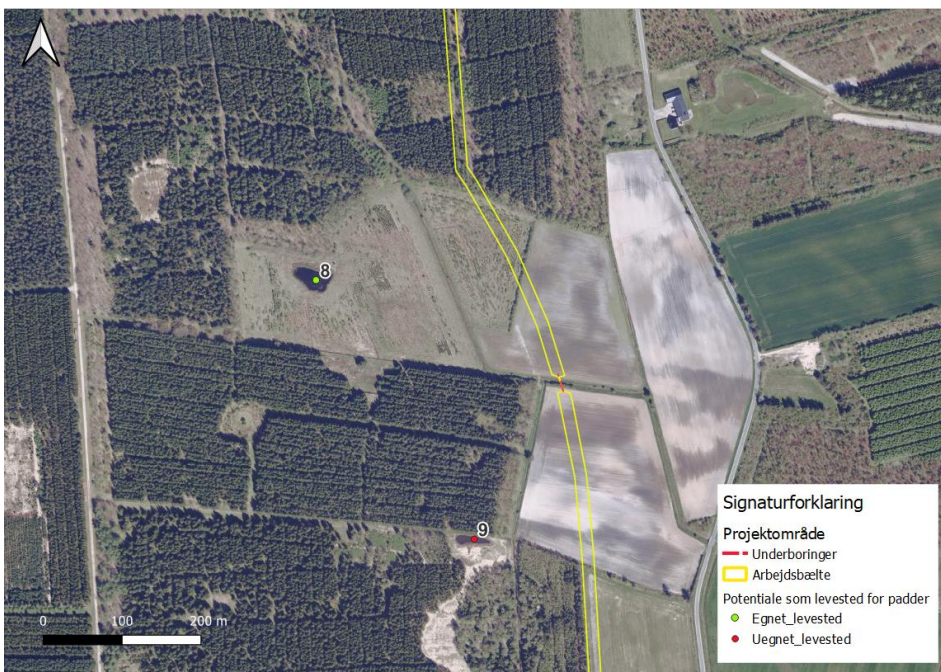
Figur 4-25 Vandhul 6.



Figur 4-26 Belliggenhed for vandhul nr. 7 ift. ledningstracéet. Punkterne markeret med rød viser vandhuller som ikke var egnet som raste-og ynglested for padder. De grønne punkter viser vandhuller som er egnede.



Figur 4-27 Vandhul 7



Figur 4-28 Beliggenhed for vandhul nr.8 ift. ledningstracéet. Punkterne markeret med rød viser vandhuller som ikke var egnede som raste-og ynglested for padder. De grønne punkter viser vandhuller som er egnede.



Figur 4-29 Vandhul 8



Figur 4-30 Vandhul 9.



Figur 4-31 Belliggenhed for vandhul nr. 10, 11 og 12 ift. ledningstracéet. Punkterne markeret med rød viser vandhuller som ikke var egnet som raste-og ynglested for padder. De grønne punkter viser vandhuller som er egnede.



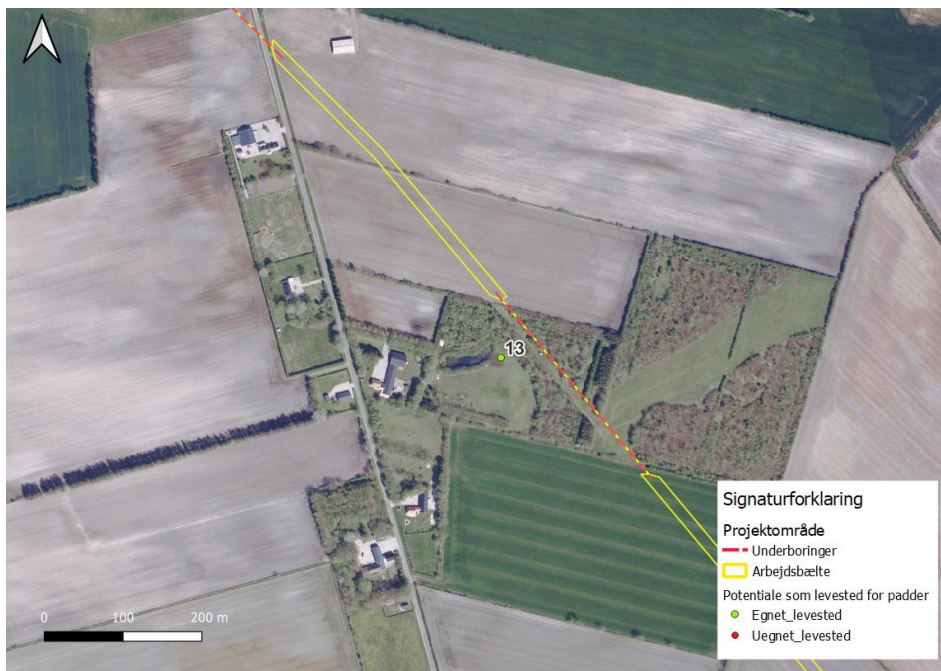
Figur 4-32 Vandhul 10



Figur 4-33 Vandhul 11



Figur 4-34 Vandhul 12



Figur 4-35 Belliggenhed for vandhul nr. 13 ift. ledningstracéet. Punkterne markeret med rød viser vandhuller som ikke var egnet som raste-og ynglested for padder. De grønne punkter viser vandhuller som er egnede.



Figur 4-36 Vandhul 13



Figur 4-37 Belliggenhed for vandhul nr. 14 – 18 ift. ledningstracéet. Punkterne markeret med rød viser vandhuller som ikke var egnet som raste-og ynglested for padder. De grønne punkter viser vandhuller som er egnede.



Figur 4-38 Vandhul 14



Figur 4-39 Vandhul 15



Figur 4-40 Vandhul 16



Figur 4-41 Vandhul 17



Figur 4-42 Vandhul 18



Figur 4-43 Vandhul 19



Figur 4-44 Vandhul 20

4.3 Vandområdeplanerne

Afsnittet omfatter en kortlægning af overfladevandsforekomster, bl.a. vandløb, søer og kystvandet som ligger i forbindelse med ledningstracéet. Dette skal danne grundlag for vurderingen af projektets påvirkning på overfladevandsforekomster.

Tabel 4-13 Vandområder oplistet med underboringen i Uge Bæk (o8133_h) vist på Figur 4-45 med nedstrøms vandområder i VMP III oplistet med samlet økologisk tilstand.

Vandløbs ID	Navn	Vandområdetype	Samlet tilstand
o8133_h	Uge Bæk	Vandløb	Dårlig

o8133_k	Uge Bæk	Vandløb	Høj
o8133_n	Grønå	Vandløb	Høj
o10344	Grønå	Vandløb	Høj
o8978_a	Grønå	Vandløb	Moderat
b00070	Vidå	Vandløb	Moderat
968	Nørresø	Sø	God
B00071	Vidå	Vandløb	Godt potentiale
971	Rudbøl sø	Sø	God
o3188	Vidå/Højer Kanal	Vandløb	Godt potentiale
111	Lister Dyb	Kystvand	Ringe

Tabel 4-14 Vandområder oplistet med forbindelse til underboringen af Volddalsgrøften (o3310).

Vandløbs ID	Navn	Vandområdetype	Samlet tilstand
o3310	Volddalgrøften	Vandløb	Moderat
o8116_g	Sønderå	Vandløb	God
Fortsætter med samme forløb nedstrøms som i Tabel 4-16			

Tabel 4-15 Vandområder oplistet med underboringen i Læsbæk (o8097_x) vist på Figur 4-45 med

Vandløbs ID	Navn	Vandområdetype	Samlet tilstand
o8097_x	Læsbæk	Vandløb	Dårlig
o8116_g	Sønderå	Vandløb	God
o8116_j	Sønderå	Vandløb	Høj
Fortsætter med samme forløb nedstrøms som i Tabel 4-16			

nedstrøms vandområder i
VMP III oplistet med samlet
økologisk tilstand.

Tabel 4-16 Vandområder oplistet med underboringen i Dambæk (o3293) vist på Figur 4-45 med nedstrøms vandområder i VMP III oplistet med samlet økologisk tilstand.

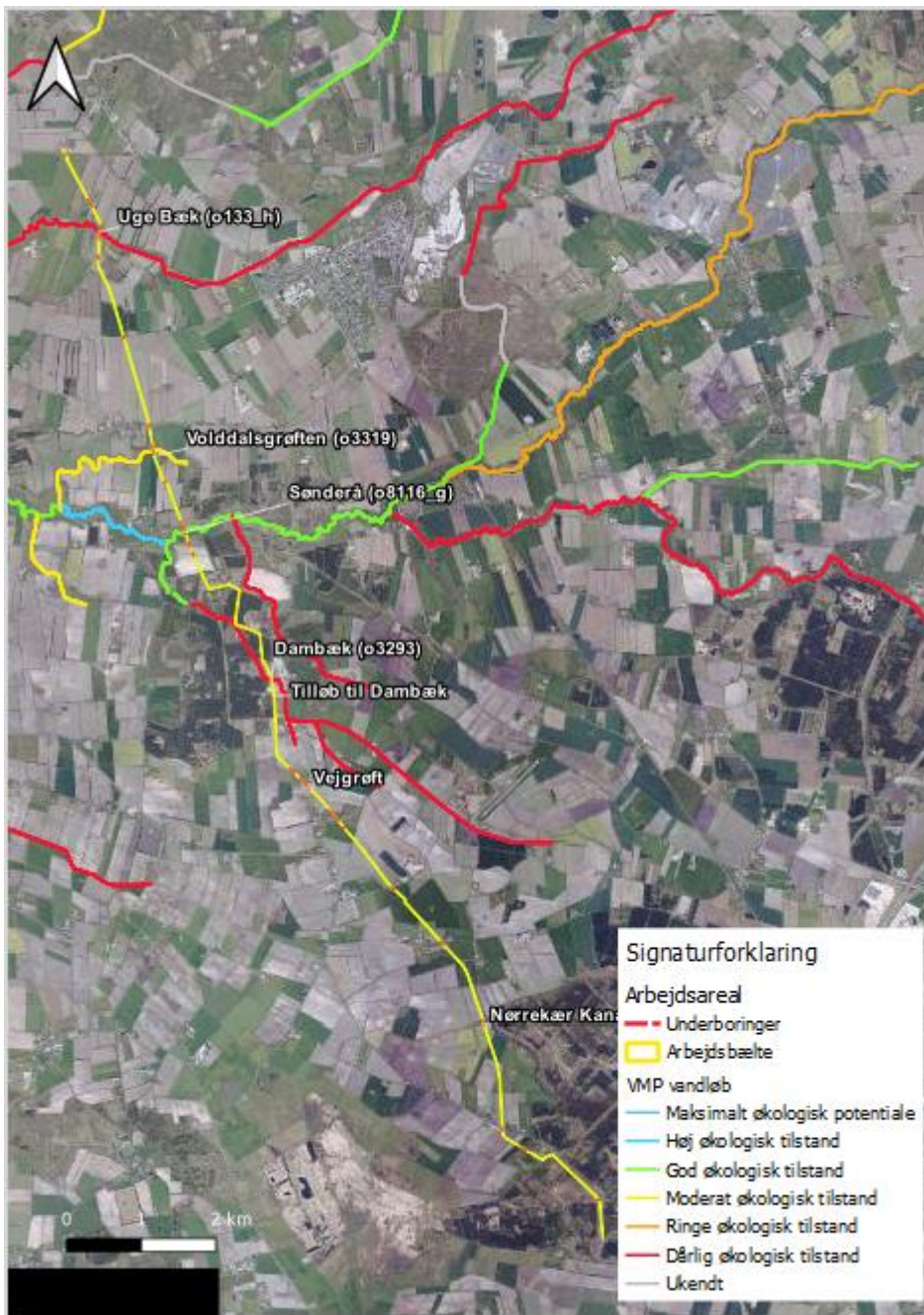
Vandløbs ID	Vandområde	Vandområdetype	Samlet tilstand
o3293	Dambæk	Vandløb	Dårlig
o9977_x	Dambæk nedstrøms	Vandløb	God
o8116_j	Sønderå	Vandløb	Høj
o10343	Sønderå	Vandløb	God
7052	Store Jynnevad 2	Sø	God
o8976	Sønderå	Vandløb	Høj
o10525	Sønderå	Vandløb	God
o8975	Sønderå	Vandløb	God
o10524	Sønderå	Vandløb	God
o10572	Vindtved Kanal	Vandløb	Højt potentiale
o8978_a	Grønå	Vandløb	Moderat
b00070	Vidå	Vandløb	Moderat
968	Nørresø	Sø	God
B00071	Vidå	Vandløb	Godt potentiale
971	Rudbøl sø	Sø	God
o3188	Vidå/Højer Kanal	Vandløb	Godt potentiale
111	Lister Dyb	Kystvand	Ringe

4.3.1 Vandløb

Ledningstracéet krydser fire målsatte vandløb som underbores: Vidå-Kruså (o8133_h), Sønderå (o8116_g), Læsbæk (o8097_x), Dambæk (o3293). Flere mindre ikke målsatte vandløb som underbores, har hydraulisk forbindelse til ovenstående fire vandløbsstrækninger.

Den kemiske tilstand for alle vandløbene ved underboringslokationen og nedstrøms er ukendt (vandplandata.dk).

Den vestligste underboring ligger med en afstand på 36 km i lige luftlinje til det nærmeste kystvand Lister Dyb (111).



Figur 4-45 Den samlede økologiske tilstand for VMP III vandløb som underbores; (Uge Bæk (o8133_h), Læsbæk (o8097_x), Sønderå (o8116_g), Dambæk (o3293) og Volddalsgrøften (o3319).

Nedenstående tabeller angiver den økologiske tilstand for kvalitetselementerne for vandløbene fra krydsningslokationerne til kystvandet.

Tabel 4-17 Vandområder oplistet med underboringen i Uge Bæk (o8133_h) vist på Figur 4-45 med nedstrøms vandområder i VMP III oplistet med økologisk tilstand for kvalitetselementerne: planter,

alger, smådyr, fisk, nationalt specifikke stoffer, samt kemisk tilstand, miljømål og samlet økologisk tilstand.

