



Projektbeskrivelse

Tilslutningsledning til 3KNT Biogas

December 2023

Indhold

| | |
|---|----|
| 1. Indledning | 4 |
| Baggrund for projektet | 4 |
| Projektets tekniske detaljer | 4 |
| Projektets beliggenhed | 5 |
| 2. Etablering i rørgrav | 6 |
| Rørgravens udformning med anlæg | 7 |
| Rørgravens udformning uden anlæg (begrænset arbejdsareal) | 8 |
| Arbejdsområde | 9 |
| Tørholdelse af rørgrav | 9 |
| Maskiner | 9 |
| 3. Styrede underboringer | 10 |
| Arbejdsarealer | 11 |
| Tørholdelse af boregrube | 12 |
| Maskiner | 12 |
| Dybde | 12 |
| Varighed | 12 |
| Materialer og boremudder | 12 |
| Blow-out | 13 |
| 4. Midlertidige arbejdsarealer og rørdepoter | 14 |
| 5. Råstofanvendelse | 14 |
| 6. Håndtering af affald | 15 |
| 7. Transporter og trafik | 15 |
| 8. Trykprøvning | 16 |
| 9. Synlige anlæg | 16 |
| 10 Ledningsoplysninger | 17 |
| 11. Beskyttet natur og bilag IV-arter | 18 |
| 11.1 Beskyttet natur | 18 |
| 11.2 Bilag IV-arter | 19 |
| 12. Vandforekomster | 23 |
| 12.1 Grundvand | 23 |
| 12.1.1 Grundvandsforekomster og status | 23 |
| 12.1.2 Vurdering af grundvand - Anlægsfase | 23 |
| Kumulative effekter | 24 |

Bilag A: Projektets karakteristika

1. Indledning

Baggrund for projektet

Evida har indgået aftale om at etablere et ledningsanlæg, som forbinder et nyt projekteret biogasanlæg ved Egholtvej 9, 6600 Vejen til Evidas M/R-station ved Kongsbjerg 3, 6640 Lunderskov.

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.

Den opgraderede biogas transporteres i en PE-ledning til det nærmeste 4 bar distributionsnet med et optimalt gasforbrug. Da biogasanlægget producerer mere bionaturgas end 4 bar distributionsnettet kan aftage, skal den overskydende gas injiceres i 40 bar fordelingsnettet.

I dette tilfælde føres bionaturgassen i en ledning frem til M/R-station ved Kongsbjerg 3, 6640 Lunderskov, for inficering i fordelingsnettet ved hjælp af kompressorer.

Den samlede strækning for ledningsanlægget er 3,35 km
Ledningstypen er en 7 bar, 200 mm PE-ledning, SDR 11

Anlæggelsen af ledningen etableres som udgangspunkt i rørgrav i markareal og i vejkant. Hvor det ikke er muligt at anlægge ledningen med åben rørgrav, f.eks. under veje og diger anvendes styrede underboringer.

Bionaturgasledningen etableres i dette projekt i åben rørgrav på 2,8 km og styret underboring på ca. 520 m.

Anlægsperioden forventes at have en varighed af ca. 3 mdr., men der arbejdes ikke på hele strækningen samtidigt. Arbejdet flytter sig fra den ene ende til den anden. Anlægsarbejdet forventes gennemført tidsmæssigt parallelt med biogasanlæggets opførelse.

Projektets tekniske detaljer

| | |
|-----------------------------------|---|
| <i>Ledningsdiameter</i> | <i>Ø200 mm</i> |
| <i>Ledningslængde</i> | <i>~ 3.350 m – heraf 520 m i styret underboring</i> |
| <i>Ledningstype – materiale</i> | <i>PE-ledning, SDR 11</i> |
| <i>Driftstryk</i> | <i>7 bar</i> |
| <i>Lægningsdybde, vejarealer:</i> | <i>min. 1,0 m.</i> |
| <i>Lægningsdybde, markarealer</i> | <i>min. 1,2 m.</i> |
| <i>Startpunkt:</i> | <i>Nyt biogasanlæg, Egholtvej 9, 6600 Vejen</i> |
| <i>Slutpunkt:</i> | <i>M/R Station, Kongsbjerg 3, 6640 Lunderskov</i> |
| <i>Transporteret medie:</i> | <i>Opgraderet bionaturgas</i> |

I opgraderingsanlægget renses biogassen for CO₂ og komprimeres til et tryk på 4,5 – 6,8 bar. Biogassen ledes til en modtagestation (BMR-station), placeret ved biogasanlægget, hvor kvaliteten kontrolleres. BMR-stationens installationer er placeret i en container på 9,0 x 2,5 x 2,9 m. (LxBxH).

Opfylder gassen kvalitetskravene, føres bionaturgassen fra BMR-stationen, til en Injektions- og Måler-station, hvor bionaturgassen fordeles, så den enten injiceres i en 4 bar distributionsledning eller en 7 bar ledning til injektion i fordelingsnettet. I stationen indbygges målersystemer til måling af gasmængden for de 2 afgangstryk. Injektions- og Måler-stationen er indbygget i en container med størrelsen ca. 3,0 x 2,5 x 2,5 m (LxBxH).

4 bar afgang på Injektions- og Måler-stationen føres frem 4 bar distributionsnettet. I dette tilfælde tilsluttes et eksisterende 4 bar distributionsnet i ved MR-stationen.

Når Biogasanlægget producerer mere bionaturgas end 4 bar distributionsnettet kan aftage, skal den overskydende bionaturgas, via en 7 bar PE-ledning, injiceres i 40 bar fordelingsnettet. I dette tilfælde føres bionaturgassen frem til de tre nye kompressorer, der etableres på hjørnet af Egholtvej og Koldingvej, hvorfra det via en ny stålledning trykkes direkte ind på stålnettet. Ved hjælp af kompressorerne.

På M/R-stationsarealet komprimeres bionaturgassen i en kompressorenhed til et tryk på maks. 40 bar og injiceres i fordelingsnettet.

Af hensyn til kapacitet og driftssikkerhed, skal der etableres 3 stk. kompressorer, hver med en størrelse på ca. 9,0 x 2,5 x 2,9 m. (LxBxH).

Rørføring ved tilslutning af kompressorenhed er, i lighed med selve ledningsanlægget, jorddækket. Til- og afgang fra kompressorenheden er placeret over jord og tilsluttes med røropføringer.

Projektets beliggenhed

Linjeføringen for ledningen er bestemt ud fra et ønske om at forbinde biogasanlægget til det eksisterende gasnet, hvor bionaturgassen trykkes ind for Evida distributions- og fordelingsnet, ved M/R-stationen ved Kongsbjerg 3.

Evida har valgt linjeføringen som den kortest mulige vej, med henblik på at påvirke og lægge beslag på mindst muligt areal.

Dette minimerer også konflikter med andre arealinteresser, herunder landbrug, natur, skov, byggemuligheder, infrastruktur m.v. Den kortest mulige linjeføring er dels også hensigtsmæssigt i forhold til anlægs- og driftsomkostninger. Da linjeføringen ligger i tæt forbindelse med en eksisterende gasledning, er linjeføringen i høj grad tilpasset placeringen af denne.

2. Etablering i rørgrav

Evidas ledningsstrækninger anlægges som udgangspunkt i åben rørgrav, når ledningen anlægges i mark- eller vejarealer. Hvor anlæggelse i åben rørgrav ikke er muligt, anvendes styret underboring.

Når gasledninger anlægges, lægges de i følgende dybder:

Lægningsdybde, vejarealer: min. 0,8 m.

Lægningsdybde, markarealer min. 1,2 m.

Afhængigt af placeringen og de lokale forhold anlægges man med "anlæg" i markarealer eller med reduceret arbejdsareal, hvor anlæg ikke er muligt – f.eks. langs vejarealer, stier, i skove m.v.

Når ledninger anlægges i rørgrav, påbegyndes arbejdet først med at transportere rørene ud langs traceet og lægge køreplader, hvis det findes nødvendigt - Efterfølgende svejses rørene sammen i de relevante længder - rørgraven graves ud med- eller uden anlæg – den sammensvejsede ledning lægges i rørgraven – Rørgraven dækkes til og evt. køreplader fjernes – jorden kan atter anvendes som hidtil.

Denne proces tilrettelægges så maskinerne flytter sig løbende langs traceet. De enkelte delstrækninger påvirkes derfor kun kortvarigt ad gangen.

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



Figur 1: eksempel på anlæggelse af gasledning i rørgrav. Boregrube til underboring ses nederst i billedet.

Rørgravens udformning med anlæg

Rørgraven graves med traditionel opgravning med gravemaskine, der typisk anvender en skovl med kabelgravens dimensioner.

