



# Projektbeskrivelse

Tilslutningsledning til Lykkeslund Bioenergi

November 2025

## Indholdsfortegnelse

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Indledning .....</b>                                     | <b>4</b>  |
| 1.1. Baggrund for projektet.....                               | 4         |
| 1.2. Projektets tekniske detaljer .....                        | 4         |
| 1.3. Projektets beliggenhed .....                              | 5         |
| 1.4. Plangrundlag .....                                        | 5         |
| <b>2. Anlægsbeskrivelse.....</b>                               | <b>6</b>  |
| 2.1. Etablering i åben ledningsgrav .....                      | 6         |
| 2.2. Ledningsgravens udformning (fuld arbejdsareal) .....      | 7         |
| 2.3. Ledningsgravens udformning (begrænset arbejdsareal) ..... | 8         |
| 2.3.1. Afgrænsningshegn .....                                  | 9         |
| 2.4. Tørholdelse af ledningsgrav .....                         | 10        |
| 2.5. Maskiner.....                                             | 10        |
| 2.6. Styret underboring .....                                  | 11        |
| 2.6.1. Arbejdsarealer .....                                    | 12        |
| 2.6.2. Tørholdelse af boregrube .....                          | 13        |
| 2.6.3. Maskiner .....                                          | 13        |
| 2.6.4. Dybde .....                                             | 13        |
| 2.6.5. Varighed .....                                          | 13        |
| 2.6.6. Blow-out .....                                          | 14        |
| 2.6.7. Materialer og boremudder .....                          | 15        |
| 2.6.8. Beredskabsplan for blow-out .....                       | 16        |
| 2.7. Midlertidige arbejdsarealer og rørdepoter .....           | 16        |
| 2.8. Etablering af BMR- og kompressorstation .....             | 16        |
| 2.8.1. Biogas måle- og reguleringsstation (BMR-station) .....  | 17        |
| 2.8.2. Kompressorstation .....                                 | 17        |
| <b>3. Vurderinger.....</b>                                     | <b>18</b> |
| 3.1. Støv, støj vibrationer, lys og lugt .....                 | 18        |
| 3.1.1. Anlægsfasen .....                                       | 18        |
| 3.1.2. Driftsfasen .....                                       | 20        |
| 3.2. Krydsning af veje .....                                   | 21        |
| 3.3. Råstofanvendelse og råstofområder .....                   | 22        |
| 3.3.1. Vurdering.....                                          | 23        |
| 3.4. Forurenet jord .....                                      | 23        |
| 3.5. Transporter og trafik .....                               | 23        |
| 3.5.1. Vurdering.....                                          | 24        |

|         |                                                                     |    |
|---------|---------------------------------------------------------------------|----|
| 3.6.    | Håndtering af affald .....                                          | 24 |
| 3.6.1.  | Vurdering.....                                                      | 25 |
| 3.7.    | Trykprøvning .....                                                  | 25 |
| 3.7.1.  | vurdering .....                                                     | 25 |
| 3.8.    | Synlige anlæg .....                                                 | 25 |
| 3.9.    | Ledningsomlægninger .....                                           | 26 |
| 3.10.   | Jordfast kulturarv .....                                            | 26 |
| 3.10.1. | Vurdering.....                                                      | 26 |
| 3.11.   | Diger og levende hegn samt fredninger .....                         | 26 |
| 3.11.1. | Vurdering.....                                                      | 32 |
| 3.12.   | Bygge- og beskyttelseslinjer og kystnærhedszonen.....               | 32 |
| 3.13.   | Lavbundsarealer og potentielle vådområder .....                     | 32 |
| 3.14.   | Natura 2000-områder .....                                           | 33 |
| 3.14.1. | Eksisterende forhold.....                                           | 33 |
| 3.14.2. | Vurdering af habitatområde H92 .....                                | 33 |
| 3.14.3. | Vurdering af fuglebeskyttelsesområde F76.....                       | 34 |
| 3.14.4. | Vurdering af habitatområde H94 og fuglebeskyttelsesområde F75 ..... | 36 |
| 3.15.   | Beskyttet natur og bilag IV-arter .....                             | 36 |
| 3.15.1. | Beskyttet natur .....                                               | 36 |
| 3.15.2. | Bilag IV-arter.....                                                 | 39 |
| 3.16.   | Vandforekomster .....                                               | 44 |
| 3.16.1. | Grundvand.....                                                      | 44 |
| 3.16.2. | Overfladevand .....                                                 | 47 |
| 3.16.3. | Kystvande og Havstrategi .....                                      | 51 |
| 3.17.   | Kumulative effekter.....                                            | 54 |

## 1. Indledning

### 1.1. Baggrund for projektet

Evida har indgået aftale om at etablere et ledningsanlæg, som forbinder et eksisterende biogasanlæg, beliggende Holemarken 24, 5450 Otterup, til Evidas eksisterende M/R<sup>1</sup>- og kompressorstation<sup>2</sup> beliggende i Særslev på adressen Klaus Berntsensvej 36, 5471 Søndersø.

Biogasanlægget har fået miljøgodkendelse til en udvidelse af anlægget. En udvidelse som forudsætter at der tilkobles endnu en tilslutningsledning, til transport af den øgede mængde biogas fra biogasanlægget til fordelingsnettet.

Biogassen, der produceres på biogasanlægget, opgraderes i et opgraderingsanlæg, så gaskvaliteten opfylder krav, svarende til naturgas, hvorved biogassen kan distribueres i Evidas distributions- og fordelingsnet, jf. bilag 1 (Gassystemets opbygning).

I opgraderingsanlægget renses biogassen for CO<sub>2</sub> og komprimeres til et tryk på 4,5 – 6,8 bar. Bionaturgassen<sup>3</sup> ledes til en modtagestation (BMR-station)<sup>4</sup>, placeret ved biogasanlægget, hvor kvaliteten kontrolleres. BMR-stationens installationer er placeret i en 20 fods container på ca. 5,9 x 2,35 x 2,38 m. (LxBxH) på biogasanlæggets område.

Opfylder gassen kvalitetskravene, føres bionaturgassen fra BMR-stationen, gennem en PE-ledning til den nærmeste M/R-station, hvor den overskydende gas injiceres i 19,5 bar fordelingsnettet. Gassen komprimeres til 19,5 bar, i en kompressorstation, der placeres på den eksisterende M/R-station ved Særslev. Af hensyn til kapacitet og driftssikkerhed, skal der etableres 1 stk. kompressorer, med en størrelse på ca. 9,0 x 2,5 x 2,9 m. (LxBxH).

### 1.2. Projektets tekniske detaljer

|                            |                                                   |
|----------------------------|---------------------------------------------------|
| Ledningsdiameter           | Ø125 mm                                           |
| Ledningslængde             | ~ 9,6 km                                          |
| Ledningstype – materiale   | PE-ledning, SDR 11                                |
| Driftstryk                 | 7 bar                                             |
| Lægningsdybde, vejarealer: | min. 1,0 m.                                       |
| Lægningsdybde, markarealer | min. 1,2 m.                                       |
| Startpunkt:                | Biogasanlæg; Holemarken 24, 5450 Otterup          |
| Slutpunkt:                 | M/R Station; Klaus Berntsensvej 36, 5471 Søndersø |
| Transporteret medie:       | Opgraderet bionaturgas                            |
| BMR-station                | 1 stk. (areal 15 m <sup>2</sup> )                 |
| Kompressor                 | 1 stk. (areal 25 m <sup>2</sup> )                 |

Ledningen etableres som udgangspunkt i åben ledningsgrav i markareal og i vejkant. Hvor ledningen ikke anlægges i åben ledningsgrav, f.eks. ved krydsning af veje, diger, vandløb, anvendes styrede underboringer.

Ledningsanlægget etableres med jorddække frem til tilslutning af BMR-station, M/R-station og kompressorenheder. Til- og afgang fra kompressorenheden er placeret over jord, og tilsluttes med røropføringer.

Anlægsperioden forventes at have en varighed af ca. 5-6 mdr., men der arbejdes ikke på hele strækningen samtidigt. Arbejdet flytter sig kontinuerligt fra start- til slutpunkt. Forventet anlægsopstart er februar 2026.

Anlægsarbejdet forventes gennemført tidsmæssigt parallelt med udvidelsen af biogasanlægget.

---

<sup>1</sup> Måler- og regulatorstation (regulerer trykket ned fra det tryk der er i fordelingsnettet til det tryk der skal være i distributionsnettet)

<sup>2</sup> Kompressor mellem distributionsnettet og fordelingsnettet, som pumper gas ud i stålnettet. Komprimerer gassen til et højere tryk.

<sup>3</sup> Opgraderes biogas

<sup>4</sup> Biogas måle- og reguleringsstation

### 1.3. Projektets beliggenhed

Evida har valgt linjeføringen, som er den kortest mulige vej, med henblik på at påvirke og lægge restriktioner på mindst muligt areal. Den valgte linjeføring har til hensigt at minimere konflikter med andre arealinteresser, herunder landbrug, natur, skov, byggemuligheder, infrastruktur m.v. Den kortest mulige linjeføring er et krav, og hensigtsmæssig i forhold til anlægs- og driftsomkostninger. Linjeføringen er yderligere, så vidt det er muligt, tilpasset placering af eksisterende gasledning i området.

Den, på nuværende tidspunkt, forventede linjeføring fremgår af Figur 1, jf. bilag 2.



Figur 1 – Kortudsnit som viser den forventede linjeføring mellem biogasanlægget og M/R-station ved Særslev

### 1.4. Plangrundlag

Biogasanlægget er beliggende i landzone og omfattet af lokalplan "Lokalplan 2019-14 - Udvidelse af Lykkeslund Bioenergi ApS – februar 2020" og landzonetilladelse fra 2015, 2016, 2017.

BMR-stationen etableres ved biogasanlægget, og forudsætter muligvis en arealudvidelse af anlæggets nuværende område. Nordfyns kommune skal godkende og tillade en sådan udvidelse.

Den eksisterende kompressorstation i Særslev er beliggende i landzone på matrikel nr. 9y Særslev By, Særslev, og er omfattet af landzonetilladelse nr. 80.1 fra 4/7-2020 - [https://dokument.plan-data.dk/80\\_10240578\\_1597214041893.pdf](https://dokument.plan-data.dk/80_10240578_1597214041893.pdf).

Kompressoren, som er relateret til dette projekt, etableres ved den eksisterende M/R-station, under forudsætning af at området kan udvides med et areal på ca. 1.200 m<sup>2</sup>, og at Nordfyns kommune kan meddele landzonetilladelse. Udvidelsen kræver inddragelse af areal på matrikel nr. 10aq - Særslev By, Særslev.

Arealudvidelsen fremgår af figuren herunder.



Figur 2 – kortudsnit som viser den ønskede arealudvidelse (rød streg) af M/R-station Særslev. M/R-stationen ligger langs med og sydøst for udvidelsen. Den blå streg indikerer underboringen af Klaus Berntsensvej.

## 2. Anlægsbeskrivelse

Alle anlægsarbejder udføres som udgangspunkt indenfor normal arbejdstid dvs.

- Mandag til fredag kl. 07 – 18
- Lørdag kl. 07-14

Omfanget af arbejdsarealer til projektets udførelse, fremgår af de følgende afsnit.

Det forventes ikke at der bliver behov for yderligere arbejdsarealer i forbindelse med projektet. Gasrørledningerne kan deponeres inden for arbejdsarealet.

### 2.1. Etablering i åben ledningsgrav

Evidas ledningsanlæg etableres som udgangspunkt i åben ledningsgrav, jf. Figur 3, når ledningen anlægges i mark- eller vejarealer. Alternativt til åben ledningsgrav, etableres ledningen ved en styret underboring.

Når gasledninger anlægges, lægges de i følgende dybder:

- Lægningsdybde, vejarealer: min. 1,0 m.
- Lægningsdybde, markarealer min. 1,2 m.

Afhængigt af placeringen og de lokale forhold anlægges med reduceret arbejdsareal, eksempelvis langs vejarealer, naturområder, skove m.v.

Når ledninger anlægges i åben ledningsgrav, påbegyndes arbejdet først ved hhv. at transportere rørene ud langs tracéet og lægge køreplader, hvis det findes nødvendigt<sup>5</sup>. Efterfølgende svejdes rørene sammen i de relevante længder -

<sup>5</sup> Afhænger af jordstrukturen og mængden af nedbør i anlægsperioden.

ledningsgraven graves ud – den sammensvejsede ledning lægges i ledningsgraven – ledningsgraven dækkes til og evt. køreplader fjernes, området retableres – jorden kan atter anvendes som hidtil.

Denne arbejdsproces tilrettelægges så maskinerne flytter sig løbende langs traceet. De enkelte delstrækninger påvirkes derfor kun kortvarigt (typisk anlægges ~ 500 meter per uge).

Hvis den opgravede jord ikke kan tilbagefyldes om ledningen, pga. indholdet af mange skarpe sten eller murbrokker, kan det være nødvendigt at dække ledningen med sand, for at undgå at ledningen tager skade. Der lægges kun sand helt lokalt omkring selve ledningen, og den opgravede råjord tilbagefyldes. Topmulden udjævnes over arbejdsarealet. I områder hvor sandfyldning kan medføre en risiko for dræneffekter, forebygges dette ved at lægge lerskotter i kabelgraven.



Figur 3 – Eksempel på anlæggelse af gasledning i åben ledningsgrav.

## 2.2. Ledningsgravens udformning (fuld arbejdsareal)

Ledningsgraven graves med traditionel opgravning med gravemaskine, der typisk anvender en skovl med kabelgravens dimensioner jf. Figur 4. Arbejdsbæltet, ved denne metode, vil opnå en maksimal bredde på 12 m.

Bæltet består af:

- 2-4 m til transport/køreplader
- 4 m med muldafrømning og ledningsgrav
- 2-4 m til jorddepot.

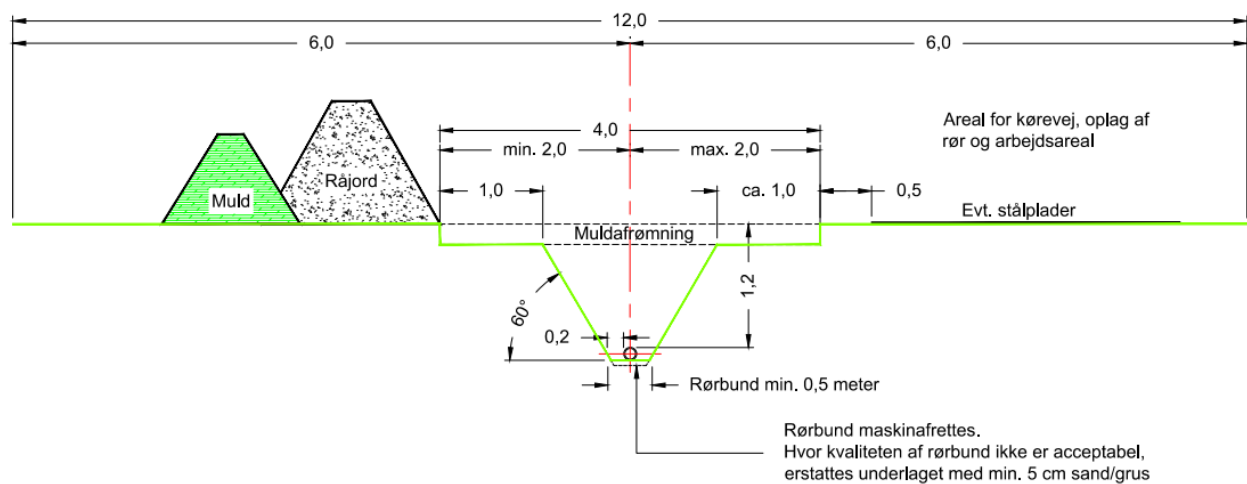
Mulden skrabes af og lægges i en bunke ved siden af tracéet. Derefter graves råjorden op i den nødvendige dybde og lægges, i en anden bunke, ved siden af muldjorden. Gældende for hele tracéet, vil muldafrømningen være overvåget af Museum Odense, med henblik på at afdække eventuelle skjulte fortidsminder.

Når ledningen er svejst sammen, og lagt i ledningsgraven, tildækkes ledningen med råjord og efterfølgende muldjord.

Inden for arbejdsarealet vil alle arbejdsprocesser som udgangspunkt kunne håndteres, herunder transport langs traceet, svejsearbejde, jordarbejde og jorddeponering. Det vil for de fleste projekter ikke være nødvendigt med yderligere arbejdsområder.

Arbejdsarealet/tracéet tilgås, hvor tracéet krydser offentlige vej og anlagte veje.

Udformning og dimensioner af ledningsgrav og arbejdsareal ses på Figur 4.



Figur 4: Skitse af åben ledningsgrav med fuld arbejdsbredde (eks. markareal)

### 2.3. Ledningsgravens udformning (begrænset arbejdsareal)

Ledningsgraven graves med traditionel opgravning med gravemaskine.

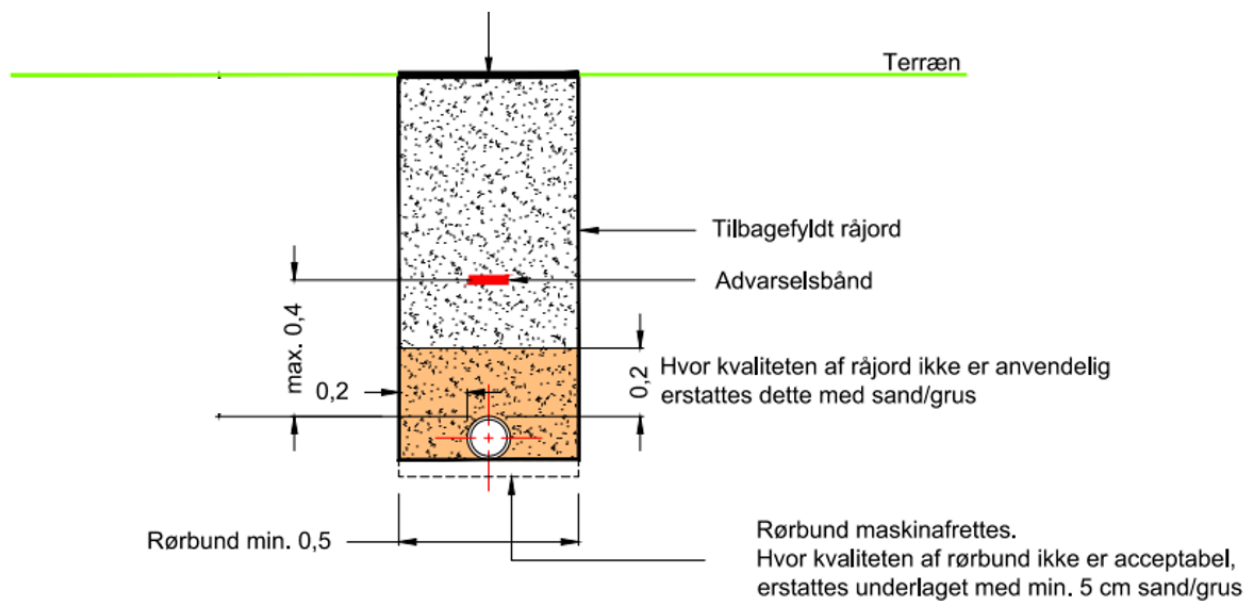
Arbejdsarealet ved denne metode er typisk reduceret til 3 m eller svarende til minimum gravemaskinens bredde. Først graves jorden af og lægges i en bunke ved siden af graven, hvis der er plads til dette. Hvis forholdene gør at der ikke er plads, køres jorden i midlertidige jorddepoter. Depotterne etableres som udgangspunkt inden for det øvrige arbejdsareal på strækningen.