Vandløbs ID	Vandområde	Planter	Alger	Smådyr	Fisk	Kemi	Nationalt specifikke stoffer	Miljømål	Samlet tilstand
o8133_h	Uge Bæk	Ukendt	Ukendt	Moderat	Dårlig	Ukendt	Ukendt	God	Dårlig
o8133_k	Uge Bæk	Ukendt	Ukendt	Høj	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	Høj
o8133_n	Grønå	Ukendt	Ukendt	Høj	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	Høj
o10344	Grønå	Ukendt	Ukendt	Høj	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	Høj
o8978_a	Grønå	Ukendt	Moderat	Høj	Moderat	Ukendt	Ukendt	God	Moderat
b00070	Vidå	Ukendt	Ukendt	Moderat	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	Moderat
B00071	Vidå	Ukendt	Ukendt	God	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	God
o3188	Vidå/Højer Kanal	God	God	God	God	God	Ukendt	God	God

Tabel 4-18 Vandområder oplistet med underboringen i Volddalsgrøften (o3319) vist på Figur 4-49 med nedstrøms vandområder i VMP III oplistet med økologisk tilstand for kvalitetselementerne: planter, alger, smådyr, fisk, nationalt specifikke stoffer, samt kemisk tilstand, miljømål og samlet økologisk tilstand.

Vandløbs ID	Vandområde	Planter	Alger	Smådyr	Fisk	Kemi	Nationalt specifikke stoffer	Miljømål	Samlet tilstand
o3319	Volddalsgrøften	Ukendt	Ukendt	Moderat	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	Moderat
o10343	Sønderå	Ukendt	Ukendt	God	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	God

Tabel 4-19 Vandområder oplistet med underboringen i Dambæk (o3293) vist på Figur 4-55 med nedstrøms vandområder i VMP III oplistet i nedenstående tabel med økologisk tilstand for kvalitetselementerne: planter, alger, smådyr, fisk, nationalt specifikke stoffer, samt kemisk tilstand, miljømål og samlet økologisk tilstand.

Vandløbs ID	Vandområde	Planter	Alger	Smådyr	Fisk	Kemi	Nationalt specifikke stoffer	Miljømål	Samlet tilstand
o3293	Dambæk	Ukendt	Ukendt	Moderat	Dårlig	Ukendt	Ukendt	God	Dårlig
o9977_x	Dambæk nedstrøms	Ukendt	Ukendt	God	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	God
o8116_j	Sønderå	Ukendt	Ukendt	God	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	God

o10343	Sønderå	Ukendt	Ukendt	God	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	God
o8976	Sønderå	Ukendt	Ukendt	Høj	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	Høj
o10525	Sønderå	Ukendt	Ukendt	God	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	God
o8975	Sønderå	God	Ukendt	Høj	Høj	Ukendt	Ukendt	God	God
o10524	Sønderå	Ukendt	Ukendt	God	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	God
o10572	Vindtved Kanal	Ukendt	Ukendt	Maksimalt økologisk potentiale	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	Maksimalt økologisk potentiale
o8978_a	Grønå	Ukendt	Moderat	Høj	Moderat	Ukendt	Ukendt	God	Moderat
b00070	Vidå	Ukendt	Ukendt	Moderat	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	Moderat
B00071	Vidå	Ukendt	Ukendt	God	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	God
o3188	Vidå/Højer Kanal	God	God	God	God	God	Ukendt	God	God
Kystvand 111 Lister dyb									

4.3.1.1 Uge Bæk (o8133_h)

Uge Bæk (o8133_h) er beliggende med begyndelse øst for ledningstracéet, og løber under Vølle Bro vej. Vandløbsstrækningen ved krydsningen med forstærkningsledningen er beskyttet af §3 i naturbeskyttelsesloven, og indgår i de nuværende vandområdeplaner (VMP III) (2021-2027). Den samlede tilstand for denne vandløbsstrækning er i basisanalysen for vandområdeplan 2021-2027 angivet med en 'Dårlig økologisk tilstand' og vandløbet opnår derfor ikke målopfyldelse. Den kemiske tilstand i vandløbet er ukendt.

Lokationen ved underboringen blev i 2023 befisket af Aabenraa Kommune hvor der blev fanget laks og ørred. Forholdene for smådyr blev i 2019 på samme lokation målt til at have en værdi på 7 hvilket angiver en god økologisk tilstand. Indeksværdien blev i 2019 vurderet til at være på 23 hvilket angiver en moderat tilstand for de fysiske forhold i vandløbet.

I nedenstående skema er minimumsvandføringen valgt for at dække worst case scenariet ift. transport og fortynding af risikeret udsivet boremudder.

Tabel 4-20 Yderligere oplysninger om vandløbets naturforhold og udformning ved underboringen.

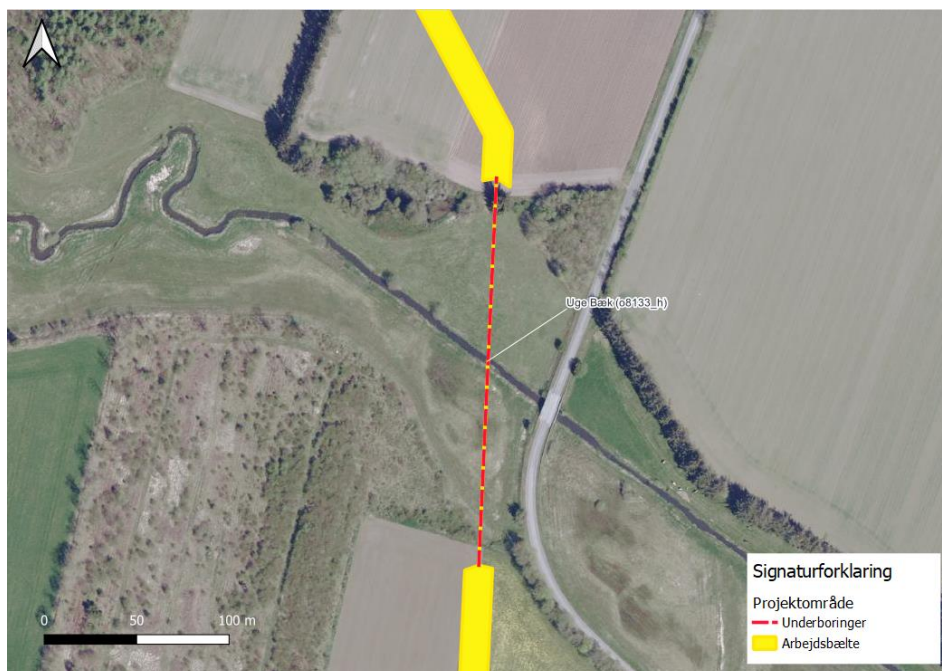
Underboringens afstand til vandområdet	Bredde (m)	Minimumvandføring (HIP databasen) m ³ /s	Gydebanker (100m afstand fra underboringen)	Tegn på odder	Indsatser	Særlig beskyttelse og følsomme grundvandsområder
0	3,2	0,089	Ja, inden for 50m fra underboringen	Ingen	Indsats. Mindre strækingsbaserede restaureringer:	Ingen

I 'plan for fiskepleje i Vidå', nr. 56, 2016¹⁹ beskrives der at en strækning på 1,5 km nedstrøms Vølle Bro har undgået udretning og fremstår derfor med et

¹⁹ [Plan for fiskepleje i Vidå](#)

naturligt slynget forløb. Opstrøms broen er der et godt fald og der blev inden forrige undersøgelse etableret gydebanker. Dette medførte, at bestanden af ørredyngel i 2006 var god. Bankerne er stadig i god stand, men af ukendte årsager bliver de ikke benyttet, da ørredbestanden i 2015 kun bestod af ældre fisk. Det samme er tilfældet for den øvrige del af strækningen. Den gennemsnitlige vandløbsbredde er 5,0 m.

I 2015 blev udsat 5.000 1-års ørreder.



Figur 4-46 Luftfoto af Uge Bæks forløb opstrøms og nedstrøms underboringen.



Figur 4-47 Uge Bæk (o8133_h) ved underboringslokationen. Billedet er taget på feltbesigtigelse i april 2024.



Figur 4-48 Uge Bæk (o8133_h) ved underboringslokationen i nedstrøms retning. Billedet er taget på feltbesigtigelse i april 2024.

Fra feltbesigtigelsen i april 2024 beskrives vandløbet som udrettet på en strækning af ca. 100m nedstrøms underboringen med et efterfølgende mæandrerende forløb (se Figur 4-46). Ved punktet for underboringen og yderligere 20m nedstrøms mærkes grus. Grundet dårlig sigtbarhed af vandløbsbunden ved besigtigelsen forårsaget af sedimenttransport, understøttes observationerne af *Planen for fiskepleje for Vidå*. Derfor formodes gydebanker at være til stede.

4.3.1.2 Volddalsgrøften (o3319)

Vandløbsstrækningen som krydses af forstærkningsledningen med underboring, er beskyttet af §3 i naturbeskyttelsesloven. Denne lokation har hydraulisk forbindelse til Volddalsgrøften (o3319) 420m nedstrøms. Volddalsgrøften er også beskyttet af §3 i naturbeskyttelsesloven, men indgår også i de nuværende vandområdeplaner (VMP III) (2021-2027). Volddalsgrøften (o3319) er beliggende med begyndelse vest for ledningstracéet, og løber under Egebækvej.

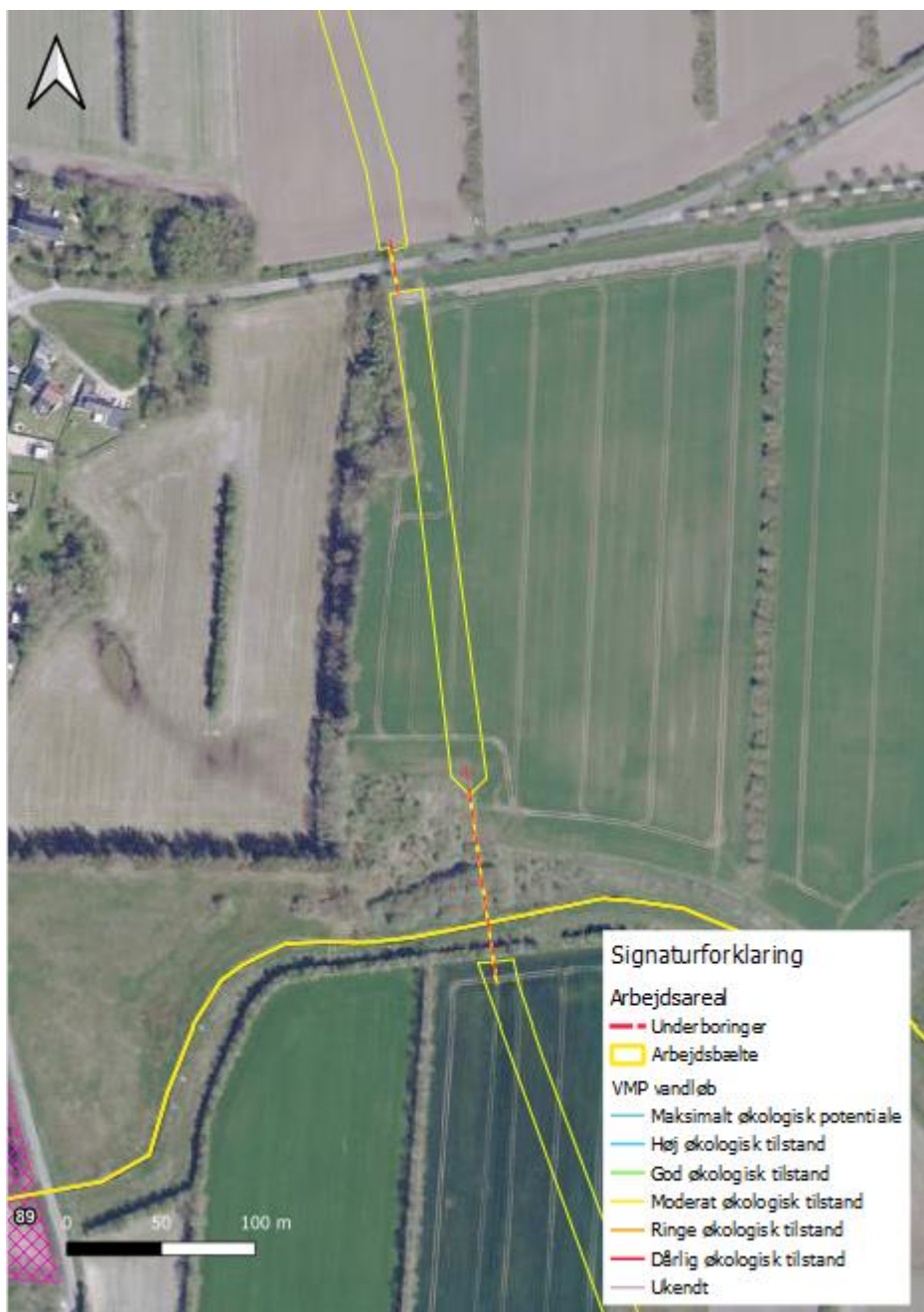
Den samlede tilstand for denne vandløbsstrækning er i basisanalysen for VMP III angivet med en 'Dårlig økologisk tilstand' og vandløbet opnår derfor ikke målopfyldelse. Den kemiske tilstand er ukendt.

Der er ikke registreret tidligere målinger inden for 50m fra krydsningen med ledningstracéet og heller ikke nye målinger (nyere end 5 år) 100m nedstrøms i Volddalsgrøften nedstrøms punktet for underboringen.

I nedenstående skema er minimumsvandføringen valgt for at dække worst case scenariet ift. transport og fortynding af risikeret udsivet boremudder.

Tabel 4-21 Yderligere oplysninger om Voldalsgrøftens naturforhold og udformning ved underboringen.

Under-boringens afstand til vand-området	Bredde (m)	Minimum-vandføring (HIP databasen) m ³ /s	Gydebanker (100m afstand fra underboringen)	Tegn på odder	Indsatser	Særlig beskyttelse og følsomme grundvands-områder
0	1,3	0,008	Ingen	Ingen	Indsats. Mindre strækings-baserede restaureringer	Ingen



Figur 4-49 Oversigt over underboringer i Volddalsgrøften (o3319) og under en vejgrøft som nedstrøms leder til Volddalsgrøften.



Figur 4-50 Volddalsgrøften i opstrøms retning på lokationen hvor ledningen underbores vandløbet. Fotoet er fra feltarbejde i april 2024.