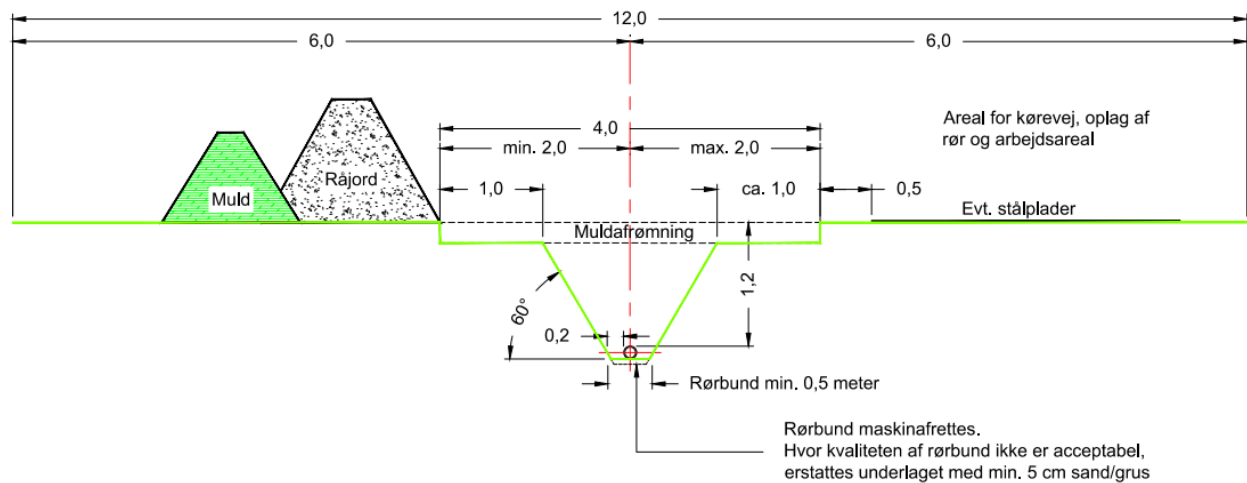
Arbejdsbæltet ved denne metode opnå en maksimal bredde på 12 m.

Bæltet består af:

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

Mulden skrubes 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. Når ledningen er svejst sammen og lagt i rørgraven, tildækkes ledningen med råjord og efterfølgende muldjord.

Udformning og dimensioner af rørgraven ses på figur 1.



Figur 2: Skitse af åben rørgrav med anlæg (eks. markareal)

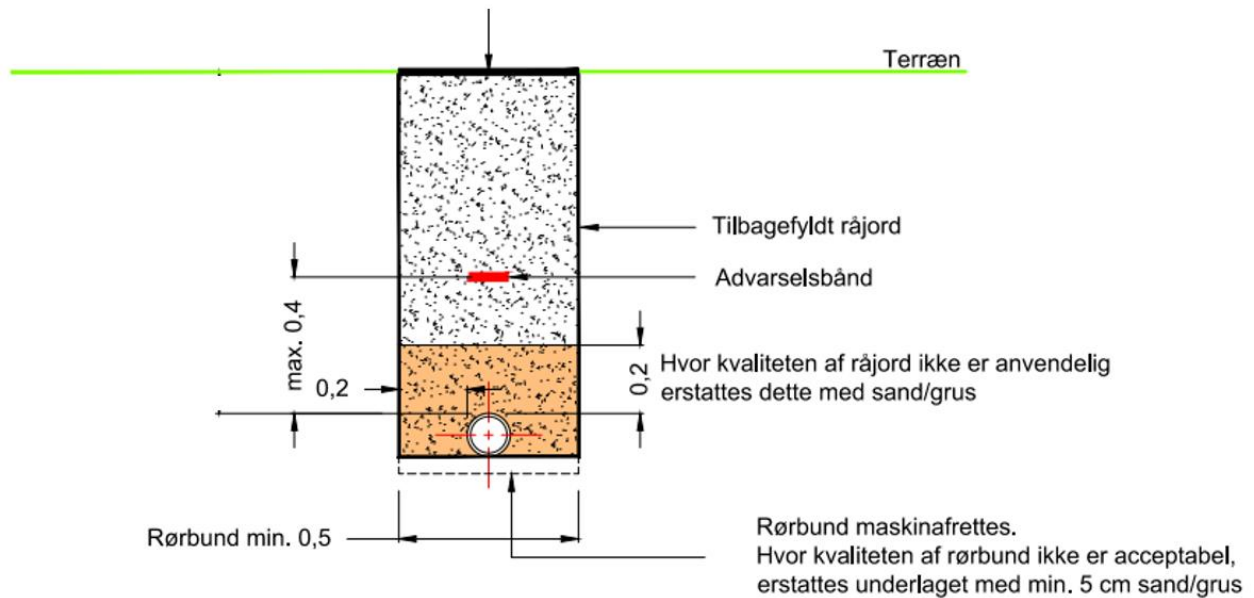
Rørgravens udformning uden anlæg (begrænset arbejdsareal)

Rørgraven graves med traditionel opgravning med gravemaskine.

Arbejdsbæltet 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. Ofte kan dette indeholdes inden for det øvrige arbejdsareal på strækningen.

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

Udformning og dimensioner af rørgraven ses på figur 2.



Figur 3: Skitse af åben rørgrav, hvor anlæg ikke er mulig (eks. vejareal)

Arbejdsområde

Arbejdsområde omkring trace med anlæg:

Til traditionel rørgrav med anlæg anvendes et arbejdsområde, svarende til 4 m på hver side af rørgravens midte. 8 m i alt. Det kan være nødvendigt at arbejdsbæltet bevæger sig ud over de 6 m, svarende til 12 m i alt.

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

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

Arbejdsområde omkring trace uden anlæg (vejareal):

Til rørgrav med reduceret arbejdsbredde begrænses arbejdsarealet til typisk 3 m eller svarende til gravemaskinens bredde. Først graves jorden op 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. Ofte kan dette indeholdes inden for det øvrige arbejdsareal på tracéet.

Ved rørgrave med reduceret arbejdsbredde vil man typisk trække, en på forhånd sammensvejest ledning, i graven med et trækspil eller løfte ledningen i graven med maskiner langs vejsiden.

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

Tørholdelse af rørgrav

I våde perioder, eller i områder med tilsivende grundvand, kan det være nødvendigt med tørholdelse af rørgraven 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 nødvendig, 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 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.

Maskiner

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

3. Styrede underboringer

Ved passage af veje, indkørsler og ejendomme beliggende langs veje, vandløb, jernbaner, beskyttede naturområder m.m. anvendes typisk styret underboring.

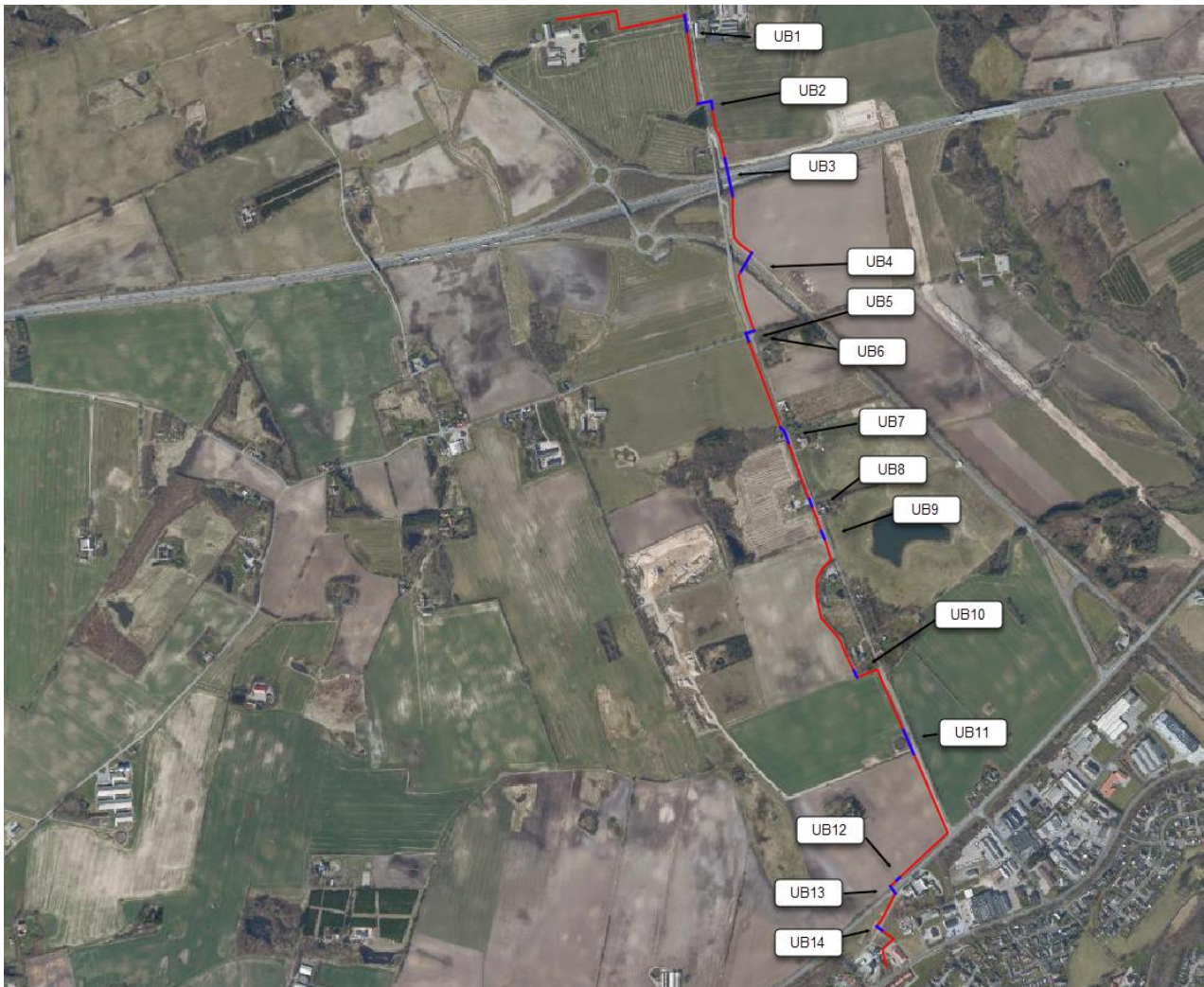
Ved styrede underboringer føres et borehoved gennem jorden i den ønskede linjeføring og dybde, hvilket kan måles præcist. For at undgå skader på gasrøret, der skal igennem borehullet lægges gasrøret ind i et beskyttelsesrør (PE). Herefter trækkes et beskyttelsesrør med gasrør igennem borehullet.