Når ledningen er svejst sammen, lægges eller trækkes den i ledningsgraven og tildækkes efterfølgende med den opgravede jord.

I ledningsgrav med reduceret arbejdsbredde vil man typisk trække, en på forhånd sammensvejst ledning, i graven med et trækspil eller løfte ledningen i graven med maskiner langs vejsiden.

Arbejdsarealet/tracéet tilgås, hvor tracéet krydser offentlige vej og anlagte veje.

Udformning og dimensioner af ledningsgraven ses på Figur 5 og Figur 6.



Figur 5: Skitse af åben ledningsgrav, hvor anlæg med fuld arbejdsareal ikke er muligt (eks. vejareal)

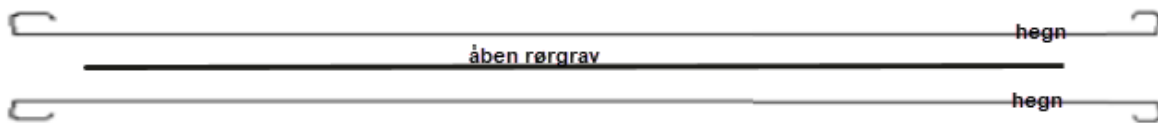


Figur 6 – viser ledningsgrav anlagt med begrænset arbejdsareal

### 2.3.1. Afgrænsningshegn

Det er en projektforsudsætning, at der etableres afgrænsningshegn på hele strækningen i perioden fra den 1. februar og frem til 1. november. Formålet er at styrke arbejdssikkerheden, ved tydeligt at afgrænse, hvor i projektområdet der arbejdes, og som en generel rettidig handling ift. at hindre at dyr kan falde i ledningsgraven. Afgrænsnings-hegnet etableres løbende, og umiddelbart samtidigt med at køreplader udlægges, og topmulden fjernes.

Der sættes krav om at hegnet skal være minimum 60 cm højt, slutte helt tæt til terrænen, og materialet skal være glat i strukturen, med en U-formet afslutning i enderne af hegnet. Alternativt 40 cm højt, men med udadvendt kant på oversiden.



Figur 5 – forsimplet skitsering af afgrænsningshegn med en u-formet afslutning i enderne. Arbejdstracéet ligger imellem de to afgrænsningshegn. Rørgraven er tildækket i enderne af afgrænsningshegnet.

Der stilles krav om at hegnet står stramt og fuldstændigt intakt i hele den periode, det skal fungere.

Hegnet placeres yderst langs arbejdsarealet, så alle projekts arbejder, kan foretages inden for afgrænsningshegnet.

Rørgraven er tildækket i de yderste ender, indenfor hegnet. Dvs. omkring den første meter, i hver ende af hegnet, er rørgraven tildækket.

Ledningsgrav og hegn etableres ikke indenfor yngle-levesteder for bilag IV-arter.

Det forventes at der arbejdes med maksimalt 150 meter åben ledningsgrav, hvilken vil være afskærmet med hegn på begge sider af arbejdsbæltet, indtil graven er tildækket, i perioden 1. feb. – 1. nov. I vinterperioden vil vegetation omkring arbejdsarealet være så lavet, at det ikke vurderes nødvendigt med afgrænsningshegn, da projektarbejdet tydeligt kan ses på afstand.

Med en anlægshastighed på omkring 500 meter pr uge, vil hegnet i udgangspunktet afgrænse et område i maksimalt 2 - 3 dage.

Væsentligt for dette projekt er, at anlægsarbejdet sker i dagtimerne, og den åbne rørgrav (inkl. boregruber og tie-in<sup>6</sup> huller) er afskærmet med hegn. Dermed hindres at mennesker og dyr kan falde i den åbne ledningsgrav, eller i tie-in huller og boregruber.

## 2.4. Tørholdelse af ledningsgrav

I våde perioder, eller i områder med højtstående grundvand, kan det være nødvendigt med tørholdelse af ledningsgraven i forbindelse med nedlægning af rør. Varigheden er ofte kortvarig og typisk af få dages varighed, som følge af den korte anlægsperiode på de enkelte delstrækninger.

Hvis tørholdelse er nødvendigt, pumpes vand op fra graven med en dykpumpe. Overfladevand vil blive tilledt omkringliggende arealer til lokal nedsivning. Der ledes aldrig direkte til åbne vandflader eller nærmere end 25 m til recipienter. Der bortledes ikke direkte til recipient eller på arealer med terrænfald ned mod recipienter, hvor vandet kan løbe af overfladen.

De præcise udledningspunkter koordineres mellem entreprenør og lodsejer og er afhængig af de lokale forhold.

Hvis ikke der er mulighed for at bortlede overfladevand/tilstødende grundvand efter ovenstående forholdsregler, bortledes vandet med slamsuger.

## 2.5. Maskiner

Nedenstående er en opstilling af den generelle "maskinpark", som anvendes ved anlægsarbejderne. Listen er ikke udtømmende.

- Lastbiler til at transportere gasrør, beskyttelsesrør og sand, frem til anlæggelsesstedet.
- Gravemaskine, rendegraver, traktor og trækspil.
- Maskiner til svejsning af gasrør og beskyttelsesrør.

<sup>6</sup> Tie-in huller, er huller hvori rørene svejses sammen, efter at den resterende rørgrav er tildækket. Størrelsen er maksimalt 4x4m. Hegnet står i kanten af den åbne grav, dvs. det afspærres maksimalt 4x4 meter.

- Pumper til bortledning af vand

## 2.6. Styret underboring

Styret underboring er en anlægsmetode der kan anvendes til fremføring af en rørledning, hvor anlæg i åben grav ikke er at foretrække. Ved f.eks. passage af veje, indkørsler og ejendomme beliggende langs veje, vandløb, jernbaner, beskyttede naturområder, beskyttede diger, skovområder m.m. anvendes typisk styret underboring, for at minimere en væsentlig påvirkning af naturområder, infrastruktur eller fordi at det er økonomisk fordelagtigt.

Ved styrede underboringer føres et borehoved gennem jorden i den ønskede linjeføring og dybde, hvilket kan måles præcist. Man borer fra en start boregrube i den ene ende af området, og frem til en slut boregrube i den anden ende af området. For at undgå skader på gasrøret, der skal igennem borehullet, lægges gasrøret ind i et beskyttelsesrør (PE). Herefter trækkes beskyttelsesrøret, med gasrør, igennem borehullet.

Styrede underboringer udføres under konstant visuel overvågning på terræn, så arbejdet hurtigt kan afbrydes i tilfælde af utilsigtede hændelser. Boreoperatøren overvåger konstant trykket, hvormed boremudderen injiceres, jf. afsnit 2.6.7, og sikrer sig at trykket er konstant og svarer til det tryk der kan forventes for den konkrete boring der udføres. Samtidig overvåger boreoperatøren løbende mængden af det tilførte boremudder, og kan stoppe tilførslen hvis der opstår unormale forhold.

Ved lange boringer, øges boreddybden for at minimere risikoen for blow-out. Blow-out er en utilsigtet udsivning af boremudder til omgivelserne, som følge af at trykket i boringen er højt og dermed presser boremudder op gennem jordlagene til terrænoverfladen.

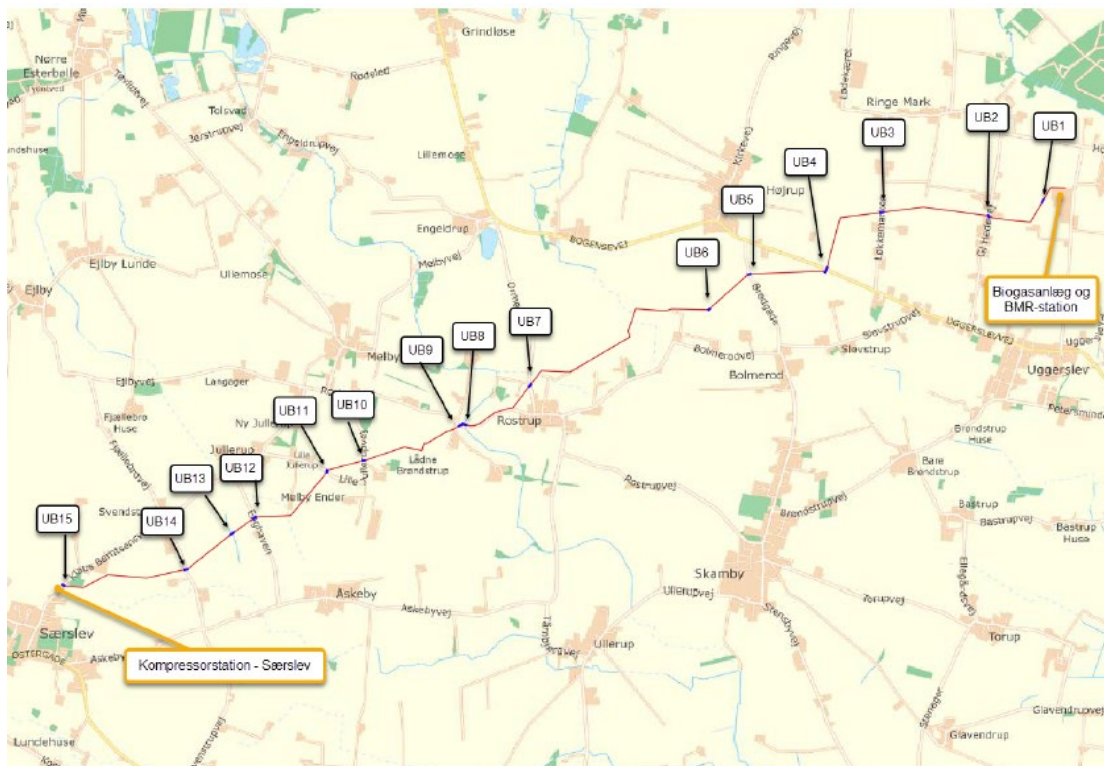
Når boringen er afsluttet, ligger gasledningen i jorden omgivet af beskyttelsesrøret.

Nedenstående tabel viser projektets boringer, der udgøres af veje, indkørsler, vandløb/drækanaler og beplantning.

*Tabel 1 - Oversigt over underboringer (UB), lokation for underboring, længden af UB, dybde af UB m u.t. Varighed beskriver estimeret antal arbejdsdage for udførelse af UB.*

| Underboring (UB) Nr. | Lokation                    | Meter      | Dybde (m.u.t) | Varighed (dage) |
|----------------------|-----------------------------|------------|---------------|-----------------|
| UB1                  | Beskyttet dige              | 64         | 1-2           | 1               |
| UB2                  | Gl Hedevej                  | 16         | 1,2           | 1               |
| UB3                  | Løkkemarken                 | 17         | 1,2           | 1               |
| UB4                  | Bogensevej                  | 43         | 1,2           | 1               |
| UB5                  | Bredgade                    | 22         | 1,2           | 1               |
| UB6                  | Beskyttet dige              | 10         | 1-2           | 1               |
| UB7                  | Ormehøjvej                  | 19         | 1,2           | 1               |
| UB8                  | Vandløb - Kragelund Mølebæk | 28         | >1            | 1               |
| UB9                  | Rostrupvej                  | 23         | 1,2           | 1               |
| UB10                 | Lille Jullerupvej           | 15         | 1,2           | 1               |
| UB11                 | Lille Jullerupvej           | 16         | 1,2           | 1               |
| UB12                 | Enghaven                    | 23         | 1,2           | 1               |
| UB13                 | Beskyttet dige & kanal      | 34         | 1-2           | 1               |
| UB14                 | Svenstrupvej                | 24         | 1,2           | 1               |
| UB15                 | KlausBerntsensvej           | 16         | 1,2           | 1               |
| <b>I alt</b>         |                             | <b>370</b> |               |                 |

Lokaliseringen af de 15 underboringer fremgår af kortet herunder, og fremgår af vedlagte GIS-filer.



Figur 7 – oversigt over underboringer (UB) med angivelse af geografisk placering samt nr. på UB, jf. Bilag 3.

### 2.6.1. Arbejdsarealer

Styrede underboringer kræver to arbejdsarealer bestående af to boregruber (start- og slutgrube), jf. Figur 8. Én i hver ende af underboringen. Størrelsen på boregruben afhænger af gasrørstykkelsen, samt dybden på boringen, men ligger ofte mellem 2-20 m<sup>2</sup> (f.eks. 4x2x2 m). Boreudstyret opstilles i den ene ende af underboringen (ved startgruben), og ledningen der skal trækkes igennem, placeres i den anden ende (slutgruben). Arbejdspladsen hvor boreudstyret står kan som udgangspunkt indeholdes inden for de 12 m arbejdsareal, omkring tracéet.

Arbejdsarealet skal give plads til at ledningen kan svejses sammen i sin fulde længde, inden den trækkes ned i underboringen. Dvs. er underboringens længde 100 meter, skal der være plads til sammensvejsning af 100 meter rør, bagudrettet slut boregruben, indenfor arbejdsarealet.

Specielt ved lange underboringer kan trykket i boringen blive højt. For at modvirke blow-out kan det være nødvendigt at lave små aflastningshuller med jævne mellemrum langs med boringen, hvor det er muligt. Et aflastningshul etableres ved at et lille bor føres ned til underboringen, hvorfra boremudder kan trænge op og suges væk med en slamsuger under kontrollerede forhold. Det er entreprenøren, som ud fra de konkrete forhold vurderer om der skal etableres aflastningshuller.



Figur 8 – Eksempel på boregrube (forgrunden) og arbejdsbælte for ledningsanlægget (baggrunden)

### 2.6.2. Tørholdelse af boregrube

Der bortledes ikke vand fra boregruben, når underboringen er i gang og boremudder er i cirkulation. Der bores ikke under kraftige regnhændelser, hvor vandtilstrømning ikke kan kontrolleres. Ved mindre vandtilstrømning til boregruben, inddrages det tilstrømmende vand i boremudderblandingen, for at undgå overløb til omgivelserne.

Når boringen er udført, fjernes boremudder med slamsuger og afsættes til godkendt affaldsmodtager, efter Nordfyn kommunes anvisninger.

### 2.6.3. Maskiner

Nedenstående er en opstilling af den generelle "maskinpark", som anvendes ved underboringer. Listen er ikke udtømmende.

- Lastbiler til at transportere gasrør, beskyttelsesrør og boremudder frem til startpunkt for underboringen.
- Borerig og trækspil
- Gravemaskine, rendegraver og evt. traktor
- Evt. pumpe- og blandeudstyr til boremudder, og container til boremudder

### 2.6.4. Dybde

Boreddybden afhænger af de lokale forhold. Hvis de lokale forhold tilsiger det, ligger boringen minimum 1,2 m under terræn, som ved anlæggelse i åben ledningsgrav, men ofte noget dybere. Især ved underboring af veje, jernbaner og naturområder, er boreddybden ofte dybere end 1,2 m, blandt andet på grund af særlige krav og lokale forhold. Ved krydsning af vandløb etableres underboringen som minimum 1 m under den regulativ bestemte og den faktisk opmålte vandløbsbund.

### 2.6.5. Varighed

Varigheden for arbejdet afhænger af underboringens længde. Korte underboringer kan gennemføres på en dag, imens lange underboringer på flere hundrede meter kan vare flere dage.

Arbejdet udføres som udgangspunkt inden for normal arbejdstid; hverdage 07.00-18.00 og lørdage 07.00-14.00.

I dette projekt er det en forudsætning, at underbøringsarbejdet udelukkende udføres inden for normal arbejdstid.

### 2.6.6. Blow-out

Et blow-out defineres som en utilsigtet udsivning af boremudder, hvor boremudder presses igennem, sprækker og lagdelinger i jordlaget, og siver op på terræn, eller ud i overfladevand.

Når der udføres styret underboring er der risiko for blow-out. Sandsynligheden afhænger af flere faktorer f.eks. jordlagenes geologi, samt dybde og længde af underboringen. Risikoen er størst tættest på start- og slutgruben, og mindst hvor underboringen ligger dybest.

Et blow-out er en uønsket hændelse og forekomsten minimeres gennem detaljeret planlægning, tekniske forundersøgelser og kontinuerlig visuel overvågning, under udførelsen. Generelt tilsigtes det at minimere risikoen for blow-out, ved at reducere underboringens længden, da der ved lange borer er en øget risiko for blow-out, på grund af opbygning af et højt tryk. Det kan vurderes nødvendigt at lave små aflastningshuller, hvilket erfaringsvist reducerer trykket og dermed risikoen for blow-out. Risikoen kan også minimeres ved at;

- øge afstanden til vandløbsbund og beskyttet naturterræn, samtidigt med at man, så vidt det er muligt,
- borer i stabile jordlag (ler, sand, grus) fremfor ustabile lag (kalk, tørveaflejringer mv),
- ved at sænke trykket i underboringen
- reducere borehastigheden
- ved at tilpasse sammensætningen af borevæsker til jordbundstypen og
- ved krydsning af vandløb etableres underboringen som **minimum** 1 m under vandløbsbunden (afstand mellem underboringens overkant og vandløbsbunden).

Blow-outs registreres ved et pludseligt tab af tryk i udstyret der anvendes, når der underbores. Herefter stoppes underboringen med det samme, og cirkulation af boremudder ophører øjeblikkeligt, trykket falder og udsivningen aftager straks. Mængden af boremudder der frigives ved et blow-out er forskellig. Erfaringer fra tidligere sammenlignelige projekter viser at det er alt fra en skovfuld til flere kubikmeter ( $< 10 \text{ m}^3$ ).

Den længste underboring er 63 m lang, her vil den maksimale udsivning til terræn, i en uheldssituation, ligge langt under  $4,5 \text{ m}^3$ .

I dette projekt er den længste underboring af vandløb på 28 meter, og den største udsivning af boremudder, til overfladevand i en uheldssituation, vil ligge langt under  $2 \text{ m}^3$ .<sup>7</sup>

De fleste blow-out sker på terræn og typisk tæt på boregruben, da jorddækket her er mindst. Hvis der sker et blow-out på terræn vil boremudderen straks blive fjernet ( $< 12$  timer) med håndredskaber, eller suges op med en slamsuger eller anden pumpe. Boremudderen fjernes nænsomt, for ikke at beskadige jord og planter. Evida's erfaringer fra tidligere projekter viser at langt størstedelen af det boremudder, som siver ud på terræn, kan fjernes ( $> 90\%$ ), jf. afsnit 3.15.1.2

Ved underboring af vandløb kan der ske en udsivning af boremudder til vandløbet, hvilket er en utilsigtet hændelse. Udsivningen håndteres forskelligt og afhænger af vandløbets størrelse.

#### Mindre vandløb<sup>8</sup>

Hvis der sker udsivning af boremudder til vandløb med lav vandføring, afblændes vandløbet straks ( $< \frac{1}{2}$  time) og boremudderen suges straks op og vandløbsspærringen fjernes ( $< 8$  timer).

I dette projekt krydses udelukkende mindre vandløb.

---

<sup>7</sup>  $= (3,14 * \text{POTENS}(0,15;2) * 28)$

<sup>8</sup> Vandføring mindre end  $10 \text{ L/s}$ , og begrænset vandløbsbredde, som muliggør afspærring.

Når et blow-out er under kontrol vil man, afhængigt af de lokale forhold, enten indstille boringen og lave en ny, eller fortsætte boringen som planlagt, hvis det er muligt at holde udslippet af boremudder under kontrol, jf. afsnit 3.16.2.2.