Figur 4-51 Volddalsgrøften på lokationen hvor ledningen skal underbore vandløbet. Fotoet er fra feltarbejde i april 2024.

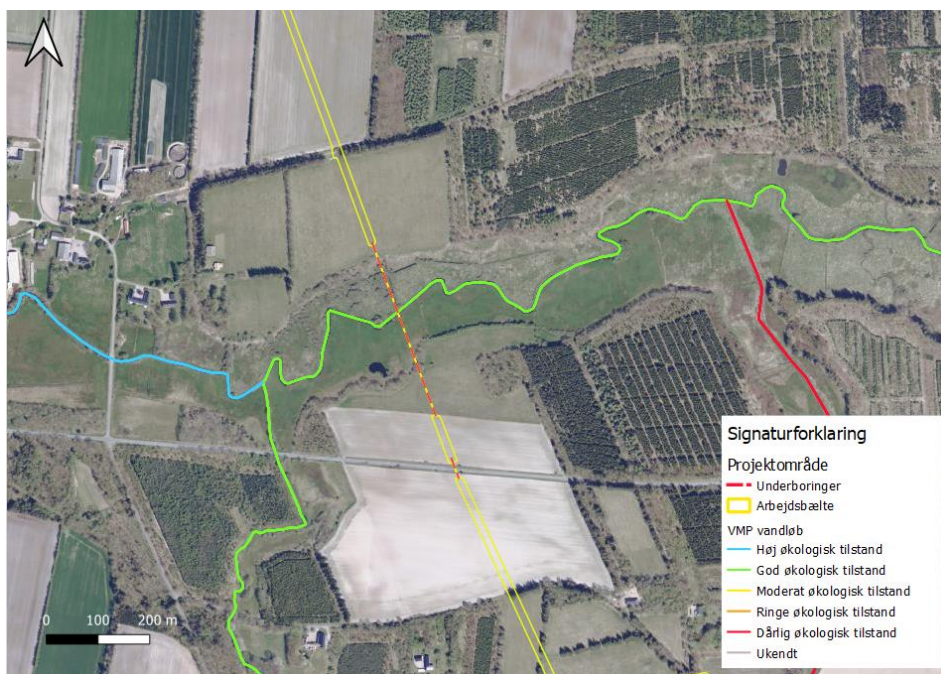
Fra feltbesigtigelsen i april 2024 beskrives vandløbets bundsubstrat som blød, sandet og uden grus, gydegrus eller sten. Vandplanter vokser pletvist langs vandkanten, med liden andemad. Vandløbets udformning og forløb er udrettet og kanaliseret uden høller og stryg. Det er nedgravet med ca. 1 m til terræn og vandet er klart med en lav vandhastighed. I *Planen for fiskepleje for Vidå* er vandløbet vurderet til ikke at være egnet til ørredvand.

4.3.1.3 Sønderå (o8116_g)

Sønderå indgår ved krydsningen med ledningen i de nuværende vandområdeplaner (VMP III) (2021-2027). Den samlede økologiske tilstand for

denne vandløbsstrækning i vandområdeplan 2021-2027 angivet med en 'God økologisk tilstand' og vandløbet opnår derfor målopfyldelse (Figur 3-19). Forholdene for smådyr er målt til god økologisk tilstand. Tilstanden for planter og fisk er ukendt. Der er ingen planlagte indsatser for vandløbsstrækningen i vandområdeplanen 2021-2027.

Der er ikke registreret undersøgelser af DVFI, fisk eller DVPI inden for en radius af 1,2 km fra lokationen hvor vandløbet skal krydses af ledningstracéet. I en afstand på 1,25 km fra krydsningen, ved Eggebækvej, viser en DVFI i 2019 at forholdene for småfauna i vandløbet var målt til 7, som angiver en høj økologisk tilstand. I relation til denne måling blev der foretaget elfiskning med fangst af bl.a. ferskvandsskvalpe, gedde, stalling og ørred. En planteundersøgelse fra samme tilsyn, viser fund af grenet pindsvineknop (indikatorart for klasse 1), liden andemad (klasse 2), rørgræs (klasse 2), svømmende vandaks (klasse 2), trådalger og tyndskulpet brøndkarse.



Figur 4-52 Underboringen af Sønderrå (o8116_g)

Ældre data fra feltobservationer 1,2 km nedstrøms krydsningen af vandløbet, har angivet at vandløbsbunden til middel blød bund (vanda.dk).

I nedenstående skema er minimumsvandføringen valgt for at dække worst case scenariet ift. transport og fortynding af risikeret udsivet boremudder.

Tabel 4-22 Yderligere oplysninger om vandløbets naturforhold og udformning ved underboringen.

Underboringens afstand til vandområdet	Bredde (m)	Minimum-vandføring (HIP databasen) m ³ /s	Gydebanks (100m afstand fra underboringen)	Tegn på odder	Indsatser	Særlig beskyttelse og følsomme grundvands-

						områder
0	9	0,384	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen

Fra feltbesigtigelsen i april 2024 beskrives vandløbets bundsubstrat som blød, sandet og uden grus, gydegrus eller sten ved underboringspunktet. Vandløbet havde oversvømmet ådalen, og havde et snoet forløb uden synlige stryg grundet uklart vand, men underboringen er projekteret på en lige strækning. Enkelte planter på vandløbsbunden var til stede.



Figur 4-53 Sønder Å (ø8116_g) på lokationen hvor ledningen skal underbore vandløbet. Fotoet er fra feltarbejde i april 2024.



Figur 4-54 Sønder Å (o8116_g) på lokationen hvor ledningen skal underbore vandløbet. Fotoet er fra feltarbejde i april 2024.

Jf. 'Plan for fiskepleje i Vidå', nr. 56, 2016'²⁰ har Sønderå et fint slynget forløb forbi opstemningen ved St. Jydevad, videre gennem Rens til den inddigede Vindtved Kanal som løber sammen med den også inddigede Grøn Å. Indtil år 2008 fandtes ved Rens Dambrug en impassabel opstemning med tilhørende fisketrappe. I forbindelse med snæbelprojektet blev opstemningen erstattet af et stryg anlagt i det gamle åløb. Derved blev passagemulighederne opstrøms mod St. Jydevad væsentlig forbedret. Men opstemningen ved St. Jydevad Mølle udgik i 2007 af snæbelprojektet og derfor er der ikke adgang til de mange kilometer vandløb opstrøms. Denne opstemning er i vandplanerne III (2021-2027) udpeget som spærring (ID: RIB-00574) med indsatsen fjernelse af fysisk spærring. Ved overgangen til Vindtved Kanal er der et mindre stemmeværk, der er passabelt ved god vandføring. På grund af åens dybde var elfiskeri ved vadning ikke mulig. Men der blev foretaget en kvalitativ elbefiskning på en grusudlægning ved et kreatur vadested ca. 400 meter nedstrøms Teptoft. Her blev konstateret en god bestand af ½- års laks.

4.3.1.4 Dambæk (o3293)

Dambæk (o3293) er beliggende med begyndelse øst for ledningstracéet, og løber under Sofiedalvej. Vandløbsstrækningen ved krydsningen med forstærkningsledningen er beskyttet af §3 i naturbeskyttelsesloven, og indgår i de nuværende vandområdeplaner (VMP III) (2021-2027). Den samlede tilstand

²⁰ [Plan for fiskepleje i Vidå](#)

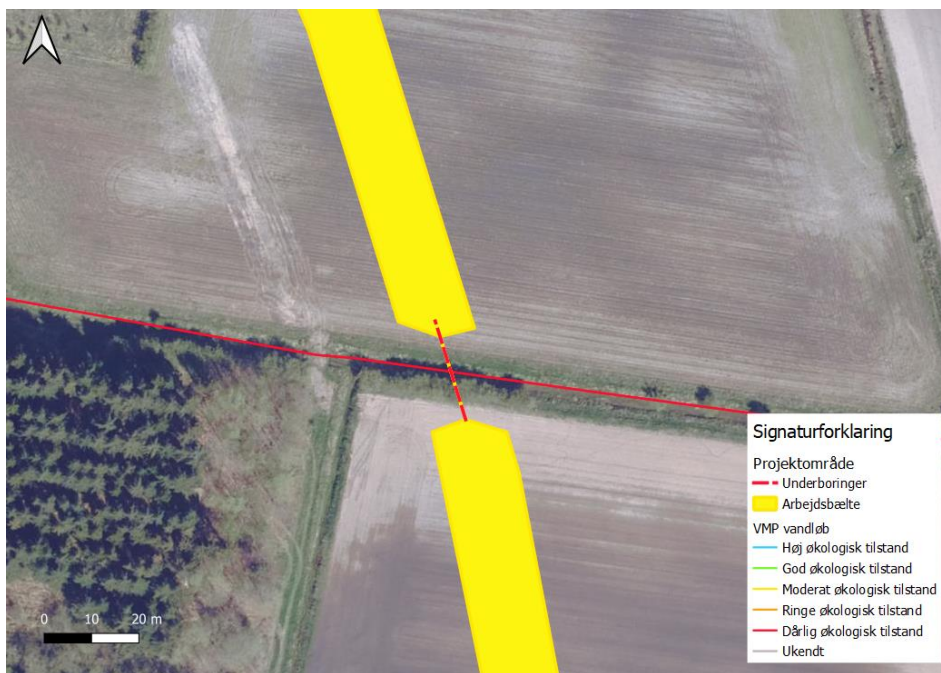
for denne vandløbsstrækning er i basisanalysen for VMP III angivet med en 'Dårlig økologisk tilstand' og vandløbet opnår derfor ikke målopfyldelse. Den kemiske tilstand er ukendt.

Der er ikke registreret tidligere målinger inden for 50m fra krydsningen med ledningstracéet.

I nedenstående skema er minimumsvandføringen valgt for at dække worst case scenariet ift. transport og fortynding af risikeret udsivet boremudder.

Tabel 4-23 Yderligere oplysninger om vandløbets naturforhold og udformning ved underboringen.

Underboringens afstand til vandområdet	Bredde (m)	Minimumvandføring (HIP databasen) m³/s	Gydebanker (100m afstand fra underboringen)	Tegn på odder	Indsatser	Særlig beskyttelse og følsomme grundvandsområder
0	2,2	0,008	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen



Figur 4-55 Dambæk med placeringen af underboringen i af vandløbet. Som det fremgår af figuren er vandløbets samlede økologiske tilstand dårlig jf. vandområdeplan III.



Figur 4-56 Dambæk ved underboringenslokationen. Billedet er taget på feltbesigtigelse i april 2024.

Fra feltbesigtigelsen i april 2024 beskrives vandløbets substrat som blød, sandet og uden grus eller sten. Vandløbet er okkerbelastet med mindre belægnings på opstrøms lokation. Vandplanter vokser sporadisk langs vandkanten, og vandløbsbunden er kanaliseret. Vandløbets udformning og forløb er udrettet og kanaliseret uden høller og stryg.

I forbindelse med DTU Aquas fiskeundersøgelser i 2015 blev der elfisket ved Sofiedalvej, st. 138, og registreret knude og tre pigget hundestejle. Vandløbet blev beskrevet som Ikke ørredvand i nuværende tilstand. Den gennemsnitlige vandløbsbredde blev målt af DTU til at være 2.2 m mens dybden var dybde 10-40 cm²¹.

4.3.1.5 Tilløb til Dambæk

Syd for underboringen af Dambæk ligger et tilløb til Dambæk. Dette vandløb har begyndelse i østlig retning og krydses i projektet ved gennemgravning. Ca. 300m nedstrøms denne placering løber vandløbet ud i Dambæk (o3293). Vandløbsstrækningen ved krydsningen med forstærkningsledningen er ikke beskyttet af §3 i naturbeskyttelsesloven, og indgår ikke i de nuværende vandområdeplaner (VMP III) (2021-2027).

I nedenstående skema er minimumsvandføringen valgt for at dække worst case scenariet ift. transport og fortynding af risikeret udsivet boremudder.

Tabel 4-24 Yderligere oplysninger om vandløbets naturforhold og udformning ved underboringen.

Under-boringens afstand til vand-	Bredde (m)	Minimum-vandføring (HIP)	Gydebanker (100m afstand fra	Tegn på odder	Indsatser	Særlig beskyttelse og følsomme
-----------------------------------	------------	--------------------------	------------------------------	---------------	-----------	--------------------------------

²¹ [DTU Aquas plan for fiskepleje i Vidå](#)

området		databasen) m ³ /s	underboringen)			grundvands- områder
300	1,5	0,008	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen



Figur 4-57 Underboringen eller gennemgravningen til tilløbet til Dambæk med beliggenhed af underboringen ved Dambæk (o3293).



Figur 4-58 Billede af tilløbet til Dambæk fra feltbesigtigelse i april 2024.

Fra feltbesigtigelsen i april beskrives vandløbets substrat som blød, sandet og uden grus eller sten. Vandløbet er tilvokset i makrofyter som medvirker til en minimal vandføring. Vandløbets udformning og forløb er udrettet og kanaliseret uden huller og stryg.

4.3.2 Søer

Tabel 4-25 Søer medvirkende i VMP III beliggende nedstrøms projektets underboringer i vandløb oplyst med økologisk tilstand for kvalitetselementerne: planter, alger, fyto-benthos, smådyr, fisk, vandets klarhed, ilt, kemisk tilstand, nationalt specifikke stoffer samt miljømål og samlet økologisk tilstand.

Vandløbs ID	Vandområde	Fytoplankton	Makrofyter	Fytobenthos	Smådyr	Fisk	Vandets klarhed	Ilt	Kemi	Nationalt specifikke stoffer	Miljømål	Samlet tilstand
968	Nørresø ved Tønder	Høj	God	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	Ukendt	Ukendt	God	God
971	Rudbøl sø	God	God	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Høj	God	God	Ukendt	God	God
7052	Store Jynnevad 2	God	God	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	Ukendt	Ukendt	God	God

Der er ingen indsatser i ovennævnte søer jf. vandområdeplan III fra indeværende planperiode 2021-2027.

4.3.2.1 Nørresø ved Tønder (968)

Miljømålet for Nørresø ved Tønder er god økologisk tilstand. I basisanalyserne for vandområdeplaner 2021-2027 er søen vurderet til at have en god økologisk tilstand på grund af indholdet af fytoplankton. Søen er derfor i målopfyldelse.