Styrede underboringer udføres under konstant visuel overvågning på terræn, så arbejdet hurtigt kan afbrydes i tilfælde af utilsigtede hændelser. Boreoperatøren overvåger konstant trykket hvormed boremuddret injiceres og sikrer sig at trykket er konstant og svarer til det tryk der kan forventes for den type boring der udføres. Samtidig overvåger boreoperatøren løbende mængden af den tilførte boremudder og kan stoppe tilførslen hvis der opstår unormale forhold. Ved lange boringer, øges boreddybden for at minimere risikoen for blowouts. Blowouts er en utilsigtet frigivelse 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 gasrøret i et beskyttelsesrør omgivet af bentonit.

I dette projekt underbores der under 9 steder, der udgøres af veje, indkørsler, beplantning og diger.

| UB-nummer | Lokation | Meter | Dybde | Varighed |
|-----------|----------------------------|-------|-------|----------|
| UB1 | Indkørsel Egholtvej | 25 | 1,2 | 1 |
| UB2 | Egholtvej/ rørlagt vandløb | 40 | 1-6 | 1 |
| UB3 | Esbjergmotorvejen | 90 | 1-5 | 1 |
| UB4 | Lunderskovvej | 55 | 1-3 | 1 |
| UB5 | Egholtvej | 25 | 1-2 | 1 |
| UB6 | Gejsingvej | 25 | 1-2 | 1 |
| UB7 | Egholtvej indkørsel | 55 | 1-2 | 1 |
| UB8 | Egholtvej indkørsel | 25 | 1-2 | 1 |
| UB9 | Egholtvej markvej | 25 | 1-2 | 1 |
| UB10 | Beskyttet dige | 25 | 1-2 | 1 |
| UB11 | Egholtvej markvej/ dige | 70 | 1-2 | 1 |
| UB12 | Koldingvej indkørsel | 15 | 1-2 | 1 |
| UB13 | Koldingvej | 25 | 1-3 | 1 |
| UB14 | Reinholdts Bakke | 20 | 1-2 | 1 |



Figur 4: Underboringer i projektet

Arbejdsarealer

Styrede underboringer kræver to arbejdsarealer bestående af to boregruber. Én i hver ende af underboringen. Størrelsen på boregruben afhænger af gasrørstykkelser, samt dybden på boringen, men ligger ofte mellem 2-20 m². Boreudstyret opstilles i den ene ende af underboringen, og ledningen der skal trækkes igennem, placeres i den anden ende. Arbejdspladsen hvor boreudstyret står kan ofte indeholdes inden for de 12 m arbejdsareal omkring traceet. Der skal være plads til at ledningen kan lægges i underboringens fulde længde på bagsiden af underboringen, da ledningen svejses sammen, inden den trækkes gennem boringen. I tilfælde af at retningen på underboringen afviger væsentligt fra det øvrige tracé, vil arbejdsarealet afvige fra de 12 m omkring tracéet, da ledningen skal lægges op på bagsiden af underboringen.

Ved lange boringer kan trykket i boringen blive højt. For at modvirke blow-outs kan det være nødvendigt at lave små aflastningshuller med jævne mellemrum langs boringen. Et aflastningshul er et lille bor der føres ned til underboringen.

Tørholdelse af boregrube

I våde perioder med meget nedbør, kan det være nødvendigt med tørholdelse af boregruben i forbindelse underboringen. Varigheden er ofte kortvarig og typisk en enkelt, til få dages varighed.

Hvis tørholdelse er nødvendig, pumpes vand op fra gruben 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 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.

Når boringen er i gang og der er tilførsel af boremudder bortledes vand fra nedsivning ikke boregruben. Der bores ikke under kraftige regnhændelser, hvor vandtilstrømning ikke kan kontrolleres. Ved mindre vandtilstrømning til boregruben, inddrages vandtilstrømningen i boremudderblandingen, for at undgå overløb til omgivelserne. Efter endt boring fjernes boremudder med slamsuger.

Maskiner

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

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 rørgrav, men ofte noget dybere. Underboringer ligger ofte dybere end 1,2 m, på grund af særlige krav ved veje, jernbaner og naturområder.

Varighed

Korte underboringer kan gennemføres på en dag. Varigheden afhænger naturligvis af afstanden men lange underboringer på flere hundrede meter kan vare flere dage.

Arbejdet sker inden for normal arbejdstid, typisk hverdage 07.00-18.00 og lørdage 07.00-14.00.

Materialer og boremudder

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

I forbindelse med underboringer anvendes boremudder. Boremudderets funktion er at reducere friktionen mellem borehovedet og jorden, men fungerer også til at borehullet ikke falder sammen da boremudderet klistrer sig til borehullets væg.

Boremuddet tilføres løbende i boregruben, imens boringen gennemføres. Når boringen er afsluttet, kan boremudder enten suges op af boregruben og genbruges i en anden boring, eller bortskaffes som affald, til godkendt modtager eller efter kommunens anvisninger. Boremudder spreder sig ikke til omgivelserne i væsentlig grad og sivning af boremudder igennem jordlag begrænses hurtigt, da lerpartiklerne i boremuddet tætnet overfladen mellem jordoverfladen i boregruben og det resterende boremudder.

Arbejdet og tilførelse af boremudder kontrolleres, så boremudder ikke løber til utilsigtede steder, herunder §3-natur- vandløb, søer, dræn eller andre overfladevandsforekomster.

Boremudder består hovedsageligt af vand og bentonit. Bentonit er en naturlig forekommende, finpartiklet lerart. I langt de fleste tilfælde anvender man kun vand og bentonit.

For at kunne sikre boremuddets egenskaber i form af smøreevne og viskositet, under særlige lokale jordbundsforhold, kan det være nødvendigt at tilføje ca. 0-1 % additiver. Mængden og typen af additiver er afhængigt af lokale jordbundsforhold, samt entreprenørens præferencer og erfaringer. I Evida stiller vi krav til vores entreprenører, at der kun anvendes additiver (og koncentrationer), som er dokumenteret uskadelige for jord, grundvand og overfladevand jf. DHI-rapporten "Risikovurdering af boremudderprodukter, 16. august 2021" samt DHI's supplerende risikovurdering "Sammendrag af risikovurdering af boremudderprodukter, 22. oktober 2021.

Rapporten er lavet i forbindelse med anlæggelsen Energinets anlæggelse af Baltic Pipe-gasledningen. Indeværende projekt er af væsentlig mindre karakter end Baltic Pipe, i både længde og rørdiameter. Det vurderes derfor at dette projekt kan indeholdes i DHI-rapportens vurdering af boremudderprodukternes påvirkning på miljø og grundvand, da det forventede forbrug af additiver er væsentlig mindre end det, der blev anvendt i forbindelse med Baltic Pipe-projektet.

| Projektets samlede boringlængde | Vandforbrug (m ³) | Bentonit (t) | Boremudder | Additiver | Boreslam der skal fjernes |
|---------------------------------|-------------------------------|--------------|------------|---------------------------------|---------------------------|
| 520 m | 275 | 6,7 | 280 t | 1-5 % af den tilsatte bentonit. | 280 t |

Blow-out

Et blow-out defineret som udslip af boremudder, hvor boremudder presses igennem jordlaget og siver op på terræn eller under vand.

Når der udføres styret underboring er der risiko for blow-out. Sandsynligheden afhænger af flere faktorer f.eks. jordbundens struktur, samt dybde og længde på boringen. Et blow-out er en hændelse der ikke ønskes og hvis forekomst for minimeres, gennem planlægning og overvågning. Generelt tilsigtes det at minimere risiko for blow-out ved at reducere underboringens længden, da lange boringer øger risikoen for blowout på grund af opbygning af et højt tryk. Derfor laves der små aflastningshuller, hvilket erfaringsvist reducerer trykket og dermed risiko for blow-out. Når boringer krydser vandløb, tilstræbes det at lægge boringen min 1 m under vandløbsbunden.

Blow-outs registreres ved et pludseligt tab af tryk, i udstyret der anvendes når der underbores. Herefter stoppes underboringen med det samme og tilførslen af boremudder ophører. Mængden af boremudder der frigives ved et blow-out er forskellig. Erfaringer viser at det er alt fra skovfuld til flere kubikmeter.