### 2.6.7. Materialer og boremudder

Ud over gasledningen kan der anvendes beskyttelsesrør. Beskyttelsesrøret er et PE-rør der sikrer at gasledningen ikke tager skade, når det trækkes igennem borehullet, fordi gasledningen trækkes igennem beskyttelsesrøret, som trækkes igennem underboringen.

I forbindelse med underboringer anvendes borevæske. Borevæske består primært af vand (97 %) og bentonit (3 %) som er naturligt forekommen ler. Borevæsken kan tilsættes et borekemikalie (additiv). Tilsætningen afhænger af jordlagenes beskaffenhed, og tilsættes typisk i størrelsesordenen 0,1-1%. Borekemikaliet funktion er f.eks. at ændre viskositeten, friktionen, pH, "antiklumpningsmiddel" mv. Når borevæsken blandes sammen med det udborede jordmateriale, fremstår boremudder. Borevæskens funktion er netop at reducere friktionen mellem borehovedet og jorden, og samtidigt sikre at borehullet ikke falder sammen, ved at borevæsken klistrer sig til borehullets væg.

Borevæske tilføres løbende i startboregruben, imens boringen gennemføres, og boremudder suges op fra slutboregruben. Når boringen er afsluttet kan boremudderen enten genbruges i en anden boring, eller bortskaffes som affald, til godkendt affaldsmottager efter kommunens anvisninger.

Boremudder spreder sig ikke til omgivelserne fra boregruben, og udsivning af boremudder igennem jordlag begrænses hurtigt, fordi lerpartiklerne i boremudderen tætnes grænsefladen mellem jordoverfladen i boregruben og boremudderen, som "opbevares" i gruben.

Det sikres at der ikke sker afløb af boremudder til omkringliggende arealer, herunder §3-natur, -vandløb, -søer og dræn eller andre overfladevandsforekomster. Blandt andet grundet afskærmning af boregruberne (f.eks. en jordvold) og nøje kontrol af og overvågning med tilførslen af borevæske og kemikalier.

Typen af bentonit og mængden og typen af additiver, afhænger af de lokale jordbundsforhold, samt entreprenørens præferencer og erfaringer.

I Evida stiller vi krav til vores entreprenører, om at der kun kan anvendes borevæskeprodukter, og i de koncentrationer, som er risikovurderet ift. deres påvirkning på jord, grundvand og overfladevand, jf. DHI-rapporten<sup>9</sup> "Risikovurdering af boremudderprodukter, 16. august 2021" samt DHI's supplerende risikovurdering<sup>10</sup> "Sammendrag af risikovurdering af boremudderprodukter, 22. oktober 2021, jf. bilag 4.1 og 4.2.

DHI rapportererne er udarbejdet i forbindelse med Energinets anlæggelse af Baltic Pipe-gasledningen. Indeværende projekt er af væsentlig mindre karakter end Baltic Pipe projektet, i både længde og rørdiameter, samtidig med at det forventede forbrug af bentonit og additiver er væsentlig lavere end det, der blev anvendt i forbindelse med Baltic Pipe projektet.

De grundlæggende principper i risikovurderingen, blandt andet ift. anlægsmetoder og koncentrationer, er sammenlignelig med Evias anlægsprojekter. Helt konkret udføres underboringerne præcist som i Baltic Pipe projektet, men rørdimensionerne er væsentlig mindre<sup>11</sup>. Det vurderes derfor at dette projekt kan indeholdes i DHI-rapporternes vurdering af borevæskeprodukternes påvirkning på miljø, jord, overfladevand og grundvand.

Evida stiller følgende krav til entreprenøren, som er en forudsætning for at underboringerne kan gennemføres:

---

<sup>9</sup> DHI 16. august 2021 – Risikovurdering af boremudderprodukter Baltic Pipe gasprojekt, projekt nr. 11826018

<sup>10</sup> DHI 22. oktober 2021 – Sammendrag af risikovurderingen af boremudderprodukter Baltic Pipe gasprojekt, projekt nr. 11826019

<sup>11</sup> Baltic Pipe gasrør dimension 1 meter. Evida gasrør dimension 12,5 cm.

1. Der må kun anvendes borevæskeprodukter, som er omfattet af DHI risikovurderingen, Bilag 4.1.
2. Der må kun anvendes borevæskekemikalier i de koncentrationer, der er angivet i DHI risikovurderingen, Bilag 4.1.
3. Der må ikke anvendes borevæskekemikalier der indeholdende pesticider/biocider, dvs. følgende kan ikke anvendes; **Tunnel-Lube, Torque-guard, Dämmer light 300 UW og Centrament Stabi 520**
4. Ved underboring af **Kragelund Møllebæk** kan produktet **Hydraul-EZ ikke anvendes**
5. Hvis produktbladet/deklarationen, tilhørende det enkelte borvæskeprodukt, er nyere end det som er omfattet af DHI's risikovurderinger fra 2021, skal det sikres at koncentrationen af potentielt skadelige indholdsstoffer ikke er højere, end, den sammensætning, der er angivet i DHI's risikovurdering.
6. Hvis produktbladet/deklarationen tilhørende det enkelte borvæskeprodukt er nyere end DHI's risikovurderinger fra 2021, skal det sikres at der ikke er tilføjet nye komponenter og indholdsstoffer.

Nedenfor fremgår, på baggrund af en overslagsberegning, de forventede mængder forbrug af bentonit og mængden af boremudder som skal bortskaffes til godkendt affaldsmodtager.

*Tabel 2 – Viser beregninger for forbrug af bentonit, vand og additiver, samt mængden af produceret boremudder.*

| Projektets samlede boringslængde (m) | Vandforbrug (m <sup>3</sup> ) | Bentonit (t) | Boremudder/m underboring (t) | Additiver (%)                     | Boremudder i alt som fjernes (m <sup>3</sup> ) |
|--------------------------------------|-------------------------------|--------------|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|
| 370                                  | 92                            | 2,3          | 0,4                          | 0,1-5 % af den tilsatte bentonit. | 137                                            |

## 2.6.8. Beredskabsplan for blow-out

For at minimere påvirkningen af miljøet i forbindelse med et eventuel blow-out, udarbejder Evida i samarbejde med entreprenøren, en beredskabsplan der tilpasses de lokale forhold i projektet, hvor der fastsættes en række typiske forholdsregler, afhængig af underboringens placering.

Formålet med beredskabsplanen er at sikre at en eventuel udsivning og spredningen af boremudder til omgivelserne stoppes, begrænses og fjernes hurtigst muligt. Vedlagt er en generisk beredskabsplan for blow-out, der fungerer som skabelon og tilpasses endeligt, i samarbejde med entreprenøren (Bilag 7).

## 2.7. Midlertidige arbejdsarealer og rørdepoter

Projektets arbejdsarealer fremgår af de vedlagte i GIS-fil. Det forventes ikke at der bliver behov for yderligere arbejdsarealer i forbindelse med projektet. Rør kan deponeres inden for arbejdsarealet.

## 2.8. Etablering af BMR- og kompressorstation

Der skal etableres én ny BMR-station og én ny kompressor med tilhørende køleranlæg.

BMR-stationen etableres ved Lykkeslund Bioenergi (startpunkt), hvorimod kompressoren placeres ved tilslutningspunktet til fordelingsledningen (slutpunkt), som er ved en eksisterende M/R-station i Særslev.

Fælles for de to stationstyper er at installationerne er installeret i en container, som placeres på et fundament, jf. foto nedenfor. Kompressoren placeres på en in-situ støbt randfundament, mens BMR-stationen placeres på præfabrikerede punktfundamenter.

Anlægsarbejderne for etablering af kompressorstationens fundament, er estimeret til en varighed på maksimalt 20 uger. Anlægsarbejderne forbundet til fundamenteringen består i fjernelse af topmuld og råjord og efterfølgende etablering af ledningsanlæg, tilførsel af beton og armering. Hvis tørholdelse er nødvendigt, pumpes overfladevand op fra fundamentsgraven, med en dykpumpe eller sugespids.

Anlægsarbejdet for etablering af BMR-stationens punktfundamenter, kan holdes indenfor rammerne af ovenstående beskrivelse.

### 2.8.1. Biogas måle- og reguleringsstation (BMR-station)

En BMR-station, ofte også kaldet modtagestation, er hvor Evida måler og kvalitetssikrer biogassen inden den sendes ud på gasnettet. Det er også her Evida har mulighed for at afvise gassen, hvis den ikke overholder kravene for at komme i fordelingsnettet. Hvis biogasproducenten ikke kan overholde kravene til grænseværdierne på biogassen, afvises den i BMR-stationen og sendes tilbage i biogasanlægget til fornyet opgradering.

BMR-stationens installationer er placeret i en 20 fods container, på biogasanlæggets område, jf. Figur 9. Containeren placeres på fire beton punktfundamenter, med en dybde på ca. 1,2 meter.

BMR-stationen etableres indenfor hegnet ved biogasanlægget.

Området omkring containeren befæstes med en flisebelægning, svarende til ca. 30 m<sup>2</sup>.



Figur 9 - Foto som viser eksempel på en BMR-station

### 2.8.2. Kompressorstation

Kompressorens funktion er at komprimere gassen, så den kan "fødes" ind i fordelingsledningen. Kompressorstationen etableres på den eksisterende M/R-station ved Særslev.

Kompressorens installationer placeres i en 30 fods container<sup>12</sup>, jf. bilag 8, som etableres på betonfundament på ca. 23 m<sup>2</sup>, med en fundamentsdybde på 1,2 meter. Derudover etableres kølere og el- og måleskabe, jf. Figur 10.

Kompressoren kan ikke etableres indenfor hegnet på den eksisterende station ved Særslev. Stationsarealet ønskes derfor udvidet med ca. 1.200 m<sup>2</sup>, for dermed at kunne fremtidssikre M/R-stationen ift. etablering af yderligere tekniske anlæg, som understøtter driften af gas-distributionsrørledningen.

<sup>12</sup> Med en størrelse på ca. 9,0 x 2,5 x 2,9 m. (LxBxH)

Området omkring fundamentet til kompressoren belægges med SF-sten, svarende til ca. 200 m<sup>2</sup>.



Figur 10- foto til venstre viser 2 kompressor-containerer med tilhørende el-skab (foran) og kølere (bagerst). Foto til højre viser køleanlæg (forrest) og 2 kompressor-containerer og el-skab til venstre (mod hegnet).

### 3. Vurderinger

I de efterfølgende afsnit beskrives og vurderes, for udvalgte emner, miljøpåvirkningen i hhv. anlægs- og driftsfasen.

#### 3.1. Støv, støj vibrationer, lys og lugt

##### 3.1.1. Anlægsfasen

###### Ledningstrace – støv, vibrationer, lys og lugt

Der vil i anlægsprojektet være fokus på valg af maskiner og arbejdsmetoder, og indretning af arbejdspladser, således at støv, lugt, lys, vibrationer og støv minimeres mest muligt. Dermed generes omgivelserne mindst muligt.

Anlægsarbejdet anmeldes til Nordfyns Kommune, i henhold til Bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter, mindst 14 dage før opstart.

Anlægsarbejdet forventes og planlægges udført indenfor normal arbejdstid.

Normal arbejdstid defineres som;

- Mandag – fredag kl. 07 – 18
- Lørdag kl. 07 – 14

Hvis det viser sig nødvendigt at arbejde udenfor normal arbejdstid, eksempelvis i forbindelse med underboringer, søges Nordfyns kommune om dispensation.

###### Støv

Der stilles krav til entreprenøren om, at hvis anlægsarbejderne kan give anledning til væsentlige støvgener, skal disse forebygges ved f.eks. at vande arbejdsarealerne.

###### Lugt

Der er ingen arbejdsoperationer som giver anledning til lugtgener som er til gene for de omkringboende.

## Lys

Anlægsarbejderne vil, når de arbejder i de mørke timer, kræve arbejdslys. Evida stiller krav til entreprenøren om at alt arbejdslys, skal pege nedad mod arbejdsområdet, og må ikke give anledning til gener for de omkringboende.

## Vibrationer

Erfaringer fra tidligere sammenlignelige Evida-projekter indikerer at etablering af gasrørledningen, herunder gennemførelse af underboringer, kan holdes indenfor Miljøstyrelsens grænseværdier for vibrationer.

I forbindelse med vibrationskritiske anlægsarbejder som f.eks. ramning af pæle tæt på følsomme bygningskonstruktioner, foretager entreprenøren normalt en overvågning af vibrationshastigheden på nærmeste fundament.

### **Ledningstrace - støj**

Nordfyns kommune har ikke fastsat grænseværdier for støj fra midlertidige bygge- og anlægsaktiviteter. I danske kommuner, hvor grænseværdier for anlægsstøj er angivet, benyttes oftest 70 dB(A), gældende for dag-perioden kl. 07-18 mandag til fredag og kl. 07-14 lørdag og 40 dB(A) for alle øvrige tidsrum. Disse grænseværdier anvendes i nærværende vurdering.

Ingen beboelsesejendomme i en afstand af 100 meter fra arbejdsstracéet, er beliggende i byzone.

Overslagsberegninger fra lignende anlægsprojekter antyder at støjniveauet for eksempelvis *"forberedelse af arbejdsbælte/reablering af arbejdsbælte"*, i en afstand af 50/100/300 meter fra arbejdsstracéet, ligger på omkring 69/62/51 dB(A), som er ved 100 % driftstid af 6 maskiner. Dette er dermed worst case scenarie, som indikerer at ovennævnte grænseværdi på 70 dB(A) i dagtimerne, kan overholdes i en afstand af 50 meter.

Omkring 12 beboelsesejendomme ligger indenfor en afstand af 100 meter fra arbejdsstracéet, hvor 5 beboelsesejendomme ligger indenfor en afstand af 50 meter. Som beskrevet i afsnit 2.1 tilrettelægges arbejdsprocessen således at maskinerne flytter sig løbende langs traceet. De enkelte delstrækninger påvirkes derfor kun kortvarigt (typisk anlægges ~ 500 meter per uge). Derudover vil de enkelte maskiner, ikke køre 100 % driftstid, hvorved støjniveauet bliver lavere.

Det er dermed forventningen at ingen boliger, i dagtimerne, belastes med anlægsstøj over et niveau på 70 dB(A).

### **Underboringer - støj**

Jævnfør Tabel 1, foretages der 15 underboringer, hvor det forventes at hver enkelt underboring kan afvikles indenfor en dag, og indenfor normal arbejdstid, dvs. mellem kl. 07 og 18.

Overslagsberegninger fra tidligere projekter, sammenlignelig med dette, viser at støjniveauet fra denne type anlægsarbejde i hhv. 50/100/300 meters afstand fra underboringen er 67/60/49 dB(A). I overslagsberegningen indgår 100 % driftstid og anvendelse af 1 borerig, 1 HDD boremaskine/generator, 1mudderpumpe, 1 mobilkran. Dette er dermed worst case scenarie, som indikerer at grænseværdien på 70 dB(A), kan overholdes i en afstand af 50 meter.

Det er dermed forventningen at ingen boliger, i dagtimerne, belastes med anlægsstøj over et niveau på 70 dB(A).

### **Kompressorstation og BMR-station - støj**

Anlægsarbejderne forbundet til etablering af de to stationstyper vil, støjmæssigt set, kunne sammenlignes med anlægsarbejdet for ledningstracéet.

Det er dermed forventningen at ingen boliger, i dagtimerne, belastes med anlægsstøj over et niveau på 70 dB(A).

#### **3.1.1.1. Vurdering**

Ud fra ovenstående gennemgang vurderes det sandsynligt at anlægsarbejderne ikke påvirker omgivelserne med væsentlige lugt-, støv-, lys- eller vibrationsgener.

Støj forbundet til arbejdet i ledningstracéet, er vurderet til, i dagtimerne, at kunne overholde den *vejledende* grænseværdi for anlægsstøj på 70 dB(A), for anlæg af både gasrørledningen, underboringerne og anlæg af kompressorstation.

Støjpåvirkningen vurderes på den baggrund ikke væsentlig.

### 3.1.2. Driftsfasen

#### Ledningstracé – støj, vibrationer, lys og lugt

Gasrørledningen ligger under jordoverfladen og giver ikke anledning til støj-, vibrations-, støj- lugt- eller lysgener i driftsfasen.

#### Kompressor-station - støj

Den eksisterende kompressorstation er omfattet af landzonetilladelse nr. 80.1 fra 4/7-2020. Heri tager Nordfyns Kommune udgangspunkt i, at støjniveauet, for de nærmest beliggende boliger, i udkanten af Særslev, ikke må belastes med støjniveauer over grænseværdierne tilsvarende "boligområde for åben og lav boligbebyggelse" som er 45/40/35 dB(A) hhv. dag/aften/nat.

Tilsvarende må de nærmest beliggende boliger omkring stationen ikke belastes med støjniveauer over grænseværdierne svarende til "Områder for blandet bolig og erhvervsbebyggelse" som er 55/45/40 dB(A) hhv. i dag/aften/nat.

Forud for meddelelse af landzonetilladelsen i 2020, blev der udarbejdet en støjredegørelse, jf. bilag 5.1, som dokumentation for at driften af kompressorstationen kan rummes indenfor de vejledende støjgrænser. Dette er under forudsætning af at der opsættes en 3,5 m støjafskærmning. Støjskærmen er opsat.

Af redegørelsen fremgår følgende;

| Kontrolpunkt                      | Støjbelastning [dB(A)]<br>Dag,aften,nat | Grænseværdier [dB] |                |              |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|----------------|--------------|
|                                   |                                         | Man-fre kl 07-18   | Aften kl 18-22 | Nat kl 22-07 |
| Christen Koldsvænget 9            | 19,3                                    | 45                 | 40             | 35           |
| Klaus Berntsensvej 32 (stueetage) | 34,1                                    | 55                 | 50             | 40           |
| Klaus Berntsensvej 32 (1. sal)    | 34,9                                    | 55                 | 50             | 40           |
| Klaus Berntsensvej 35 (stueetage) | 34,5                                    | 55                 | 50             | 40           |
| Klaus Berntsensvej 41 (stueetage) | 32,9                                    | 55                 | 50             | 40           |

**Beregning af Støjbelastningen i kontrolpunkterne i dB(A) re. 20 µPa.**

Figur 11 – udklip fra Bilag 5.1, som viser beregning af støj fra den eksisterende kompressorstation.

Den kommende kompressor er installeret i en lydisoleret container.

Datablad for en kompressor sammenlignelig med den som etableres i dette projekt, indikerer at lydtrykniveauet i 1 meters afstand fra kompressoren er på 53 dB(A), jf. bilag 5.2.

Boligen beliggende Klaus Berntsensvej 32, er den mest støjbelastede, da den ligger tættest på anlægget.

Støjbelastningen fra den eksisterende kompressorstation er, jf. Figur 11, beregnet til 34,9 dB(A).

Den vejledende grænseværdi er på 55/50/40 dB(A) for hhv. dag/aften/nat.

Der er en afstand på 30 meter fra hegnet ved kompressorstationen, og til opholdsareal (15 meter fra beboelse) ved Klaus Berntsensvej 32.

Det er en tommelfingerregel at støjen dæmpes med 6 dB(A), for hver fordobling af afstanden.

Dvs. at 53 dB(A) (= støj fra ny kompressor) i 1 meters afstand, dæmpes til 23,5 dB(A), på en afstand på 30 meter (uden inddragelse af eksisterende støjskærm).