4.3.2.2 Rudbøl sø (971)

Søen har flere tilløb, hvor Vidå udgør størstedelen. Vidå udgør søens afløb. Miljømålet for Rudbøl Sø er god økologisk tilstand. I basisanalyserne for vandområdeplaner 2021-2027 er søen vurderet til at have en moderat økologisk tilstand på grund af indholdet af fytoplankton.

4.3.2.3 Store Jynnevad 2 (7052)

Søens tilløb og udløb udgøres af Sønderå (o10343). Miljømålet for Store Jynnevad 2 (7052) er god økologisk tilstand. I basisanalyserne for vandområdeplaner 2021-2027 er søen vurderet til at have en god økologisk tilstand og er derfor i målopfyldelse.

4.3.3 Kystvande

4.3.3.1 Lister Dyb (111)

Tabel 4-26 Det marine område Juvre Dyb (111) er med nedstrøms hydraulisk forbindelse til vandløbene hvor projektets underboringer foretages. Den økologiske tilstand for kvalitetselementerne: planter, smådyr, vandets klarhed iltforhold, nationalt specifikke stoffer, samt kemisk tilstand, miljømål og samlet økologisk tilstand.

Vandløbs ID	Vandområde	Planter	Smådyr	Vandets klarhed	Iltindhold	Kemi	Nationalt specifikke stoffer	Miljømål	Samlet tilstand
111	Lister Dyb	Ringe	Ringe	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig	Ikke-god	God	God	Ringe

Vidå/Højer Kanal (o3188) udmunder i kystvandet Lister Dyb (111) som har en samlet økologisk tilstand der er Ringe grundet planter og smådyr.

Den kemiske tilstand på 'ikke-god' skyldes bly og cadmium:

Tabel 4-27 Årsag til manglende opfyldelse af miljøkvalitetskriterierne i VMP III.

Parameter	Målt værdi (µg/kg VV)	Miljøkvalitetskriterie (µg/kg VV)
Bly	136	110
Cadmium	356	160

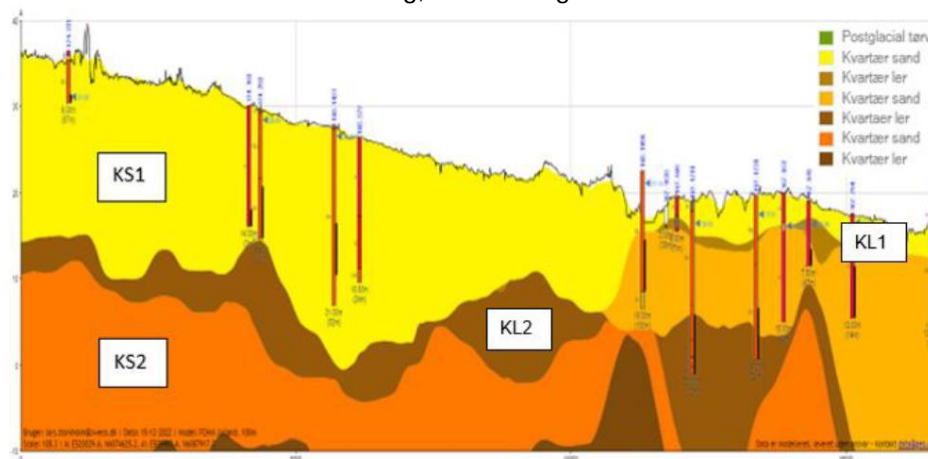
4.4 Grundvand

Geologisk set er der overordnet tale om et projektområde præget terrænnært af en 50 meter tyk kvartær lagpakke af skiftende glaciale aflejringer af smeltevandssand og ler, jf. 4-2. De kvartære sandlag udgør øverst grundvandsmagasinerne KS1, KS2, som er udbredt i størstedelen af det regionale område. Det øverste terrænnære grundvandsmagasin er KS1 og der findes ikke betydelige dæklag over magasinet. Magasinet har typisk en tykkelse på 10-25 m, men lokalt kan der ses mægtigheder på op til 30-40 m. Pejlinger fra dette sekundære magasin KS1 indikerer at grundvandet ligger mellem 0,9-2,89 m u.t. Det er tvivlsomt om der tale om et sammenhængende sekundært grundvandsmagasin for KS1.

I området er det primære grundvandsmagasin benævnt KS2. Magasinet har typisk en tykkelse på 10-25 m, men i den centrale del af modelområdet ses tykkelser på 30-40 m. Dæklagene over KS2 udgøres af lerlagene KL1 og KL2 og der er generelt <15 m samlet lerdække over KS2.

Oplysninger fra nyeste tilgængelige potentialekortet for Region Syddjylland indikerer, at det primære grundvand (KS2) i projektområdet er beliggende i kote +15 til +30 DVR90.

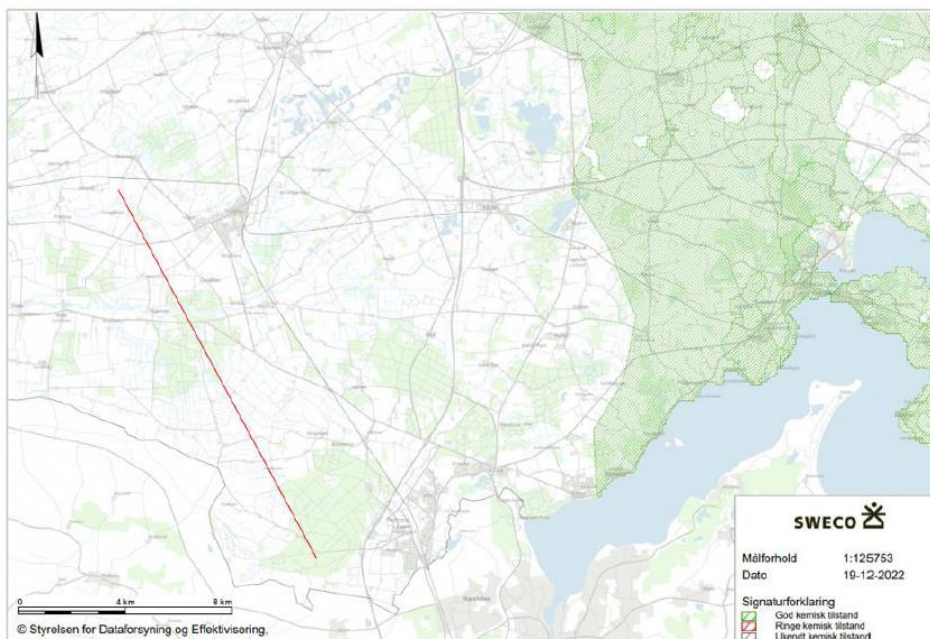
Den naturlige geologiske beskyttelse af det primære grundvandsmagasin vurderes overordnet at være dårlig, idet dæklaget er <15 m.



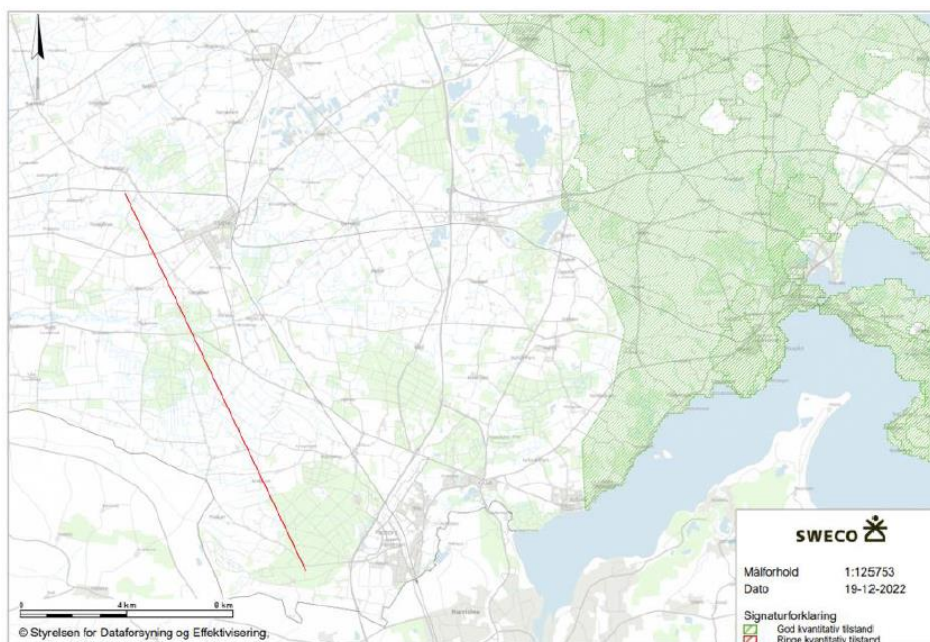
Figur 4-59 Geologisk profilsnit i projektområdet, KS1 og KS2 grundvandsmagasiner, FOHM.

Miljøstyrelsen har udarbejdet en ny basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027. Heri er der lavet en ny tilstandsvurdering og afgrænsning af grundvandsforekomster med hensyn til en samlet kemisk tilstand for miljøfremmede stoffer, på baggrund af nyeste hydrogeologiske viden. I basisanalysen er grundvandsmagasinerne opdelt i tre typer, terrænnære, regionale og dybe grundvandsforekomster.

Den terrænnære grundvandsforekomst, DK401_dkmj_1084_ks, er iflg. basisanalysen ikke udbredt i projektområdet, men udenfor mod øst, som vist på Figur 4-60 Iflg. basisanalysen har den terrænnære forekomst i dette område mødt øst en samlet god kemisk tilstand for miljøfremmede stoffer og ligeledes ses der en god kvantitativ tilstand.

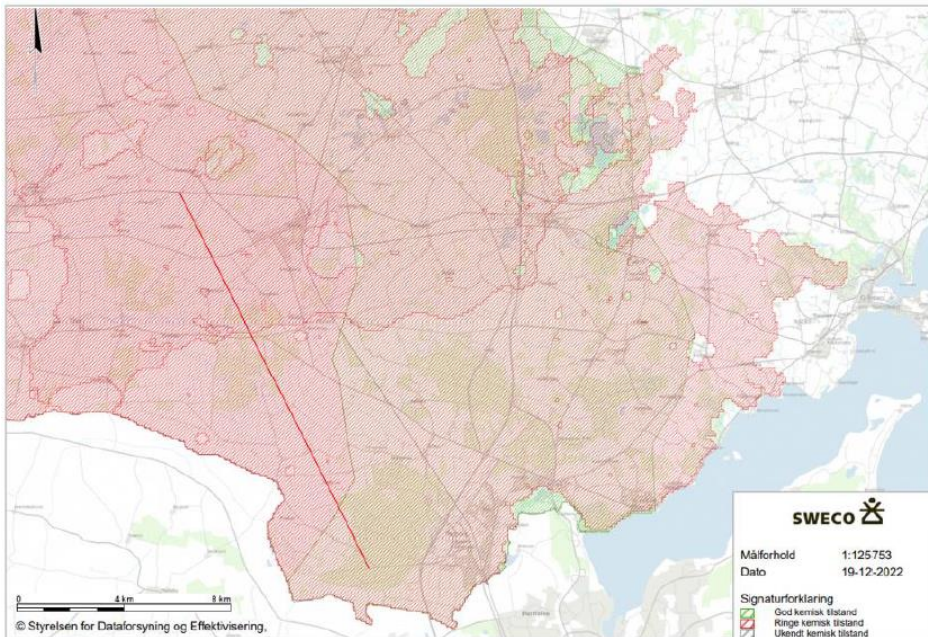


Figur 4-60 Kemisk tilstand for den terrænnære grundvandsforekomst DK401_dkmj_1084_ks. Projektområdet er markeret med rød steg. Basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027.

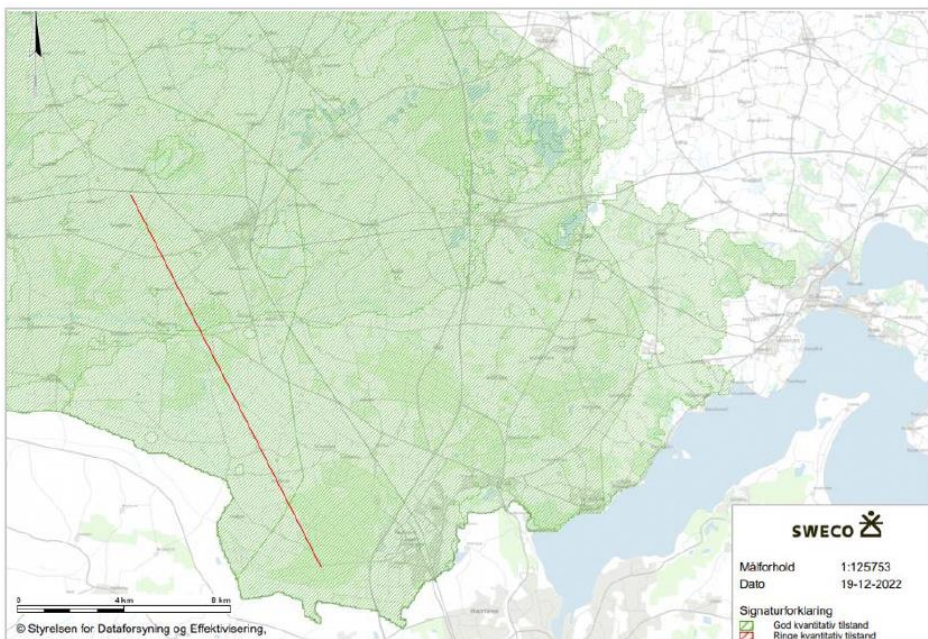


Figur 4-61 Kvantitativ tilstand for den terrænnære grundvandsforekomst DK401_dkmj_1084_ks. Projektområdet er markeret med rød steg. Basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027.

De regionale grundvandsforekomster DK401_dkmj_1068_ks og DK401_dkmj_2_ks, er udbredt i hele projektområdet. Iflg. basisanalysen har de regionale grundvandsforekomster en ringe kemisk tilstand for miljøfremmede stoffer og en god kvantitativ tilstand, jf. Figur 4-62 og Figur 4-63.



