

Bro 11798 – Aalborg Kommune

Projektbeskrivelse til Screening

Projektnavn **Udskiftning af rør ved Hadsund Landevej Aalborg Kommune.**
Projektnr.
Modtager **Trafikstyrelsen**
Dokumenttype **Rapport**
Version **1.0**
Dato **01/07/25**
Udarbejdet af **VVEM, EMBP**
Kontrolleret af **MNAJ, KPET**
Godkendt af
Beskrivelse

Indhold

1.	Resume	3
2.	Indledning	3
3.	Projektbeskrivelse	4
3.1	Udformning	4
3.2	Arbejder	5
3.3	Vandløb under udførelse	5
3.4	Afvanding og tørholdelse af byggegruppe (Grundvandssænkning)	6
3.5	Myndighedsdialog	12
3.6	Tidsplan	13
3.7	Arbejdsområde og anstillingsplads	13
4.	Miljøpåvirkning	13
4.1	Trafikal afvikling	13
4.2	Belysning	14
4.3	Støj og vibrationer	14
4.4	Grundvand	15
4.4.1	Spild og uheld i anlægsfasen	16
4.4.2	Kvalitativ påvirkning som følge af grundvandssænkning i anlægsfase	16
4.5	Natur	17
4.5.1	Beskyttet vandløb	17
4.5.2	Beskyttet naturområder	18
4.5.3	Bilag IV-arter	18
4.5.4	Invasive arter	19
4.5.5	Natura 2000 områder	19
4.5.6	Fisk i vandløbet	21
4.5.7	Bygge og beskyttelseslinjer	22
4.5.8	Overvågning af fugle flader	22
5.	Bilag	23
5.1	Bilag 01: Generaleftersynsrapport bro 11798 2023.05.31	24
5.2	Bilag 02: Foreløbig tegning 0000505-0-003.50-100, Oversigtsplan	25

5.3	Bilag 03: Foreløbig tegning 0000505-0-003.50-101, Plan og snit	26
5.4	Bilag 04: Analyserapport af vandprøve fra Vandløb og grundvand.	27

1. Resume

Nærværende projektbeskrivelse er ansøgning om "screeningsafgørelse" hos Trafikstyrelsen idet projektet, som ikke har en anlægslov, vurderes at falde indenfor vejlovens LBK nr. 435 af 24/04/2024 – bilag 2, pkt. 13a.

Projektet omfatter udskiftning af bro 11798 beliggende i Aalborg Kommune, se også markering af bygværk på Bilag 05. Her er der ved generaleftersyn af bygværket konstateret en tæring der nødvendiggør at hele bygværket udskiftes.

Udskiftningen anses som en 1:1 udskiftning hvor der graves ud til det nuværende stålrør for at dette kan bortskaffes og et nyt kan installeres. Her vælges der et plastrør med tilnærmelsesvis samme diameter, forskellen i rørprofil skyldes tiden. Det valgte rørprofil er mere tidssvarende til det nuværende.

Projektet er nødvendigt for at kunne opretholde trafiksikkerheden på Hadsund Landevej og for at sikre vandløbets gennemstrømning.

I projektperioden overpumpes vandløbet, mens trafikken er omledt, idet vejen totalspærres. Der udføres også en grundvandssænkning for at tørholde byggegruben, oppumpet vand fra grundvandssænkningen reinfiltres. Anlægsperioden forventes at være 3-4 uger. Projektet ønskes udført i efteråret 2025, med forventet opstart i oktober hen over efterårsferien.

Projektet er beliggende i vejmatiklen, vejmatiklen benyttes også som anstillingsplads og arbejdsområde.

Projektet ligger ikke indenfor sø- og å-beskyttelseslinje.

Vandløbet Landbækken er beskyttet vandløb efter §3 i naturbeskyttelsesloven, det forventes kun at blive forstyrret i anlægsperioden, grundet opdæmning og overpumpning.

Der er ikke beskyttet naturområder omkring vejmatiklen. Projektet holdes i vejmatiklen.

Det nærmest Natura 2000 område ligger ca. 8.8 km fra projektområdet og der er ikke vurderet påvirkning på dette.

Der er påvist ved konfliktsøgning at der er oddere i området (Bilag IV art). Disse vil i anlægsperioden være påvirket grundet opdæmning og overpumpning af vandløbet. I den efterfølgende driftsperiode vil tilstanden af vandløbet og oddernes forhold være uændret i forhold til det nuværende bygværk.

2. Indledning

På baggrund af generaleftersyn i 2023.05.31 hvor det nuværende bygværk fik karakter 3, svarende til at skaderne på bygværket har udviklet sig til en sådan tilstand og omfang at der er risiko for at bygværket inden for kort tid ikke længere kan opfylde sin funktion. Dermed skal udbedring inden for nogle få år således forventes at være nødvendig.

Ved generaleftersyn af den eksisterende bro er der konstateret en fremskreden tæring af bygværket som kræver en udskiftning af hele bygværket for at sikre trafiksikkerheden på broen. Derfor ønsker Vejdirektoratet at udskifte bygværket. Dette fremgår af den vedlagte generaleftersynsrapport, se bilag 01, og bygværkets tilstand kan ses af Figur 1, hvor der vises svær korrosion og gennemtæring flere steder.



Figur 1: Endeunderstøtninger, med svær korrosion og gennemtæring, udklip fra generaleftersynsrapport 2023.

3. Projektbeskrivelse

Dette projekt omhandler en udskiftning af bygværket; bro 11798 beliggende i Aalborg Kommune, som fører Hadsund Landevej over Landbækken. Bygværket er for nuværende et stålør, men ønskes udskiftet til et plastrør. Placeringen af bygværket fremgår af bilag 05. Anlægsperioden forventes at være 3-4 uger og projektet forventes påbegyndt i starten af oktober 2025. I de næste afsnit beskrives projektet nærmere, derudover beskrives også projektets påvirkning på natur og miljø.

3.1 Udformning

Det nuværende bygværk er en stålørrebro under Hadsund Landevej beliggende i Aalborg kommune. Vejdirektoratet ønsker at udskifte det eksisterende stålør til et nyt rørprofil i plast for at forøge levetiden. Det nye rørprofil dimensioneres med en indre diameter på 2.5 m. Længde af røret bliver som

eksisterende. Den eksisterende bro er udført som en stålørrebro. Vandsluget er målt til ca. 2.4 meter. Længden af overbygningen er opgjort til 2.6 m, og bredden (længden af røret) er opgivet til 21.4 m. Udskiftningen af rør anses som en 1:1 udskiftning. Plastrøret i den valgte størrelse er er tidssvarende i forhold til det nuværende stålør.

3.2 Arbejder

Der fingraves ned til ledninger og kabler beliggende i projektområdet. Der etableres midlertidige konstruktioner til ophængning af ledninger som ikke kan afbrydes i projektperioden. Disse ophænges under hele projektperioden, dette er nærmere aftalt med de enkelte ledningsejere.

For de ledninger som er beliggende i rabatten forventes det at kunne frigra ve disse imens der stadig føres trafik på vejen. Ledninger og kabler kan ses af bilag 02 og bilag 03, som viser Oversigtsplan og Plan med tværsnit og længdesnit af projektet.