En grov overslagsberegning<sup>13</sup> indikerer dermed at de vejledende støjgrænser, ved Klaus Berntsensvej 32, med stor sandsynlighed kan overholdes.

Erfaringsmæssigt er der ingen vibrationer forbundet til driften, og ingen høje toner eller impulsstøj. Det skal dog bemærkes at der er "plads til" et genetillæg på 5 dB(A), skulle det forekomme at enheder giver anledning til toner eller impulser.

Der etableres ikke lys i området, som giver anledning til gener for de omkringboende.

Der er ingen aktiviteter på stationsområdet som giver anledning til støv- eller lugtgener.

### BMR-stationen - støj

BMR-stationen etableres indenfor biogasanlæggets areal, og driften skal holde sig indenfor krav og rammer i anlæggets miljøgodkendelse.

#### 3.1.2.1. vurdering

Ud fra ovenstående gennemgang, vurderes det sandsynligt at anlægget i drift ikke påvirker omgivelserne med væsentlige lugt-, støv-, støj-, lys- eller vibrationsgener.

Den nærmeste nabo til kompressorstationen vil, efter udvidelsen af kompressorstationen, givetvis kunne opleve et støjniveau på omkring 35 dB(A), hvilket ligger under de vejledende støjgrænser på hhv. 55/50/40 dB(A) dag/aften/nat. Det er dermed sandsynliggjort, og det er Evidas vurdering, at stationen kan driftes indenfor rammerne af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser. Nordfyns Kommune vil til en hver tid kunne påbyde Evida at støjdampe anlægget, hvis de vurderer at driften påvirker de omkringboende med væsentlige støjgener.

## 3.2. Krydsning af veje

Linjeføringen krydser kommunale veje, som angivet i tabellen herunder.

*Tabel 3 - Angivelse af veje som krydses af linjeføringen, fra øst mod vest – Underboring (UB)*

| Vejnavn            | Vejmyndighed | krydsning      | Vejbygge-<br>linje (m) | anlægsmetode | Hegn langs<br>vejen |
|--------------------|--------------|----------------|------------------------|--------------|---------------------|
| Gl Hedevej         | kommunevej   | Ikke vinkelret | 0                      | UB2          | nej                 |
| Løkkemarken        | kommunevej   | Ikke vinkelret | 0                      | UB3          | nej                 |
| Bogensevej         | kommunevej   | vinkelret      | 0                      | UB4          | nej                 |
| Bredgade           | kommunevej   | vinkelret      | 0                      | UB5          | nej                 |
| Ornehøjvej         | kommunevej   | Ikke vinkelret | 0                      | UB7          | nej                 |
| Rostrupvej         | kommunevej   | Ikke vinkelret | 0                      | UB9          | nej                 |
| Lille Jullerupvej  | kommunevej   | vinkelret      | 0                      | UB10         | nej                 |
| Lille Jullerupvej  | kommunevej   | vinkelret      | 0                      | UB11         | nej                 |
| Enghaven           | kommunevej   | vinkelret      | 0                      | UB12         | nej                 |
| Svenstrupvej       | kommunevej   | vinkelret      | 0                      | UB14         | nej                 |
| Klaus Berntsensvej | kommunevej   | vinkelret      | 0                      | UB15         | nej                 |

Alle veje krydses med en styret underboring, dermed er der ingen påvirkning af vejens funktion, hverken under anlægsfasen eller under driftsfasen. Der er ingen levende hegn langs med vejene, og dermed ingen hegn som underbores.

<sup>13</sup> Overslag =  $L_{\text{tot}} = 10 \times \log(10^{L_1/10} + 10^{L_2/10}) = 10 \times \log(10^{34,9/10} + 10^{23,5/10}) = 35,2 \text{ dB(A)}$

### 3.3. Råstofanvendelse og råstofområder

#### Råstofanvendelse

De forventede mængder råstoffer der anvendes i projektet, er primært knyttet til rør-materialer, evt. sandomfyldning og vand.

*Tabel 4 – indikerer typen og forbrug af råstoffer.*

| Type                       | Mængde                   |
|----------------------------|--------------------------|
| PE-materialer produktrør   | Ca. 43 t                 |
| PE-rør beskyttelsesrør     | Ca. 4 t                  |
| Sand                       | Maks 1300 m <sup>3</sup> |
| Vand til skurvogn          | Maks 10 m <sup>3</sup>   |
| Vand til boremudder        | Ca. 92 tons              |
| Bentonit                   | Ca. 2,3 tons             |
| Stål (rør og kompressorer) | 30 tons                  |

Der anvendes en rørtype der normalt ikke kræver sandomfyldning.

Undtagelsesvist kan det være nødvendigt at udskifte opgravet jordmateriale, fordi der er risiko for at en tilbagefyldning beskadiger røret. Overslagsberegningen af forbruget af sand er estimeret ud fra en worst case antagelse om, at under en fjerdedel af den opgravede jord, på hele strækningen, erstattes med sand.

Entreprenøren medbringer sandet.

Der anvendes ca. 6,2 kg. bentonit pr. m underboring, svarende til ca. 2,4 % bentonit i forhold til vand.

Hvis der anvendes additiver, tilsættes der ca. 0,1-1 % af den samlede mængde borevæske.

De oplyste estimater i tabellen ovenfor er vejledende og kan variere, afhængigt af geologien og andre forhold på lokaliteten.

Vand og borevæskeprodukter medbringes af entreprenøren.

Vandet til mandskabsvogne medbringes af entreprenøren<sup>14</sup>. Vandet anvendes primært til toilet, kaffemaskine og lignede og skønnes at udgøre < 10 m<sup>3</sup>.

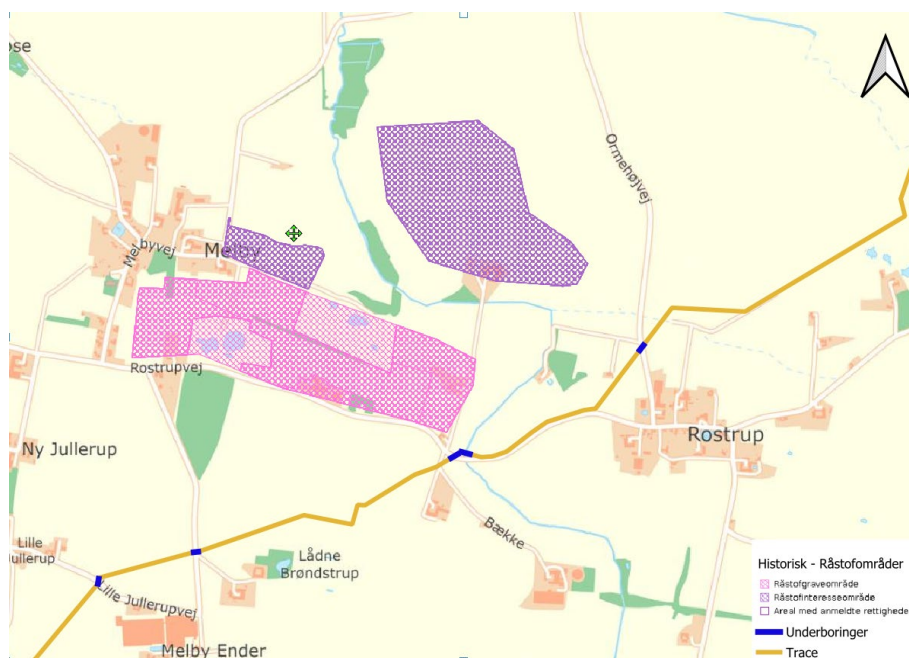
Der forbruges ikke ressourcer i driftsfasen.

---

<sup>14</sup> spildevand opsamles og bortkøres

## Råstofområder

Projektet berører ikke råstofområder og ligger i en afstand af knap 350 meter syd – sydøst for Råstofområde 1 & 2 – Melby, som er hhv. et råstofgraveområde og -interesseområde.



Figur 12 – kortudsnit som viser de nærmest beliggende råstofområder.

Projektet påvirker dermed ikke mulighederne for råstofudvinding, hverken i anlægs- eller driftsfasen.

### 3.3.1. Vurdering

Med baggrund i ovenstående overslagsberegninger for råstofanvendelse vurderes det ikke at projektets ressourceforbrug giver anledning til væsentlige miljøpåvirkninger, hverken i anlægs- eller driftsfasen.

Samtidigt vurderes det at projektet ikke har en væsentlig påvirkning på råstofudnyttelsen i ”Råstofområde 1 & 2 – Melby”, hverken i anlægs- eller driftsfasen.

### 3.4. Forurennet jord

Projektet passerer ikke områder med kortlagt jordforurening. Det vurderes dermed at projektet ikke har en væsentlig påvirkning på kendt jordforurening.

### 3.5. Transporter og trafik

Der vil i forbindelse med etablering af rørledningen forekomme transporter med tung trafik, til og fra projektområdet. Transporterne vil ske til/fra offentlige vej, og langs tracéet indenfor arbejdsarealet.

Ud over tung trafik med lastbiler, vil der i forbindelse med anlæggelsen være mandskabstrafik i varebiler/personbiler, til og fra arbejdspladserne langs med tracéet.

Tabel 5 – Viser overslagsberegninger for antallet af forventede transporter til projektområdet.

| Type                                     | Antal (tilkørsler) |
|------------------------------------------|--------------------|
| Rørmaterialer (1 læs/km)                 | 10                 |
| Sand (18 m <sup>3</sup> /læs)            | 74                 |
| Bentonit/vand til boremudder (38 t/læs)  | Ca. 3              |
| Boremudder (14 t/læs)                    | Ca. 14             |
| Stål og kompressorcontainer              | 4                  |
| Diverse (f.eks. personbiler, skrot etc.) | 40                 |

Sand leveres løbende med lastbiler, og efter behov.

Sandforbruget, og dermed transporterne, er estimeret ud fra et worst case scenarie om at ¼ af jorden på hele strækningen, erstattes med sand. Derfor vil antallet af sandtransporter, alt andet lige være lavere end 74, jf. tabel ovenfor.

Rør leveres med lastbiler/kran til midlertidige rørdepoter, indenfor arbejdsstracéet. Transport af rør vil ske i starten af projektets anlægsfase. Transporterne sker fra offentlig vej via indkørsel til tracéet til de enkelte rørdepoter.

Skrot afhændes af skrothandler med lastbil.

Bentonit og vand køres til med lastbil/blandebil/tankvogn.

Boremudder bortkøres med slamsuger efter endt boring.

Det samlede antal transporter er fordelt ud over hele projektets længde, dvs. en strækning på 9,6 km. Samtidigt vil transporterne foregå periodevist – Først leveres materialer, efterfulgt af en pause, hvorefter anlægsarbejdet opstartes på de enkelte delstrækninger. Dvs. reelt påvirkes de enkelte vejstrækninger, og den tilhørende trafik, kun kortvarigt af tunge transporter og ekstra personbil transport (få dage).

Der er ingen væsentlig transport forbundet til driften af gasrørledningen. Kompressorstationen tilses ugentligt.

### 3.5.1. Vurdering

På den baggrund vurderes antallet af transporter ikke at give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger i hverken anlægs- eller driftsfasen.

## 3.6. Håndtering af affald

Projektets estimerede affaldsmængde.

Tabel 6 – viser beregninger af mængden af forventede affaldstyper

| Type          | Mængde               | Bortskaffelse                             |
|---------------|----------------------|-------------------------------------------|
| PE-materialer | 0-2 tons             | Entreprenør til godkendt modtagerstation. |
| Stål          | 0-2 tons             | Skrothandler                              |
| Vand          | < 10 m <sup>3</sup>  | Entreprenør til spildevandssystem         |
| Boremudder    | ~ 137 m <sup>3</sup> | Deponi                                    |

Der vil gennem projektet blive genereret mindre mængder afskårne PE-rør og stål-rør.

Affaldet håndteres efter kommunens retningslinjer.

Entreprenøren bortskaffer boremudderet, hvis den ikke skal genanvendes, til godkendt affaldsmodtager, efter anvisning fra kommunen. Genanvendelse forudsætter tilladelse fra kommunen (Miljøbeskyttelsesloven § 19).

Vandet afledes til spildevandssystemet.

I tilfælde af at der bliver nødvendigt at bortskaffe overskydende jord, afhændes det til godkendt modtager, efter anmeldelse og dialog med kommunen.

Driften genererer ikke affald, ej heller spildevand.

### 3.6.1. Vurdering

Det vurderes at ovenstående affaldsmængder, -typer og håndtering heraf, ikke giver anledning til væsentlige miljøpåvirkninger i hverken anlægs- eller driftsfasen

## 3.7. Trykprøvning

Ledningen trykprøves med nitrogen og trykpumpeudstyr. Nitrogenet medbringes enten af entreprenør eller trykprøvefirma. Nitrogen pumpes ind i ledningen og afblæses til atmosfæren, efter endt trykprøvning.

Klodens atmosfære består af ca. 78 % nitrogen. Nitrogengas kan produceres ved at filtrere atmosfærisk luft. Når trykprøvningen af gasledningen er færdig, afblæses nitrogenen op i atmosfæren igen, hvor det atter indgår i kredsløbet.

### 3.7.1. vurdering

Anvendelsen af nitrogen til trykprøvning vurderes på den baggrund ikke at påvirke atmosfæren og omgivelserne væsentligt.

## 3.8. Synlige anlæg

Gasrørledningens tilstedeværelse under jordoverfladen markeres med mærkestandere, jf. Figur 13, der er synlige 1,60 m over jordoverfladen. Mærkestanderne sættes typisk i udvalgte matrikelskel, for at angive gasrørledningens retning. Formålet med mærkestanderne er at sikre at øvrige bygherre og lodsejere er opmærksomme på ledningens tilstedeværelse, når der graves/arbejdes i tracéet, for at minimere risikoen for at der påføres skader på ledningen.



Figur 13 - Billede af mærkestander, der markerer gasledning

### **3.9. Ledningsomlægninger**

#### **Krydsning af fremmede forsyningsledninger**

Under projekteringen af nye gasledninger indhentes der oplysninger om øvrige forsyningsledninger gennem LER.dk, så der kan tages hensyn til disse. Krydsning af andre ledninger kan ikke undgås.

Der kan være behov for at omlægge andre forsyningsledninger eller røranlæg, der hvor gasrørledningen krydser. Omfanget kendes først når projekteringen og aftalerne med de respektive lodsejere er kendt.

Når anlægsarbejdet endeligt starter op, indhenter entreprenøren opdateret viden gennem LER.dk, for at sikre overholdelse af sikkerhedsafstande til andre forsyningsledninger og -rør, samt forebyggelse mod overgravningsskader på eksisterende ledninger.

Med denne tilgang forebygges at der sker skader på eksisterende forsyningsledninger og -rør.

#### **Omlægning af dræn**

Eksisterende dræn kan blive gravet over i forbindelse med anlægsarbejderne. Der ligger mange dræn i det åbne land og overgravning er uundgåeligt. Alle markdræn, der berøres af anlægsarbejdet, retableres således, at funktionen ikke forringes. Dvs. eventuelle skader på dræn, som kan henføres til anlægsarbejderne, reparerer inden arealerne tilbageleveres til lodsejeren.

Lodsejeren er ikke efter afleveringsforretningen afskåret fra senere at påpege evt. yderligere skader, dog med begrænsning af Forældelseslovens regler (pt. max 10 år).

### **3.10. Jordfast kulturarv**

Der er foretaget en gennemgang af om projektområdet krydser områder med registreret jordfast kulturarv. Dette er ikke tilfældet.

Muldafrømning langs med hele tracéet vil blive overvåget af Odense Museerne, med henblik på at afdække eventuelle skjulte fortidsminder.

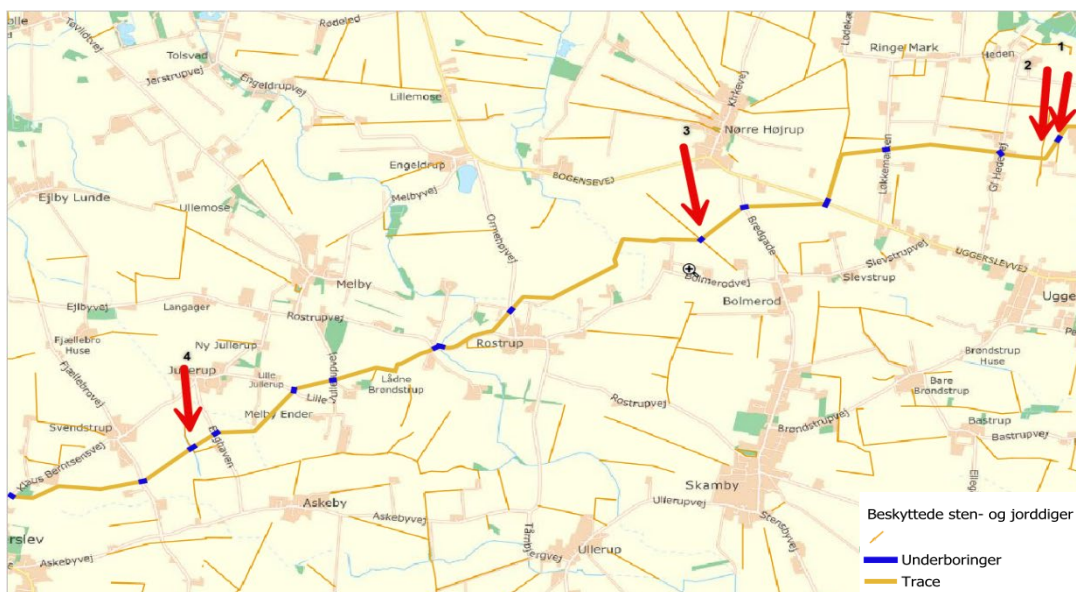
#### **3.10.1. Vurdering**

Det vurderes at anlægsarbejderne og driften af gasrørledningen ikke har en væsentlig påvirkning af den jordfaste kulturarv i området.

### **3.11. Diger og levende hegn samt fredninger**

#### **Diger og fredninger**

Projektet krydser 4 beskyttede diger.



Figur 14 – kortudsnit som viser hvor på ledningstracéet der krydses beskyttede diger (rød pil nr. 1-4).

Krydsning nr 1+3+4 sker ved en styret underboring, dermed påvirkes diget eller det levende hegn på diget ikke.



Figur 15 – kortudsnit som viser krydsning af dige med en underboring (nr.1) og ved en gennemgravning (nr.2)



*Figur 16 – kortudsnit der viser krydsning (nr. 3) af dige med en underboring*



*Figur 17 – kortudsnit der viser krydsning (nr. 4) af dige (og drænkanal) med en underboring*

Krydsning af diget umiddelbart vest for biogasanlægget, krydsning nr. 2., sker ved en gennemgravning, fordi diget i dette punkt allerede er gennembrudt og der er ingen bevoksning med buske eller træer, jf. foto Figur 15 ovenfor.

Ingen af de 4 beskyttede diger påvirkes af projektet. Krydsning nr. 1, 3+4 fordi diget underbores, hvormed der ikke sker en direkte eller indirekte påvirkning af diget. Krydsning nr. 2 fordi diget er gennembrudt, og arbejdsbæltet holdes indenfor det eksisterende gennembrud, dermed ændres tilstanden ikke.