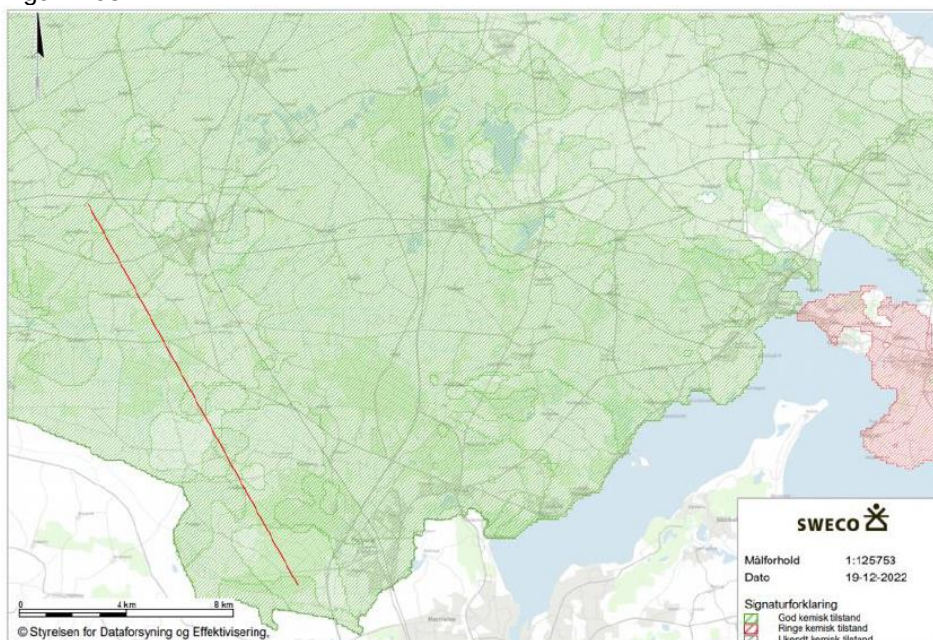
Figur 4-62 Kemisk tilstand for de regionale grundvandsforekomster DK401_dkmj_1068_ks og DK401_dkmj_2_ks. Projektområdet er markeret med rød streg. Basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027.



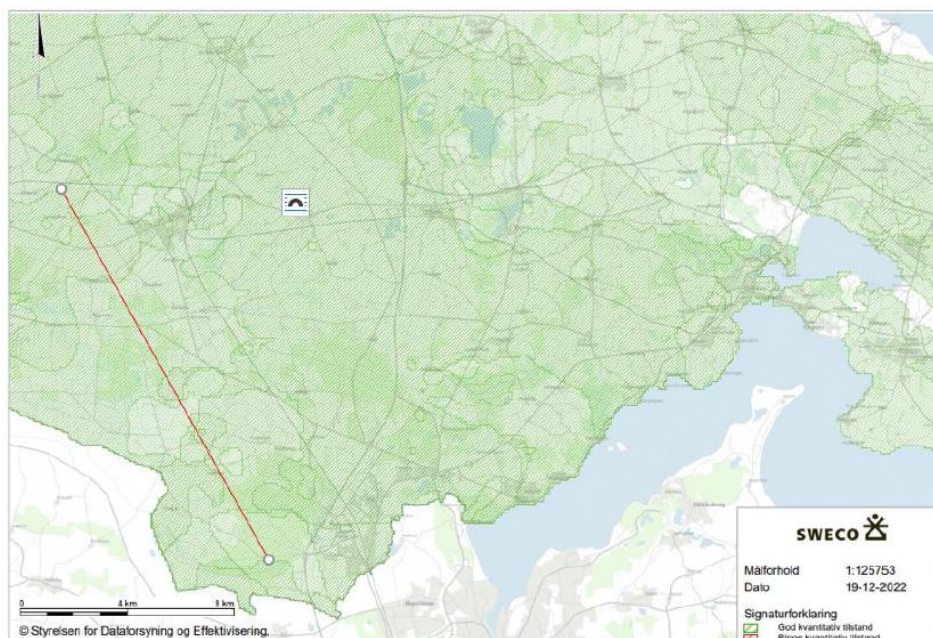
Figur 4-63 Kvantitativ tilstand for de regionale grundvandsforekomster DK401_dkmj_1068_ks og DK401_dkmj_2_ks. Projektområdet er markeret med rød streg. Basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027.

De dybe grundvandsforekomster hhv. DK401_dkmj_1051_ps; DK401_dkmj_1061_ps og 676_ks, er iflg. basisanalysen udbredt i hele projektområdet. Iflg. basisanalysen har det dybe magasin en samlet god kemisk

tilstand for miljøfremmede stoffer og en god kvantitativ tilstand, jf. Figur 4-64 og Figur 4-65.



Figur 4-64 Kemisk tilstand for de dybe grundvandsforekomster DK401_dkmj_1051_ps; DK401_dkmj_1061_ks og 676_ks. Projektområdet er markeret med rød streg. Basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027.



Figur 4-65 Kvantitativ tilstand for de dybe grundvandsforekomster DK401_dkmj_1051_ps; DK401_dkmj_1061_ks; 965_ks og 963_ks. Projektområdet er markeret med rød streg. Basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027.

Vedlagte Tabel 2-1. summerer oplysninger for grundvandsforekomsterne jf. beskrivelserne Figur 4-59 til Figur 4-65.

Tabel 4-28 Tilstandsvurderingsdata.

Vandområde dedistrikt:	Jylland og Fyn	Jylland og Fyn	Jylland og Fyn	Jylland og Fyn	Jylland og Fyn
EU Vandområde ID:	DK401_dk mj_1068_ks	DK401_dk mj_2_ks	DK401_dk mj_1051_p s	DK401_dk mj_1061_p s	DK401_dk mj_676_ks
Navn:	dkmj_1068_ks	dkmj_2_ks	dkmj_1051_ps	dkmj_1061_ps	dkmj_676_ks
Areal:	1048.87	1191.87	1541.02	1619.63	6.86
Enhed:	km2	km2	km2	km2	km2
Typologi:	Regional grundvandsf orekomst	Regional grundvandsf orekomst	Dyb grundvandsf orekomst	Dyb grundvandsf orekomst	Dyb grundvandsf orekomst
Lagdelt:	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej
Modellag:	ks4	ks1 - ks2	ps2	ps1	ks5
Drikkevandsf orekomst:	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Magasinbjerg gart:	Porøs bjergart - moderat produktiv	Porøs bjergart - moderat produktiv	Porøs bjergart - moderat produktiv	Porøs bjergart - moderat produktiv	Porøs bjergart - moderat produktiv
Miljømål for kvantitativ tilstand:	God kvantitativ tilstand	God kvantitativ tilstand	God kvantitativ tilstand	God kvantitativ tilstand	God kvantitativ tilstand
Miljømål for kemisk tilstand:	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand
Kvantitativ tilstand:	God kvantitativ tilstand	God kvantitativ tilstand	God kvantitativ tilstand	God kvantitativ tilstand	God kvantitativ tilstand
Kemisk tilstand, samlet:	Ringe kemisk tilstand	Ringe kemisk tilstand	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand
Årsag til manglende målopfylde se, Nitrat:	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Årsag til manglende målopfylde se, Ammonium:	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand
Årsag til manglende målopfylde se, Chlorid:	Nej	Nej	Nej	Nej	Ukendt tilstand
Årsag til manglende målopfylde se, Pesticider:	Nej	Ja	Nej	Nej	Ukendt tilstand
Årsag til manglende målopfylde se, BTEXN:	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Årsag til manglende målopfylde se, Chlorerede opløsnings midler:	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej

Årsag til manglende målopfyldelse, Cyanider:	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Årsag til manglende målopfyldelse, MTBE:	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Årsag til manglende målopfyldelse, Perfluorerede stoffer:	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Årsag til manglende målopfyldelse, Phenoler:	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Årsag til manglende målopfyldelse, Vandopløselige opløsningsmidler:	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Årsag til manglende målopfyldelse, Aluminium:	Nej	Nej	Nej	Nej	Ukendt tilstand
Årsag til manglende målopfyldelse, Arsen:	Nej	Nej	Nej	Nej	Ukendt tilstand
Årsag til manglende målopfyldelse, Bly:	Nej	Nej	Nej	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand
Årsag til manglende målopfyldelse, Cadmium:	Nej	Nej	Nej	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand
Årsag til manglende målopfyldelse, Chrom:	Nej	Nej	Nej	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand
Årsag til manglende målopfyldelse:	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand
Årsag til manglende målopfyldelse, Kobber:	Nej	Nej	Nej	Nej	Ukendt tilstand
Årsag til manglende målopfyldelse, Nikkel:	Nej	Nej	Nej	Nej	Ukendt tilstand
Årsag til manglende målopfyldelse, Zink:	Nej	Nej	Nej	Nej	Ukendt tilstand
Årsag til manglende målopfyldelse, Påvirkning af drikkevand:	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej

5 Væsentlighedsvurdering

Nærværende kapitel udgør selve væsentlighedsvurderingen. Her vurderes, om etablering af forstærkningsledningen kan medføre en væsentlig påvirkning af de naturtyper og arter, som er på udpegningsgrundlaget for habitatområde H90, H87 og fuglebeskyttelsesområderne F63, F60, F57 og F70. Derudover vurderes om der vil ske en væsentlig påvirkning på bilag IV arter.

Der vurderes om der vil ske en påvirkning som kan forhindre vandområders fremtidige opnåelse af målopfyldelsen 'god økologisk tilstand' eller 'godt økologisk potentiale'.

Anlægsfasen betragtes som perioden fra rydning af vegetation sker og etableringen af forstærkningsledningen starter, til hele det planlagte ledningstracé mellem Frøslev og Terkelsbøl er etableret i jorden og området er genetableret. Driftsfasen er perioden fra forstærkningsledningen tages i brug og fremefter. Efter ibrugtagningen af forstærkningsledningen vil projektområdets funktion genoptages som det var før anlægsarbejdet påbegyndte.

5.1 Natura 2000-område 98 Tinglev Sø og Mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose

Natura 2000-område 98 Tinglev Sø og Mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose indeholder fuglebeskyttelsesområde F62 Sønder Ådal.

Der vurderes ikke at være en direkte og væsentlig påvirkning på N98, da arbejdsbæltet ikke ligger med direkte eller hydrologisk forbindelse til Natura 2000-område 98 Tinglev Sø og Mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose.

Vurderingen af om der er væsentlige påvirkninger på F62 gennemgås i afsnit 5.4.

.

5.2 Natura 2000-område 89 Vadehavet

Natura 2000-område 89 Vadehavet indeholder flere habitatområder, hvor kun H90 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen har forbindelse til projektområdet.

5.2.1 Habitatområde H90

Af de habitatnaturtyper der findes på udpegningsgrundlaget for H90 som ligger med enten hydraulisk forbindelse eller direkte forbindelse med projektområdet, er næringsrig sø (3150) og vandløb (3260).

5.2.1.1 Næringsrig sø (3150)

De næringsrige søer Nørresø ved Tønder og Rudbøl Sø ligger med hydraulisk forbindelse til projektet via de 5 underboringer som har forbindelse til Sønderå (o8116_g) og underboringen i Uge Bæk (o8133_h).

Det vurderes at der ikke sker påvirkning af de berørte vandløbs kvalitetselementer og dermed påvirkes nedstrøms beliggende vandområder ikke (se afsnit 5.5).

Da Nørresø og Rudbøl sø er beliggende langt nedstrøms underboringsskalkiteterne vil der ikke ske en væsentlig påvirkning af naturtypen

5.2.1.2 Vandløb (3260)

Sønderå som er af habitatnaturtypen vandløb 3260 vil ikke påvirkes direkte af projektet da området underbores. Ved blowout vil der kunne udsive 0-20 m³ boremudder. I de små vandløb kan boremuddet opsamles iflg DHI-rapporten. Det vurderes at der kan udsive 40m³ boremudder til Sønderå og nedstrøms strækninger via direkte underboringer og underboringer af tilstødende vandløb heraf Uge Bæk.

Det vurderes at vandløbenes økologiske og kemiske kvalitetselementer og naturtilstand ikke vil blive påvirket af projektet (se afsnit 5.5). Det vurderes på den baggrund, at projektet ikke medfører væsentlig påvirkning af naturtypen.

5.2.1.3 Bæklampret (1096)

Det eneste vandløb i H90 hvor bæklampretten potentielt vurderes kan befinde sig i med relation til projektet er Uge Bæk og nedstrøms strækninger fra underboringen i Sønderå. Da hunnen laver en fordybning i grusbunden og gyder her, kan det ikke udelukkes at der gydes ved underboringen i Uge Bæk, da der er gydegrus i dette område. Hvis underboringen i dette vandløb resulterer i blowout og dette rammer en bestand æg, vil disse æg med stor sandsynlighed gå tabt, men dette vil ikke have afgørende betydning for bestanden af

bæklampret da der vurderes at være flere individer i vandløbet. Ved en eventuel påvirkning nedstrøms underboringen med frigivet sediment og boremudder i tilfælde af blowout, vurderes det ikke at påvirke arten da larverne er mobile og kan grave sig ud af sedimentationslaget og flytte sig til andre egnede områder.

Grundet den hurtige fortynding af bentonitten beskrevet i afsnit 5.5, vil voksne individer ikke påvirkes væsentligt på en unaturlig måde da der sker øget sedimenttransport i vandløbet ved skybrud som kan foregå hele året.

Der vil derfor ikke ske en væsentlig påvirkning af bæklampret ved blowout. Projektet vil ikke ændre mulighederne for at arten opnår målopfyldelse i H90.

5.2.1.4 *Flodlampret (1099)*

Det eneste vandløb i H90 hvor flodlampretten potentielt vurderes kan befinde sig i med relation til projektet er Uge Bæk samt nedstrøms strækninger fra underboringen i Sønderå. Da hunnen laver en fordybning i grusbund og gyder her, kan det ikke udelukkes at der gydes ved underboringen i Uge Bæk, da der er gydegrus i dette område. Hvis underboringen i dette vandløb resulterer i blowout og dette rammer en bestand æg, vil disse æg med stor sandsynlighed gå tabt, men dette vil ikke have afgørende betydning for bestanden af flodlampret da der vurderes at være flere individer i vandløbet. Ved en eventuel påvirkning nedstrøms underboringen med frigivet sediment og boremudder i tilfælde af blowout, vurderes det ikke at påvirke arten da larverne er mobile og kan grave sig ud af sedimentationslaget og flytte sig til andre egnede områder. Grundet den hurtige fortynding af bentonitten beskrevet i afsnit 5.5, vil voksne individer ikke påvirkes væsentligt på en unaturlig måde da der sker øget sedimenttransport i vandløbet ved skybrud som kan foregå hele året.