Herefter afspærres vejen og vandløbet opdæmmes og overpumpning igangsættes, dette er nærmere beskrevet i afsnit 3.3 Vandløb under udførelse, hvorefter udgravningen kan påbegyndes. I forbindelse med udgravningen etableres en grundvandssænkning, hvilket er nærmere beskrevet under afsnit 3.4 Afvanding og tørholdelse af byggegruppe (Grundvandssænkning). Her graves ned til det eksisterende stålør. Udgravet materiale bortskaffes til godkendt modtagerplads. Eksisterende stålør nedbrydes og bortskaffes. Udgravningen klargøres til det nye bygværk som funderes på en komprimeret gruspude. Tilløbende overfladevand i udgravninger udledes direkte til vandløbet.

Når det nye rørprofil er monteret, bliver den omkringfyldt med friktionsfyld som komprimeres. Der etableres ny vandløbsbund igennem hele røret. Vandløbsbunden udføres med gydegrus i en blanding af nøddesten og singels. Ved ind- og udløb sikres skråninger med marksten. Bundkoter ved ind- og udløb tilpasses de faktiske forhold opmålte koter fremgår på Bilag 03.

Når det nye rør er lagt, vandløbsbunden er etableret og friktionsfyldet er komprimeret omkring dette, fjernes opdæmning af vandløbet og vandløbet kan løbe frit gennem det nye bygværk.

3.3 Vandløb under udførelse

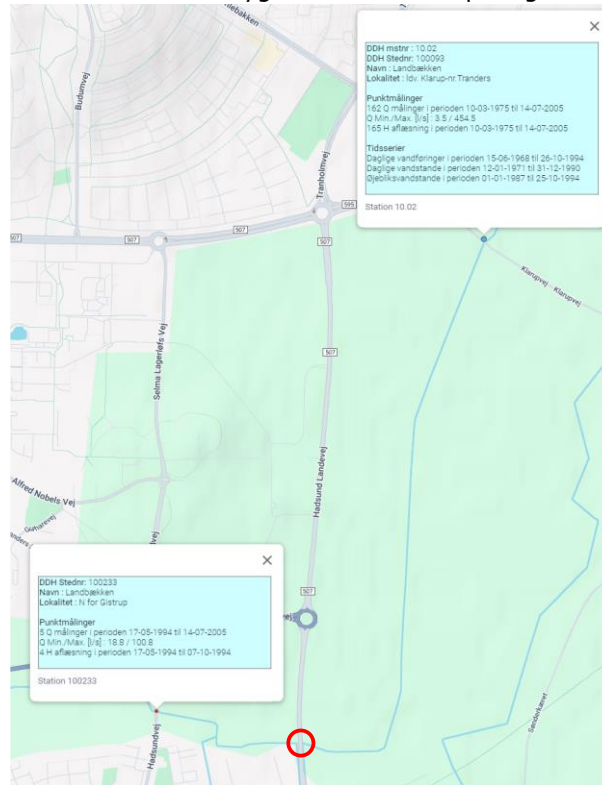
Under udskiftning af bygværket vil det være muligt at håndtere vandløbet på følgende måde:

Vandløbet afspærres ved etablering af ler vold eller nedpressede køreplader. Vandløbet overpumpes i nødvendigt omfang, så der ikke sker opstuvning opstrøms. Der opretholdes en gennemsnitlig vandføring under hele anlægsperioden.

Det sikres at oppumpningen af vandet sker fra overfladen af vandløbet så der ikke føres bundsedimenter over, derudover sikres det at der ikke overpumpes fisk ved at have et filter/gitter i enden hvor der suges ind.

Behovet for overpumpning og forebyggelse af opstuvning opstrøms, bestemmes på baggrund af data fra vandportalen.dk. Der findes ikke en station lige tæt ved bygværket. Der findes målestation 100233 lidt opstrøms fra bygværket, mens der befinder sig station 10.02 længere nedstrøms fra bygværket. Ved begge stationer er der anført et maksimalt flow. For station 100233 er det maksimal flow sat til 100.8 l/s mens det for station 10.02 er angivet til 454.5 l/s.

Placeringen af de to målestationer i forhold til bygværket kan ses på Figur 2.



Figur 2: Placering af målestation ift. placering af bygværk. Kilde: Vandportalen.dk

Som det ses at Figur 2 er målestation 100233 væsentligt tættere på bygværket end station 10.02. Derudover ses det også at målestation 10.02 har et stort opland med grønt område som kan forklare det store forskel i max flow i de to målestationer.

Der vælges derfor en interpoleret værdi som pumpen skal kunne håndtere. Der interpoleres imellem de to max flows. Det vurderes at der kan interpoleres lineært imellem de to max værdier. Her vurderes det at der skal medtages 50% af differencen imellem de to max målinger, svarende til at bygværket befinder sig på midt mellem de to målestationer.

Herefter tillægges yderligere en sikkerhed med en faktor 1.2 på flowet, og dermed bliver det flow som pumpen skal kunne optage:

$$100.8 \frac{l}{s} + (454.5 - 100.8) \frac{l}{s} * 0.5 * 1.2 = 333.18 \frac{l}{s}$$

3.4 Afvanding og tørholdelse af byggegruppe (Grundvandssænkning)

I projektets **anlægsfase** er det nødvendigt med midlertidig grundvandssænkning for at tørholde udgravningen.

Der er udtaget vandprøver fra hhv. vandløbet og fra pejlerøret som er analyseret. Analyserapporten for disse ses vedhæftet som Bilag 04

Prøven fra grundvandet er udtaget fra pejlerøret fra de geotekniske borer, efter følgende fremgangsmåde:

”Grundvandsprøverne i de to Ø25 mm. filtersatte boringer er udtaget med rengjorte inertipumper, som er en kuglepumpe lavet i rustfri stål. Pumpen er monteret med nye rene 10/12 PE-slanger, samme type som anvendes ved almindelige forureningsundersøgelser.

Boringerne pejles indledningsvis med rent pejl.

Efterfølgende er der forpumpet 1-3 liter vand, hvorefter grundvandet er pumpet over i en ren spand. Alt efter filtersætningen, hvor tilslammet filteret er og hvor ihærdig prøvetageren er, kan der pumpes ca. 1-2 liter grundvand i minuttet.

Der er pumpet til spanden er næsten fuld 10-12 liter, hvorefter vandet har henstået et par minutter, så de største/tungeste partikler bundfældes.

Til sidst er prøverne udtaget af det øverste (klareste) vand i spanden.”

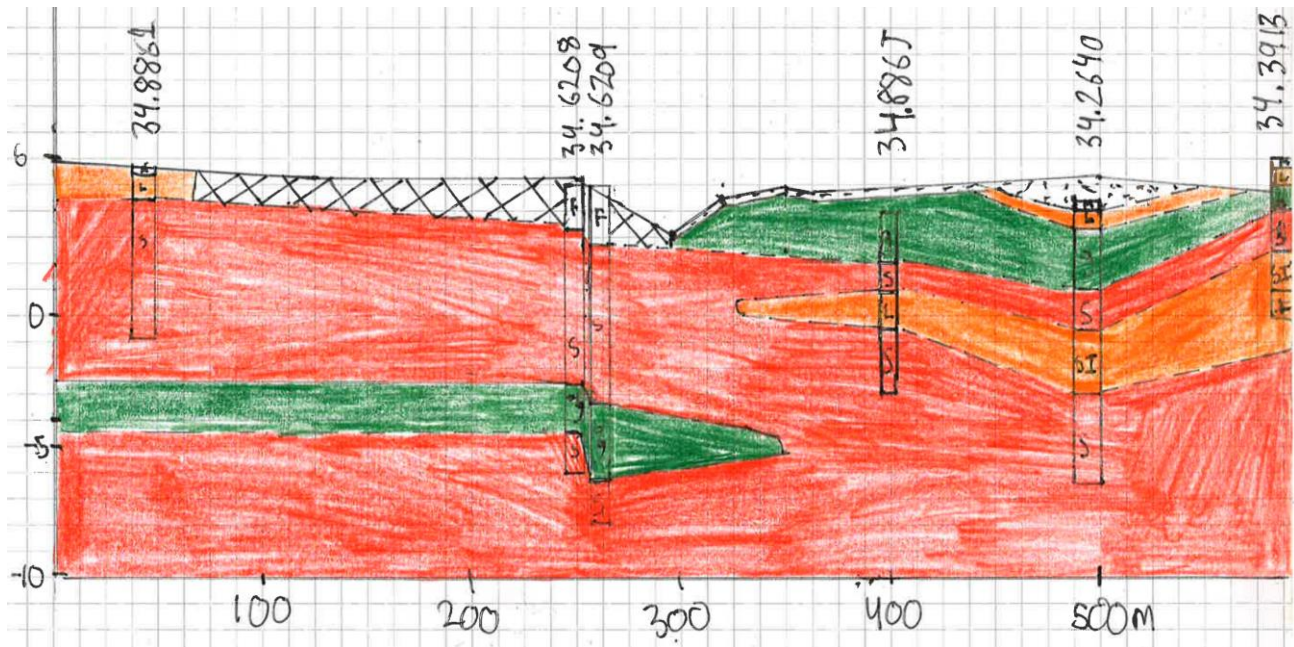
Der er i analyseprøven for grundvandet vist med gul markering de koncentrationer der overstiger kvalitetskriterierne fra BEK nr. 796 af 13/06/2023, se bilag 04.

Der ses af analyseprøverne at der er forskel mellem den kemiske sammensætning af hhv. grundvandet og vandløbet, hvor vandet i vandløbet er renere end grundvandet. Grundvandet viste bl.a. højt indhold af organisk materiale, barium, fosfor, mangan og kobolt. Derfor ønskes reinfiltration af det oppumpede grundvand, hvormed det sikres at vandkvalitet i vandløbet ikke forringes i forbindelse med projektet.

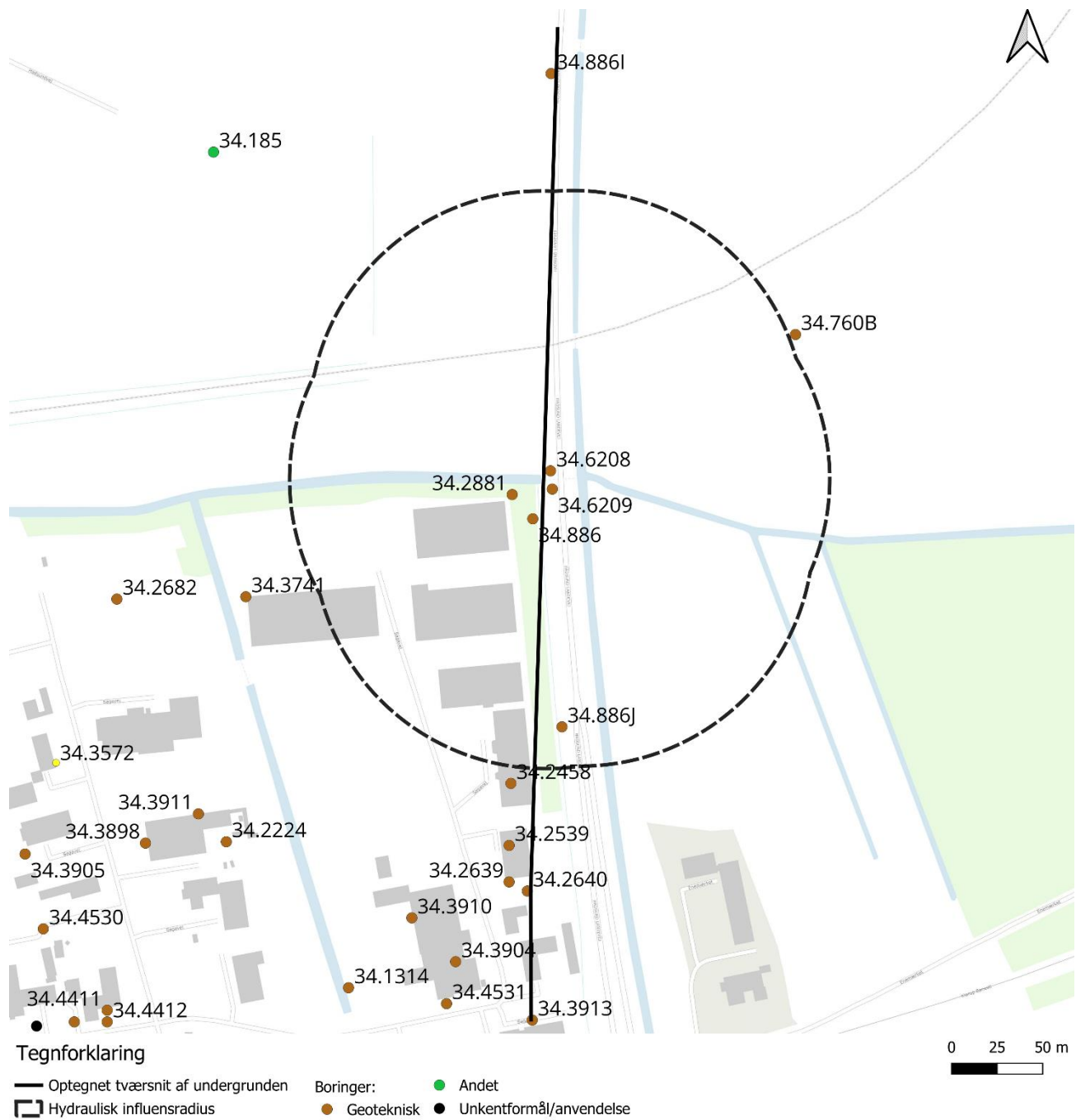
Der vil både foretages oppumpning og reinfiltration af grundvand. Reinfiltration vil foregå indenfor ca. 30 m nord og syd for rørunderføringen. Den oppumpede mængde er under 100.000 m³ og oppumpningen foregår over mindre end to år. Der skal derfor ikke indhentes en indvindingstilladelse.

I henhold til GEUS' jordartskort består geologien i de øvre jordlag af saltvandsler. Der er udført to boringer, DGU nr. 34.6208 og DGU nr. 34.6209 i forbindelse med projektet. I Boring 34.6208 er der truffet fyld (ikke forurennet) ned til 1,8 m u.t., derfra ret fint sand ned til 7,7 m u.t., gytje og tørv fra 7,7 til 9,4 m.u.t og til sidst sand ned til 11 m u.t. Grundvandsspejlet er pejlet til 1,8 m u.t svarende til kote +3,2 m DVR90. I Boring 34.6209 er der truffet fyld (ikke forurennet) ned til 2,3 m u.t., derfra ret fint sand ned til 8,3 m u.t., gytje og tørv fra 8,3 til 11,4 m u.t. og til sidst sand ned til 13 m u.t. Grundvandsspejlet er pejlet til 1,9 m u.t. svarende til kote +3,1 m DVR90.

Der er for at belyse undergrunden under grundvandssænkningen lavet en skitsering af en geologisk forståelsesmodel. Dette er lavet i form af et tværsnit af undergrunden. Skitseringen fremgår af Figur 3. Der er på figuren vist et tyndt lerlag mellem sandmagasinet der skal grundvandsænkes i og fyldet. Det er vurderet at fyldet og sandlaget kan betragtes som et stort sammenhængende magasin.



Figur 3 Skitsering af undergrunden under grundvandssænkningen. Rød viser sand, orange viser ler eller silt, grøn viser gytje eller tørv, det skræverede område er blandet fyld og det prikkede område er muld. Placeringen af det geologiske profil er vist på Figur 4. Som det kan ses på Figur 4 krydser profilet vandløbet og der er placeret midt mellem boring med DGU nr. 34.6208 og 34.6209



Figur 4 Placering af geologisk profil, samt den hydrauliske influensradius

På baggrund af borerne er det vurderet, at magasinet der skal grundvandssænkes i, er et frit, terrænnært sammenhængende sandmagasin. Sandmagasinet fremgår af Figur 3.

Sandmagasinet svarer til laget 1200 kvartær sand i FOHM-modellen (Fælles offentlig hydrologisk model)¹ og svarer til grundvandsforekomsten DK102_dkmj_315_ks. Der regnes på det mest kritiske scenarie i beregningen af grundvandssænkningen og der vil derfor til beregning anvendes GVS i kote +3,2 m DVR90. Der skal grundvandsænkes ned til 0,5 m under udgravningsdybde, svarende til kote +0,7 m DVR90. Den nødvendige grundvandssænkning er derfor 2,5 m.

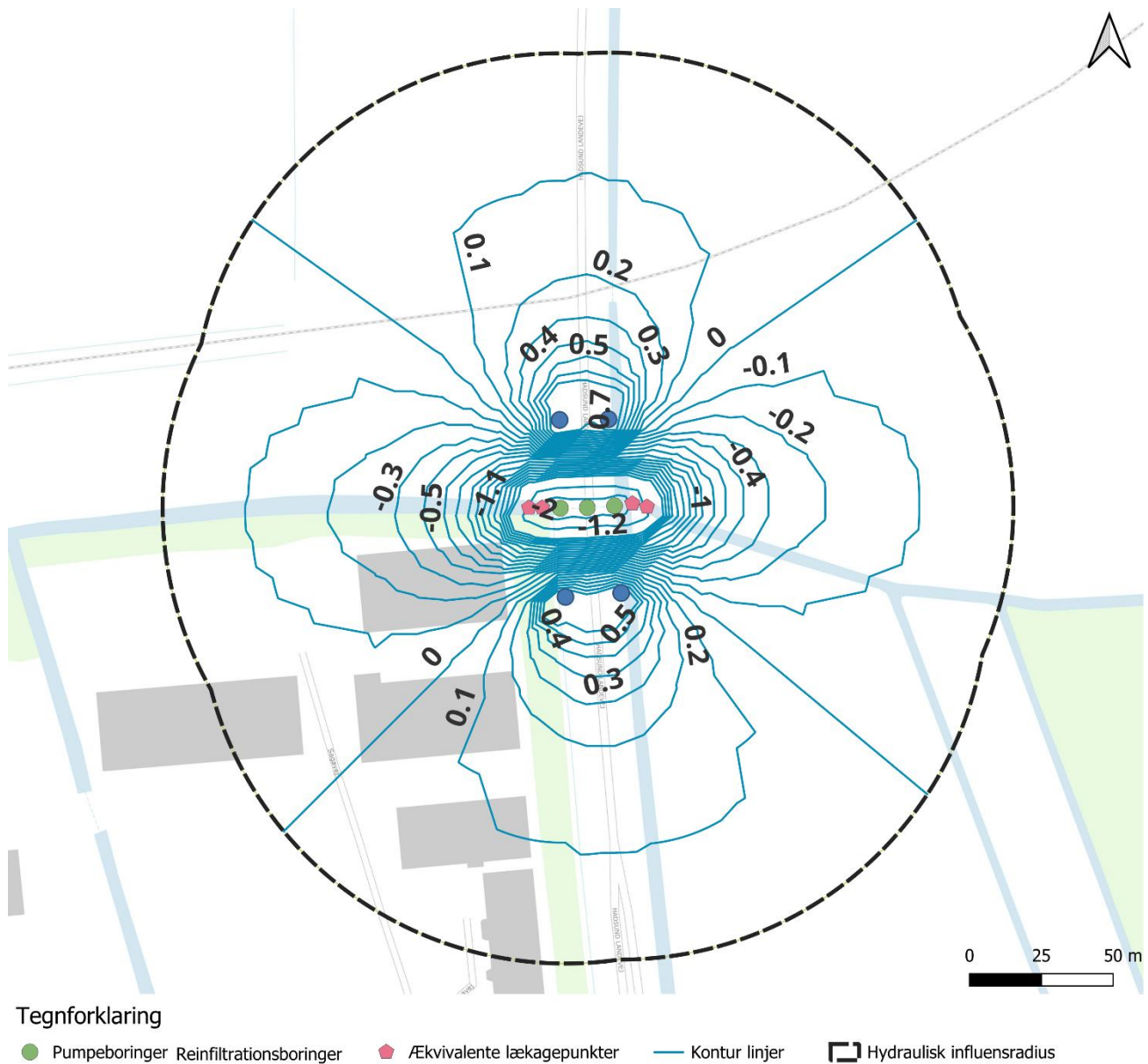
Det ønskes, at det oppumpede grundvand bliver reinfileret tæt på grundvandssænkningen langs vejdæmningen. Hertil er der i beregningen både indsat beregningsmæssige pumpe- og reinfileringsboringer. Placeringen af boringerne er vist på Figur 5.

Der forventes at være god hydraulisk kontakt mellem grundvandsmagasinet og Landbækken, da bækken er i direkte kontakt med sandforekomsten som udgør grundvandsmagasinet, samt at der er god overensstemmelse mellem grundvandsspejlet og vandspejlet i bækken. Det forventes derfor, at der vil ske lækage fra bækken til grundvandsmagasinet under sænkningen, hvilket vil resultere i et øget pumpebehov. Lækage vil derfor også resultere i, at der vil strømme mindre vand i bækken og bækken vil derfor blive midlertidigt påvirket af grundvandssænkningen. Bækken vil uanset hvad blive påvirket i anlægsperioden, da den pumpes udenom udgravningen. For at tage højde for bidrag af lækage i beregningen, er der indsat to ækvivalente lækagepunkter på begge sider af rørunderføringen, se Figur 5. Disse fungerer beregningsmæssigt som indvindingsboringer, med fastsatte grundvandsniveau. Dette resulterer i, at den totale beregnede pumpede mængde forøges betydeligt. Denne forøgelse repræsenterer lækagen med en beregningsmæssig sikkerhed indlagt i metoden.

Til estimeringen af vandmængderne er der anvendt en erfaringsværdi for den hydrauliske influensradius på 128 m, se Figur 4. Radiussen er vurderet på baggrund af de geologiske forhold omkring grundvandssænkningen og grundvandssænkningens størrelse.

Beregningen er en overslagsberegning og er behæftet med en del usikkerheder. Beregningen er lavet som worst-case scenarie. Det resulterer i en estimeret maksimal oppumpet volumen på ca. 25.000 m³ svarende til 10-11 l/s, over en 28 dages anlægsperiode. Den resulterende sænkings- og stigningstragt for den midlertidige grundvandssænkning, reinfiltration og lækage fremgår af Figur 5.

¹ Miljøstyrelsen, 2024, Fælles Offentlig Hydrologisk Model (FOHM), (23-10-2024, <https://www.geus.dk/produkter-tydelser-og-faciliteter/data-og-kort/grundvandskort-og-data>)



Figur 5 Sænkings- og stigningstragt for den midlertidige grundvandsstigning og tilhørende reinfiltration

Inden for den hydrauliske influensradius er der ikke registreret kortlagte jordforureningslokaliteter eller naturtyper beskyttet efter §3 i naturbeskyttelsesloven, med undtagelse af Landbækken selv.

Grundvandssænkningen er ved bygningen nærmest grundvandsænkningen ca. 0,9 m ved det nordøstlige hjørne af bygningen, se Figur 5. Den gennemsnitlige sænkning under bygninger er mindre end 0,3 m. De 0,3 m vil være mindre end den naturlige årstidsvariation². Ca. 5,8 m fra det nordøstlige hjørne af

² Klimadastatistik, 2025Hydrologisk Informations- og Prognosesystem (Hip), (03-06-2025, <https://hip.dataforsyningen.dk>)

bygningen er findes der en boring med DGU-nr. 34.2881. Boringer viser ler og gytje fra kote +3,27 til -3,13 m DVR90. Dette dækker over hele dybden, der skal grundvandssænkes. Leret og gytjen vil have begrænset hydraulisk kontakt med sandmagasinet; dette vil reducere påvirkningen af grundvandssænkningen væsentligt, og den vil i praksis være mindre under det nordøstlige hjørne af bygningen. Da der ikke er god hydraulisk kontakt med geologien under det nordøstlige hjørne af bygningen, hvor grundvandssænkningen er størst, samt at den gennemsnitlige påvirkning er mindre end 0,3 m, vurderes det, at grundvandssænkningen og stigningen ikke vil påvirke bygningen.

Grundvandssænkningen og stigningen er ved resterende bygninger inden for $\pm 0,2$ m. Dette er væsentlig under den naturlige årstidsvariation og grundvandssænkningen vil derfor ikke påvirke bygningerne.

Grundvandssænkningen udføres med brug af sugespidsanlæg, til oppumpning af grundvandet. Til reinfiltration skal der anvendes filterboringer. Her skal det sikres at der infiltreres i det samme sandmagasin som der skal sænkes i.

I **driftsperioden** retableres vejafvandingen til som den er i dag.

3.5 Myndighedsdialog

Vejdirektoratet og dennes rådgiver, Rambøll, har som del af projekteringen korresponderet med følgende myndigheder for at drøfte eventuelle myndighedsforhold, samt hensyn til disse:

- Aalborg Kommune, vedrørende vandløbsansøgning samt trafikafvikling.

Udover dette vil der ved realisering af projektet skulle ansøges om udledningstilladelse ifm. grundvandssænkningen, denne ansøgning sendes til Aalborg Kommune.

Følgende matrikelejere og matrikler er tilstødende til projektet:

Navn	Adresse	Matrikelnummer og ejerlav	Telefon nr.	E-mail:
DANISH AGRO A.M.B.A.	Køgevej 55, 4653 Karise	Nøvling by, Nøvling 8ba	88 87 47 04	/
Aalborg Kommune	Boulevarden 13, 9000 Aalborg	Sdr. Tranders, Sdr. Tranders By 10n	99 31 31 31	/
Knud Bøcker Pedersen	Nøvlingvej 87, 9260 Gistrup	Sdr. Tranders, Sdr. Tranders By 10q	98 31 42 02	/
Dan Flemming Olsen, Tina Hammer	Enemærket 2, 9260 Gistrup	Nøvling by, Nøvling 13b	22 29 38 39 60 64 69 15	/
Offentlig vej	/	Sdr. Tranders, Sdr. Tranders By 7000ab	/	/
Offentlig vej	/	Nøvling By, Nøvling 7000l	/	/

Inden projektet igangsættes indkaldes til lodsejer møde om projektet som gennemføres i vejmatiklen.

3.6 Tidsplan

Projektet ønskes udført i efteråret 2025, med forventet opstart først i oktober og en forventet varighed på 3-4 uger.

Periode for håndtering af vandløb forventes at være 3-4 uger.

3.7 Arbejdsområde og anstillingsplads

Arbejdsområdet er i vejmatricken. Det er her bygværket er placeret og det er dette der graves ned til.

I forbindelse med arbejdet vil vejen være afspærret. Materialer og maskiner placeres på hver side af udgravningen i det afspærrede område.

Der bliver derfor ikke behov for at inddrage de omkringliggende naturarealer til arbejdsplads, der benyttes de afspærrede vejarealer til anstillingsplads.

Projektet afgrænses af vejmatricken. Rydning af vegetation må kun foregå i vejmatricken. Ryddet arealer er nærmere beskrevet i 4.5.2 Beskyttet naturområder .

4. Miljøpåvirkning

På baggrund af en indledende vurdering (visitation) af natur og miljø emner er det vurderet, at projektet er omfattet af Vejlovens LBK nr. 435 af 24/04/2024 - bilag 2, pkt. 13a omhandlende ændringer af allerede godkendte projekter. Projektet er derfor anmeldelsespligtigt til screening hos Trafikstyrelsen.

4.1 Trafikal afvikling

I forbindelse med projektet totalspærres Hadsund Landevej. Dermed forventes det at trafikken føres igennem Gistrup ad Nøvlingvej, Hadsundvej og Egnspanvej. Der laves trafikafviklingsplaner som godkendes af Aalborg Kommune.

Det vurderes, at ændringerne i trafikafviklingen ikke påvirker omgivelser, natur og miljø anderledes, end vejen gør det i dag ved projektområdet.

Som beskrevet er ovenstående periode svarende til perioden for håndtering af vandløb. Der fritraves kabler og ledninger inden vandløbet spærres og overpumpes. Dette gøres i ugen inden, hvor vejen også er totalspærret.

Dermed bliver den forventelige totalspæringsperiode på 4-5 uger.

4.2 Belysning

Der er ikke vejbelysning på strækningen i dag og der opsættes ikke permanent vejbelysning i forbindelse med udskiftningen af bygværket.

I **anlægsfasen** vil der blive opsat midlertidig belysning. Denne opsættes omkring arbejdsområdet og anstillingspladsen. Der stilles krav til at belysningen slukkes ved arbejdets ophør. Dermed mindskes risikoen for at genere trafikanter og dyr. For at tage højde for flagermusarterne slukkes lysene på byggepladsen om natten, og lys i projektområdet må ikke rettes ud mod naturen, men lyser kun mod projektområdet.

Det vurderes at med de ovenfor nævnte tiltag vil belysning sikres at påvirke natur og miljø minimalt. Her specielt med fokus på at belysningen kun er midlertidig.

4.3 Støj og vibrationer

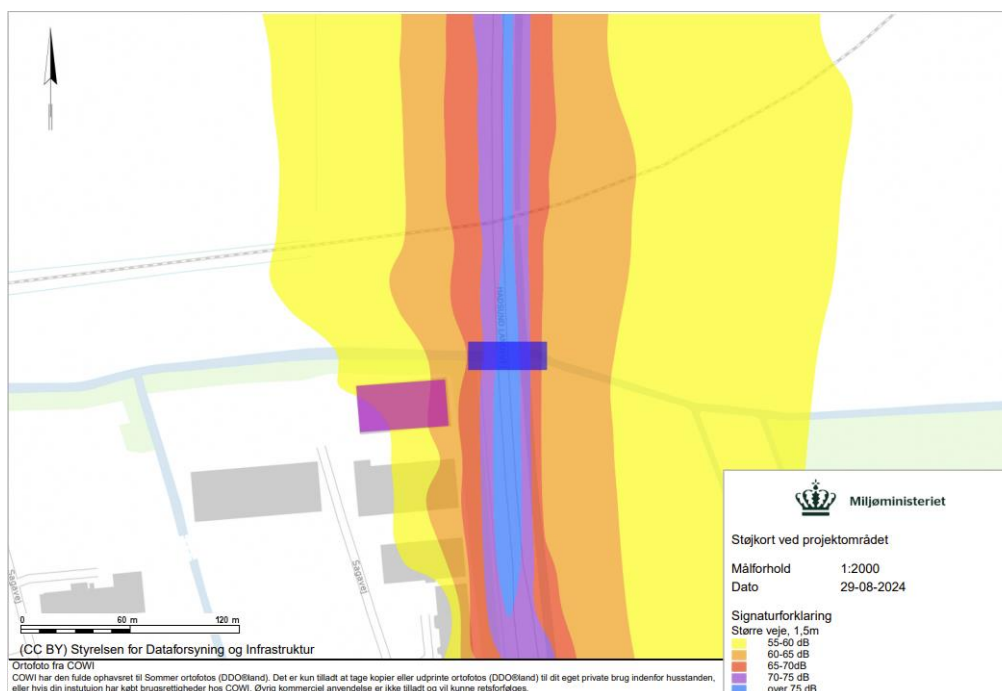
Udskiftningen af bygværket vil give anledning til støj til omgivelserne.

Det nuværende bygværk skal fri graves, hvad der forventes gjort med store maskiner, som vil generere støj. Håndteringen af vandløbet klares vha. overpumpning, se 3.3 Vandløb under udførelse. Strømmen leveres vha. generator som generer støj.

Støjen fra de ovenfor nævnte arbejder vil kun forekomme i **anlægsperioden**.

Da arbejdet primært forventes udført i dagtimernes vurderes det at den yderligere støjudvikling er minimal i forhold til vejens almindelige trafikstøj.

I forhold til at støjen fra anlægsperioden vil forstyrre beboere i nærområdet, ses det på baggrund af projektets placering at der kun er 1 ejendom i nærområdet. Kigges der på et støjkort for dette ses det at denne i forvejen er påvirket af vejens normale trafikstøj, hvorfor det vurderes at den minimale forøgelse som projektet kan give anledning til ikke større gener for ejendommene i området. For støjkortet se nedenstående Figur 6.



Figur 6: Støj kort omkring projektområde, blå firkant markerer projektområde, lilla markerer nærmeste ejendom, kilde MiljøGis.

Der vil i **driftsfasen** ikke være anledning til større støjgener end ved det nuværende bygværk.

Vibrationer i **anlægsfasen** vurderes ikke at ville påvirke nærliggende ejendommen. Der vil i **anlægsperioden** opstå vibrationer ved komprimering og anlægning af vejen. Det vurderes ikke at påvirke omgivelserne da perioden er kortvarig og vibrationerne svarer til en almindelig udlægning af asfalt på vejstrækninger.

4.4 Grundvand

Projektet er omfattet af Vandområdeplan for Jylland og Fyn, der sætter mål for overflade-områders og grundvandsforekomsters miljøtilstand³. Der er indenfor arbejdsarealerne og den hydrauliske influensradius for grundvands sænkningen i alt tre grundvandsforekomster. Disse grundvandsforekomster fremgår af Tabel 1

Tabel 1 Grundvandsforekomsterne i undersøgelsesområdet og deres kemiske og kvantitative tilstand.

Grundvandsforekomst	FOHM-lag	Type	Areal (km ²)	Kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand
Dkmj_1095_ks	Sand1200	Terrænnær	57,1	God	God
Dkmj_1095_ks	Sand1400	Regional	474,8	Ringe (Pesticider)	God
Dkmj_974_kalk	Kalk8500-9000	Regional	1059,3	Ringe (Chrom)	God

³ Miljøstyrelsen, 2024, Vandområdeplan 2021-2027, (30-06-2025, <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3-2022>)

Udskiftningen af rørunderføringen kan potentielt påvirke de berørte grundvandsforekomster som følge af en række af projektets miljøeffekter, som det fremgår af Tabel 2

Tabel 2 Potentielle påvirkninger af vandforekomster i anlægsfase.

Aktivitet	Effekt	Påvirkning
Anvendelse af maskiner	Spild og uheld	Kvalitativ påvirkning af grundvandsforekomsterne Dkmj_1003_ks, Dkmj_1103_ks og Dkmj_15_ks
Grundvandssænkning	Ændringer i grundvandsstrømninger og reduktion af infiltration	Kvalitativ og kvantitativ påvirkning af grundvandsforekomsterne Dkmj_1003_ks, Dkmj_1103_ks og Dkmj_15_ks

4.4.1 Spild og uheld i anlægsfasen

Ved anlægs- og afviklingsarbejde benyttes maskiner, der kan spilde miljøfremmede stoffer som f.eks. olieprodukter. Maskinerne, der anvendes, vil holdes i god stand og eventuelle oplag af maskinolie/brændstof til entreprenørmaskiner, håndteringen af entreprenørtanke og tankning vil foretages på en forsvarlig måde uden risiko for spild. Ved uheld, som medfører udslip af olie, kølervæske mv., vil jorden straks bortgraves, så forureningen bliver oprenset. Ved et evt. spild vil der derfor være god mulighed for at opdage spild og afværge forureningen af grundvandsforekomsterne ved bortgravning af forurenede jord.

Samlet set vurderes der ikke at være nogen påvirkning af grundvandsforekomsterne ved spild og uheld pga. projektets lave forureningsrisiko. Der vil dermed ikke være en risiko for forringelse af nuværende tilstand eller hindring af mål opfyldelse af kvalitativ tilstand for grundvandsforekomsterne.

4.4.2 Kvalitativ påvirkning som følge af grundvandssænkning i anlægsfase

Der er potentiel risiko for mobilisering og/eller spredning af eksisterende forureninger som følge af ændrede hydrauliske forhold, f.eks. ved øget infiltration eller ændret strømningsretning og -intensitet i forbindelse med en midlertidig grundvandssænkning under anlægsfasen. Omfanget af påvirkningen afhænger af:

- Grundvandssænkningens udbredelse og størrelsesorden i relation til forureningens placering
- Den horisontale og vertikale afstand mellem forureningskilden og byggegruben
- De geologiske lag, hvori forureningen forekommer
- Forureningens mobilitet og tilstedeværelse i opløselig eller fri fase

Hvis der findes forurening i nærheden, bør påvirkningen af grundvandet minimeres så meget som muligt ved grundvandssænkning. Der findes for projektet ingen kortlagte jordforureningslokationer indenfor for den hydrauliske influensradius.

Der er en potentiel risiko for påvirkning af grundvandskemien som følge af grundvandssænkning i det primære magasin. Dette magasin er det som der indvindes fra til de lokale markvandsboringer. Dette skyldes, at der er dårlig naturlig beskyttelse af magasinet. Dog er der ingen lokale vandværksboringer som indvinder fra magasinet. Grundvandssænkningen forventes at være begrænset til de øvre terrænnære magasiner. Der forventes derfor ingen væsentlig kvalitativ påvirkning af markvandsboringer eller drikkevandsboringer i nærområdet som indvinder i det dybere primære magasin.

Der er som nævnt tidligere taget vandprøver for vandløbet og grundvandet ved rørunderføringen, se Bilag 04. Der er i grundvandsprøven fundet koncentrationer der overstiger kvalitetskriterierne for at overfladevand fra BEK nr. 796 af 13/06/2023. Da det oppumpede grundvand reinfiltres til samme grundvandsmagasin som det er pumpet fra, vil der ikke være en risiko for at ændre på tilstanden i grundvandet. Reinfiltrationen vil begrænse den kvantitative påvirkning af grundvandet. Der er vurderet en risiko for lækage fra vandløbet til grundvandssænkningen. Noget af vandet der reinfiltres vil derfor kunne komme fra vandløbet. Der er i analyserne fra vandløbet primært fundet koncentrationer som er lavere ind dem fundet i grundvandet. Det vurderes derfor, at en delvis reinfiltration af vand fra vandløbet ikke vil påvirke tilstanden i grundvandet.

Samlet set vurderes det at oppumpning af grundvand i forbindelse med grundvandssænkning ikke vil ændre på tilstanden eller være til hindring for målopfyldelse af kvalitative tilstand for grundvandsforekomsterne.

4.5 Natur

4.5.1 Beskyttet vandløb

Landbækken er et beskyttet vandløb iht. naturbeskyttelseslovens §3. Beskyttelsen indebærer at der ikke må foretages ændringer i vandløbet ud over sædvanlig vedligeholdelse.

I **driftsperioden** medfører projektet ikke ændringer i vandløbets skikkelse eller vandføringsevne. I **anlægsperioden** medfører projektet ændringer i vandløbets skikkelse og vandføringsevne idet vandløbet opdæmmes og vandet overpumpes for at kunne udskifte bygværket. Der henvises til afsnit 3.3 Vandløb under udførelse for nærmere beskrivelse af opdæmning og overpumpes, samt afsnit 3.4 Afvanding og tørholdelse af byggegruppe (Grundvandssænkning).

Perioden forsøges at holdes så kort som muligt så påvirkningen på vandløbet er så lille som muligt. Derudover ansøges også vandløbsmyndigheden om tilladelse til regulering af vandløbet i projektperioden. Vandløbsmyndigheden er her Aalborg Kommune.

Vandløbet er den målsatte vandforekomst 08932_a iht. vandrammedirektivet. Tilstanden af vandløbet er fundet på vandplandata.dk.

Det samlede miljømål for vandløbet er "God økologisk tilstand" og "God kemisk tilstand".

Mens den faktiske tilstand for vandløbet er: "Dårlig økologisk tilstand" og "Ikke-god kemisk tilstand".

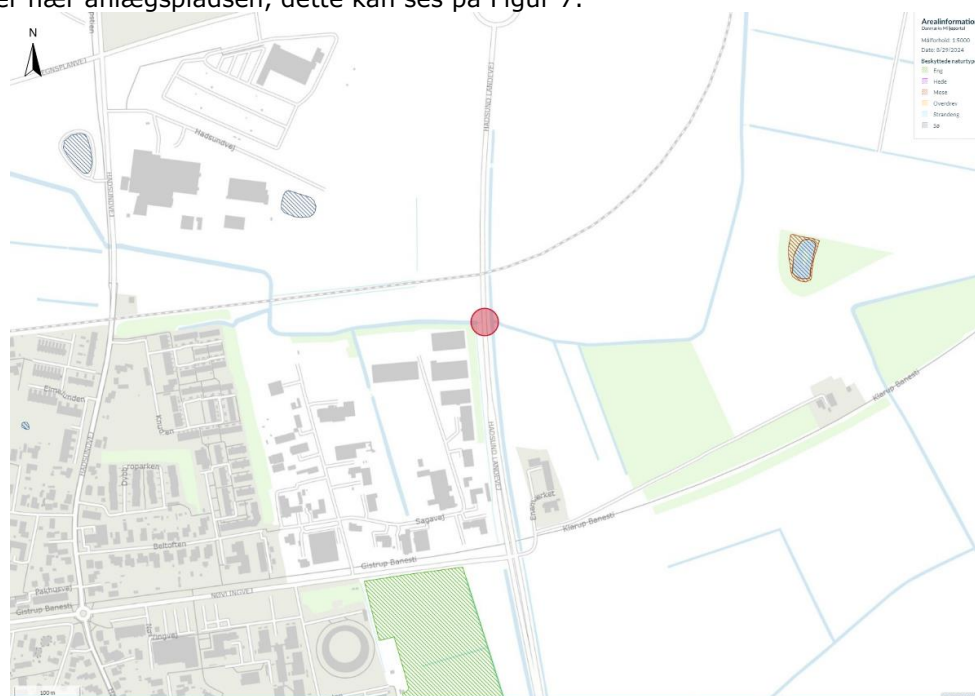
Indeværende projekt vil ikke have indflydelse på den økologiske tilstand af vandløbet hverken i **driftsperioden** eller i **anlægsperioden**. Specielt ses det at den konstaterede dårlige tilstand af vandløbet er på baggrund af at der ingen fisk er observeret i vandløbet, baseret på data fra vandplandata.dk for det målsatte vandløb.

I forhold til den ukendte kemiske tilstand af vandløbet er der udtaget en analyseprøve fra vandløbet, denne ses vedhæftet som bilag. Indeværende projekt vil ikke ændre på den kemiske tilstand af

vandløbet, da det er vandløbet der overpumpes, imens at det oppumpede grundvand reinfiltres fremfor at dette udledes til vandløbet.

4.5.2 Beskyttet naturområder

Visse naturområder er beskyttet gennem naturbeskyttelseslovens §3. Der er optegnet de beskyttede naturområder nær anlægspladsen, dette kan ses på Figur 7.



Figur 7: Beskyttede naturområder ved bro 11798, bro markeret med rød cirkel. Kilde: Danmarks Miljøportal
Som det ses af Figur 7 er der ikke beskyttede naturområder nær projektområdet

Driftsfasen påvirker ikke de beskyttede naturområder.

Anlægsfasen påvirker ikke de beskyttede naturområder.

4.5.3 Bilag IV-arter

Arterne der er klassificeret som bilag IV arter er omfattet af en streng beskyttelse. Arterne må ikke indfanges eller slås ihjel og der er forbud mod forstyrrelse eller ødelæggelse af deres yngle- og rasteområder. For planterne gælder at de ikke må beskæres eller graves op.

Der er via konfliktrapporten fundet oddere i området. Der er også fra kommunens side gjort opmærksom på at der med stor sandsynlighed er oddere i vandløbssystemet. Odderen er en bilag IV art.

Vurderes der på **driftsfasen** vil projektet ikke påvirke forholdene for odderen, da projektet hverken forværrer eller forringer området for odderen.

Kigges der på **anlægsfasen** vil denne skabe en midlertidig ændring af området. Vandløbet er spærret i anlægsperioden, hvor vandet pumpes over. Det vurderes ikke at projektet kan udføres uden at forstyrre

området. Anlægsperioden er en mindre periode, hvorefter forholdene for vandløbet genoprettes til samme standard som de havde inden projektet. Dermed vil odderen skulle krydse Hadsund Landevej i anlægsfasen for at komme forbi projektområdet. Dette er tilsvarende de forhold der er i dag, da der ikke er nogen tør passage under vejen. Da vejen i forbindelse med projektet er totalt spærret, vil denne passage være mere sikker for odderen end under de nuværende forhold.

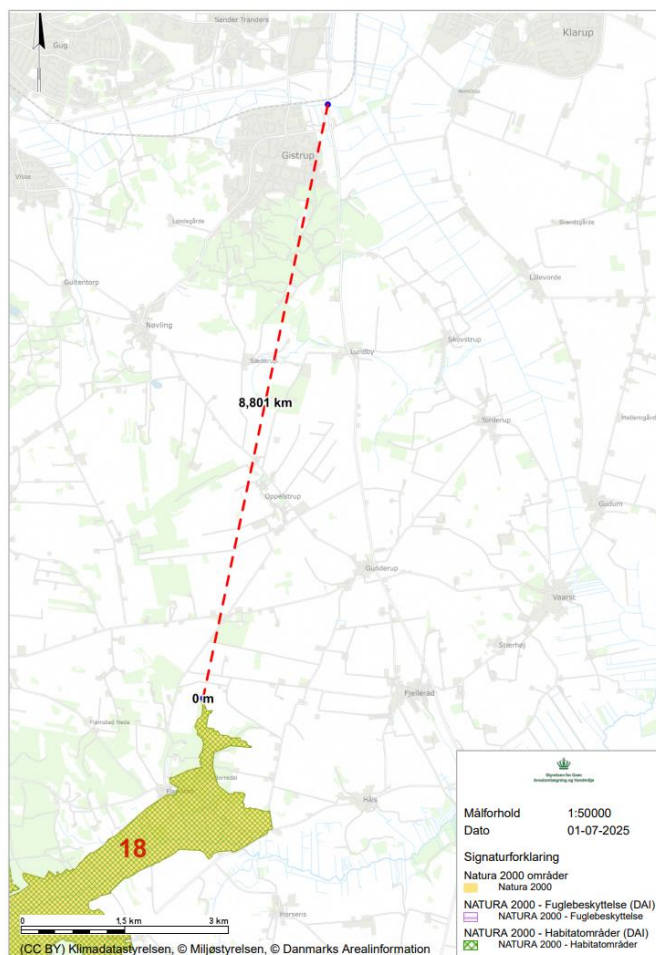
Der findes en række af flagermusarter som også er bilag IV arter, generelt er det vurderet at disse ikke påvirkes grundet projektets karakteristika. Derudover er der stillet krav til hvordan belysningen opsættes i arbejdsområdet og på anstillingspladsen for at mindske projektets påvirkning af disse arter, her henvises til afsnit 4.2 Belysning.

4.5.4 Invasive arter

I forbindelse med gravearbejdet og flytning af jord skal der tages hensyn som sikrer at invasive arter ikke spredes unødigt. Desuden skal eventuelle retningslinjer hos kommunen følges.

4.5.5 Natura 2000 områder

Nærmeste natura 2000 område er N18 Rold Skov, Lindenberg Ådal og Madum Sø. Det nærmeste punkt i dette område befinder sig ca. 8.8 km fra projektområdet. Projektet og afstanden til nærmeste Natura 2000 område kan ses markeret på Figur 8.



Figur 8: Natura 2000 område N18 Rold Skov, Lindenberg Ådal og Madum Sø, projekt markeret med blå cirkel inkl. Afstand til natura område 2000. Kilde: MiljøGIS.

Udpegningsgrundlaget for Natura 2000 området ses i nedenstående:

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 20		
Naturtyper:	Lobeliesø (3110)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)
	Enekrat (5130)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Højmose* (7110)
	Nedbrudt højmose (7120)	Hængesæk (7140)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Bøg på kalk (9150)	Ege-blandskov (9160)
	Stilkege-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Blank seglmos (6216)	Grøn buxbaumia (1386)
	Fruesko (1902)	Bred vandkalv (1081)
	Kildevældsvindelsnegl (1013)	Skæv vindelsnegl (1014)
	Bæklampret (1096)	Havlampret (1095)
	Stor vandsalamander (1166)	Odder (1355)
	Damflagermus (1318)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 3		
Fugle:	Isfugl (Y)	Sortspætte (Y)

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 4		
Fugle:	Rørhøg (Y)	Hvæpsevåge (Y)
	Stor hornugle (Y)	Isfugl (Y)
	Sortspætte (Y)	Hedelærke (Y)
	Rødrygget tornskade (Y)	

Tabellen viser naturtyper og/eller arter på 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 jf. habitatdirektivet. Ved fuglearterne er det angivet, om der er tale om ynglefugle (Y) eller trækfugle (T).

Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21. Blank seglmos (6216) er ikke tilstede i habitatområde nr. 20. Den nævnte art gennemgås derfor ikke yderligere.

Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21. Stor hornugle (Y) er ikke tilstede i fuglebeskyttelsesområde nr. 4. Den nævnte fugl gennemgås derfor ikke yderligere.

Området vurderes ikke at kunne blive påvirket af projektet grundet afstand, udpegningsgrundlaget samt projektets karakteristika, undtaget fra dette er odderen som er en del af udpegningsgrundlaget.

Projektets påvirkning ift. odderen er behandlet særskilt da denne også er en bilag IV art – se: 4.5.3 Bilag IV-arter.

4.5.6 Fisk i vandløbet

I **driftsperioden** kan fiskene i vandløbet begå sig som de gør nu, altså ingen ændringer i vandføring.

I **anlægsperioden** vil vandløbet være spærret, hvorfor fiskene ikke kan bevæge sig forbi Hadsund Landevej. For at sikre fisk imod at blive pumpet over etableres pumpen med et filter, som sikrer at fisk

ikke kan komme op i pumpen. Derudover pumpes kun i toppen af vandspejlet for at mindske risikoen for at overpumpe sedimenter eller dele af vandløbsbunden.

Kigges der på hjemmesiden kort.fiskepleje.dk ses det at der for vandløbet kun er observeret tre fiskearter; Ni-pigget hundestejle, Tre-pigget hundestejle og ørred. Dennes gydeperiode er fra ultimo marts til primo maj⁴. Da projektperioden er planlagt til efteråret 2025 vil projektet ikke påvirke gydesæson.

4.5.7 Bygge og beskyttelseslinjer

4.5.7.1 Sø- og å-beskyttelseslinjer

Projektområdet ligger ikke indenfor både sø- og å-beskyttelseslinjer.

4.5.7.2 Skovbyggelinjer

Projektet ligger ikke indenfor skovbyggelinje.

4.5.8 Overvågning af fugle flader

Projektet ligger ikke nær et område der benyttes til overvågning af fugle.

⁴ Kilde: <https://www.naturhistoriskmuseum.dk/viden/naturlex/fisk/trepigget-hundestejle>

5. Bilag

5.1 Bilag 01: Generaleftersynsrapport bro 11798 2023.05.31

5.2 Bilag 02: Foreløbig tegning 0000505-0-003.50-100, Oversigtsplan

5.3 Bilag 03: Foreløbig tegning 0000505-0-003.50-101, Plan og snit

5.4 Bilag 04: Analyserapport af vandprøve fra Vandløb og grundvand.