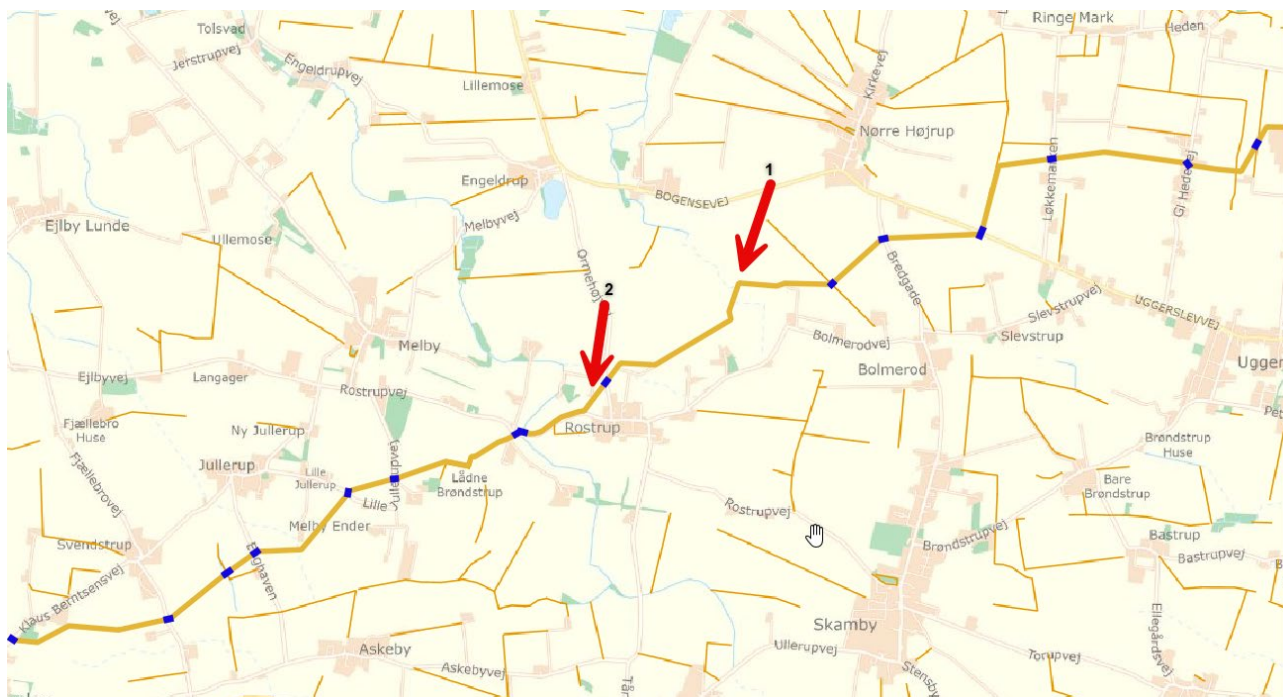
Kommunen orienteres om gennemgravning af dige nr. 2.

De nærmeste fredninger, er kirkefredninger ved hhv. Nørre Højrup ( <https://www2.blst.dk/nfr/02143.00.pdf> ) og Skamby, ( <https://www2.blst.dk/nfr/02104.00.pdf> ) i en afstand af hhv. 650 m og 1,7 km.

Da anlægsarbejdet er kortvarigt og midlertidigt og rørledningen i driftsfasen ligger nedgravet, strider projektet ikke imod kirkefredningerne formål omkring frit ud/ind-syn.

### Levende hegn

Der fældes levende hegn på 2 lokationer, i forbindelse med nedgravning af gasrørledningen, jf. kort herunder.

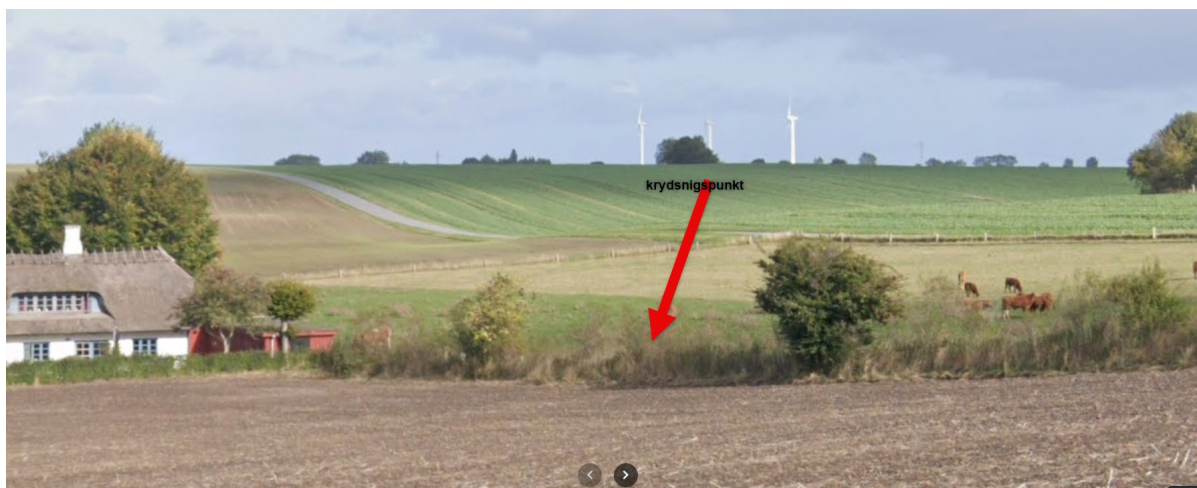


Figur 18 – kortudsnit, som viser den geografiske placering af de 2 hegn (rød pil nr 1+2), som skal gennembrydes.



Figur 19 – kortudsnit som til venstre viser hegn nr 1 og til højre hegn nr 2, begge hegn fældes

Hegn nr. 1 består, i krydsningspunktet, af små buske, som ikke er egnet for flagermus, jf. figur herunder.



Figur 20 – kortudsnit fra google maps, som angiver krydsningspunktet for hegn nr.1



*Figur 21 – Foto af hegn nr.2, som fældes i en bredde på maksimalt 5 meter. Foto øverst til venstre viser hegnet på distancen. Foto til højre viser (blå afmærkning) krat som fældes. Panorama-foto nederst, viser hegnets forløb (foto fra besigtigelse den 28/10-24).*

Krydsningspunktet for hegn nr. 1 er vurderet på baggrund af orto-foto, jf. ovenstående foto.

Krydsningspunktet for hegn nr. 2 er besigtiget den 28. oktober 2024, jf. ovenstående foto.

#### Hegn nr. 1

Det er ud fra ovenstående foto vurderet, at krydsningen ikke medfører fældning af ældre, hule træer eller generelt træer med hulheder og sprækker. Dermed er der ingen risiko for at påvirke den økologiske funktionalitet for hverken fugle eller flagermus. Fældning medfører ikke forsætligt drab af flagermus eller fugle, da der ikke er reder eller hulheder i det buskads som fældes. Gennembrudsbredden sikres minimeret mest muligt (maks. 5 meter), dvs. gasrørledningen anlægges med begrænset arbejdsareal, ved krydsning af det levende hegn.

#### Hegn nr. 2

Med baggrund i en besigtigelse af krydsningspunktet, er det vurderet at krydsningen ikke medfører fældning af ældre, hule træer eller generelt træer med hulheder og sprækker. Panorama-foto ovenfor viser et ældre træ, til venstre for

den blå markering. Dette træ sikres mod fældning. Dermed er der ingen risiko for at påvirke den økologiske funktionalitet for hverken fugle eller flagermus. Fældning medfører ikke forsætligt drab af flagermus eller fugle, fordi der ikke er registreret hulheder eller rede i buskadset, som fældes. Gennembruddet sikres minimeret mest muligt (maks 5 meter) og gasrørledningen anlægges med begrænset arbejdsareal, ved krydsning af det levende hegn.

I driftsfasen ligger gasrørledningen nedgravet og påvirker ikke levende hegn.

### 3.11.1. Vurdering

På baggrund af ovenstående vurderes det at projektet, hverken i anlægsfasen eller driftsfasen, har en væsentlig påvirkning på beskyttede diger, levende hegn eller fredninger. Gennembrud af to levende hegn medfører ikke en væsentlig påvirkning af den økologiske funktionalitet for hverken fugle eller flagermus, eller risiko for forsætligt drab af flagermus og eller fugle.

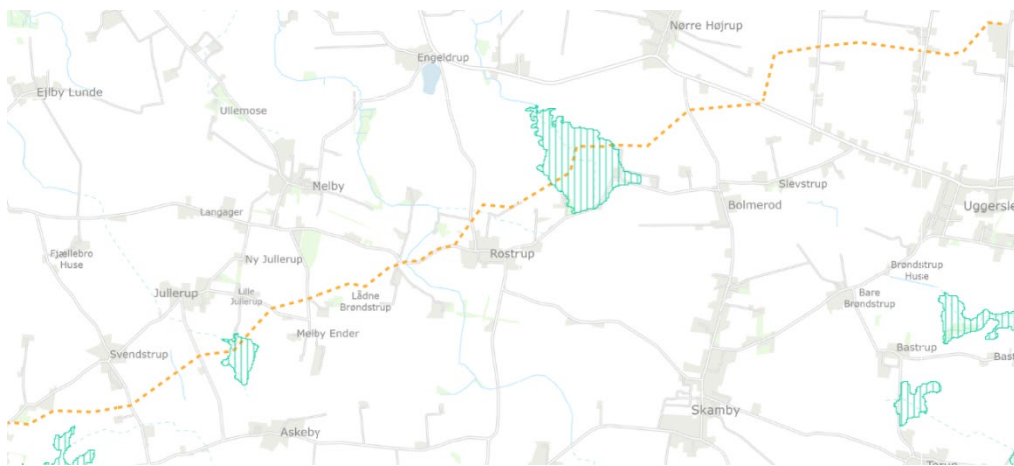
### 3.12. Bygge- og beskyttelseslinjer og kystnærhedszonen

Projektet krydser ikke ind over sø-, å-, skov, eller strandbeskyttelseslinjer. Projektet ligger ikke indenfor kystnærhedszonen.

### 3.13. Lavbundsarealer og potentielle vådområder

Projektet krydser to områder som Nordfyns Kommune, i kommuneplanen, har udpeget som potentielle lavbundsarealer, jf. Figur 22.

Projektet ligger nedgravet i jorden og hindrer ikke etablering af vådområdeprojekter. Ledningen kan, hvis kommunen ønsker det, ligges dybere end 1 meter under terræn, ved passage af potentielle vådområder.



Figur 22 – kortudsnit som viser områder der er udpeget som potentielle lavbundsarealer (grøn skravering)

### 3.14. Natura 2000-områder

#### 3.14.1. Eksisterende forhold

Det nærmest liggende Natura 2000-område nr. 108 ligger cirka 3 km nord for projektområdet.

1. Habitatområde H92 - Æbelø, havet syd for og Nærå
2. Fuglebeskyttelsesområde F76 - Æbelø og kysten ved Nærå

Mod sydøst, i en afstand af cirka 9 km fra projektområdet, ligger Natura 2000-område nr. 110

3. Habitatområde H94 - Odense Fjord,
4. Fuglebeskyttelsesområde F75 – Odense Fjord

Natura 2000-områderne fremgår af korudsnit herunder.



Figur 23 – kortudsnit som viser placeringen af de nærmest beliggende habitatområder (grøn ternet), ift. projekt tracéet (røde prikker).

Nedenfor vurderes projektets påvirkning på Natura 2000-område nr. 108 og nr. 110.

#### 3.14.2. Vurdering af habitatområde H92

##### 3.14.2.1. Påvirkning i anlægsfasen

De væsentlige påvirkninger som projektet medfører kommer i form af forøget menneskelig aktivitet og støj langs tracéet, hvor ledningen anlægges. Afstanden mellem habitatområdet og anlægsarbejdet er så stor at det kan udelukkes at selve habitatområdet bliver påvirket af arbejdet.

Der er i bilag 6 foretaget en gennemgang af hvor vidt anlægsarbejderne vurderes at have en væsentlig påvirkning på udpegningsgrundlaget for H92.

| Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 92 |                                         |                                       |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| Naturtyper:                                 | Sandbanke (1110)                        | Vadeflade (1140)                      |
|                                             | Lagune* (1150)                          | Bugt (1160)                           |
|                                             | Rev (1170)                              | Strandvold med enårige planter (1210) |
|                                             | Strandvold med flerårige planter (1220) | Kystklint/klippe (1230)               |
|                                             | Enårig strandengsvegetation (1310)      | Strandeng (1330)                      |
|                                             | Forklit (2110)                          | Hvid klit (2120)                      |
|                                             | Grå/grøn klit* (2130)                   | Klithede* (2140)                      |
|                                             | Kransnålalge-sø (3140)                  | Næringsrig sø (3150)                  |
|                                             | Vandløb (3260)                          | Kalkoverdrev* (6210)                  |
|                                             | Surt overdrev* (6230)                   | Urtebræmme (6430)                     |
|                                             | Avneknippemose* (7210)                  | Kildevæld* (7220)                     |
|                                             | Rigkær (7230)                           | Bøg på mor (9110)                     |
|                                             | Bøg på muld (9130)                      | Ege-blandskov (9160)                  |
|                                             | Elle- og askeskov* (91E0)               |                                       |
|                                             | Sumpvindelsnegl (1016)                  | Stor vandsalamander (1166)            |
|                                             | Spættet sæl (1365)                      | Marsvin (1351)                        |

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. \* angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Figur 24 – udklip fra natura 2000-planen – Natura 2000-område nr. 108 for habitatområde H92

Det vurderes ikke sandsynligt at anlægsarbejdet påvirker de naturtyper og arter der fremgår af områdets udpegningsgrundlag, på grund af afstanden mellem projektet og habitatområdet, og på grund af at der, som udgangspunkt, ikke er økologisk forbindelse mellem projektområdet og naturtyperne på udpegningsgrundlaget, og arternes levesteder.

Med baggrund i bilag 6, vurderes det at projektets ikke påvirker arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget. Samtidig vurderes det, at projektet ikke har en væsentlig påvirkning på arternes yngle-, raste- og fourageringsområder, og ikke påvirker den økologiske funktionalitet. Dermed påvirker eller hindrer projektet ikke opfyldelse af Natura 2000-områdets målsætninger.

### 3.14.2.2. Påvirkning i driftsfasen

Når gasrørledningen ligger i jorden og er idriftsat, vil ledningen ikke kunne registreres ved jordoverfladen. Der vil derfor ikke være forstyrrelser eller påvirkninger på habitatområdet og det dertilhørende udpegningsgrundlaget. Driften medfører ingen fysisk påvirkning på områdets udpegningsgrundlag eller indirekte påvirkning i form af hydrologiske effekter eller påvirkning fra emissioner.

### 3.14.3. Vurdering af fuglebeskyttelsesområde F76

#### 3.14.3.1. Påvirkning i anlægsfase

De væsentlige påvirkninger som projektet medfører kommer i form af forøget menneskelig aktivitet og støj langs tracéet, hvor gasrørledningen anlægges. Afstanden mellem fuglebeskyttelsesområdet og anlægsarbejdet er så stor, at det kan udelukkes, at selve fuglebeskyttelsesområdet bliver påvirket af arbejdet.

Der kan ikke udelukkes at eksempelvis sangsvanen, som står på udpegningsgrundlaget, fouragerer indenfor projektområdet.

Der er i bilag 6 foretaget en gennemgang af hvor vidt anlægsarbejderne vurderes at have en væsentlig påvirkning på udpegningsgrundlaget for F76.

| Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 76 |                  |                         |
|-------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
| Fugle:                                                | Sangsvane (T)    | Lysbuget knortegås (T)  |
|                                                       | Havørn (Y)       | Rørhøg (Y)              |
|                                                       | Klyde (Y)        | Dværgterne (Y)          |
|                                                       | Splitterne (Y)   | Havterne (Y)            |
|                                                       | Mosehornugle (Y) | Rødrygget tornskade (Y) |

Fugle, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl. Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-22. Mosehornugle er ikke til stede som ynglefugl i fuglebeskyttelsesområde nr. F76. Arten gennemgås derfor ikke yderligere.

Figur 25 - udklip fra natura 2000-planen – Natura 2000-område nr. 108 – for fuglebeskyttelsesområde F76

Ud fra en gennemgang af hver af de 10 arter på udpegningsgrundlaget (bilag 6), vurderes det ikke sandsynligt at anlægsarbejdet påvirker arternes ynglesteder, eller ynglesucces. Det kan blandt andet fremhæves, at hovedparten af arterne på udpegningsgrundlaget er tilknyttet det marine område, som er beliggende mere end 3 km fra projektområdet. Projektet er ikke i fysisk kontakt til yngle- rasteområder i det marine område, og det kan udelukkes at anlægsprojektet har en væsentlig påvirkning på arternes yngle- rasteområder. Arter som havørn og mosehornugle yngler primært i hhv. løvskov nær fjorde, kyster og søer, samt strandenge, ådale og mose- hedeområder. Projektet etableres i stor afstand fra disse områdetyper, således at en væsentlig påvirkning af arternes yngle- rasteområder kan udelukkes.

Rødrygget tornskade yngler er registreret i en afstand af 3 km fra projektområdet. Den yngler blandt andet i levende hegn. Der fældes et enkelt hegn (hegn nr 2. jf. afsnit 3.11) med krat potentielt egnet som ynglested. Ved besigtigelse blev der ikke registreret reder. I en radius af 3 km fra fuglebeskyttelsesområdet, findes adskillige, mere oplagte krat bevoksninger, som kan anvendes som ynglested (og fourageringsområde).

Det kan ikke udelukkes, at nogle fuglearter på udpegningsgrundlaget kan anvende projektarealet som fourageringsområde, f.eks. sangsvanen. De fuglearter som anvender dyrket mark som et fourageringsområde, har rig mulighed for at finde mange andre dyrkede marker i en radius af 3 km fra deres yngle- rasteområde. På den baggrund udelukkes det at anlægsarbejdet kan have en væsentlig påvirkning på arternes fourageringsmuligheder. Derudover ligger projektområdet mere end 3 km fra fuglebeskyttelsesområdet, og det vurderes derfor ikke sandsynligt, at fugle der fouragerer i det åbne land, har deres primære fourageringsområde indenfor projektområdet, men mere oplagt tættere på kystområdet.

Anlægstoget flytter sig med en hastighed på omkring 500 meter om ugen. Hvert enkelt delområde retableres løbende. Når ledningen er lagt i jorden, kan markerne igen anvendes som fourageringsområde.

Samlet vurderes det at projektets ikke påvirker fuglearterne på udpegningsgrundlaget. Projektet ødelægger eller forringer ikke fuglenes yngle-, raste- og fourageringsområder. Det vurderes med baggrund i ovenstående gennemgang, at risiko for forsætligt drab af fugle kan udelukkes. Dermed påvirker eller hindrer projektet ikke opfyldelse af Natura 2000-områdets målsætninger.

### 3.14.3.2. Påvirkning i driftsfasen

Når gasrørledningen ligger i jorden og er idriftsat, vil ledningen ikke kunne registreres ved jordoverfladen. Der vil derfor ikke være forstyrrelser eller påvirkninger af fuglearter på udpegningsgrundlaget, eller deres yngle- raste- og fourageringsområder. Dermed påvirker eller hindrer driften ikke opfyldelse af Natura 2000-områdets målsætninger.

#### 3.14.4. Vurdering af habitatområde H94 og fuglebeskyttelsesområde F75

Med baggrund i at projektets påvirkning på område nr. 108 er uvæsentlig, vurderes påvirkningen på Natura 2000-område nr. 110 ikke, fordi afstanden fra projektområdet til dette område er 3 gange større, end til Natura 2000-område nr. 108.