Der vil derfor ikke ske en væsentlig påvirkning af flodlampret ved blowout. Projektet vil ikke ændre mulighederne for at arten opnår målopfyldelse i H90.

5.2.1.5 *Havlampret (1095)*

Havlampretten vurderes potentielt at forekomme i Uge Bæk samt nedstrøms strækninger fra underboringen i Sønderå. Arten gyder på grusbund som findes ved underboringen i Uge Bæk. Det kan ikke udelukkes at Havlampret gyder ved lokaliteten for underboring. Ved et evt. blowout hvor evt. gydebanke ødelægges vil æg af lampret potentielt påvirkes, æggene vil med stor sandsynlighed gå tabt. Det vurderes at et evt. tab af æg fra denne lokalitet ikke ville påvirke bevaringsstatus for bestanden af havlampret. Ved en eventuel påvirkning nedstrøms underboringen med frigivet sediment og boremudder i tilfælde af blowout, vurderes det at arten ikke påvirkes da larverne er mobile og kan grave sig ud af sedimentationslaget og flytte sig til andre egnede områder. Grundet den hurtige fortynding af bentonitten beskrevet i afsnit 5.5. Voksne individer vil ikke påvirkes

væsentligt af øget sediment i vandløbet dels fordi de er i stand til at flytte sig fra påvirkningen og dels fordi de er tilpasset udsving i suspenderet sediment i vandfasen som forekommer naturligt i vandløb, fx i perioder med meget nedbør.

Der vil derfor ikke ske en væsentlig påvirkning af havlampret ved blowout.

Projektet vil ikke ændre mulighederne for at arten opnår målopfyldelse i H90.

5.2.1.6 *Snæbel** (1113)

Det eneste vandløb som vurderes egnet for snæblen i dette projekt, er nedre dele af Sønderå hvor der findes gydegrus. Æggene lægges i områder med fast bundsubstrat og klækkes i det tidlige forår. Ved uheldssituationer som lækage og blowout vil boremudder udsive til vandløbet, men grundet dets finkornede struktur, vil det ikke bundfælde på lokationer med stærk strøm og derved fast bundsubstrat hvor æggene fasthæftes. Voksne individer kan være i vandløbet nedstrøms underboringen, da snæblen færdes i de nedre dele af vandløbet til den udvandrer til havet i det tidlige forår. I tilfælde af blowout, vil mængden af boremudder i vandfasen på de nedre strækninger være i ubetydelige mængder, da dette er bundfældet på vandløbets områder med lav vandføring som vurderes at være væsentligt før udløbet grundet vandløbets varierende forløb. De voksne individer er mobile og kan svømme udenom dette boremudder hvor mængden er sammenlignelig med sedimenttransport efter et skybrud. Der vil derfor ikke ske en væsentlig påvirkning af snæbel ved blowout.

Projektet vil ikke ændre mulighederne for at arten opnår målopfyldelse i H90.

5.2.1.7 *Dyndsmørling* (1145)

Der er ikke egnede levesteder eller ynglesteder der kan påvirkes af blowout eller boremudder fra projektet. Der vil derfor ikke ske en påvirkning af dyndsmørling.

Projektet vil ikke ændre mulighederne for at arten opnår målopfyldelse i H90.

5.2.1.8 *Odder* (1355)

Odder kan potentielt findes i alle vandløb, der berøres af projektet. Ved Swecos besigtigelse af vandløbene blev der ikke fundet odder i form af spor, ekskrementer eller huler. Der er besigtiget ca. 100 m op- og nedstrøms underbøringslinjen på begge sider af vandløbene. Odderen er en mobil art med meget store territorier der strækker sig over flere kilometer vandløb²². Projektet medfører ikke permanente forringelser af odderens levesteder, da anlægsarbejdet er midlertidigt og ledningen underbores. Under anlægsarbejdet vil der ikke være direkte berøring af brinker og vandløb. Odderen vil ikke kunne påvirkes af blowouts, da den ikke vil være til stede i vandløbet under

²² OPDATERING AF: HÅNDBOG OM DYREARTER PÅ HABITATDIREKTIVETS BILAG IV Del 2 – Odder og flagermus, DCE 2024 [SR603.pdf \(au.dk\)](#)

anlægsarbejdet, odderens fødegrundlag vil ligeledes ikke blive påvirket af projektet.

Projektet vil derfor ikke medføre en væsentlig påvirkning af odder ved blowout.

Projektet vil ikke ændre mulighederne for at arten opnår målopfyldelse i H90.

5.3 Natura 2000-område nr. 97 Frøslev Mose

Natura 2000-område nr. 97 Frøslev Mose består af habitatområde H87 Frøslev Mose og fuglebeskyttelsesområde F70 Frøslev Mose²³. Ledningstracéet har ikke direkte eller hydraulisk forbindelse til N97, men er beliggende med en afstand på 750m. Med vegetation mellem N97 og arbejdsbæltet vurderes der ikke at være en væsentlig påvirkning af stov eller andet fra anlægsarbejdet ind i habitatnaturtyperne på udpegningsgrundlaget for H87.

5.4 Fuglebeskyttelsesområder i projektet (F62, F63, F60, F57 og F70)

Nedenfor samles alle fuglearter på udpegningsgrundlag for F57, F62, F63, F60 og F70. I Tabel 5-1 fremgår vurderingen af eventuelle påvirkninger af fuglearter på udpegningsgrundlaget for F62, F63, F60 og F70.

F57 påvirkes ikke af anlægsarbejde og arterne på udpegningsgrundlaget påvirkes derfor ikke direkte. Der sker ingen indirekte påvirkning af området, da det vurderes at der ikke sker en påvirkning af opstrøms eller nedstrøms liggende vandområder og Natura 2000-områder (se afsnit 5.5). Arterne på udpegningsgrundlaget er tilknyttet levesteder i og nær F57 og anlægsarbejdet som foretages 36 km i luftlinje øst for F57, vurderes ikke at kunne påvirke arter på udpegningsgrundlaget. Derfor behandles F57 ikke yderligere i denne rapport.

²³ Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, Revideret udgave, Frøslev mose November 2021

Tabel 5-1 Vurderinger om arter på udpegningsgrundlag for F57, F62, F63, F60 og F70 bliver påvirket af projektet.

Art	Fuglebeskyttelses- område	Beskrivelse af evt. påvirkning.	Er påvirkningen væsentlig og ændrer mulighederne for at arten opnår målopfyldelse?
Sangsvane (T)	F60	Ledningstracéet er bl.a. placeret på landbrugsarealer hvor sangsvane fouragerer. Anlægsarbejdet foregår på disse strækninger primært i åben rørgrav, men området genetableres. Da der er store lignende områder i nærheden af anlægsarbejdet, begrænses sangsvanens fødemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Søer og lavvandede fjordområder ligger ikke inden for arbejdsbæltet, og påvirkes ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Bramgås (T)	F60	Ledningstracéet er bl.a. placeret på landbrugsarealer og græsarealer hvor bramgås fouragerer. Anlægsarbejdet foregår på disse strækninger primært i åben rørgrav, men området genetableres. Da der er store lignende områder i nærheden af anlægsarbejdet, begrænses bramgåsens fødemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. De resterende yngle og rastesteder ligger ikke inden for arbejdsbæltet og påvirkes ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Hjejle (T)	F60	Ledningstracéet er bl.a. placeret på enge og græsarealer hvor hjejle fouragerer. Anlægsarbejdet foregår på disse strækninger primært i åben rørgrav, men området genetableres. Da der er store lignende områder i nærheden af anlægsarbejdet, begrænses hjejles fødemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej

Art	Fuglebeskyttelses- område	Beskrivelse af evt. påvirkning.	Er påvirkningen væsentlig og ændrer mulighederne for at arten opnår målopfyldelse?
Blåhals (Y)	F62, F60, F70	Ledningstracéet er bl.a. nær vandfyldte grøfter og åer, i udkanten af moseområder og i overgangszonen mellem enge og dyrkede marker hvor blåhals findes. Anlægsarbejdet foregår på disse strækninger primært i åben rørgrav, og underboring af eng og vandløb, hvor områderne genetableres. Da der er store lignende områder i nærheden af anlægsarbejdet, begrænses blåhals fødemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. De resterende yngle og rastesteder ligger ikke inden for arbejdsbæltet og påvirkes ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Mosehornslugle (Y)	F63	Arbejdsbæltet er bl.a. placeret i ådale hvor mosehornslugle fouragerer. Anlægsarbejdet foregår på disse strækninger med styret underboring, så disse områder påvirkes ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Mose, strandeng og hedeområder kan potentielt ligge med hydraulisk forbindelse til vandløb der underbores. Disse områder vil ikke påvirkes væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Pibesvane (T)	F60	Ledningstracéet er bl.a. placeret på landbrugsarealer og græsarealer hvor pibesvane fouragerer. Anlægsarbejdet foregår på disse strækninger primært i åben rørgrav, men området genetableres. Da der er store lignende områder i nærheden af anlægsarbejdet, begrænses pibesvanes fødemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden og forstyrrelse med støj være kortvarig.	Nej

Art	Fuglebeskyttelses- område	Beskrivelse af evt. påvirkning.	Er påvirkningen væsentlig og ændrer mulighederne for at arten opnår målopfyldelse?
		Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	
Kortnæbbet gås (T)	F60	Ledningstracéet er bl.a. placeret på landbrugsarealer og græsarealer hvor kortnæbbet gås fouragerer. Anlægsarbejdet foregår på disse strækninger primært i åben rørgrav, men området genetableres. Da der er store lignende områder i nærheden af anlægsarbejdet, begrænses kortnæbbet gås fødemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden og forstyrrelse med støj være kortvarig. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Klyde (TY)	F60	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af klydes raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Grågås (T)	F60	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af grågås raste eller ynglesteder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløb. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej

Art	Fuglebeskyttelses- område	Beskrivelse af evt. påvirkning.	Er påvirkningen væsentlig og ændrer mulighederne for at arten opnår målopfyldelse?
Gravand (T)	F60	Ledningstracéet er bl.a. nær søer, vandfyldte grøfter og åer hvor arten søger føde. Anlægsarbejdet foregår på disse strækninger primært i åben rørgrav, og underboring af vandløb, hvor områderne genetableres. Da der er store lignende områder i nærheden af anlægsarbejdet, begrænses gravands fødemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Spidsand (T)	F60	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af spidsands raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Skeand (T)	F60	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af skeands raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Pibeand (T)	F60	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af pibesvanes raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet.	Nej

Art	Fuglebeskyttelses- område	Beskrivelse af evt. påvirkning.	Er påvirkningen væsentlig og ændrer mulighederne for at arten opnår målopfyldelse?
		Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	
Krikand (T)	F60	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af krikands raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Havørn (T)	F60	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af havørns raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet, og derfor påvirkes arten ikke. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Hvidbrystet præstekrave (Y)	F60	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af Hvidbrystet præstekraves raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Strandhjejle (T)	F60	Ledningstracéet er ikke placeret i	Nej

Art	Fuglebeskyttelses- område	Beskrivelse af evt. påvirkning.	Er påvirkningen væsentlig og ændrer mulighederne for at arten opnår målopfyldelse?
		nærheden af strandhøjles raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	
Islandsk ryle (T)	F60	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af islandsk ryles raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Almindelig ryle (T)	F60	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af almindelig ryles raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Rødben (T)	F60	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af rødbens raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå	Nej

Art	Fuglebeskyttelses- område	Beskrivelse af evt. påvirkning.	Er påvirkningen væsentlig og ændrer mulighederne for at arten opnår målopfyldelse?
		målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	
Sortklire (T)	F60	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af sortklires raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Hvidklire (T)	F60	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af hvidklires raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Lille kobbersneppe (T)	F60	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af Lille kobbersneppes raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Fjordterne (Y)	F60	Ledningstracéet er bl.a. placeret nær mose hvor fjordterne fouragerer. Anlægsarbejdet foregår på disse strækninger som styret underboring, hvor området genetableres. Da der er store lignende områder i nærheden af	Nej

Art	Fuglebeskyttelses- område	Beskrivelse af evt. påvirkning.	Er påvirkningen væsentlig og ændrer mulighederne for at arten opnår målopfyldelse?
		anlægsarbejdet, begrænses fjordernes fødemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	
Rørdrum (Y)	F62, F63, F60	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af rørdrums raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Hedehøg (Y)	F62, F63, F60, F70	Ledningstracéet er bl.a. placeret nær udyrkede områder og på marker hvor der kan forekomme vinterafgrøder hvor hedehøg fouragerer. Anlægsarbejdet foregår med styret underboring i områder med §3 beskyttelse. I områder med omdrift bliver der anvendt åbent ledningstracé, hvor området genetableres. Da der er store lignende områder i nærheden af anlægsarbejdet uden for arbejdsbæltet, begrænses hedehøgs fødemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Rørhøg (Y)	F62, F62, F60, F70	Ledningstracéet er bl.a. placeret nær udyrkede områder og på marker hvor der kan forekomme vinterafgrøder hvor rørhøg fouragerer. Anlægsarbejdet foregår med styret underboring i områder med §3 beskyttelse. I områder med omdrift bliver der anvendt åbent ledningstracé, hvor området genetableres. Da der er store lignende områder i nærheden af anlægsarbejdet	Nej

Art	Fuglebeskyttelses- område	Beskrivelse af evt. påvirkning.	Er påvirkningen væsentlig og ændrer mulighederne for at arten opnår målopfyldelse?
		uden for arbejdsbæltet, begrænses hede- og fødemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	
Trane (Y)	F62, F70	Ledningstracéet er bl.a. placeret nær udyrkede områder og på marker hvor der kan forekomme vinterafgrøder hvor trane fouragerer. Anlægsarbejdet foregår med styret underboring i områder med §3 beskyttelse. I områder med omdrift bliver der anvendt åbent ledningstracé, hvor området genetableres. Da der er store lignende områder i nærheden af anlægsarbejdet uden for arbejdsbæltet, begrænses tranes fødemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Rødrygget tornskade (Y)	F62, F63, F70	Ledningstracéet er bl.a. placeret i ådale hvor rødrygget tornskade yngler. Anlægsarbejdet foregår med styret underboring i disse områder og det genetableres efter anlægsarbejdet er afsluttet. Da der er store lignende områder i nærheden af anlægsarbejdet uden for arbejdsbæltet, begrænses rødrygget tornskades fødemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Sortterne (Y)	F63, F60	Ledningstracéet er bl.a. placeret med	Nej