Det fleste blowouts vil ske på terræn of typisk i nærhed til boregruberne. Hvis der sker et blow-out på terræn vil boremudderet blive fjernet med håndredskaber, eller suges op med en slamsuger eller anden pumpe. Jord og planter tager ikke skade af boremudderet, da boremudderet kan fjerne nænsomt. Erfaringen viser at langt størstedelen af boremudderet kan fjernes fra udslippet.

Forekommer der et blow-out, vil man afhængigt af de lokale forhold vil men enten stoppe boringen og lave en ny, eller fortsætte boringen, hvis det er muligt at holde udslippet af boremudder under kontrol.

Beredskabsplan:

For at minimere påvirkningen af miljøet i forbindelse med blow-outs, udfører Evida i samarbejde 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 udslippet for blow-outet stoppes hurtigt muligt og spredningen af boremudder til omgivelserne begrænses. Evida har med ansøgningsmaterialet vedlagt en generel, men vejledende beredskabsplan, der kan anvendes i tilfælde af blow-out. Den endelige beredskabsplan udarbejdes i samarbejde med entreprenørerne forud for projektstart.

4. Midlertidige arbejdsarealer og rørdepoter

Projektets arbejdsarealer er vedlagt i GIS-fil. Der forventes ikke yderligere arbejdsarealer i forbindelse med projektet. Rør kan deponere inden for arbejdsarealet.

5. Råstofanvendelse

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

| Type | Mængde |
|---------------------|-------------------------|
| PE-materialer | Ca. 40 tons |
| Sand | Maks 476 m ³ |
| Vand til skurvogn | Maks 10 m ³ |
| Vand til boremudder | Maks 275 tons |
| Bentonit | Ca. 6 tons |

I Der anvendes en rørtype der normalt ikke kræver sandomfyldning af ledningsanlægget. Undtagelsesvis kan det være nødvendigt at udskifte opgravet materiale. Beregningen af sand er worst-case, hvor det antages at alt opgravet jord skal udskiftes til sand. I praksis vil mængden sandsynligvis være meget mindre.

Der anvendes ca. 12,6 kg. bentonit pr. m boring, svarende til ca. 2,5 % bentonit i forhold til vand.

Hvis der anvendes additiver, tilsættes der ca. 1-5 % additiver til den tilsatte bentonit, svarende til ca. 0-1 % af den samlede boremuddermængde. Oftest er det ikke nødvendigt at anvende additiver.

Der anvendes ca. 280 tons boremudder til hele projektet. Boremudder kan i visse tilfælde genanvendes fra boring til boring, hvilken kan reducere boremudderforbruget væsentligt.

De oplyste estimater er vejledende og kan variere efter de fysiske forhold ved boringerne.

Vand, bentonit og additiver medbringes af entreprenør. I visse tilfælde kan boremudder genbruges, hvis de lokale forhold tilsiger dette, hvilket vil begrænse behovet for vand og bentonit væsentligt.

Der anvendes vand til produktion af boremudder, svarende til ca. 275 m³ (ca. 500 L pr. m underboring). Vandet til mandskabsvogn medbringes af entreprenør og spildevand opsamles og bortkøres. Vandbrug anvendes primært til toilet, kaffemaskine og lignede og skønnes at udgøre < 10 m³.

6. Håndtering af affald

Projektets estimerede affaldsmængde.

| Type | Mængde | Bortskaffelse |
|---------------|--------------------|---|
| PE-materialer | 0-2 tons | Entreprenør til godkendt modtagerstation. |
| Vand | >10 m ³ | Entreprenør til spildevandssystem |
| Boreslam | >280 | Deponi |

Der vil gennem projektet blive genereret en mindre mængde afskårne rør/, som afhændes af skrothandler efter gældende regler.

Entreprenøren bortskaffer boreslam med slamsuger og bortskaffer det til deponi, eller andet godkendt borttagecenter.

7. Transporter og trafik

Der vil i forbindelse med anlæggelsen af ledningen forekomme transport med tung trafik til- og fra projektområdet. Transporterne vil ske fra offentlig vej, og langs tracéet inden arbejdsarealet.

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

| Type | Antal |
|---------------|---------|
| Rørmaterialer | 12 |
| Sand | Maks 21 |
| Vand ind | 11 |
| Bentonit/vand | 1 |
| Boreslam | Maks 20 |

Sand køres til projektet med lastbiler, løbende efter behov. Der oplagres derfor ikke større depoter. Sandforbruget og derved transporterne er estimeret ud fra et worst-case scenarie, hvor hele strækningen sandomfyldes. Da det ikke vil være på hele strækningen der er behov for sandomfyldning vil sandforbrug og de dertilhørende transportere være væsentlig lavere.

Rør leveres med lastbiler/kran til midlertidige rørdepoter inden for arbejdsarealet. Transporter med rør vil se i starten af projektets anlægsfase. Transporterne sker fra offentlig vej og med indkørsel til nærmere bestemt rørdepot.

Skrot afhændes af skrothandler med lastbil.

Boremudder køres til med lastbil/blandebil.

Boreslam hentes af slamsuger efter endt boring.

8. Trykprøvning

Ledningen trykprøves med nitrogen og trykpumpeudstyr. Nitrogenet medbringes enten af entreprenør/trykprøvefirma. Nitrogen afblæses til atmosfæren efter endt trykprøve.

9. Synlige anlæg

Tracéets placering i jorden markeret med mærkestandere der er synlige 1,60 m over jordoverfladen. Mærkestanderne sættes typisk i udvalgte matrikelskel, for at angive gasledningens retning. Formålet med mærkestanderne er at undgå at øvrige bygherre/lodsejere er opmærksomme på ledningens tilstedeværelse, når der graves/arbejdes, så der ikke påføres graveskader på ledningen.



Figur 5: Billede af mærkestander, der markerer gasledning

10 Ledningsoplysninger

Under projekteringen af nye gasledninger indhentes der oplysninger om øvrige ledninger gennem LER, så der kan tages hensyn til dette. Krydsning af andre ledninger kan ikke altid undgås. Evidens Når ledningen efterfølgende skal anlægges, indhenter entreprenøren også viden gennem LER for at sikre overholdelse af sikkerhedsafstande til andre ledninger, samt forebyggelse mod overgravningsskader.

11. Beskyttet natur og bilag IV-arter

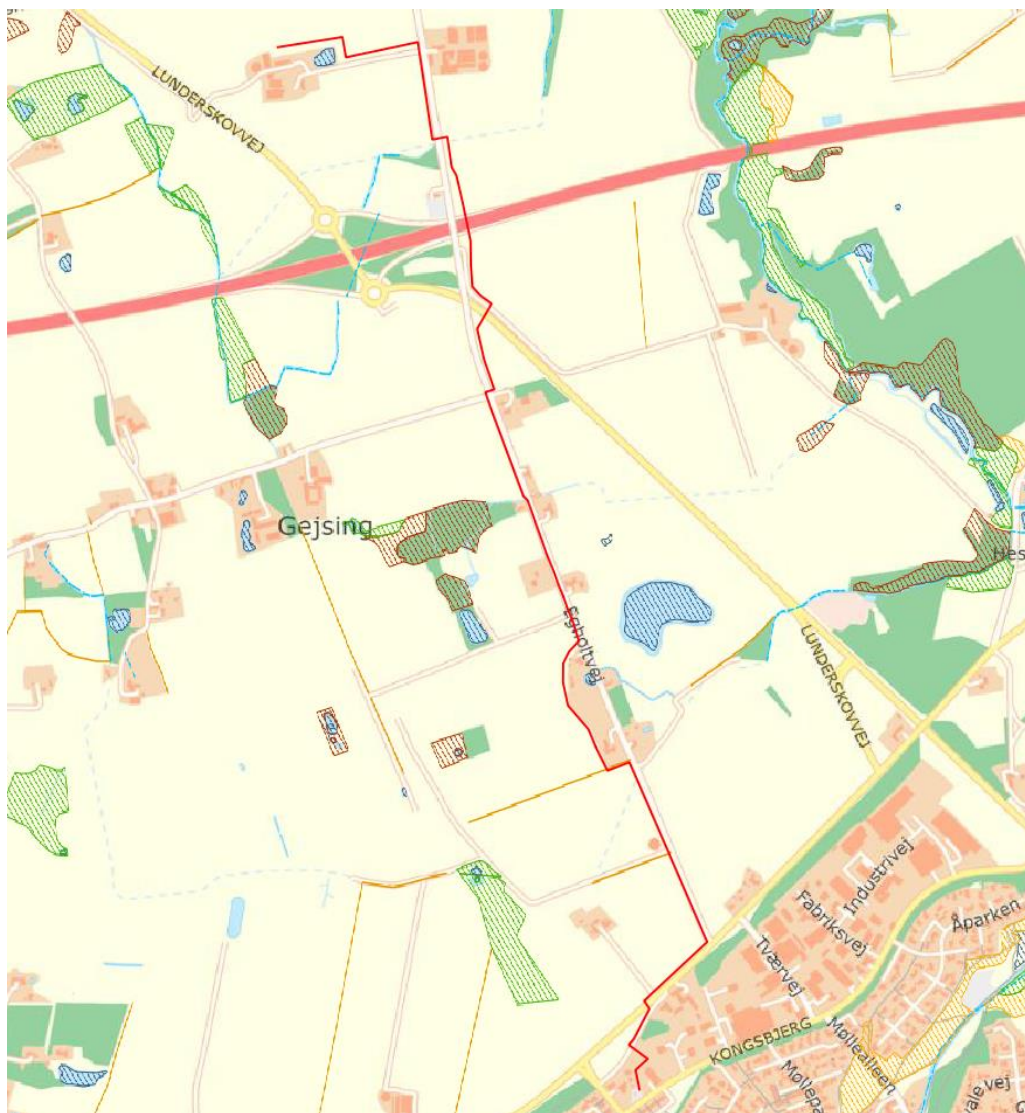
11.1 Beskyttet natur

Projektet krydser ingen områder med §3-beskyttelse, da anlæggelsen sker i intensivt dyrket mark og vejarealer.

Nærmeste §3-natur er beskyttede søer ved Egholtvej 9 og ved Egholtvej 3. Der ligger en §3-beskyttet mose, ca. 100 m vest fra traceet ved Gejsing.

Projektet har ingen fysisk eller indirekte påvirkning på naturtyperne, da projektet ikke medfører emissioner og hydrologiske forandringer, på grund af anlægsmetoden.

Hvis der er behov for bortledning af vand boregruberne, ledes det ikke ud i nærheden til vandløb og søer, men ude på mark, efter aftale med lodsejer.



Figur 6: Nærmeste naturområder

11.2 Bilag IV-arter

| Bilag IV arter | Tilstedeværelse nær projektområdet | Potentiel påvirkning |
|-------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Pattedyr | | |
| Alle arter af flagermus | Ja | Arten findes på egnen |
| Hasselmus | Nej | Nej |
| Birkemus | Ja | Arten findes på egnen |
| Odder | Ingen | Nej |
| Ulv | Ingen | Nej |
| Alle arter af hvaler | Ingen | Nej |
| Krybdyr | | |
| Markfirben | Ingen | Ingen |
| Padder | | |
| Stor vandsalamander | Ja | Arten findes på egnen |
| Klokkefrø | Ingen | Nej |
| Løgfrø | Ingen | Nej |
| Løvfrø | Ingen | Nej |
| Spidssnudet frø | Ingen | Nej |
| Springfrø | Ingen | Nej |
| Strandtudse | Ingen | Nej |
| Grønbroget tudse | Ingen | Nej |
| Fisk | | |
| Snæbel | Ingen | Nej |
| Insekter | | |
| Bred vandkalv | Ingen | Nej |
| Lys skivevandkalv | Ingen | Nej |
| Eremit | Ingen | Nej |
| Sortpletlet blåfugl | Ingen | Nej |
| Grøn mosaikguldsmed | Ja | Arten findes på egnen |
| Stor kærguldsmed | Ingen | Nej |
| Grøn kølleguldsmed | Ingen | Nej |
| Stor ildfugl | Ingen | Nej |
| Natlyssværmer | Ingen | Nej |
| Mnemosyne | Ingen | Nej |
| Herorandøje | Ingen | Nej |
| Bløddyr | | |
| Tykskallet malermusling | Ingen | Nej |
| Planter | | |
| Enkelt månerude | Ingen | Nej |
| Liden Najade | Ingen | Nej |
| Fruesko | Ingen | Nej |
| Mygblomst | Ingen | Nej |
| Vandranke | Ingen | Nej |
| Gul stenbræk | Ingen | Nej |
| Krybende sumpskærm | Ingen | Nej |

Flagermus

Alle danske flagermus er omfattet af habitatdirektivets bilag IV. Der er ikke registreret flagermus inden for projektarealet, men det kan ikke udelukkes at der kan findes forekomster omkring projektarealet, da der er større skovområder i nærheden.

Projektets påvirkning på flagermus vurderes dog af uvæsentlig karakter, da projektet ikke medfører fældning af træer eller flagermusegnede levesteder langs traceet. Anlægsarbejdet påvirker ikke ledelinjer i landskabet, da traceet anlægges på dyrkede marker. Anlægsarbejdet sker i dagtimerne, hvor flagermus er inaktive.

Samlet vurderes det at flagermusenes levevilkår ikke påvirkes.

Ved M/R-stationen vil der være behov for fældning af træer, hvor rørledningen skal føres ind på stationsarealet og hvor der skal være plads til en injektionsstation på 8 m².

Omfanget af fældningen vil være 6-7 unge træer med en stamme på mindre end 15 cm.

Derudover skal der fældes 5-6 træer med en stammediameter på mellem 15-35 cm.

Dertil ryddes enkelte buske på arealet.

Arealet er besigtiget d. 20. december 2023 i dagslys. Besigtigelsen er foretaget fra jorden, hvorfra alle træer er besigtiget for hulheder, sprækker, beskæringssår, eller grenafknækning, der kan efterlade et potentielt raste- eller overvintringsområde til flagermusarter.

Fældning og beskæring af beplantning består primært af buske og unge træer, hvor større hulheder til ynglende, rastende eller overnattende flagermus ikke er til stede. Hvad angår de større træer der fældes, kunne der ved besigtigelsen ikke registreres sprækker, hulheder eller beskadigede grene.

Der er ved besigtigelsen ikke konstateret flagermusegnede træer inden for projektarealet.



Figur 7: t.v. Placering af ny injektionsstation og rørlægning, hvor træer fældes. T.h. Buskads der fældes.



Figur 8: Række af træer fældes - blanding af træer med stammediameter på mellem 10-35 cm.

Stor vandsalamander

Nærmeste tilgængelige registrering af stor vandsalamander er ca. 870 m vest for projektet ved Gejsing. Tracéet forløber langs en landevej, men 10 m inde i intensivt dyrket mark. Området er ikke præget af stor hyppighed af vandhuller, der kan have en forekomst af stor vandsalamander. Spredningen fra ynglestederne til levesteder på land er typisk omkring 100 m pr vandringsnat for arten. Der er vandhuller ved Egholtvej 9 og 3. Der er fokus på at rørgraven kun er åben i dagtimerne, inden for 100 m til søerne, så det undgås at vandrende padder falder i rørgraven over natten.

Sammenholdt med at arten ikke er registreret omkring projektarealet, vurderes der derfor ikke at være stor risiko for at traceet afskærer spredningsmulighederne for stor vandsalamander, mellem områdets vandhuller. Anlægsarbejdet sker i dagtimerne, hvor stor vandsalamander er inaktiv. Da anlæggelsen sker i rørgrav der lukkes samme dag som den åbnes, vurderes sandsynligheden for at individer falder i rørgraven minimal. De steder som arten anvender som rasteområde, herunder buskads, krat, beplantninger, forventes ikke påvirket, da ledningsanlægget krydser disse områder med styret underboring.

Det vurderes derfor usandsynligt at anlægsarbejdet vil medføre individdrab på arten på grund af projektets placering i intensivt dyrket mark, og i forhold til den valgte anlægsmetode

Birkemus

Nærmeste registrering af birkemus, er fundet ca. 790 m fra traceet, ved natur- og skovområdet omkring Spidshøj Sø. Der er flere registreringer i området nordøst for Lunderskov, som er foretaget gennem flere år, så det må formodes at være en stabil forekomst.

Birkemus færdes primært i habitater med tæt bundvegetation, med undtagelse af kornmarker. Det typiske habitat består primært af græsmarker, enge og brakmarker, skovområdet, kær- og moseområder. Levende hegn, ådale og er vigtige spredningsveje for arten. Birkemusen er nataktiv og er derfor passiv i dagtimerne hvor anlægsarbejdet forekommer.

Anlægsarbejdet sker primært i intensivt dyrket mark. Birkemusens habitat og spredningsveje, herunder beplantning, diger og levende hegn, påvirkes ikke af anlægsarbejdet, da disse arealer underbores.

Da anlægsarbejdet sker i dagtimerne, vurderes det ikke at arten mobiliserer sig ind i arbejdsområdet under arbejdet.

Anlægsarbejdet udføres på primært under forudsætning af at rørgraven åbnet og lukkes på samme dag. På disse strækninger vil der derfor ikke være risiko for at birkemusen falder i rørgraven over natten.

På strækninger hvor huller/rørgrav, ikke kan lukkes samme dag, og hvor graven derfor står åben over natten, lægges et bræt/gren eller lignende skråt ned i graven, så birkemusen har mulighed for at kravle op af graven/hullet.

Arbejdet på kompressorstationen har en varighed af flere uger, men da arbejdet sker i markareal og uden tilknytning til spredningsveje med levende hegn, skovarealer, vurderes placeringen ikke egnet som levested, spredningskorridor for arten.

Med disse foranstaltninger vurderes det ikke at der er risiko for at projektet påvirker birkemusen væsentligt på individniveau, eller at artens yngle- raste og fourageringsområde påvirkes væsentligt.

Grøn mosaikguldsmed

Grøn mosaikguldsmed er tæt knyttet til den værtsplante krebseklo, hvor hele artens nymfestadie tilbringes. Nymfen lever i rene søer og moser, hvor der er hyppig tilstedeværelse af krebseklo.

I nymfestadiet er arten meget stillesiddende og holder sig til ynglevandhullet. De voksne individer kan strejfe meget omkring og kan ses langt fra ynglevandhullerne. De voksne individer er meget mobile og kan flytte sig, hvis de befinder sig inden for projektets anlægsområde.

Arten er sårbar overfor påvirkning af krebseklo, herunder fysisk-kemiske ændringer af levestedets hydrologi. Det kan være eutrofiering eller grundvandssænkning, der udtørrer vandhuller.

Nærmeste registrering af stor mosaikguldsmed er ca. 900 m syd for traceet ved Drabæk Mølleå

Krebseklo er ikke registreret i nærhed til projektet.

Det vurderes ikke at arten påvirkes.

12. Vandforekomster

12.1 Grundvand

De af projektets anlægsarbejder, der kan medføre en potentiel påvirkning af grundvandstilstanden, omfatter nedgravning gasledningen, styrede underboringer og eventuelle grundvandssænkninger. Når anlæggelsen gennemføres med styrede underboringer, vil den potentielle påvirkning komme ved udslip og eksponering, af boremudderadditiver, der anvendes i visse boringer.

Projektet er beliggende i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og drikkevandsinteresser (OD)

12.1.1 Grundvandsforekomster og status

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

Traceet krydser terrænnære- og dybe grundvandsforekomster. Der er ikke regionale grundvandsforekomster inden for projektarealet.

Tabel 1: Terrænnære-, regionale-, og dybe grundvandsforekomster der berøres af projektet.

| Målsatte grundvandsforekomster | Type | Miljømål for kvantitativ tilstand | Miljømål for kemisk tilstand | Tilstand Kvantitativ | Tilstand Kemisk | Årsag til manglende målopfyldelse |
|--------------------------------|-----------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|
| dkmj_991_ks | Terrænnær | God | God | God | Ringe | Pesticider |
| dkmj_989_ks | Terrænnær | God | God | God | Ringe | Pesticider |
| dkmj_88_ks | Terrænnær | God | God | God | God | - |
| dkmj_960_ks | Regional | God | God | God | Ringe | Pesticider |
| dkmj_1089_ks | Regional | God | God | God | Ringe | Pesticider |
| dkmj_1053_ps | Dyb | God | God | God | God | - |
| dkmj_1048_ps | Dyb | God | God | God | God | - |
| dkmj_943_ps | Dyb | God | God | God | God | - |
| dkmj_1042_ps | Dyb | God | God | God | God | - |
| dkmj_1040_ps | Dyb | God | God | God | God | - |

De berørte grundvandsforekomster er alle i god kvantitativ og kemisk tilstand.

12.1.2 Vurdering af grundvand - Anlægsfase

På de strækninger hvor ledningen etableres i åben rørgrav, 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.

Der arbejdes ikke i områdeklassificerede arealer, så det er ikke risiko for mobilisering af forurening. Håndtering af regnvand og tilstrømmende grundvand er i øvrigt beskrevet i afsnit 2.1.4 og i VVM-anmeldelsesskemaet.

Når der underbores, kan boringen foregå i en dybde hvor grundvandet berøres. Der er særligt fokus på anvendelsen af additiver i boremudderblandingerne. Anvendelse og Evidas krav i forhold til additiver er beskrevet i afsnit 2.2.7 om materialer og boremudder. Der anvendes kun de additiver i de koncentrationer der jf. DHI-rapporterne ikke vurderes skadelige for grundvandstilstanden.

For så vidt angår dkmj_991_ks, dkmj_989_ks, dkmj_960_ks og dkmj_1089_ks, er deres nuværende tilstand i ringe kemisk tilstand på grund af pesticider. For at undgå yderligere risiko for kemisk påvirkning af grundvandsforekomsterne, anvendes der ikke additiver med biocider eller pesticider.

Med den valgte foranstaltninger og anlægsmetoder, vurderes det ikke at projektet foranlediger en hindring, af opnåelse af de fastsatte målsætninger for grundvandsforekomsterne.

Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til øvrige projekter, der kan medføre kumulative virkninger på omgivelserne.

| Basisoplysninger | Tekst |
|--|--|
| Projektbeskrivelse | <p>Strækingsanlægning</p> <p>Evida har indgået aftale om at etablere et ledningsanlæg, som forbinder et nyt projekteret biogasanlæg ved Egholtvej 9, 6600 Vejen til Evidas M/R-station ved Kongsbjerg 3, 6640 Lunderskov.</p> <p>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.</p> <p>Projektet omfatter: Ledningsanlæg på ca. 3,3 km En BMR-station Tre nye kompressorer En injektionsstation</p> <p>Mere detaljeret anlægsbeskrivelse er beskrevet i den generelle projektbeskrivelse.</p> <p>Anlægsperioden forventes at have en varighed af ca. 3 mdr., men der arbejdes ikke på hele strækningen samtidigt. Arbejdet flytter sig fra den ene ende til den anden. Anlægsarbejdet forventes gennemført parallelt med biogasanlæggets opførelse.</p> |
| Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre | <p>Evida A/S Vognmagervej 14 8800 Viborg Tlf: 8727 8727 E-mail: evida@evida.dk</p> |
| Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson | <p>Kurt Bech Jensen, Projektleder, +45 51619821, kbe@evida.dk</p> <p>VVM-ansvarlig, Søren Boe Rasmussen +45 25 19 59 83, sobra@evida.dk</p> |
| Projektets adresse, matr.nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum). | <p>Strækning forbinder nyt biogasanlæg ved Egholtvej 9, 6600 Vejen til Evidas MR-station ved Kongsbjerg 3, 6640 Lunderskov</p> <p>Fra Egholtvej 9, 6600 Vejen ESR-nr.: 5750015689 Matrikel: 4a - Gejsing By, Andst</p> <p>Til Kongsbjerg 3, 6640 Lunderskov (M/R-station) ESR-nr.: 6210253171 Matrikel: 13ic - Nagbøl By, Skanderup</p> |
| Projektets karakteristika | Tekst |
| 1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller | <p>Linjeføringen fremgår af vedlagt kortmateriale.</p> <p>Alle berørte lodsejere kontaktes i forbindelse med rettighedserhvervelsen som gennemføres med frivilligt forlig.</p> |

| | |
|--|--|
| den pågældende ejer, matr.nr. og ejerlav | |
| 2. Arealanvendelse efter projektets realisering. | <p>Ledningsanlægget har ikke direkte et arealbehov da ledningen på hele strækningen er nedgravet.</p> <p>På private arealer vil rettighedserhvervelse ske ved indgåelse af frivilligt forlig med et servitutbælte 2 m på hver side af ledningens centerlinje.</p> <p>I offentlige vejarealer placeres ledningen efter "gæsteprincippet", der søges elektronisk om gravetilladelse.</p> <p>Station: 3 stk. kompressorer-containere ved det nordvestlige hjørne mellem Egholtvej og Koldingvej, har hver et areal på hver ~25 m² L:9m, B:2,8m, H: 3,2m</p> <p>Hver kompressorcontainer har tilhørende kølerenhed på 6 m x 2,5 m, svarende til 15 m²</p> <p>1 stk. BMR-station ved biogasanlægget med et areal på ~25 m² L:9m, B:2,8m, H: 3m</p> <p>Kompresser og BMR-station etableres på nye fundamenter. L:9m, B:2,8m – fundamentdybde 1,2 m</p> <p>Én ny injektion- og målerstation på 8 m² L:4m x B:2m x H:3m – fundamentdybde 1,2 m</p> |
| Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ² | <p>Kompressorenhedernes samlede bebyggede areal udgør ca. 75m²</p> <p>BMR-stationens areal udgør ca. 25 m²</p> <p>Injektion- og måler areal udgør ca. 8 m²</p> |
| Det fremtidige samlede befæstede areal i m ² | <p>0 m² - Anlægget giver ikke anledning til nye befæstede arealer. m² Rundt om de nye kompressorer og ny BMR-station lægges der i alt ca. 300 m² med permeable fliser.</p> |
| Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ² | <p>0 m² - Anlægget giver ikke anledning til nye befæstede arealer. m² Rundt om de nye kompressorer og ny BMR-station lægges der i alt ca. 300 m² med permeable fliser.</p> |
| 3. Projektets areal og volumenmæssige udformning | <p>Gasledningen vil have en samlet længde på ca.3,38 km, men anlægges under terræn og vil derfor ikke beslaglægge noget overfladeareal. Tracéet, hvor ledningen løber, forventes p.t. at skulle have en bredde på 4m, hvorpå der ikke må anlægges bygninger mv.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m</p> | <p>Der forventes ikke behov for permanent grundvandssænkning i forbindelse med projektet.</p> <p>I anlægsperioden kan der være behov for bortledning af tilstrømmende grundvand ved hjælp af dykpumpe.</p> |
| <p>Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m²</p> | <p>Ledning og station: ca. 36.000 m²</p> <p>I markarealer afrømmes muld på 4 m. Den afrømmede muld placeres i et 4 m. bredt bælte langs det afrømmede areal.</p> <p>Det kan, afhængig af arbejdsplanlægningen, være nødvendig med yderligere 4 m. arbejdsareal, til transport af rør, på den modsatte side af muldafrømningen. Der vil maksimalt blive tale om et berørt arbejdsbælte på 12 m.</p> <p>Hele arealet langs de 4,8 km, berøres ikke samtidig og arealet berøres kun kortvarig.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2-4 m til transport/køreplader • 4 m med muldafrømning og rørgrav • 2-4 m til jorddepot. <p>Der er vedlagt shapefil for arbejdsarealer. Arbejdsarealet vil ikke bevæge sig ind i §3-natur, diger og andre krydsninger. Da der bores under disse arealer af hensyn til at minimere påvirkningen.</p> <p>De 12 m skal som udgangspunkt forstås som 6m på hver side af traceet, hvilket kan overholdes i markarealer.</p> <p>Hvis ledningen lægges i rabatter, vil de samlede arbejdsareal indskrænkes, til hvad muligt er. I visse tilfælde ned til 2-3 m, men det afhænger af de enkelte forhold.</p> <p>I rabatter, skovarealer og -stier samt andre steder der ikke er opdyrket reduceres arbejdsarealet mest muligt, typisk til 3 m. hvor rørgraven og det opgravede materiale udgør arbejdsbæltet.</p> <p>I rabatter og vejarealer med lidt plads graves uden muldafrømning. Det kan det blive nødvendigt at køre det opgravede i et midlertidigt depot. Alt transport, gravearbejde, materialehåndteringen, rørdlægning, svejsning m.v. kan håndteres inden for arbejdsarealet.</p> <p>Alle arbejdsarealer tilgås, fra offentlige veje, hvor traceet enten krydser eller graves langs.</p> <p>Det kan være nødvendigt at anvende køreplader afhængigt af jordbundsforholdene. Denne vurdering foretages lokalt af entreprenøren. Anvendelse af køreplader sker hvor underlaget ikke kan bære de anvendte maskiner og for at undgå strukturskader på jorden. Anvendelsen sker inden for arbejdsområdet omkring tracéet.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>I dette projekt vil rør opbevares på arbejdsarealet omkring traceet. Rørdepoter kan tilgås fra offentlig vej og kan læsses af med kran fra vejen. Der er som udgangspunkt ikke behov for udlægning af køreplader eller indhegning, da PE-rør kan aflæsses direkte på marken.</p> <p>Rørdepoter er placeret på marker i omdrift og berører ikke beskyttet natur eller andre beskyttede/fredede områder.</p> |
| Projektets bebyggede areal i m ² | Kompressorenhedernes samlede bebyggede areal udgør ca. 70m ² BMR-stationens areal udgør ca. 25 m ² Injektion- og målerstation udgør ca. 8 m ² |
| Projektets nye befæstede areal i m ² | 0 m ² - Rundt om de nye kompressorer og ny BMR-station lægges der i alt ca. 300 m ² med permeable fliser. |
| Projektets samlede bygningsmasse i m ³ | Ny BMR-station og to nye kompressorer har samlet bygningsmasse på ca. 249 m ³ |
| Projektets maksimale bygningshøjde i m | 3,2 m |
| Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet | Ingen nedrivningsarbejder |
| 4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden | Se projektbeskrivelse for forventet forbrug |
| Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: | Se projektbeskrivelse for forventet forbrug |
| Vandmængde i anlægsperioden | Se projektbeskrivelse for forventet forbrug |
| Affaldstype og mængder i anlægsperioden | Der produceres ikke affaldsmængder i anlægsfasen der ikke kan håndteres af eksisterende affaldshåndteringssystemer. Boreslam fjernes med slamsuger og genanvendes eller køres til deponi. Der er ingen spildevand i forbindelse med projektet. |
| Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden | Der er ingen spildevand i forbindelse med projektet. |
| Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden | Der er ingen spildevand i forbindelse med projektet. |

| | |
|---|---|
| Håndtering af regnvand i anlægsperioden | Der forventes kun minimalt behov for fjernelse af regnvand/overfladevand afhængig af vejrforhold. Regnvand / overfladevand fjernes med dykpumpe. Vand udledes til omgivende arealer, men vandet bortledes aldrig direkte til åbne vandflader. Der er eksisterende regnvandsbrønde i vejarealer som tager nedbør. |
| Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå | Anlægsperioden forventes at have en varighed af ca. 3 mdr., men der arbejdes ikke på hele strækningen samtidigt. Arbejdet flytter sig fra den ene ende til den anden. Anlægsarbejdet forventes gennemført parallelt med biogasanlæggets opførelse. Anlægsarbejdet forventes gennemført i 2024 |
| 5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: | Ledningsanlæggene er dimensioneret under hensyntagen til Bionaturgasproduktion Tilgangstryk Minimum afgangstryk |
| Råstoffer – type og mængde i driftsfasen | Der anvendes ikke råstoffer i driftsfasen |
| Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen | Der er ingen mellemprodukter i driftsfasen |
| Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen | Anlægget benyttes til transport af bionaturgas, der produceres ingen færdigvarer |
| Vandmængde i driftsfasen | Der anvendes ikke vand i driftsfasen |
| 6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: | |
| Farligt affald: | Der produceres ikke farligt affald i driftsfasen |
| Andet affald: | Der produceres ikke affald i driftsfasen |
| Spildevand til renseanlæg: | Der er ingen afledning af spildevand til renseanlæg i driftsfasen |
| Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: | Der er ingen afledning af spildevand til vandløb, sø, hav m.m. i driftsfasen Ledningsanlæg; regnvand afledes til omliggende arealer. |
| Håndtering af regnvand: | Fra stationsområdet bortledes vand diffust til nedsivning på permeabelt underlag. |
| 14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser? | Projektet er omfattet af Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" |
| 15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de even- | Der kan være støj og vibrationer svarende til almindeligt anlægsarbejde (lastbiler og rendegravere) i forbindelse med etablering af anlægget. Der anvendes følgende maskiner til projektet. |

| | |
|---|--|
| <p>tuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Lastbiler til at transportere PE-materialer, sand, vand og boremudder • Gravemaskiner, rendegraver og evt. traktor • Borerig og trækspil • Evt. pumpeudstyr til boremudder og container til boremudder <p>Arbejdet vil være lokalt og i kortvarige perioder indenfor normal arbejdstid. Anlægsarbejdet sker inden for normal arbejdstid, svarende til hverdage fra mandag til fredag mellem kl. 7.00 og 18.00 og lørdage mellem kl. 7.00 og 14.00.</p> <p>Arbejdet tilrettelægges så vidt mulig så det er til mindst gene for omboende.</p> |
| <p>16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?</p> | <p>Der er tale om nedgravet ledningsanlæg der transporterer opgraderet bionaturgas ved et tryk på maks. 7 bar. For at undgå et stort tryktab i ledningen, er den dimensioneret så gashastigheden er lav. En lav gashastighed reducerer vibrationer og medfører et lavt støjniveau. Støj vil ikke kunne registreres i terrænniveau, ved en jorddækket ledning.</p> <p>På stationer er kompressorende den mest støjende enhed i drift. Kompressorerne, der placeres ved hjørnet mellem Egholtvej og Koldingvej, er installeret i containere, hvis indre beklædning er konstrueret i støjdæmpende materiale. Kompressorernes støjniveau er derfor begrænset til 53 dB i 1 m afstand. Alle kompressorerne vil ikke køre samtidig.</p> <p>Kompressorerne vil blive placeret på det nordvestlige hjørne af Egholtvej og Koldingvej., hvilket vil være minimum 120 m fra nabobeboelser og ca. 30 m til område der i lokalplan er godkendt til erhvervsbebyggelse.</p> <p>Det vurderes at de vejledende støjgrænser er overholdt, ud fra afstanden til omboende, samt områdets øvrige terræn- og bygningsmæssige forhold.</p> <p>Stationen vurderes at kunne overholde gældende krav for støj.</p> <p>Kompressorerne monteres på en vibrationshæmmende og affjedret bund inde i containeren. Vibrationer viser – grundet affjedringen - erfaringsmæssigt ikke at have en påvirkning på omgivelserne når kompressoren er i drift.</p> |
| <p>18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?</p> | <p>Anlægsarbejdet er traditionelt anlægsarbejde og giver ikke anledning til luftforurening.</p> |
| <p>Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet som følge af den forventede luftforurening,</p> | <p>Gassen transporteres i lukkede systemer og eksponeres ikke til omgivelserne. Der vil i normal drift ikke kunne registreres lugtgener omkring anlægget. Evida udfører arbejdet med gasledninger og gasinstallationer under omfattede sikkerhedskrav og standarder, der sikrer at installationer fungerer efter hensigten og konstruktionerne er udført korrekt. Alle anlæg konstrueres som nulemissionsanlæg og fjernovervåges konstant for afvigelser.</p> <p>Det vurderes derfor at der ikke er væsentlig risiko for udledning af gas og dermed mulige lugtgener til omgivelserne.</p> |

| | |
|--|---|
| medsendes disse oplysninger. | I tilfælde af uheld eller uforudsete hændelser kan der ske kortvarige udslip af opgraderet bionaturgas. |
| 20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen? | I anlægsperioden: Afhængig af vejsituationen kan der forekomme lokale støvgener under anlægsarbejdet. I driftsfasen: Anlægget er nedgravet og giver ikke anledning til støvgener. |
| Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen? | I anlægsperioden: Ledningsanlæg; giver ikke anledning til lugtgener. I driftsfasen: Gassen transporteres i lukkede systemer og eksponeres ikke til omgivelserne. Der vil i normal drift ikke kunne registreres lugtgener omkring anlægget. Evida udfører arbejdet med gasledninger og gasinstallationer under omfattede sikkerhedskrav og standarder, der sikrer at installationer fungerer efter hensigten og konstruktionerne er udført korrekt. Alle anlæg konstrueres som nul-emissionsanlæg og fjernovervåges konstant for afvigelser. Det vurderes derfor at der ikke er væsentlig risiko for udledning af gas og dermed mulige lugtgener til omgivelserne. |
| Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen? | Anlægsarbejdet forventes at finde sted i dagtimerne. Arbejdes der i mørke timer vil entreprenørmaskiner have belysning. Belysningen er nedadrettet mod jorden og vil derfor ikke give anledning til væsentlige gener for omboende. I driftsfasen er ledningen nedgravet og giver ikke anledning til lysgener. |
| Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016? | Anlægget er ikke et risikoanlæg. Der er tale om ledningsanlæg til transport af opgraderet bionaturgas og naturgas. Anlægget anlægges efter Evida A/S' standard retningslinjer der er godkendt af Sikkerhedsstyrelsen. Anlægget trykprøves før idriftsættelse. |
| Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål? | Ledningen ligger ikke inden for lokalplanlagte områder. |
| Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer? | Anlægget kræver ikke dispensation fra gældende beskyttelseslinjer. Ledningen ligger ikke inden for bygge- og beskyttelseslinjer. Ledningen passerer beskyttede diger med styret underboringen, så der kræves ikke dispensation da digerne ikke påvirkes. |
| Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer? | Ledningsanlægget er nedgravet og indebærer ikke begrænsninger i anvendelse af naboarealer. Hvis ledningen ligger i arealer ejet af øvrige lodsejere, laves der servitut. Begrænsningerne fra servitutten gælder kun i servitutbæltet. Af servitutten fremgår de begrænsende restriktioner lodsejeren pålægges i forhold til ledningen. |

| | |
|---|--|
| Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen? | Ledningen er placeret indenfor kystnærhedszonen. Da anlægget ikke omfatter planmæssige ændringer, er det ikke i strid med kystnærhedszonens formål. |
| Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.) | Der vil ikke være behov for rydning af skov. Der vil blive fældes enkelt træer på MR-stationen, hvor ledningen skal føres ind på stationsområdet og for at give plads til injektionsstationen. |
| Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3. | 8 m til beskyttet sø ved biogasanlægget. Projektet vurderes ikke at påvirke §3-beskyttede naturområder væsentligt, da ingen ikke påvirkes direkte eller indirekte i form af emissioner, udledninger eller hydrologiske ændringer. |
| Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke? | Se projektbeskrivelsens kapitel om beskyttet natur og bilag IV-arter |
| Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område. | Der er ca. 5,4 km NV fra ledningstraceet et fredet område ved Gesten Kirke |
| Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsar-områder). | Der er ca. 7 km fra ledningstracéet til nærmeste Natura 2000 område (H80). H80 er et habitatområde omkring Kongeåen Projektet krydser ikke områderne. Projektet vurderes ikke at påvirke habitatområdet og det dertilhørende udpegningsgrundlag og målsætninger, da anlæggelsen hverken medføre direkte fysisk påvirkning – eller indirekte påvirkning i form af emissioner, udledninger eller hydrologiske effekter på Natura 2000-området og det dertilhørende udpegningsgrundlag. Forså vidt angår udpegningsgrundlagets mobile arter, herunder odder og fuglene, kan det ikke udelukkes at arterne kan anvende projektområdet som fourageringsområde i form af dyrkede marker. På grund af projektets afstand til habitatområdet, vurderes det ikke at arternes fourageringsmuligheder forringes væsentligt, da arterne kan fouragere på andre marker omkring Natura-2000 området, inden for den lokalt korte anlægsperiode. |
| Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster? | Anlægget indebærer hverken i drift eller under anlæg påvirkninger på vandområder eller udledning af forurenende stoffer til vandløb, sø eller hav. Anlægsarbejdet forudsætter ikke permanent grundvandssænkning. I våde perioder kan det være nødvendigt med tørholdelse i forbindelse med nedlægning af rør. Hvis tørholdelse er nødvendig, pumpes overfladevand op fra graven med en dykpumpe. Overfladevand vil blive tilledt omkringliggende arealer til lokal nedsivning. Der |

| | |
|--|--|
| | <p>ledes aldrig direkte til åbne vandflader eller nærmere end 25 m til recipienter. Der bortledes ikke på arealer med terrænfald ned mod recipienter, hvor vandet kan løbe af overfladen.</p> <p>Projektet giver ikke anledning til anvendelse af miljøfarlige, forurenende stoffer. Der er ingen afledning af spildevand til vandløb, sø, hav m.m. i hverken anlægs- eller driftsfasen. Anlægsarbejdet er traditionelt anlægsarbejde med gravemaskiner og giver ikke anledning til forurening.</p> <p>I forbindelse med underboringer anvendes boremudder. Boremudders funktion er at reducere friktionen mellem borehovedet og jorden, men fungerer også til at borehullet ikke falder sammen da boremudderet klistrer sig til borehullets væg. Boremudder består hovedsageligt af vand og bentonit, som er en naturlig forekommende, finpartiklet lerart. I langt de fleste tilfælde anvender man kun vand og bentonit.</p> <p>For at kunne sikre boremudders egenskaber i form af smøreevne og viskositet, under særlige lokale jordbundsforhold, kan det være nødvendigt at tilføje ca. 0-1 % additiver. Mængden og typen af additiver er afhængigt af lokale jordbundsforhold, samt entreprenørens præferencer og erfaringer. I Evida stiller vi krav til vores entreprenører, at der kun anvendes additiver (i koncentrationer), som er dokumenteret uskadelige for jord, grundvand og overfladevand jf. DHI-rapporten "Risikovurdering af boremudderprodukter, 16. august 2021" samt DHI's supplerende risikovurdering "Sammendrag af risikovurdering af boremudderprodukter, 22. oktober 2021.</p> <p>Boremudder fjernes med slamsuger og genanvendes eller køres til deponi. Der anvendes kun den mængde boremudder, der kan være i boregruben, så det sikres at boremudder ikke løber ukontrolleret til omgivelserne og potentielt naturområder. Boremudder suges op med slamsuger efter arbejdet og køres til genanvendelse eller deponi, så det ikke ligger og siver.</p> <p>Når anlægget er idriftsat medføre anlægges ingen færdigvare eller restprodukter, der kan frigives til miljøet.</p> <p>Der er ikke udpeget reelt terrænnære grundvandsmagasiner inden for projektområdet, så der vurderes ingen risiko for påvirkning heraf.</p> <p>Regionale og dybe grundvandsforekomster vurderes ikke at blive påvirket væsentligt, da anlægsarbejdet foretages relativt terrænnært og i en kort periode.</p> <p>Anlægget vurderes ikke at have påvirkning på fremtidige vådområdeprojekter. Ledningen tager ikke skade af vandomfyldning og har udleder ingen stoffer til vandmiljøet. Anlægsmetoden gør at ledningsstrækningen ikke giver anledning til dræneffekter, der kan forhindre realisering af vådområdeprojekter. Dette skyldes at den opgravede jord lægges tilbage om ledningen.</p> |
| Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser? | Projektet er beliggende inden for område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og område med drikkevandsinteresser (OD). |

| | |
|--|---|
| Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening? | Projektet ligger ikke i område med vidensgrundlag om jordforurening. Projektet vurderes ikke at kunne medføre forøget forurening eller mobilisering af forurening gennem de valgte anlægsmetoder. |
| Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse. | I anlægsfasen etableres ledningen kun hvis der ikke er oversvømmet. Anlægsarbejdet kan tilrettelægges, så der ikke graves eller arbejdes i dage, hvor der er udsigt til oversvømmelse. I tilfælde af oversvømmelse udsættes anlægsarbejdet, til forholdende er egnede. Forhold omkring tilstrømmende grundvand er beskrevet nedenfor. Anlægsarbejdet kan ikke foretages perioder, hvor området er oversvømmet. I driftsperioden er ledningen lagt i jorden med jordomfyldning. Oversvømmelser har ingen betydning for ledningens funktionalitet eller beskaffenhed. Ledningen har ikke påvirkning på vandmiljø og vandflow." |
| Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)? | Der er ikke kendskab til andre projekter, der kan medføre kumulative forhold. |
| Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande? | Projektet ligger langt fra den danske grænse. |
| En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet? | Det vurderes at de anmeldte ændringer ikke vil have væsentlig indvirkning på miljøet, hvorfor der ikke planlægges yderligere foranstaltninger til forebyggelse af eventuelle skadelige virkninger på miljøet. |