Derudover er der ingen vandløbsmæssig forbindelse<sup>15</sup> mellem projektområdet og område nr. 110.

Følgende naturtyper og arter, er ikke vurderet ovenfor, da de ikke er på udpegningsgrundlaget for område nr. 108, men omfattet for område nr. 110;

søbred (3130), tør hede (4030), våd hede (4010), Ene krat (5130), tidvis våd eng (6410), Skæv vindelsnegl (1014), rørdrum (Y), knopsvane(T), blishøne(T), hjejle(T), fjordterne(Y).

Naturtyperne ligger så langt fra projektområdet, at en påvirkning kan udelukkes. Skæv vindelsnegl kan ikke påvirkes, grundet afstand mellem projektet og dennes habitatområde. Fuglearterne er tilknyttet kyst-/fjordområder og påvirkes derfor ikke af projektet, og projektet indvirker ikke på deres fourageringsområder.

På baggrund af ovenstående kan en påvirkning af arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget udelukkes, både i anlægs- og driftsfasen.

### 3.15. Beskyttet natur og bilag IV-arter

#### 3.15.1. Beskyttet natur

Projektet krydser et område (vandløb), som er beskyttet efter Naturbeskyttelseslovens bestemmelser - §3-beskyttelse.

Anlæggelsen sker primært i intensivt dyrkede marker.

#### Vandhuller

Indenfor 300 meter fra arbejdsstracéet findes 16 vandhuller, hvoraf de 4 ikke er registreret som beskyttede. Heraf ligger et tilgroet vandhul (ikke §3),

indenfor en afstand af 50 meter fra arbejdsstracéet, jf. figur og foto herunder.



<sup>15</sup> Jf. [Miljøgis \(mim.dk\)](http://mim.dk) har vandløbet, som krydses af projektet, strømningsretning mod nord.

Figur 26 – kortudsnit som viser det nærmest beliggende vandhul til, ift. arbejdsstracéet, med angivelse af højdekurver.



Figur 27 – Foto af vandhul som ligger mindre end 50 meter fra tracé

Der er ingen risiko for dræning af ovennævnte vandhul (eller øvrige vandhuller), fordi rørledningsgraven er åben i kort tid (< 1 uge) og jævnfør Danmarks højdemodel, ligger tracéet ikke i et niveau, som giver anledning til bekymring, hverken i anlægs- eller driftsfasen, for dræning af vandhullet.

#### 3.15.1.1. Dræneffekt

Hvis den opgravede jord ikke kan tilbagefyldes om ledningen, pga. indholdet af mange skarpe sten eller murbrokker, kan det være nødvendigt at dække ledningen med sand, for at undgå at ledningen tager skade. I områder hvor sandfyldning kan medføre risiko for dræneffekter, forebygges dette ved at lægge lerskotter i kabelgraven. Ledningsanlægget medfører derfor ikke dræneffekt på næved liggende naturområder.

#### 3.15.1.2. Vandløb

Rørledningen krydser et (§3)beskyttet vandløb (Kragelund Møllebæk) og en kanal, med en styret underboring. Derudover krydses 3 rørlagte vandløb. De krydses ved at vandløbsrøret frigraves, gasrørledningen trækkes ned i graven og området retableres. Derved påvirkes hverken vandløb, brinker, vandløbsbund eller de omkringliggende naturtypers flora og fauna.



Figur 28 – kortudsnit som viser krydsningspunktet for underboring af Kragelund Møllebæk

Krydsning af Kragelund Møllebæk, ift. metoden styret underboring, gennemgås i afsnit 3.16.2, og vurderes ikke yderligere i nærværende afsnit.

I forbindelse med underboring af vandløbet, kan der i en uheldssituation ske en udsivning til terræn. Når det observeres stoppes underboring straks, og boremudderen inddæmmes og opsuges nænsomt, jf. afsnit 2.6.6. Erfaringer fra lignende projekter viser at størstedelen (>90 %) af boremudderen kan fjernes. De sidste 10 % der ikke fjernes, sidder fast på beplantningen, og regner af under næste regnvejrhændelse. Produkterne som anvendes, har ikke en væsentlig negativ påvirkning på jord og organismer, jf. DHI-risikovurderingen.

Underboringen ligger dybest lige under åen og det vurderes meget usandsynligt at udsivningen kan ske til vandløbsbrinkerne.

### 3.15.1.3. Vurdering

Ud fra ovenstående gennemgang vurderes det at projektet hverken i anlægs- eller driftsfasen påvirker §3-beskyttede naturtyper, fordi anlægsarbejderne ikke direkte berører beskyttede arealer og ikke har en indirekte påvirkning, som dræning. Udsivning af boremudder til terræn indenfor §3-beskyttede naturområder vurderes usandsynlig.

### 3.15.2. Bilag IV-arter

Der er søgt i arter.dk for registrering af alle bilag IV arter, jf. habitatdirektivet, i en afstand af ca. 2 km fra anlægstracéet. Alle arter er opført i tabellen herunder med angivelse af om de er registreret indenfor 2 km og om projektet potentielt kan påvirke arten.

Alle arter som er registreret indenfor 2 km gennemgås efterfølgende, ift. en vurdering af projektets potentielle påvirkning af arten eller den økologiske funktionalitet. Dette suppleres med en gennemgang af odder og padder, da bygherre har forstået, at selvom disse ikke er registreret indenfor projektområdet, kan en tilstedeværelse ikke udelukkes.

*Tabel 7 - Oplisting af alle Bilag IV-arter, og angivelse af om arten er registreret (X) indenfor 2 km, og om projektet kan påvirke arten.*

| Bilag IV arter          | Tilstedeværelse nær projektområdet | Potentiel påvirkning |
|-------------------------|------------------------------------|----------------------|
| <b>Pattedyr</b>         |                                    |                      |
| Alle arter af flagermus | X (1,7 km fra tracé)               | Ingen                |
| Hasselmus               | Nej                                | Nej                  |
| Birkemus                | Nej                                | Nej                  |
| Odder                   | Nej                                | Nej                  |
| Ulv                     | Nej                                | Nej                  |
| Alle arter af hvaler    | Nej                                | Nej                  |
| <b>Krybdyr</b>          |                                    |                      |
| Markfirben              | Nej                                | Nej                  |
| <b>Padder</b>           |                                    |                      |
| Stor vandsalamander     | Nej                                | Nej                  |
| Klokkefrø               | Nej                                | Nej                  |
| Løgfrø                  | Nej                                | Nej                  |
| Løvfrø                  | Nej                                | Nej                  |
| Spidssnudet frø         | Nej                                | Nej                  |
| Springfrø               | Nej                                | Nej                  |
| Strandtudse             | Nej                                | Nej                  |
| Grønbroget tudse        | Nej                                | Nej                  |
| <b>Fisk</b>             |                                    |                      |
| Snæbel                  | Nej                                | Nej                  |
| <b>Insekter</b>         |                                    |                      |
| Bred vandkalv           | Nej                                | Nej                  |
| Lys skivevandkalv       | Nej                                | Nej                  |
| Eremit                  | Nej                                | Nej                  |
| Sortplettet blåfugl     | Nej                                | Nej                  |
| Grøn mosaikgoldsmed     | Nej                                | Nej                  |
| Stor kærgoldsmed        | Nej                                | Nej                  |
| Grøn køllegoldsmed      | Nej                                | Nej                  |
| Stor ildfugl            | Nej                                | Nej                  |
| Natlyssværmer           | Nej                                | Nej                  |
| Mnemosyne               | Nej                                | Nej                  |
| Herorandøje             | Nej                                | Nej                  |
| <b>Bløddyr</b>          |                                    |                      |
| Tykskallet malermusling | Nej                                | Nej                  |
| <b>Planter</b>          |                                    |                      |
| Enkelt månerude         | Nej                                | Nej                  |
| Liden Najade            | Nej                                | Nej                  |
| Fruesko                 | Nej                                | Nej                  |
| Mygblomst               | Nej                                | Nej                  |
| Vandranke               | Nej                                | Nej                  |
| Gul stenbræk            | Nej                                | Nej                  |
| Krybende sumpskærm      | Nej                                | Nej                  |

### 3.15.2.1. Flagermus

Der er ikke registreret flagermus inden for projektarealet. Nærmeste registrering af flagermus er ca. 1,7 km nord øst for Særslev.

Der er ingen større skovområder i nærheden, men projektområdet ligger omkranset af småhegn og mindre bevoksninger. Dermed kan det ikke udelukkes, at der kan findes forekomst af flagermus indenfor projektarealet.

Projektets påvirkning på flagermus vurderes dog af uvæsentlig karakter, da projektet ikke medfører fældning af ældre, hule træer eller generelt træer med hulheder og sprækker, jævnfør afsnit 3.11. På den baggrund vurderes det, at der ikke arbejdes i flagermus egnede raste-, yngle- eller overvintringssteder.

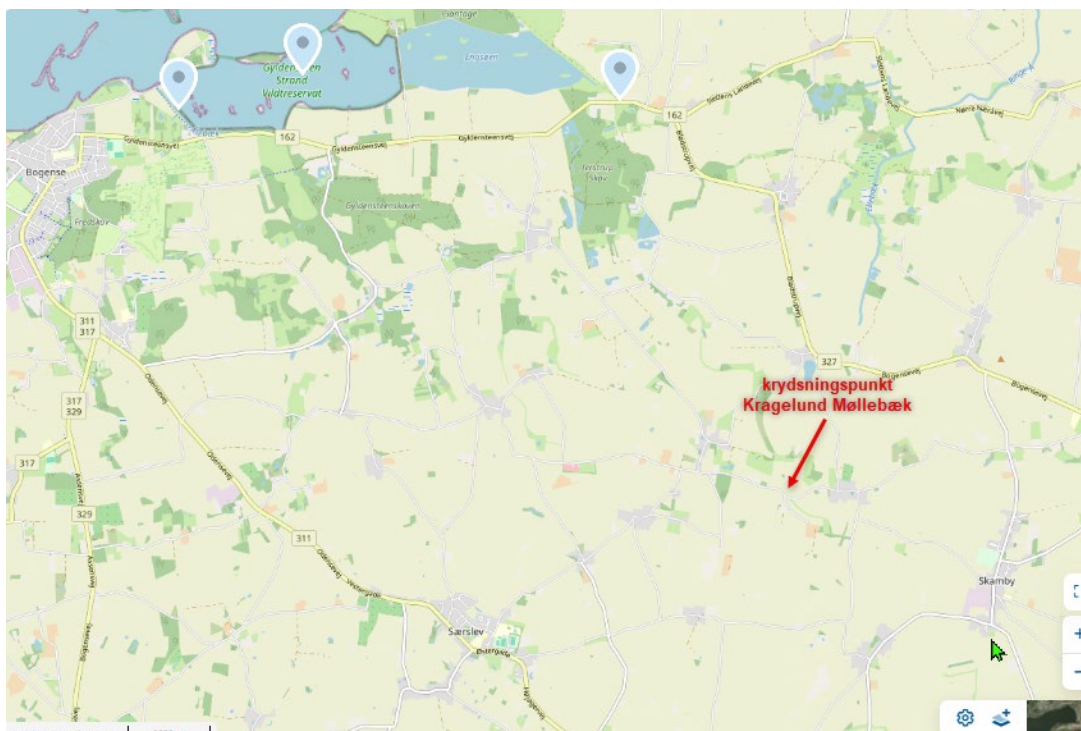
Flagermus gør ofte brug af eksisterende læhegn og mindre skovarealer som ledelinjer mellem yngle- og rasteområderne. Anlægsarbejdet påvirker ikke ledelinjer i landskabet, da tracéet primært anlægges på dyrkede marker. Ved krydsning af de 2 levende hegn, sikres gennembruddet minimeret mest muligt (< 5m).

Anlægsarbejdet sker i dagtimerne, hvor flagermus er relativt inaktive.

Samlet vurderes det at projektet ikke medfører fjernelse af hegn som kan påvirke ledelinjer i landskabet, eller påvirke den økologiske funktionalitet for flagermus. Projektet påvirker ikke yngle-eller rasteområder for flagermus. Projektet vurderes ligeledes ikke at medføre forsætligt drab af flagermus.

### 3.15.2.2. Odder

Der er ingen registreringer af Odder indenfor projektområdet, jf. kort herunder. Nærmeste registrering er tæt på ligger omkring 5 km (luftlinje) fra krydsningspunktet ved Kragelund Møllebæk.



Figur 29 – kortudklip fra Arter.dk., som viser registrering af Odder

Odder kan findes i alle akvatiske miljøer, hvor der er føderessourcer, lav forstyrrelsesgrad, og gode muligheder for skjul. Odder kan færdes på land og med distance til vandløbet

Leve- og yngleområder inkluderer blandt andet vandløb og kanaler, som krydses i dette projekt. Det fremgår af Bilag IV håndbogen fra 2024, at områder med gode skjulemuligheder, tæt på store, stabile føderessourcer og lav forstyrrel-

sesgrad, er væsentlige parametre for placeringen af yngleområder, hvor hunnerne føder og opfostrer deres unge. Hulerne, hvor ungerne fødes, kan ligge afsides ved mindre vandløb, små isolerede søer og vådområder. Yngle- og rastesteder er meget svære at finde i felten. Manglende fund af feltspor ved huler med odder kan ikke tolkes som fravær af yngle- rastesteder. Jf. Bilag IV-håndbogen 2024.

Der blev ved besigtigelsen, jf. afsnit 3.16.2, ikke fundet huler i brinken ved krydsningspunktet<sup>16</sup>. Der blev ikke fundet tegn på odder-aktivitet langs med vandløbet.

Det kan ikke udelukkes at odderen fouragerer i Kragelund Møllebæk. Vandstanden i vandløbet var relativt lav og med en ringe vandstrømning. Det vurderes ikke at være et vandløb med stabile føderessourcer for odder.

Det vurderes usandsynligt at odderen har raste- ynglested i krydsningspunktet, da det ligger i et relativt forstyrret område, lige op ad Rostrupvej (< 15 m).

Odderen er nataktiv, og krydsning af vandløbet udføres via en underboring i dagtimerne. Odderen er sky og kan hurtigt flytte sig. Derfor vurderes det at odderen ikke vil færdes nær anlægsmaskinerne, når arbejdet står på.

Derfor vurderes forsætlig drab for usandsynligt. Og en væsentlig påvirkning af odderen vurderes udelukket. Ledningen anlægges med styret underboring under vandløbene, hvormed områdets økologiske funktionalitet for odder ikke påvirkes, hverken i anlægs- eller driftsfasen

Samlet vurderes det at der ikke vil være risiko for væsentlig påvirkning af odderens levevilkår, yngle-rasteområder, eller risiko for forsætligt drab af odder.

### 3.15.2.3. Padder

Der er ingen tilgængelige registreringer af Bilag IV padder, indenfor 2 km fra arbejdsstracéet. Grundet flere vandhuller i nærområdet til projektet kan det ikke udelukkes at der findes padder i området. Indenfor 300 meter fra arbejdsstracéet findes 16 vandhuller, heraf er de 12 registreret som naturbeskyttet<sup>17</sup>.

Væsentligt for dette projekt er, at anlægsarbejdet overvejende udføres på dyrket landbrugsjord og i dagtimerne, hvor padder typisk er inaktive. Derudover er det en forudsætning for projekt, at der etableres afgrænsningshegn langs hele strækningen i perioden fra den 1. februar og frem til 1. november. Dette sikrer, at padder ikke kan få adgang til projektområdet i perioder, hvor der forekommer åbne rørgrave, tie-in huller eller borgruber — særligt i de områder, hvor det ikke kan udelukkes, at padder potentielt kunne krydse projektområdet (jf. Figur 30, Figur 31, Figur 32 og Figur 33).

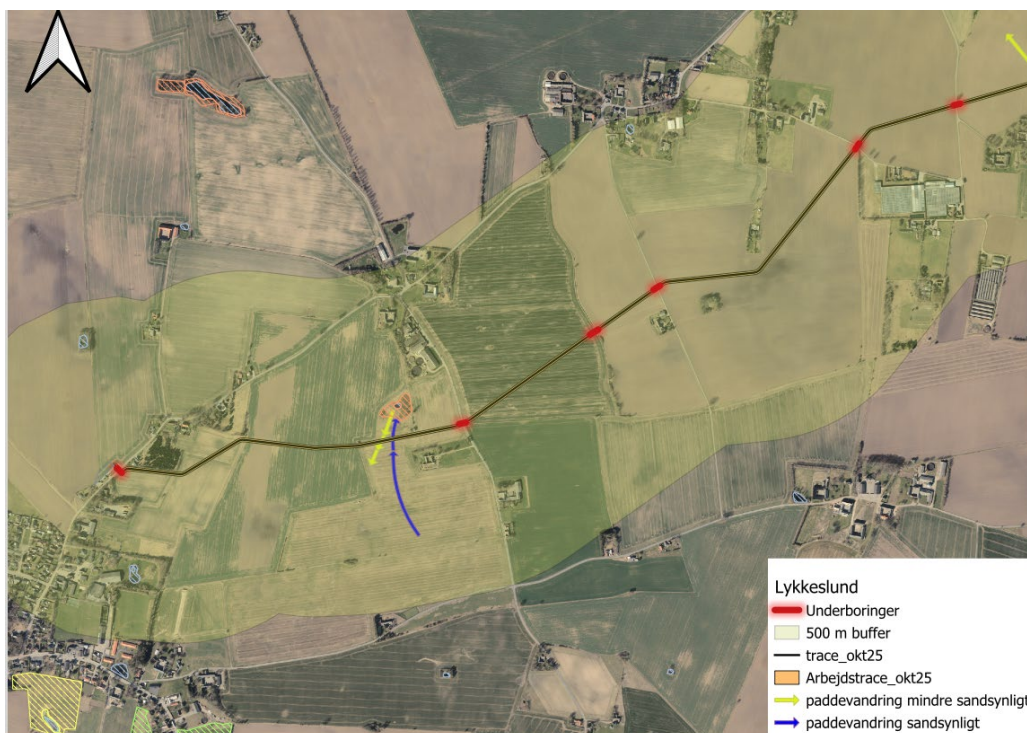
På baggrund af en skrivebordsvurdering — dvs. en gennemgang af luftfotos suppleret med besigtigelse af vandløb og hegn — er det ikke fundet eller vurderet, at projektet påvirker bilag IV-arters yngle- eller rasteområder, da projektet ikke berører sådanne områder.

På nedenstående kortudsnit, fremgår potentielt mulige padde vandringsruter, som krydser ind over anlægstracéet. Indtegning af potentielle vandringsruter, er foretaget med baggrund i tilgængelige natur-oplysninger i Gis-kort. Dvs. de faktiske forhold ift. placering af beskyttet natur, vandhuller, skov etc. Ruterne er indtegnet ved at vurdere, hvor sandsynligt det er, at padderne vil vandre ind i, eller ud af et naturområde (f.eks. et vandhul), som ligger tæt på tracéet.