Art	Fuglebeskyttelses- område	Beskrivelse af evt. påvirkning.	Er påvirkningen væsentlig og ændrer mulighederne for at arten opnår målopfyldelse?
		tilknytning til våde enge og afgræssede arealer med tilknytning til vandhuller yngler. Anlægsarbejdet foregår med styret underboring eller åben ledningsgrav i disse områder som genetableres, efter anlægsarbejdet er afsluttet. Da der er store lignende områder i nærheden uden for arbejdsbæltet, begrænses sorterens fødemuligheder eller ynglemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	
Engsnarre (Y)	F63, F60, F70	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af engsnarres raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Plettet rørvagtel (Y)	F60	Ledningstracéet er bl.a. placeret med tilknytning til ferske enge og enge med periodevis oversvømmelse. Anlægsarbejdet foregår med styret underboring i disse områder som genetableres efter anlægsarbejdet, er afsluttet. Da der er store lignende områder i nærheden uden for arbejdsbæltet, begrænses plettet rørvagtel fødemuligheder eller ynglemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed	Nej

Art	Fuglebeskyttelses- område	Beskrivelse af evt. påvirkning.	Er påvirkningen væsentlig og ændrer mulighederne for at arten opnår målopfyldelse?
		for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	
Mosehornugle (Y)	F60, F70	Ledningstracéet er bl.a. placeret med tilknytning til ådale. Anlægsarbejdet foregår med styret underboring i disse områder som genetableres efter anlægsarbejdet, er afsluttet. Da der er lignende områder i nærheden uden for arbejdsbæltet, begrænses mosehornsugles fødemuligheder eller ynglemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Hvid stork (Y)	F60	Ledningstracéet er bl.a. placeret med tilknytning til dyrkede landbrugsområder, ved ådale og eng hvor hvid stork fouragerer og yngler. Anlægsarbejdet foregår i landbrugsarealer med åben rørgrav og med styret underboring i de resterende områder. Alle arealer genetableres efter anlægsarbejdet, er afsluttet. Da der er store lignende områder i nærheden uden for arbejdsbæltet, begrænses hvid storks fødemuligheder eller ynglemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Blisgås (T)	F60	Ledningstracéet er bl.a. placeret med tilknytning til dyrkede landbrugsområder, ved ådale og eng. Anlægsarbejdet foregår i landbrugsarealer med åben rørgrav og med styret underboring i de resterende områder. Alle arealer	Nej

Art	Fuglebeskyttelses- område	Beskrivelse af evt. påvirkning.	Er påvirkningen væsentlig og ændrer mulighederne for at arten opnår målopfyldelse?
		genetableres efter anlægsarbejdet, er afsluttet. Da der er store lignende områder i nærheden uden for arbejdsbæltet, begrænses blisgås fødemuligheder eller ynglemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	
Knarand (T)	F60	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af knarands raste eller ynglesteder men derimod områder som potentielt har hydraulisk forbindelse til underboring af vandløbene. Som beskrevet i afsnit 5.5 påvirkes disse områder ikke væsentligt af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Brushane (Y)	F60	Ledningstracéet er bl.a. placeret med tilknytning til eng hvor brushane kan yngle og raste- Anlægsarbejdet foregår på engarealer primært med styret underboring, mens enkelte enge krydses med åben rørgrav. Alle arealer genetableres efter anlægsarbejdet, er afsluttet. Da der er store lignende områder i nærheden uden for arbejdsbæltet, begrænses brushanes fødemuligheder eller ynglemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Stor kobbersnepe (Y)	F60	Ledningstracéet er bl.a. placeret med tilknytning til dyrkede landbrugsområder, og eng hvor stor kobbersnepe yngler-	Nej

Art	Fuglebeskyttelses- område	Beskrivelse af evt. påvirkning.	Er påvirkningen væsentlig og ændrer mulighederne for at arten opnår målopfyldelse?
		Anlægsarbejdet foregår i landbrugsarealer og på flere engarealer med åben rørgrav og med styret underboring i de resterende områder. Alle arealer genetableres efter anlægsarbejdet, er afsluttet. Da der er store lignende områder i nærheden uden for arbejdsbæltet, begrænses stor kobbersneppes fødemuligheder eller ynglemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	
Storspove (T)	F60	Ledningstracéet er bl.a. placeret med tilknytning til ferske enge og mose hvor storspove fouragerer. Anlægsarbejdet foregår primært med styret underboring i disse områder som genetableres efter anlægsarbejdet, er afsluttet. Da der er store lignende områder i nærheden uden for arbejdsbæltet, begrænses storspoves fødemuligheder eller ynglemuligheder ikke. Da der i gennemsnit tilbagelægges 80 meter på en dag, vil bearbejdningen af jorden være kortvarig. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej
Tinksmed (Y)	F70	Ledningstracéet er ikke placeret i nærheden af artens raste eller ynglesteder. Tinksmed og dens yngle og rasteområder vurderes derfor ikke at blive påvirket af projektet. Artens mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet.	Nej

Da anlægsarbejdet er kortvarigt, midlertidigt med genetablering af terrænet og der er lignende områder omkring arbejdsbæltet som fugle kan benytte til at

raste og yngle, vil der ikke ske en væsentlig påvirkning på fuglearter. Derfor vurderes arterne i Tabel 5-1 og deres mulighed for at opnå målopfyldelse påvirkes ikke væsentligt af projektet. Hverken i driftsfasen eller anlægsfasen.

5.5 Vandrammedirektivet

Da ledningerne føres under vandløbene ved styret underboring er der ingen påvirkning af vandløbenes kemiske og økologiske kvalitetslementer. I tilfælde af evt. blowout (uheld) vil boremudder i type 1 vandløb kunne opsamles og dermed ikke påvirke vandløbene. I Sønderå og Uge Bæk som er type 2 vandløb kan boremudderet ligeledes opsamles ved små vandføringer mens det ved større vandføringer potentielt kan sive ud i vandløbene og blive opslæmmet i vandfasen og blive ført med strømmen videre med vandløbenes normale materialetransport. I nedenstående tabel er der lavet udregninger for hvor meget bentonit inkl. additiver der er i boremudderet og som kan have en potentiel påvirkning på type 2-vandområderne (se afsnit 3.2).

Vandløb	Minimums-vandføring (m3/s)	Bentonit inkl. additiver ved blowout (m3)	Tid før fuld opblanding (sekunder)
Uge Bæk (o133_h)	0,089	6,6	75
Sønderå (o8116_g)	0,384	6,6	68,75

Bentonit og additiver udgør 33 % af boremudderet hvilket resulterer i ca. 6,6 m3 pr underboring i tilfælde af blowout. Sønderå (o8116_g) modtager vand fra 3 tilløb hvor der laves underboring og dette vandløb underbores. Dette resulterer i at Sønderå (o8116_g) potentielt at modtage 26,4 m3 bentonit og additiver i worst case, hvor der sker blowout ved alle 3 underboringer. Da bentonit og additiver i forvejen blandet op med vand som boremudderprodukt, går det i realiteten med opblandingen.

Det vurderes at vandløbenes økologiske kvalitetslementer ikke vil blive påvirket af den kortvarige opslæmning af boremudder i vandfasen. Opslæmningen vil ske i perioder ved stor vandføring, hvor der i forvejen er stor materialetransport i vandløbene og høj koncentration af opslæmmet materiale. Boremudderet vil bundfælde på strækninger med stillestående vand i vandløbet eller søer og derved vil bundsubstratet ikke ændres, da der i disse områder i forvejen er finkornet bundsubstrat, grundet den begrænsede mængde bentonit der udsiver ved blowouts vil aflejringstykkelsen være så lille at bundforholdene ikke påvirkes. I tilfælde af blowouts sker påvirkningen lokalt om udsivningsstedet og nedstrøms, det vurderes derfor at opstrøms liggende vandområder ikke kan påvirkes af projektet.

Der anvendes kun produkter der iflg. DHI's risikovurdering²⁴ ikke medfører overskridelse af korttidsmiljøkvalitetskrav for vandløb. Projektet vil dermed ikke kunne forringe den kemiske tilstand i vandområderne eller hindre fremtidig målopfyldelse.

²⁴ Risikovurdering af borevæskeprodukter, bilag 2

Samlet set vurderes det at projektet ikke vil forringe den økologiske eller kemiske tilstand i de berørte vandområder eller forhindre fremtidig målopfyldelse, jf. indsatsbekendtgørelsen. Da der ikke sker en påvirkning af tilstanden i de berørte vandområder, vil der heller ikke ske en påvirkning af de nedstrøms liggende vandområder.

5.6 Havstrategidirektivet

Havstrategiens 11 deskriptorer skal vurderes selvstændigt i ethvert projekt, der kan påvirke havet omkring Danmark.

Projektet indebærer en potentiel lokal påvirkning af Vadehavet beliggende i H90 via vandløb som underbores og derfor kan risikere blowout. Afstanden til nærmeste havområde, Lister Dyb (111) er 36 km i luftlinje fra arbejdsbæltet. Ved et evt. blowout vil der i worst case situationen kunne udledes 20 m³ boremudder til vandløbet. Der underbores 5 vandløb, så den samlede mængde boremudder der potentielt kan udledes til vandløbene i projektet, er 100 m³. Heraf bliver 80m³ opsamlet via beredskabsplanen. Boremudder fra blowouts vil ikke kunne påvirke marine områder pga. mængden og fortynding som sker i vandløbene. Derudover sker der naturligt sedimenttransport til kysten og med et vandløbsopland på over 600km², vil der transporteres suspenderet stof herfra som øges naturligt ved skybrudshændelser.

Tabel 5-2 De 11 havdeskriptorer sammenholdt med projektet

Deskriptor	Miljømål	Vurdering
Nr. 1: Biodiversitet	God miljøtilstand er, når biodiversiteten opretholdes, og tætheden af arter svarer til de fremherskende forhold, og når habitattypens tilstand ikke påvirkes negativt af menneskeskabte belastninger. Biodiversitet er inddelt i fire områder: Fugle, marine pattedyr, fisk (der ikke udnyttes erhvervsmæssigt) og pelagiske habitater (åbne vandmasser).	Underboringerne af vandløbene foregår min. 1m under vandløbsbunden og vandløbsbunden brydes derfor ikke. Ved tilfælde af blowout vil der kunne udsive 40m³ boremudder ud i vandløbene. Dette er en lille mængde ift. den sedimenttransport der forventes at tilføjes Lister Dyb (111) fra det store vandløbsopland som Sønderå afvander. Biodiversitetens fire områder vil ikke påvirkes da den kumulative påvirkning fra blowout er minimal og kortvarig. Projektet med evt. blowouts vurderes ikke at være til hinder for opnåelse af god miljøtilstand mht. biodiversitet.
Nr. 2: Ikke-hjemmehørende arter	God miljøtilstand er, når indførelsen af ikkehjemmehørende arter via menneskelige aktiviteter er minimeret og så vidt muligt reduceret til nul, og den geografiske udbredelse ikke medfører negative effekter på havets arter og naturtyper.	Projektet vurderes ikke at indføre ikke-hjemmehørende arter. Projektet vurderes ikke at hindre opnåelse af god miljøtilstand mht. ikke hjemmehørende arter.
Nr. 3: Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande	God miljøtilstand er, når populationerne af alle fiske- og skaldyrarter, der udnyttes	Da anlægsarbejdet foregår 36km i lige luftlinje fra det nærmeste kystvand Lister Dyb (111) vil støj ikke kunne påvirke det

	erhvervsmæssigt, ligger inden for sikre biologiske grænser og udviser en alders- og størrelsesfordeling, der er betegnende for en sund bestand.	marine område og dets fiskebestande, grundet den lave støjpåvirkning i forbindelse med underboringer, og tilstedeværelse af bygninger, beplantning osv mellem arbejdsbæltet og Lister Dyb. Der vurderes ikke at være erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande i vandløbene som underbores i projektet. Projektet vurderes ikke at hindre opnåelse af god miljøtilstand mht. erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande.
Nr. 4: Havets fødenet	God miljøtilstand er, når alle kendte elementer i havets fødenet er til stede og forekommer med normal tæthed og diversitet samt er på niveauer, som sikrer en stabil artstæthed og opretholdelse af arternes fulde reproduktionsevne.	Marine pattedyr, fugle og fisk vurderes ikke at være i projektområdet under arbejdet, da arbejdsbæltet ikke ligger i marine områder. Ved tilfælde af blowout vil der kunne udsive 40m3 boremudder ud i vandløbene. Dette er en lille mængde ift. den sedimenttransport der forventes at tilføjes Lister Dyb (111) fra det store vandløbsopland som Sønderå afvander. Desuden vurderes boremudderet at sedimentere i vandløbene i områder med lav vandføring som i f.eks. søer. Bentiske forhold mht. fødegrundlag for fisk og fugle påvirkes i ubetydelig grad, da påvirkningen er meget lille og midlertidigt ift. den naturlige sedimenttransport. Den meget lokale påvirkning af kystområdet og områder i umiddelbar tilknytning hertil vurderes ikke at være til hinder for opnåelse af god miljøtilstand mht. havets fødenet.
Nr. 5: Eutrofiering	God miljøtilstand er, når menneskeskabt eutrofiering er minimeret, navnlig de negative virkninger heraf såsom tab af biodiversitet, forringelse af økosystemet, skadelige algeopblomstringer og iltmangel på havbunden.	Der vil ikke forekomme nogen frigivelse af næringsstoffer, da der ikke findes sådanne komponenter i boremudderet. Ved udledning af eventuelle næringsstoffer, bliver disse optaget i vandløbenes planter. Projektet vil således ikke påvirke tilstanden for fytoplankton og iltforhold i det marine område. Projektet vurderes ikke at hindre opnåelse af god miljøtilstand mht. eutrofiering.
Nr. 6: Havbundens integritet	God miljøtilstand er, når havbundens integritet er på et niveau, hvor økosystemernes struktur og funktioner bevares, og når havbundens biodiversitet er opretholdt, og	Kystområdets substrat hvor projektområdets vandløb udmunder består primært af sand. ²⁵ Det vurderes derfor, at projektet ikke vil få indflydelse på sårbare habitatområder som stenrev, da de ikke er

²⁵ geus.dk

	udstrækning af tab og negative effekter pr. habitattype ikke overstiger kommende tærskelværdier fastsat i EU.	i området. Projektet vurderes ikke at hindre opnåelse af god miljøtilstand mht. havbundens integritet.
Nr. 7: Hydrografiske ændring	God miljøtilstand er, når permanent ændring af de hydrografiske egenskaber ikke påvirker de marine økosystemer i negativ retning.	Der vil ikke ske en hydrografisk ændring da boremudderet opblandes fuldstændig i vandløbet. Det vurderes ikke, at projektet vil være til hinder for at opnå opfyldelse af miljømålet mht. hydrografiske ændringer.
Nr. 8: Forurenende stoffer	God miljøtilstand for koncentrationer og arters sundhed er, når koncentrationerne af forurenende stoffer ikke overskrider fastsatte tærskelværdier	Ved blowout vil 2% af den samlede udledning af boremudder udgøre additiver hvilket maksimalt vil være 2m3, som opblandes i vandløbene før det ender i kystvandet. Dermed vil spild af boremudder, og dermed risiko for udledning af forurenende stoffer, ikke føre til en målbar forringelse af miljøtilstanden. Projektet vurderes ikke at indebære en målbar forureningspåvirkning, og det vurderes ikke at det vil stå til hinder for opnåelse af miljømålet mht. forurenende stoffer.
Nr. 9: Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum	God miljøtilstand for akutte forureningshændelser er, når væsentlige akutte forureningshændelsers negative effekter på arters sundhed og habitaters tilstand er minimeret og så vidt muligt elimineret.	Som beskrevet i deskriptor 8 Ved blowout vil 2% af den samlede udledning af boremudder udgøre additiver hvilket maksimalt vil være 2m3, som opblandes i vandløbene før det ender i kystvandet. Dermed vil spild af boremudder, og dermed risiko for udledning af forurenende stoffer, ikke føre til en målbar forringelse af miljøtilstanden. Der benyttes ikke additiver som kan skade organismer i vandområder (se 3.1.1). Projektet vurderes ikke at indebære en målbar forureningspåvirkning, og det vurderes ikke at det vil stå til hinder for opnåelse af miljømålet mht. Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum.
Nr. 10: Affald	God miljøtilstand er, når der ikke er signifikante overskridelser af gældende maksimalgrænseværdier i fødevarerlovgivningen for fisk og skaldyr til konsum.	Projektet omfatter ikke bortskaffelse af affald i havet. Projektet vurderes ikke at hindre opnåelse af miljømålet mht. affald.
Nr. 11: Undervandsstøj	God miljøtilstand er, når egenskaberne ved og mængderne af affald i havet ikke skader kyst og havmiljøet.	Da anlægsarbejdet foregår 36km i lige luftlinje fra det nærmeste kystvand Lister Dyb (111) vil støj ikke kunne påvirke det marine område og dets fiskebestande, grundet den lave støjpåvirkning i forbindelse med underboringer, og tilstedeværelse af bygninger, beplantning osv mellem arbejdsbæltet og Lister Dyb. Projektet vurderes ikke at hindre opnåelse

		af miljømålet mht. Undervandsstøj.
--	--	------------------------------------

Samlet set vil projektets påvirkning være ubetydelig, kortvarig og ikke væsentlig på havdeskriptorerne, og hindrer derfor ikke de 11 miljømål.

5.7 Bilag IV arter

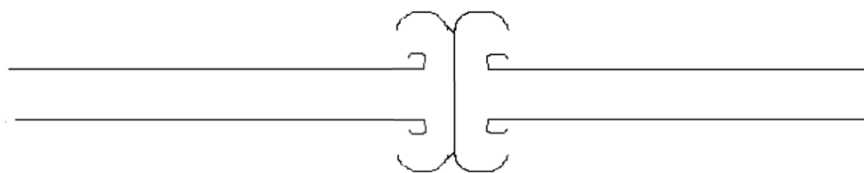
5.7.1 Padder

Ved levestedsvurderingerne foretaget i april 2024 og vist i Tabel 4-12 er det angivet at 11 ud af de 20 vandhuller beliggende i nærheden af ledningstracéet potentielt set kan være levesteder for padder.

I 2. paddeundersøgelse i de 11 vandhuller blev der ved benyttelse af ketcher fundet padder tre steder, hvor der ved vandhul 17 ikke kunne udelukkes at være bilag IV arten spidssnudet frø.

Ydermere blev der gjort fund af lille vandsalamander, skrubtudse og butsnudet frø som alle er beskyttet under artsfredningsbekendtgørelsens §14 med forbud mod forsætligt drab eller indfangning, uanset hvilken metode der anvendes²⁶.

Som en del af projektet bliver paddehegn sat op rundt om arbejdsbæltet, i en radius på 300m til vandhuller hvor der blev fundet individer, og dertil nærliggende ledelinjer som krydses. Derefter skal paddehegnet stå i 3 dage hvor padder udvandrer fra arbejdsbæltet før anlægsarbejdet på denne strækning kan sættes i gang. Paddehegnet vist på Figur 5-1 er designet så padderne selv kan udvandre med en åbning på 30cm som ikke placeres i ledelinjer. Grundet de buedeformede lukninger er der meget lille sandsynlighed for at padder vandrer inden for hegnet. Hvis dette sker, vil de på en strækning af 50m ledes ud igen ved næste åbning. Denne type paddehegn kræver derved ikke faldfælder eller håndtering af individer.



Figur 5-1 Paddehegn med åbninger som leder padder og andre dyr ud af arbejdsbæltet. De yderste buer afskærer padder fra at vandre inden for paddehegnet. Åbningerne placeres med 50m mellemrum.

Så vidt muligt vil der være lukket rørgrav hvor ledningsgraven lukkes og reetableres efter endt arbejde hver dag. Dette er kun muligt på lige strækninger.

²⁶ BEK nr 521 af 25/03/2021 Artsfredningsbekendtgørelsen

Efter endt arbejdsdag hvor ledningsgraven står åben om natten vil der på hele arbejdsbæltets strækning være lagt brædder ned for hver 20. meter, så eventuelle padder eller andre dyr der er faldet ned, selv kan komme op igen.

Selve vandhullerne vil ikke blive påvirket af projektet, da der ikke grundvandssænkes. Derfor påvirkes paddernes yngleområde ikke.

Uden benyttelse af paddehegn kan en væsentlig påvirkning af padderne og den økologiske funktionalitet for yngle- og rasteområder ikke afvises.

5.7.2 Flagermus

Der er i området fundet forskellige arter af flagermus beskrevet i afsnit 4.2.1. Det vurderes at gennemførslen af projektet ikke vil medføre fældning af store og gamle træer med hulheder som er potentielle rastesteder for flagermus. Bygninger påvirkes ikke i projektet. Læhegn beskæres enkelte steder i en bredde på 17m, men da læhegnet ikke fjernes og kun får et hul, vil denne påvirkning være lille og uvæsentlig. Det vurderes at der ikke vil ske en negativ påvirkning af flagermus ved gennemførsel af projektet eller en negativ påvirkning af de forskellige flagermusarters levesteder. Da larmen fra anlægsarbejdet vil være kortvarig og midlertidig vurderes dette heller ikke at påvirke arterne væsentligt.

6 Konklusion

Det kan konkluderes at fuglene på udpegningsgrundlagene for F62, F63, F60, F57 og F70 ikke bliver påvirket af projektet. De fuglearter som potentielt fouragerer og yngler på og nær ledningstracéets arealer, kan søge føde eller yngle på lignende og større arealer i nærheden af anlægsarbejdet. Området reetableres og derfor er en eventuel påvirkning fra anlægsarbejdet kortvarig og ikke væsentlig.

Det er vurderet, at projektet, heller ikke vil påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlagene for H90.

Grundet høje krav til indholdet af additiver i boremudderet som bruges i projektet, vil vandløbenes og kystvandenes økologiske og kemiske tilstande ikke ændres i projektet.

Det er vurderet at yderligere bilag IV arter herunder individer, rastesteder og ynglesteder ikke påvirkes væsentligt af projektet, såfremt afværgeforanstaltningerne nævnt i afsnit 5.7.1 benyttes. Projektet vurderes derfor ikke at have en væsentlig påvirkning på bilag IV arter eller fredede arter.

Ydermere er der ingen væsentlig påvirkning på vandområder inklusiv dem der indgår i VMP III, og det konkluderes at projektet ikke vil forringe den økologiske eller kemiske tilstand i de berørte vandområder eller forhindre fremtidig målopfyldelse, jf. indsatsbekendtgørelsen.

Der er ikke defineret vigtige drikkevandsinteresser i området. Projektområdet ligger primært uden for område med alm. drikkevandsinteresser og både regionalt og dybt grundvand vil ikke blive påvirket af anlægsarbejdet inkl. styrede underboringer. Der forventes ingen påvirkninger i driftsfasen for det primære eller sekundære grundvand – heller ikke ved evt. årlig kontrol af ledningen.

I driftsfasen vurderes det at ledningen ikke vil påvirke arterne på udpegningsgrundlaget, da ledningen ligger under jordoverfladen. Naturtyper påvirkes ikke i driftsfasen da de underbores. Der er ikke dræneffekt af rørgrav. Gastransporten i ledningen vil ikke medføre påvirkninger af naturtyper eller arter, da der ikke vil være rystelser eller anden påvirkning fra ledningen ud i omgivelserne, da trykket i gasledningen holdes konstant.

Områdets drikkevandsinteresser, herunder OSD og OD både regional og dyb, vil ikke blive påvirket af anlægsarbejdet inkl. styrede underboringer herunder risiko for blowouts m.m. Der forventes ingen påvirkninger i driftsfasen for det primære eller sekundære grundvand – heller ikke ved evt. årlig kontrol af ledningen.

7 Referencer

- Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter, maj 1992.
 - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:01992L0043-20130701>
- Miljø- og Fødevareministeriet / Havmiljø. Danmarks Havstrategi II – første del, april 2019.
 - https://mst.dk/media/ntjg4vgv/hsd_ii_foerste_del_basisanalys_eplusmiljoemaal_2019.pdf
- Arter.dk
 - <https://arter.dk/landing-page>
- Artsfredningsbekendtgørelsen BEK nr 521 af 25/03/2021
 - <https://www.retsinformation.dk/eli/ta/2021/521>
- Miljøportalen
 - <https://naturdata.miljoportal.dk/>
- Vanda.dk
 - <https://vanda.miljoportal.dk/observationsfaciliteter/observationsssted>
- Dof-basen
 - <https://dofbasen.dk/danmarksfugle/>
- Arealinformation
 - <https://danmarksarealinformation.miljoportal.dk/>
- Søgaard B., Adrados, L. C., Fog K., 1 Institut for Bioscience, AU, Amphi Consult. 'Overvågning af padder' TA-A17, v2, 17.04.2018
 - https://ecos.au.dk/fileadmin/ecos/Fagdatacentre/Biodiversitet/TA17Padder_v.2.pdf
- Søgaard B., Elmeros M. & Madsen A. B., 'Overvågning af odder Lutra lutra' TA-A01, v. 1,3, 23.02.2017.
 - https://ecos.au.dk/fileadmin/ecos/Fagdatacentre/Biodiversitet/TA01_Odder.pdf
- DHI, 'Risikovurdering af boremudderprodukter' 16. august 2021.
 - <https://www.guldborgsund.dk/media/bj0jcrno/bilag-3-dhi-drilling-fluid-reference-part-1-of-2-risikovurdering-af-borevaeskeprodukter.pdf>
-
- Miljøstyrelsen, Artsleksikon:
 - <https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/>
- Miljøstyrelsen, Natura 2000-basisanalyse 2022 – 2027, revideret udgave, vadehavet Natura 2000-område nr. 89, Habitatområde H78, H86, H90 og H239. Fuglebeskyttelsesområde F49, F51, F52, F53, F57, F60, F63, F65 og F67. November 2021.

- <https://mst.dk/media/5ojja0g3/n89-vadehavet-revideret-basisanalyse-2022-27.pdf>
- Christian Kjær (Red.), Lars Christian Adrados, Mikkel Boel, Lars Briggs, Per Klit Christensen, Niels Damm, John Frisenvænge, Kåre Fog, Rikke Reisner Hansen, Martin Hesselsøe, Rasmus Mohr Mortensen, Peer Ravn, Sabine Stosiek, Morten Strandberg, Ole Roland Therkildsen, Peter Wiberg-Larsen. 2023. Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 271 s. - Videnskabelig rapport nr. 520
- Miljøstyrelsen, artsforvaltning
 - <https://mst.dk/erhverv/rig-natur/artsforvaltning>
- Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007: Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635. 226 s. <http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>
- Morten Carøe, 2016. Plan for fiskepleje i Vidå. Faglig rapport fra DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer, Sektion for Ferskvandsfiskeri og -økologi, nr. 54-2016.
- Morten Elmeros, Esben Terp Fjederholt, Julie Dahl Møller, Hans J. Baagøe, Jesper Bladt og Christian Kjær 2024. Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV. Del 2 – Odde og flagermus. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 185 s. - Videnskabelig rapport nr. 603
- Geus.dk. <https://data.geus.dk/>
- Miljøstyrelsen, Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, Revideret udgave, Tinglev sø og mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose. Natura 2000-område nr. 98, Fuglebeskyttelsesområde F62. November 2021.
 - <https://mst.dk/media/iwbikkbx/n98-tinglev-soe-revideret-basisanalyse-2022-27.pdf>
- Miljøstyrelsen, Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, Revideret udgave, Frøslev mose. Natura 2000-område nr. 97, Habitatområde H87, Fuglebeskyttelsesområde F70.
 - <https://mst.dk/media/elqpdctl/n97-froeslev-mose-revideret-basisanalyse-2022-27.pdf>

Vedlagt bilag:

Bilag 1: Evida. Projektbeskrivelse - Forstærkningsledning mellem Freslev Terkelsbøl. Marts 2024

Bilag 2: DHI, 'Risikovurdering af boremudderprodukter' 16. august 2021.

Bilag 2: DHI, 'Sammendrag af risikovurderingen af boremudderprodukter' oktober 2021.

Bilag 3: Munck. Datablad.

Bilag 4: Evida. Beredskabsplan for blow-out. 2024.