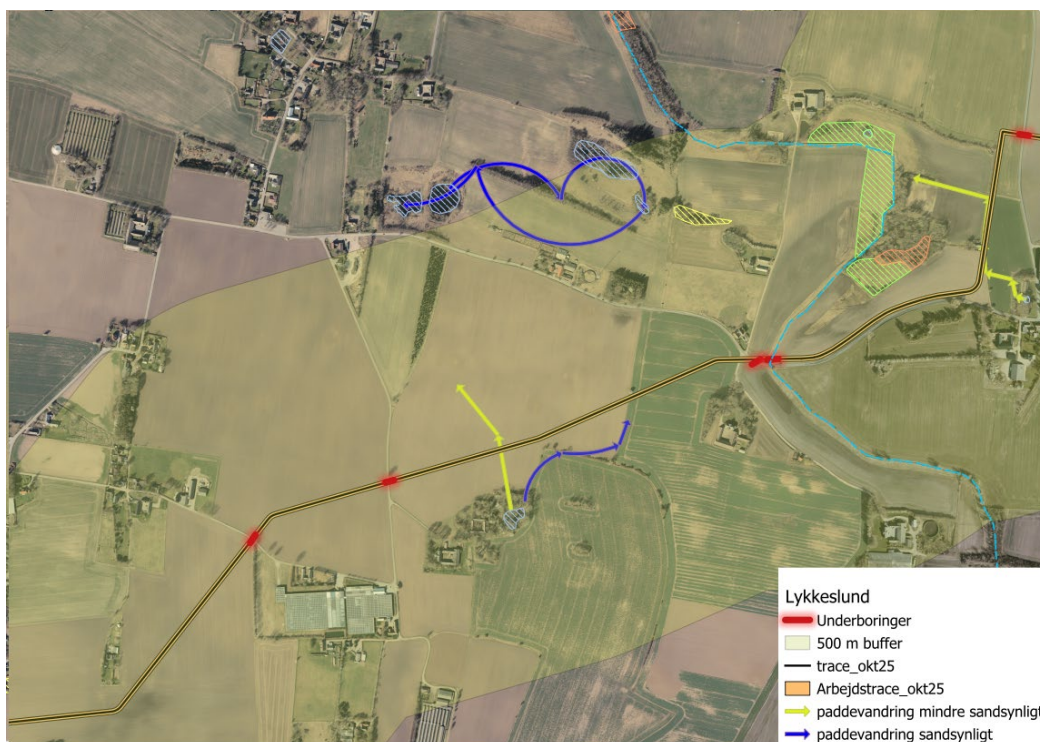
---

<sup>16</sup> Besigtiget ca. 30 m mod nord, som er i vandløbs-strømningsretningen

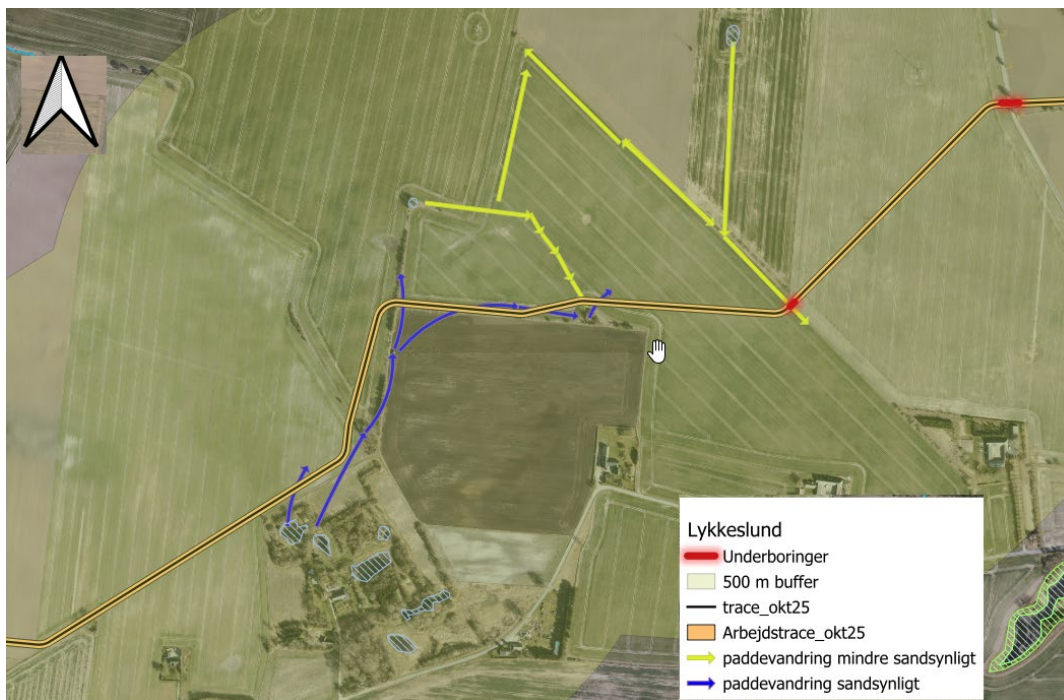
<sup>17</sup> Jf. Naturbeskyttelseslovens §3



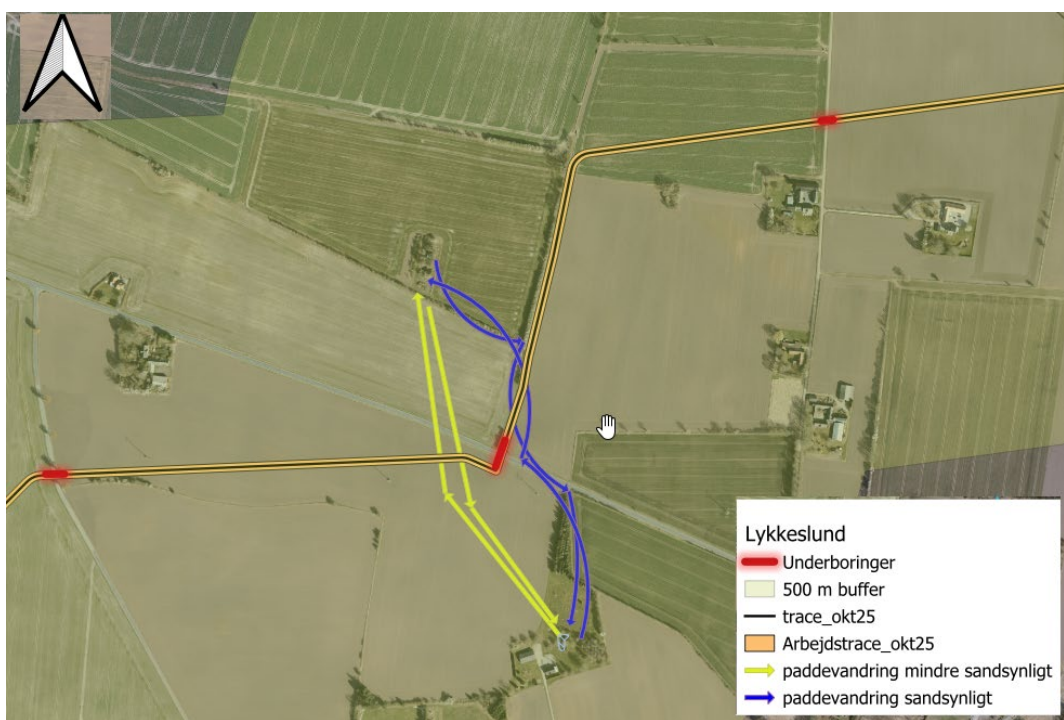
Figur 30 – Kortudsnit som indikerer vandringsruter for padder – øst for Særslev



Figur 31 – kortudsnit som indikerer vandringsruter for padder – øst for Melby Ender og øst for Jullerup



Figur 32 – Kortudsnit som indikerer vandringsruter for padder – øst Rostrup



Figur 33 - Kortudsnit som indikerer vandringsruter for padder – sydøst for Nørre Højrup

Det vurderes på baggrund af ovenstående gennemgang usandsynligt, at anlægsarbejdet vil medføre forsætligt individdrab på padder på grund af projektets placering i intensivt dyrket mark, og den valgte anlægsmetode der hindrer, at individerne kan falde i ledningsgraven.

Det vurderes at anlægsmetoden ikke har en væsentlig påvirkning på paddernes vandringsmuligheder, fordi hegnet på den enkelte 150 m lange strækning står i kort tid (maksimalt 3 dage), og arterne har alternative vandringsruter. Det er bygherres vurdering, at enkeltstående afgrænsninger af et markareal, på maksimalt 150 meter i 3 dage, er sammenligneligt med den almene markdrift, hvor der anlægges en ensilagestak, oplag af halmballer, kartoffel- og kornstakke etc. Dermed er det vurderingen at anlægsarbejdet samlet set ikke påvirker paddernes vandring i væsentlig grad.

Det kan udelukkes at der sker en indvirkning på den for arterne økologiske funktionalitet, fordi hverken anlægsarbejderne eller driften medfører en indgriben i paddernes yngle- rasteområder.

#### **3.15.2.4. Vurdering**

Indenfor en radius af 2 km fra projektområdet er det fundet sandsynligt at der findes flere arter af flagermus, som den eneste Bilag IV-art.

Ingen anlægsarbejde eller drift af anlægget pågår indenfor arternes yngle - og rastesteder. Dette er belyst ved en gennemgang af luftfoto, samt besigtigelse af udvalgte steder, så som vandløb og hegn. Ud fra den betragtning er det bygherres vurdering, at det kan udelukkes at projektområdet ligger indenfor eller kan påvirke flagermus' yngle- rasteområder væsentligt, eller medfører forsætligt drab af arten.

Anlægsarbejdet udføres overvejende på dyrket landbrugsjord og i dagtimerne, hvor padder typisk er inaktive. Anlægsarbejdet pågår ikke indenfor paddernes yngle- rasteområder. Derudover etableres afgrænsningshegn langs hele strækningen i perioden fra den 1. februar til den 1. november. Dette udelukker at padder kan få adgang til projektområdet i perioder, hvor der forekommer åbne rørgrave, tie-in huller eller borgruber. Hegnet står i så kort tid, at det ikke kan påvirke paddernes vandringsmuligheder væsentligt.

Odderen, som kan leve langs med Kragelund Møllebæk, er ikke i risiko for at blive forsætligt dræbt, da åen underbores, hvormed det yderligere kan udelukkes at artens yngle- levesteder påvirkes væsentligt.

Med baggrund i ovenstående gennemgang, vurderes det overvejende sandsynligt at projektet ikke har en væsentlig påvirkning på Bilag IV-arter, eller deres yngle- rasteområder, eller den for arterne økologiske funktionalitet. Projektet vurderes ligeledes ikke at medføre forsætligt drab på Bilag IV arter.

### **3.16. Vandforekomster**

De relevante vandforekomster er identificeres med baggrund i MiljøGIS for Basisanalyse for vandområdeplader 2021-2027 og MiljøGIS for høring af genbesøg af vandområdeplaner 2021-2027.

#### **3.16.1. Grundvand**

De af projektets anlægsarbejder, der kan medføre en potentiel påvirkning af grundvandstilstanden, omfatter nedgravning af gasledningen, styrede underboringer og eventuelle grundvandssænkninger ifm. tørholdelse af ledningsgraven.

##### **3.16.1.1. Grundvandsforekomster og status**

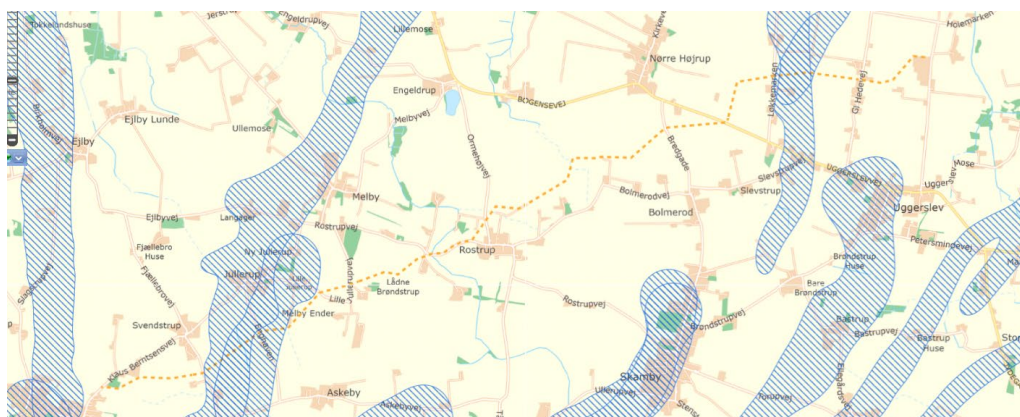
De relevante grundvandsforekomster er identificeres med baggrund i MiljøGIS for Basisanalyse for vandområdeplader 2021-2027.

Projektet ligger indenfor område med særlig drikkevandsinteresse (OSD), og krydser terrænnære-, regionale- og dybe grundvandsforekomster.

Tabel 8: Terrænnære-, regionale-, og dybe grundvandsforekomster der berøres af projektet (ref. MiljøGIS, vandområdeplaner 2121-2027).

| Målsatte grundvandsforekomster | Type      | Miljømål for kvantitativ tilstand | Miljømål for kemisk tilstand | Tilstand Kvantitativ | Tilstand Kemisk | Årsag til manglende målopfyldelse          |
|--------------------------------|-----------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------------------------------|
| DK113_dkmf_1124_ks             | Terrænnær | God                               | God                          | God                  | Ringe           | Pesticider, Nitrat<br><a href="#">Link</a> |
| DK112_dkmf_1343_ks             | Regionalt | God                               | God                          | God                  | Ringe           | Pesticider<br><a href="#">Link</a>         |
| DK112_dkmf_1117_ks             | Dyb       | God                               | God                          | God                  | God             | -                                          |

Projektområdet krydser indvindingsopland indenfor område med særlig drikkevandsinteresse (OSD). 2 områder krydses; umiddelbart øst for Særslev og umiddelbart vest for Lykkeslund Biogasanlæg, jf. kort herunder.

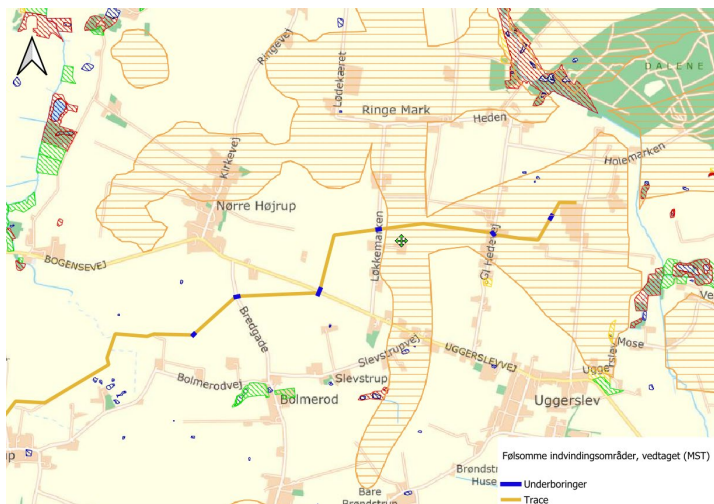


Figur 34 – kortudsnit som viser tracéet (stiplet linje) og indvindingsoplande indenfor OSD.

Der ligger ingen boringsnære beskyttelsesområder indenfor 300 meter fra tracéet, og der er ikke registreret vandforsyningsboringer indenfor 300 meter fra tracéet (ref. GEUS, Jupiter-database).

Projektet ligger ikke indenfor områder som er udpeget som okkerpotentielle områder.

Endeligt krydser projektet Nitrat-følsomme indvindingsområder (NFI), på en strækning fra biogasanlægget og 1,4 km mod vest.



Figur 35 - kortudsnit som viser projektets krydsning af nitratfølsomt område.

### 3.16.1.2. Vurdering af grundvand - Anlægsfase

Anlægsarbejdet forudsætter ikke permanent grundvandssænkning.

Anlægsarbejdet påvirker ikke grundvandsforekomsterne, idet arbejdet udføres terrænnært.

I våde perioder kan det være nødvendigt med midlertidig tørholdelse, i forbindelse med nedlægning af rør. Hvis tørholdelse er nødvendigt (få dage), pumpes overfladevand op fra graven med en dykpumpe eller sugespids. Overfladevand vil blive tilledt omkringliggende arealer til lokal nedsivning. Det vurderes derfor at grundvandsforekomstens kvantitative tilstand ikke påvirkes væsentligt.

Der ledes aldrig direkte til åbne vandflader eller nærmere end 25 m til recipienter. Der bortledes ikke på arealer, hvor vandet kan løbe af overfladen, med terrænfald ned mod recipienter eller beskyttede naturområder.

I tilfælde af at der observeres okker i forbindelse med den midlertidige grundvandssænkninger, bortledes vandet enten til offentligt spildevandssystem, efter forudgående aftale med kommunen, eller vandet bliver ført gennem et okkerfiltreringsanlæg, forud for udledning til lokal nedsivning på de omkringlæggende marker, efter forudgående aftale med lodsejer. Det udledes derfor ikke okkerholdig vand til de omkringlæggende marker, og der er dermed ikke risiko for, at projektet medfører påvirkninger fra okker.

På de strækninger hvor ledningen etableres i åben ledningsgrav, lægges det opgravede materiale om ledning hvor det blev gravet op. I områder med sandfyldning, over længere strækninger, lægges der lerskotter i graven, for at undgå ændrede grundvandsstrømme.

Når der underbores, kan boringen foregå i en dybde hvor grundvandet berøres. Der er særligt fokus på valg og anvendelse af additiver i borevæskeblandingerne. Anvendelse af, og Evidas krav i forhold til borevæskeprodukter er beskrevet i afsnit 2.6.7 om materialer og boremudder. Der anvendes kun de borevæskeprodukter, og i de koncentrationer der jf. DHI-rapporterne generelt vurderes ikke at udgøre en risiko for grundvand, jf. bilag 4.2. Det fremgår af rapporterne, at for enkelte af produkterne (6 stk.) kan en lokal overskridelse af grundvandskriteriet<sup>18</sup> dog forekomme.

Den enkelte underboring gennemføres på én arbejdsdag, hvor borevæskeproduktet hærdet op<sup>19</sup>. En gennemgang af borerapporter (ref. GEUS) for de nærmest liggende vandindvindingsboringer, indikerer at grundvandsstanden ligger mere end 10 meter under terræn. Underboringerne i dette projekt ligger som udgangspunkt 1,2 meter under terræn.

<sup>18</sup> Miljøministeriet – BEK nr 796 af 13/06-2023

<sup>19</sup> Formålet med at anvende borevæskeprodukter, er blandt andet at stabiliserer det hul som udbores, for at sikre det ikke falder sammen. Det betyder at produktet hærdet op og der sker derfor en momentan kontakt til det lokale grundvand.

På den baggrund vurderes det usandsynligt at borekemikalier vil komme i kontakt med grundvand indenfor indvindingsoplandet.

For så vidt angår DK113\_dkmf\_1124\_ks og DK112\_dkmf\_1343\_ks er deres nuværende tilstand i ringe kemisk tilstand, på grund af pesticider. Selvom det anses for usandsynligt, at projektet kan udgøre en risiko for kemisk påvirkning af grundvandsforekomsterne, anvendes der ikke additiver med biocider eller pesticider i underboringer, der ligger inden for ovennævnte grundvandsforekomster. Dermed anvendes følgende 4 produkter ikke; TUNNEL-LUBE, TORQUE GUARD, Dämmer light 300 UW, Centrament Stabi 520.

Der anvendes ikke produkter eller anlægsmetoder, som kan bidrage med nitrattilførsel til området.

Generelt sker der ingen ændringer af grundvandsspejlet i forbindelse med reetablering af markdræn, fordi drænsystemet genetableres som før anlægsopstart.

Med de valgte anlægsmetoder og nødvendige handlinger på et rettidigt tidspunkt, vurderes det at projektet ikke påvirker grundvandsforekomsternes kvantitative og kemiske tilstand, og projektet hindrer ikke opnåelse af de fastsatte målsætninger for grundvandsforekomsterne.

### 3.16.1.3. Vurdering af grundvand - driftsfase

Når ledningen er lagt i jorden, ligger den omsluttet af jord. Transport af gas anses ikke for en grundvands-truende aktivitet. Ledningsanlægget medfører ingen emissioner eller udledninger, der kan medføre påvirkninger på grundvandsforekomsterne og påvirker dermed ikke grundvandsforekomsternes kvantitative og kemiske tilstand, og hindrer ikke målopfyldelse.

## 3.16.2. Overfladevand

### 3.16.2.1. Overfladevand forekomster og tilstand

Projektet krydser tre rørlagte vandløb og et åbent, som er Kragelund Møllebæk.

Kragelund Møllebæk har en bredde på ca. 1 meter ved krydsningspunktet. Projektet krydser vandløbet med en underboring (UB8, jf. Tabel 1). Vandløbet er målsat i vandområdeplaner 2021 – 2027, data nedenfor er uddrag fra MiljøGIS genbesøg af vandområdeplaner 2021-2027.

Derudover krydses en åben kanal med en underboring (UB13). Kanalen har ikke direkte forbindelse til det øvrige vandløbssystem.

De rørlagte vandløb løber i et rør som frigraves, og gasrørledningen føres under rørlægningen.

*Tabel 9 – oversigt over vandløb som krydses, i retning fra øst mod vest.*

| vandløb               | Åben/rørlagt | Underboring (nr.) | §3 |
|-----------------------|--------------|-------------------|----|
| Ellebækken            | rørlagt      | nej               |    |
| Rostrup afløbet       | rørlagt      | nej               |    |
| Kragelund Møllebæk    | åbent        | 8                 | x  |
| Jullerup-Ejby afløbet | rørlagt      | nej               |    |
| Kanal                 | Åben         | 13                |    |

Kragelund Møllebæk er målsat i vandområdeplaner 2021-2027, og i genbesøg af vandområdeplaner 2021-2027.

Den økologiske tilstanden er, i krydsningspunktet, registreret til moderat, og afvander i nordgående retning til et område af Kragelund Møllebæk, som er registreret som moderat og ringe økologisk tilstand.

Tabel 10: Tilstandsvurdering af Kragelund Møllebæk

| Vandløb                          | Samlet økologisk tilstand | Bentiske invertebrater | Fisk   | Makrofytter | Fyto-benthos | Nationalt specifikke stoffer     | Kemisk tilstand |
|----------------------------------|---------------------------|------------------------|--------|-------------|--------------|----------------------------------|-----------------|
| Kragelund Møllebæk c00263<br>RW1 | Moderat                   | Moderat                | ukendt | Ukendt      | Ukendt       | Ikke god<br><a href="#">link</a> | god             |

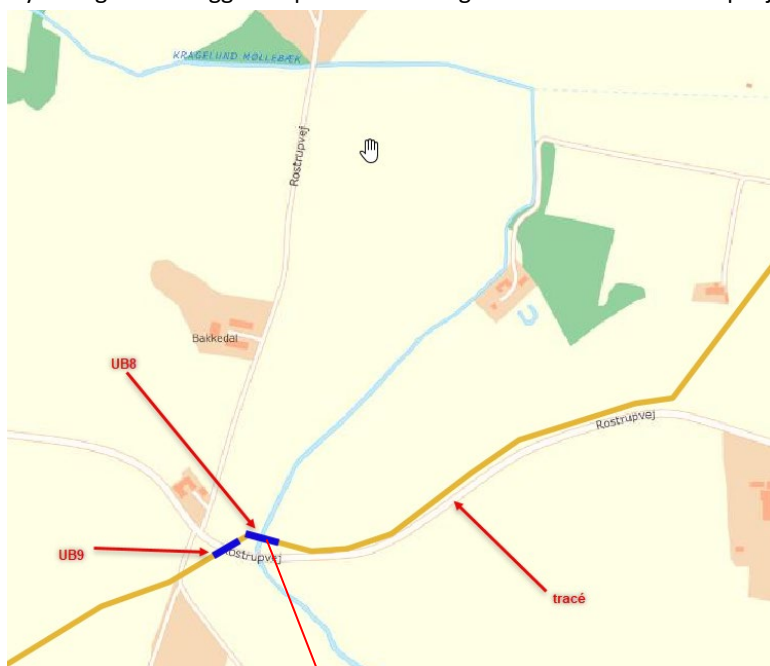
Tilstanden for nationalt specifikke stoffer ligger for zink over kortidskvalitetskravet<sup>20</sup> for vandløb.

Kragelund Møllebæk er besigtiget den 28. november 2024. Typografien er et RW1 vandløb (< 1m). Vandstanden var relativt lav, med en begrænset vandgennemstrømning. Strømningsretningen i vandløbet går mod nord, med udløb til det Nordlige Lillebælt (ID224), som er i ringe økologisk tilstand, med ikke god kemisk tilstand og ikke god økologisk tilstand for nationalt specifikke stoffer.

Der kunne ved besigtigelsen ikke konstateres gydebanks i og omkring krydsningsstedet. Vandløbsbunden var blød og ikke hård og stenet.

<sup>20</sup> BEK nr 796 af 13/06/2023 Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand<sup>1)</sup>

Krydsningen er beliggende parallelt med og ca. 15 meter fra Rostrupvej.



Figur 36 – kortudklip som viser lokation af underboring (UB) af Kragelund Møllebæk



Figur 37 – besigtigelse af Kragelund Møllebæk den 28/10-24. Foto fra krydsningspunktet tage i retning mod nord.

### 3.16.2.2. Vurdering - Anlægsfase

#### Kragelund Møllebæk

Vandløbet er under 1 meter i bredden, med lav vandstand og vandstrømning.

Den krydses med en styret underboring, med en længde på 28 meter. Krydsningsmetoden har ikke en fysik påvirkning på vandløbet eller vandkvalitetslementerne, fordi den ikke berører vandløbet.

I en uheldssituation vil boremudder kunne sive ud i vandløbet. Risikoen er minimal fordi underboringen ligger dybest, netop der hvor vandløbet krydses. En sådan hændelse stoppes øjeblikkeligt, grundet kontinuerlig visuelt tilsyn, underbygget af en konkret beredskabsplan for krydsningen<sup>21</sup>.

Vandløbets typografi betyder at det kan afspærres, jf. foto ovenfor, hvilket kan ske øjeblikkeligt (< ½ time), og boremudderen suges op, og afspærringen fjernes (< 8 timer). Hermed forhindres at boremudder spredes nedstrøms i vandløbssystemet, og det kan udelukkes at der sker en spredning til kystvande/Nordlige Lillebælt.

Strømningsretningen i vandløbet er i nordgående retning. Observeres der udsivning til vandløbet afspærres det nedstrøms, omkring 50 meter fra krydsningspunktet, eksempelvis med en halmballe. Dermed udelukkes en væsentlig sedimentation eller udsivning, nedstrøms afspærringspunktet. Pumpeudstyr, forsynet med et net i enden af slangen, som hindrer opslugning af fisk og smådyr, suger boremudderen op i en beholder. Så snart at udsivningspunktet er lokaliseret, afgrænses det med f.eks. en brøndring, og man kan suge mudder op herfra, og fjerne halmballen fra vandløbet.

I en worst case situation, vil der maksimalt skulle fjernes langt under 2 m<sup>3</sup> boremudder, jf. 2.6.6 & 2.6.7. Fjernelsen medfører en ikke væsentlig påvirkning af overfladevand og vandløb (inkl. flora og fauna). Det begrundes med at afspærringen kan ske nænsomt (f.eks. med en stålplade/halmballe), som ikke ændrer tilstanden af vandløbet, og vand med boremudder suges nænsomt op (med filter på sugespids), som ikke påvirker flora og fauna, og strækker sig tidsmæssigt yderst kortvarigt (få timer).

Den minimale mængde som ikke kan suges bort, sedimenterer eller går i suspension og fortyndes med vandløbsgenstrømningen, hvorfor påvirkningen er uvæsentlig. Den mudder som sedimenterer i det afspærrede område af vandløbet, er at sammenligne med afstrømning af sand og jord fra oplandet, under en kraftig regn hændelse.

Det er et krav til entreprenøren, at der kun kan anvendes risikovurderede borevæskeprodukter, jf. afsnit 2.6.7. Derudover udelukkes brugen af bentonitproduktet Hydraul-EZ, ved underboring af Kragelund møllebæk, fordi man ifølge bilag 4.1 ikke kan udelukke at KVKK<sup>22</sup> for zink i elueringsvæsken er overskredet.

Et uheld anmeldes og drøftes med kommunen.

Jævnfør ovenfor medfører en fjernelse ikke en væsentlig påvirkning af overfladevand, herunder de enkelte kvalitetslementer, eller vandløbets typologi.

På baggrund af ovenstående vurderes det usandsynligt at projektet påvirker de enkelte kvalitetslementer, for Kragelund Møllebæk. Projektet vil ikke hindre opnåelse af miljømålet om god kemisk og økologisk tilstand. Derudover vil projektet ikke hindre målopfyldelse for kystvande; Nordlige Lillebælt.

De øvrige vandløb som krydses; rørlagte og en kanal, vil ikke kunne påvirkes, således at de medfører en tilstandsændring eller hindre målopfyldelse, ift. netværket af vandløb, som de er koblet til.

### 3.16.2.3. Vurdering - Driftsfase

Ledningen har i driftsfasen ingen udledninger, emissioner eller hydrologiske effekter der kan påvirke overfladevandsforekomsten eller hindre målopfyldelse ift. gældende vandområdeplaner 2021-2027.

---

<sup>21</sup> Udarbejdes i samarbejde med entreprenøren umiddelbart før underboringen udføres

<sup>22</sup> KVKK = Korttidsvandkvalitetskravet

### 3.16.3. Kystvande og Havstrategi

Projektets påvirkning af kystvandsområder er vurderet nedenfor med afsæt i de 11 deskriptorer, jf. Danmarks havstrategi II.

Udgangspunktet er at projektet ikke påvirker miljøtilstanden i havets økosystemer, samt en bæredygtig udnyttelse af havets ressourcer.

Området hvor projektet etableres afvander til Nordlige Lillebælt (ID224). Den aktuelle samlede økologiske tilstand er ringe, grundet kvalitetselementerne fytoplankton og Rodfæstede planter (dækfrøede). Desuden er der ikke-god kemisk tilstand, hvor årsag til manglende målopfyldelse er Antracen, Nonylphenoler og Cadmium, og ikke god tilstand for de nationalt specifikke stoffer grundet *methylnaphthalener* i sediment og biota.

*Tabel 11 – Oplistning af havstrategiens 11 deskriptorer med tilhørende kriterie for god miljøtilstand, samt en vurdering af projektets påvirkning af miljøtilstanden.*

| Deskriptor                      | God miljøtilstand                                                                                                                                                                                     | 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. | <p>Projektet etableres på land og medføre ikke en direkte eller indirekte påvirkning af biodiversiteten i havmiljøet.</p> <p>Projektet medfører ikke, hverken i etablerings- eller driftsfasen, tilførsel af næringsstoffer, iltforbrugende eller forurenende stoffer til havmiljøet, der kan påvirke det eksisterende eller fremtidige grundlag for biodiversiteten.</p> <p>I en uheldssituation kan der ved en underboring af et vandløb ske udsivning af boremudder til vandløbet. I nærværende projekt vil en eventuel udsivning til kystvande forebygges ved at vandløbet afspærres straks at udsivningen observeres, og boremudderen fjernes fra vandløbet. Dermed er der ikke risiko for at borevæskeprodukter, jf.2.6.7, siver ud i havmiljøet.</p> <p>Der sættes krav til entreprenøren om kun at anvende borevæskeprodukter, som er risikovurderet, jf. bilag 4.1 Når borevæskekemikalierne er optaget på listen i bilag 4.1, er anvendelsen af produktet vurderet i forhold til mulige konsekvenser for vandmiljøet og dyre- og planteliv.</p> <p>Der anvendes ikke borevæskeprodukter indeholdende pesticider og biocider.</p> <p>Projektet medfører ingen emissioner, udledninger eller hydrologiske påvirkninger, der kan påvirke grundlaget for biodiversiteten.</p> <p>På den baggrund vurderes projektet ikke at påvirke eller hindrer opnåelse af god miljøtilstand mht. biodiversitet i havmiljøet, hverken i anlægs- eller driftsperioden.</p> |
| Nr. 2 – Ikkehjemmehørende arter | God miljøtilstand er, når indførelsen af ikkehjemmehørende arter via menneskelige aktiviteter er minimeret og så vidt muligt reduceret til nul,                                                       | <p>Projektet medfører ikke at der indføres eller udsættes ikke hjemmehørende arter til kystvande og havmiljø, da projektet ikke omfatter arbejde med biologiske produkter. Den jord der håndteres i projektet, håndteres lokalt omkring arbejdsarealet.</p> <p>Projektet vurderes ikke at have væsentlig negativ påvirkning på at opnå god miljøtilstand</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Deskriptor                                              | God miljøtilstand                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Vurdering                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | og den geografiske ud-<br>bredelse ikke medfører<br>negative effekter på ha-<br>vets arter og naturtyper.                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                             |
| Nr. 3 - Erhvervs-<br>mæssigt udnyttede<br>fiskebestande | God miljøtilstand er, når<br>populationerne af alle fi-<br>ske- og skaldyrarter, der<br>udnyttes erhvervsmæs-<br>sigt, ligger inden for sikre<br>biologiske grænser og<br>udviser en alders- og<br>størrelsesfordeling, der<br>er betegnende for en<br>sund bestand.                                                          | Projektet etableres og driftes på land og har ingen sammen-<br>hæng med og indvirker ikke på erhvervsmæssigt udnyttede fi-<br>skebestande.                                                  |
| Nr. 4 Havets fø-<br>denet                               | God miljøtilstand er, når<br>alle kendte elementer i<br>havets fødenet er til<br>stede og forekommer<br>med normal tæthed og<br>diversitet samt er på ni-<br>veauer, som sikrer en<br>stabil artstæthed og op-<br>retholdelse af arternes<br>fulde reproduktions-<br>evne.                                                    | Projektet etableres og driftes på land og vurderes ikke at på-<br>virke havets fødenet. Jævnfør deskriptor nr. 1, vil en eventuel<br>udsivning af boremudder ikke påvirke havets fødenet.   |
| Nr. 5 Eutrofiering                                      | God miljøtilstand er, når<br>menneskeskabt eutrofie-<br>ring er minimeret, navn-<br>lig de negative virkninger<br>heraf såsom tab af biodi-<br>versitet, forringelse af<br>økosystemet, skadelige<br>algeopblomstringer og<br>iltmangel på havbunden.                                                                         | Der udledes og anvendes ikke næringsholdige produkter i an-<br>lægs- eller driftsfasen.<br><br>Projektet vurderes ikke at have væsentlig negativ påvirkning<br>på at opnå god miljøtilstand |
| Nr. 6 Havbundens<br>integritet                          | God miljøtilstand er, når<br>havbundens integritet er<br>på et niveau, hvor økosy-<br>stemernes struktur og<br>funktioner bevarer, og<br>når havbundens biodi-<br>versitet er opretholdt, og<br>udstrækning af tab og<br>negative effekter pr. ha-<br>bitattype ikke overstiger<br>kommende tærskelvær-<br>dier fastsat i EU. | Projektet etableres og driftes på land, og vedrører på ingen<br>måde havbunden.<br><br>Projektet påvirker ikke havbundens integritet i væsentlig grad.                                      |
| Nr. 7 Hydrografi                                        | God miljøtilstand er, når<br>permanent ændring af<br>de hydrografiske egen-<br>skaber ikke påvirker de<br>marine økosystemer i<br>negativ retning.                                                                                                                                                                            | Projektet etableres og driftes på land og kan ikke påvirke ha-<br>vets hydrografi.                                                                                                          |

| Deskriptor                                             | God miljøtilstand                                                                                                                                           | Vurdering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. 8 Forurenende stoffer                              | God miljøtilstand for koncentrationer og arters sundhed er, når koncentrationerne af forurenende stoffer ikke overskrider fastsatte tærskelværdier.         | <p>Projektet etableres og driftes på land, og har ikke direkte udledning af forurenende stoffer til havmiljøet.</p> <p>Som beskrevet under deskriptor nr.1, kan der i en uheldssituation ved en underboring af et vandløb, ske udsivning af boremudder til vandløbet. Da vandløbet, som underbores i dette projekt, straks afspærres og boremudderen fjernes fra vandløbet, er der ingen risiko for at borevæskeprodukter siver ud i havmiljøet,</p> <p>Der sættes krav til entreprenøren om kun at anvende borevæskeprodukter, som er risikovurderet, jf. bilag 4.1. Når borevæskeprodukterne er optaget på listen i Bilag 4.1, er anvendelsen af borevæskeprodukterne, blandt andet vurderet i forhold til de nationalt fastsatte miljøkvalitetskrav for overfladevand, og det er samlet vurderet at anvendelsen af produkterne på listen, ikke medfører en væsentlig påvirkning af overfladevand.</p> <p>Der anvendes ikke borevæskeprodukter indeholdende pesticider og biocider.</p> <p>På baggrund af ovenstående vil projektet ikke påvirke eller hindrer målopfyldelsen for forurenende stoffer.</p> |
| Nr. 9 Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum | God miljøtilstand er, når der ikke er signifikante overskridelser af gældende maksimalgrænseværdier i fødevarerlovgivningen for fisk og skaldyr til konsum. | <p>Projektet etableres og driftes på land og har ikke direkte udledning af forurenende stoffer til havmiljøet.</p> <p>Jævnfør beskrivelsen under deskriptor nr. 8, vil der ikke ske udledning af forurenende stoffer til havmiljøet, derfor kan projektet ikke påvirke indholdet i fisk og skaldyr.</p> <p>På grund af projektets karakter, placering og afstand til kystvande vurderes det ikke at bidrage til en overskridelse af fødevarerlovgivningens maksimalgrænseværdier for fisk og skaldyr til konsum.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Nr. 10 Affald                                          | God miljøtilstand er, når egenskaberne ved og mængderne af affald i havet ikke skader kyst og havmiljøet.                                                   | Projektet etableres og driftes på land, og genererer ikke affald som kan tilføres kyst eller havmiljø, via vandløb, spildevand eller luften.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Nr. 11 Undervandsstøj                                  | God miljøtilstand er, når undervandsstøj befinder sig på et niveau, der ikke påvirker arter i negativ retning.                                              | Projektet etableres og driftes på land. Projektets placering er flere kilometer fra kysten, og støjniveauer forbundet til anlæg, og drift, jf. 3.1 bidrager ikke til undervandsstøj. Dermed vil projektet ikke påvirke miljøtilstanden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Med baggrund i ovenstående gennemgang af havstrategiens 11 deskriptorer, konkluderes det at projektet, hverken i anlægs- eller driftsfasen, ændrer på miljøtilstanden eller strider imod vandplanlægningen for Nordlige Lillebælt, da projektet hverken i anlægs- eller driftsfasen udleder forurenende stoffer, som kan medvirke til forringelse af vandområdets tilstand. Projektet hindrer ikke målopfyldelse for den enkelte deskriptor.

Sammenfattende vurderes at projektet ikke påvirker miljøtilstanden i det Nordlige Bælthav og havets økosystemer, samt en bæredygtig udnyttelse af havets ressourcer.

### **3.17. Kumulative effekter**

Der er ikke kendskab til andre lignende anlægsaktiviteter eller -projekter, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet.