

Bilag 4 – Konsekvensvurdering



Indholdsfortegnelse

1. NATURBESKYTTELSE	3
1.1 BESKYTTET NATUR	3
1.2 NATURA2000, EU FUGLEBESKYTTELSESOMRÅDE, NATUR- OG VILDTRESERVAT	9
1.3 BESKYTTEDE ARTER	11
1.4 SAMLET VURDERING BESKYTTET NATUR OG ARTER	24
2. HYDROLOGISKE FORHOLD	25
2.1 AFVANDINGSFORHOLD GENERELT	25
2.2 VURDERING AF HYDROLOGISKE ÆNDRINGER	25
2.3 VANDSLUG VED NY NIBEVEJ	39
3. KULTURHISTORISKE INTERESSER	42
4. TEKNISKE ANLÆG OG INSTALLATIONER	43
5. ANDRE FORHOLD	44

1. NATURBESKYTTELSE

Restaurering som beskrevet i denne rapport er en forudsætning for at sikre Vandområdeplanens krav om ”God økologisk tilstand” i det pågældende vandområde.

Projektet vil skabe gode og varierede fysiske forhold, samt faunapassage som forventes at have en positiv effekt på vandløbet som levested for planter og dyr tilknyttet vandløb og som gyde- og opvækstområde for fisk.

Samtidig vil forbedringerne betyde en mere naturlig hydrologi og dynamik i den omgivende natur på det areal der indtil nu har været præget af regulering og opstuvning fra stemmewærkerne ved Binderup Mølle. Det vurderes ikke at tiltagene konflikter med beskyttede arter.

I det følgende vurderes konsekvenser for beskyttet natur og arter.

1.1 BESKYTTET NATUR

Vandløbet er udpeget som beskyttet natur efter Naturbeskyttelseslovens § 3 og store dele af de omgivende arealer er ligeledes udpeget som beskyttet natur. Gennemførelse af projektet kræver en dispensation fra Naturbeskyttelseslovens § 3 i forhold til vandløbet og tilstødende beskyttede områder som projektområdet overlapper med.

1.1.1 Baggrundsbeskrivelse

Den statslige indsats strækker sig over 3,46 km vandløb, hvor indsatsen er spærringsfjernelse, genslyngning og mindre strækningsbaseret restaurering.

Projektet er tidligere søgt gennemført på baggrund af et detailprojekt, Rambøll havde udarbejdet, og er tidligere givet en principgodkendelse. Indsatsen faldt dog grundet utilstrækkelig økonomi. I forhold til tidligere løsning er der taget yderligere hensyn til §3 beskyttet natur, da sænkningen af vandløbsbund er reduceret og der ikke graves så meget nyt vandløbsforløb over §3-enge. Området, der arbejdes i, er endvidere begrænset til kun at udføres i ca. 1,24 km ud af de 3,46 km (svarende til 36% af vandområdet), hvilket betyder væsentligt mindre anlægsarbejde i §3 områder, herunder områder med væsentlige botaniske interesser.

Løsningen er tilpasset så der tages hensyn til beskyttet natur og arter i videst muligt omfang.

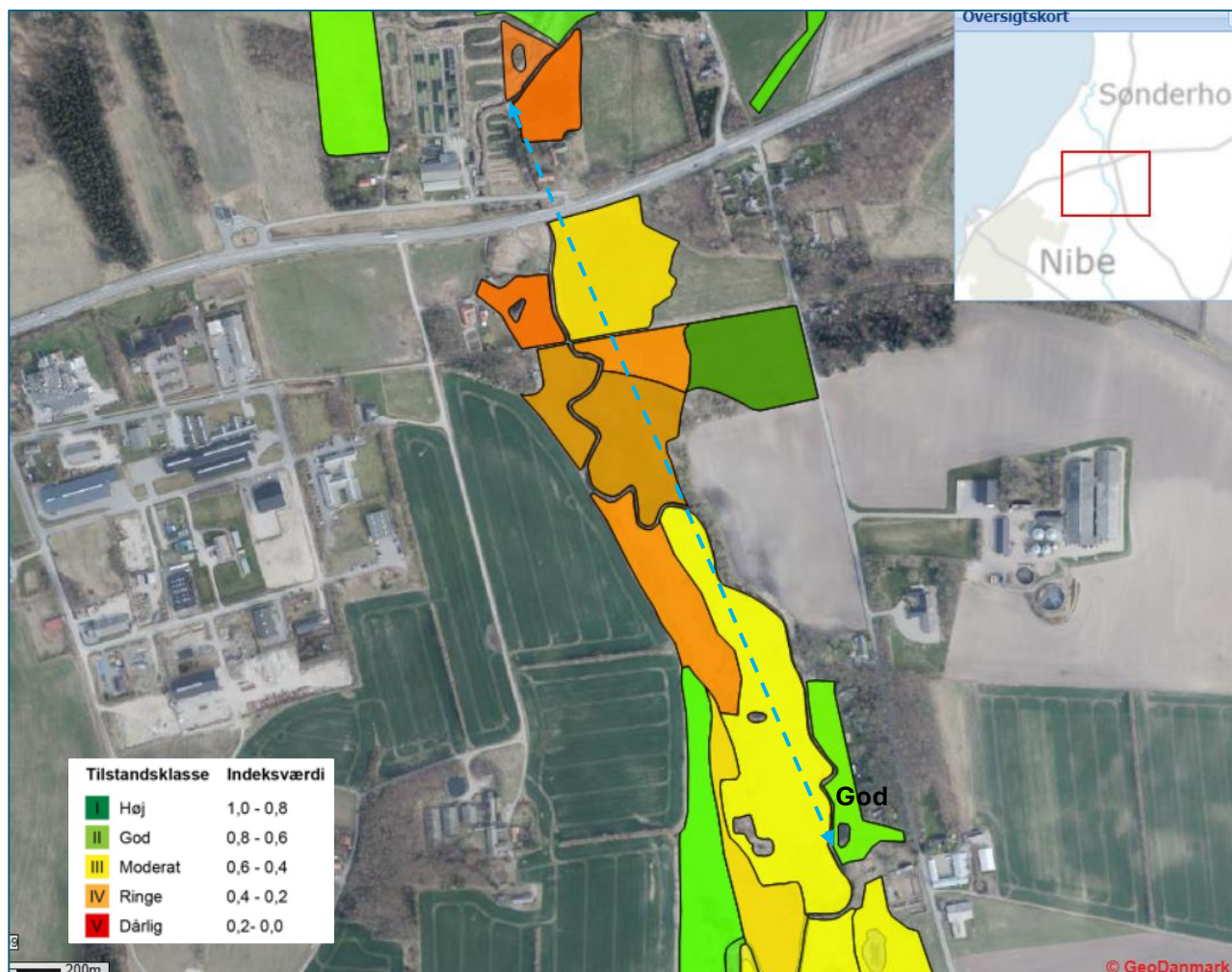
Løsningen tager desuden afsæt i niveauet for den naturlige og oprindelige registrerede vandløbsbund, herunder et naturligt grus og stenstryg der er registreret mellem Binderup engen og Bjergbanestien.



Beskyttet natur i projektområdet (dobbelpil). Det ses at det meste af området er beskyttet som eng og mindre områder som mose eller overdrev. Hertil er Binderup Å beskyttet.

1.1.2 Nuværende tilstand § 3 natur

Tilstanden for den beskyttede natur ses af nedenstående.



Naturtilstand for projektområdet (dobbeltpil). Vurderingsskala går fra høj, god, moderat, ringe og dårlig tilstand, hvor høje værdier repræsenterer den bedste tilstand. Det ses at hele området er kortlagt og at tilstanden i projektområdet langs åen er bedømt til moderat eller ringe tilstand. Vandløbet er bedømt til dårlig økologisk tilstand, men vises ikke her.

Den nuværende naturtilstand for beskyttede naturtyper i området er for vandløbet dårlig og for de vandløbsnære terrestriske naturarealer. Det vurderes at årsagen til den ringe tilstand for den terrestriske natur skyldes; mangel på græsning, få struktur elementer og mikrohabitat, manglende indsivning af grundvand i hele projektområdet, samt en unaturlig hydrologi (oversvømmelse) med næringssalt berigelse pga. opstemning ved Binderup Mølle.



Binderup engen er de fleste steder under kraftig tilgroning af flerårige urter og der er normalt ikke indsivende grundvand i terræn. Foto fra udført geoteknisk undersøgelse på engen.

De hydrologiske undersøgelser (se afsnit 2 om hydrologi) i området viser en meget ringe kontakt mellem grundvandet på de beskyttede arealer og vandspejlet i Binderup Å, idet grundvandet flere steder står lavere end vandspejlet i åen. Årsagen til den ringe kontakt mellem grundvandet og vandspejlet i åen vurderes at skyldes udgrøftning, regulering og opstemning der bevirker vand- og grundvandsspejlsgradienter i området i kombination med en vandpermeabel jordtype i undergrunden, som fx kalk, grus og sten, hvorved vandet løber den letteste vej og ”drænes” ned under terræn i et underjordisk forløb. Resultaterne i projektområdet svarer til de forhold der også er fundet i geotekniske undersøgelser udført på flere lokaliteter i Binderup Å; Binderup Mølle (Rambøll), Huul Mølle (Andreasen og Hvidbjerg) og Klæstrup Mølle (Watson C).

Der findes således ikke konstant fremsivende grundvand inden for projektområdet. En temporær og meget beskeden fremsivning af grundvand på terræn ses dog i området umiddelbart opstrøms Bjergbanestien i mindre rækker af lavninger, hvor der er aflejret lavpermeable jordtyper (primært sphagnum), som hindrer nedsivning. Området udtørre dog ofte stort set om sommeren, men er stadig fugtig grundet højt indhold af Sphagnum, der er vandabsorberende.

Fugtigheden i dette område er helt afhængig af terrænnær vandtilførsel (nedbørsafhængig) i kombination med de vandstandsende jordlag. Områdets fugtighed er dermed stærkt afhængig af nedbøren. Den hydrologiske undersøgelse viser også at transekter der går gennem dette område (som er det allervådeste område) har et isoleret grundvandsspejl, som ligger højere end både åens og det bagvedliggende grundvandsspejl. På Binderup engen ses ingen udsivende grundvand og engen fremstår overraskende tør og fast, bortset fra perioder med meget nedbør eller oversvømmelser.

Binderup Å oversvømmes til tider ved store regnvejrshændelser. Oversvømmelserne forstærkes af områdets vandløbsforlægninger og unaturlige hydrologi som følge af den menneskeskabte opstemning ved Binderup Mølle. Af afsnit 2 fremgår oversvømmelsesberegninger. De unaturlige oversvømmelser i området kan føre til øget næringsbelastning af de tørre naturområder i

projektområdet, hvorfor det kan være en fordel at opnå en mere naturlig hydrologi. Dette gælder også for beskyttede arter i området.



De beskyttede naturområder udsættes ofte for massive ikke-naturlige oversvømmelser ved større nedbørshændelser grundet menneskabt opstemning i vandløbet ved Binderup Mølle. Her ses området sydøst for Bjergbanen.

1.1.3 Projektets indvirkning på beskyttet natur

Projektets indvirkning på beskyttede områder beskrives i det følgende.

Fjernelse af spærringer, opstemning og kunstig vandopstuvning

Projekttiltagene sikrer faunaen kontinuitet og reetablerer bedre levesteder for vandløbets flora og fauna. Der tages udgangspunkt i åens naturlige geologiske stentærskler og der genskabes mere naturlige forhold i forhold til substrat, strømningsmønstre og hydrologi i Binderup Å og omgivelserne.

De hydrologiske vurderinger viser, at hydrologien i de beskyttede naturområder ikke kan forventes påvirket ved en sænkning af åens vandspejl. Tværtimod kan der opnås en mulig forbedring i den nuværende ringe naturtilstand ved at skabe en mere naturlig hydrologi i området, som reducerer de opstemnings relaterede oversvømmelser.

Yderligere fjernes balkerne langs åen, således at der skabes en bedre kontakt mellem vandløbet og den tørre natur og brinkeroseion reduceres, ligesom der opsættes midlertidigt sandfang i projektperioden med henblik på at undgå sandvandring.

Yderligere detaljer ses af afsnit 2 der vedrører de hydrologiske vurderinger.

Genslyngning

Der foretages en genslyngning af vandløbet på flere strækninger, som er et krav (virkemiddel) for at sikre god økologisk tilstand i Statens vandområdeplan.

Ved Binderup engen er indsatsen nødvendig for at give den nuværende kanaliserede vandløbsstrækning et større fald og variation i vandløbet. Ved den projekterede genslyngning, forkortes længden af det tidligere forlagte og regulerede forløb, så der reetableres et større og naturligt fald på strækningen. Genslyngningen ud over den nedre del af Binderup engen genskaber tilnærmelsesvis det oprindelige forløb midt i ådalen.

Ved Binderup Mølle er genslyngning nødvendig for at sikre, at faldet ikke bliver for stort i vandløbet, så der kan sikres faunapassage og for at hindre vandløbserosion. Tiltaget vil her skabe et mere lysåbent vandløb med god kontakt til de omgivende arealer med mulighed for etablering af flere vandplantearter i kantzonen.

Udlæg af gydegrus og sten

Tiltaget vil sikre at der opnås større variation i vandløbet og udvikles flere habitater for flora og fauna, hvor vandløbsbunden i dag primært er jævn og dækket af sand i stuvezonen fra stemmeværket. Specielt vil tiltagene kunne give flere habitater for den oprindelige naturlige rheophile fauna og flora og der forventes at kunne kolonisere området. Der forventes ændrede strøm og substratforhold at kunne give en mere artsrig og større dækning af vandplanter.

Udlæg af grus kan i de lave områder af åen sikre adgang til græsning på tværs af ådalen.

Anlægsarbejde

Adgangen og kørsel sker på foruddefinerede veje og fortrinsvist i tørre perioder for at undgå slid og kørsel i et større beskyttede arealer. Kørslen skal foretages med køreplader, hvor der er behov for dette, grundet fugtige forhold, så der ikke opstår køreskader. Opstår der alligevel køreskader skal området reetableres hurtigst muligt.

Opgravede materialer opfyldes på udvalgte områder uden § 3 beskyttelse og i de eksisterende å-slynger, der fremover vil være uden vandforsyning. Der efterlades dog to mindre områder som ikke opfyldes. Resterende overskudsjord køres bort fra området af entreprenøren, og udjævnes derfor ikke på beskyttede arealer.

Der foretages på begrænsede strækninger i en erosionssikring af vandløbsbredder med henblik på at undgå erosionsskader på infrastruktur, dvs. dambrug og broanlæg. Erosionssikringen foretages med natursten.

1.2 NATURA2000, EU FUGLEBESKYTTELSESOMRÅDE, NATUR- OG VILDTRESERVAT

Projektområdet ligger umiddelbart udenfor Natura2000, EU Fuglebeskyttelsesområde, Natur- og vildtreservat. Relevante kort og beliggenhed i forhold til projektområdet ses af detailprojektets afsnit 1.3 Planforhold.

Oversigt over nærmeste internationale beskyttelsesområder;

Beskyttelsesområde	Navn
Natura2000 habitatområde	H15 Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal
Natura2000 Fuglebeskyttelsesområde	Ulvedybet og Nibe Bredning
Ramsarområde	Ulvedybet og Nibe Bredning, RAMSAR7
Natur -og vildtreservat	Trækfuglereservat, Nibe og Gjøl Bredning

Selvom projektområdet ikke ligger inden for de beskyttede områder er det relevant at vurdere om udpegningsgrundlaget i områderne eventuelt påvirkes. Det er konkret vurderet at en eventuel påvirkning udelukkende er relevant for Natura2000-området, da det er det eneste der reelt kan berøres af projekttiltagene.

Følgende elementer af udpegningsgrundlag vurderes relevant at belyse nærmere forhold til projekttiltagene;

Udpegningsgrundlag	Fund i H15
Odder (I1355)	Ja i Binderup Å tæt på projektområdet
Havlampret (1095)	Ja, gydende individer og kun fundet i Ry Å og Binderup Å
Flodlampret (1099)	Ja kun fund i Binderup Å
Bæklampret (1096)	Ja i Binderup Å tæt på projektområdet
Vandløb med vandplanter (3260)	Ja

Odder

Odderen er en bilag IV art som er fundet i H15 og tæt på projektområdet. Odderen påvirkes positivt af tiltagene, som fremmer gunstig bevaringsstatus for arten i H15. Der henvises til begrundelse i afsnit 1.3 beskyttede arter.

Havlampret

Havlampret er en bilag II art, som kun registreret i Ry Å og Binderup Å i H15 (*Olesen et al (2009, Flora og Fauna 115(2-3): 45-60. Århus 2009*). Arten gyder i Binderup Å, som må betegnes som det vigtigste gydevandløb i H15 grundet velegnet gydesubstrat i åen, i modsætning til Ry Å, hvor gydehabitater for arten stort set er fraværende.

Arten er kun fundet nedenfor Binderup Mølle, hvilket indikerer at den ikke kan passere den nuværende opstemning. Langt de fleste af artens gydepladser findes opstrøms opstemningen og fjernelse af spærringen ved Binderup Mølle vurderes at være en forudsætning for at arten kan vandre mellem gyde- og opvækstområderne i Binderup Å. Hertil vil projektets restaurering i den nuværende stuvezone

ved opstemningen fjernes og etablere yderligere egnede gyde- og opvækstområder for arten. Iltforholdene forbedres også for arten. Tiltagene er en væsentlig forudsætning for at kunne opnå gunstig bevaringsstatus for arten i H15.



Havlampret fanget i ruse nedenfor opstemningen ved Binderup Mølle Dambrug. Foto: Thorsten Riis.

Flodlampret

I H15 er bilag II arten flodlampret kun registreret i Binderup Å og er meget fåtallig (Carl et al. 2012, *Atlas over danske ferskvandsfisk*). Arten har vigtige gydeområder i Binderup Å som dog stort set eksklusivt ligger opstrøms spærringen ved Binderup Mølle, som må betegnes som det eneste og dermed også vigtigste gydevandløb i H15, grundet forekomst af velegnet gydesubstrat.

Fjernelse af spærringen ved Binderup Mølle vurderes at være en forudsætning for at arten kan vandre mellem gyde- og opvækstområderne i Binderup å, ligesom iltforholdene for arten forbedres. Tiltagene vurderes at være en væsentlig forudsætning for at opnå gunstig bevaringsstatus for den sjældne art i H15.

Bæklampret

Bæklampretten (bilag II) er almindelig i Binderup Å og har egnede gyde- og opvækstområder både i og uden for H15.

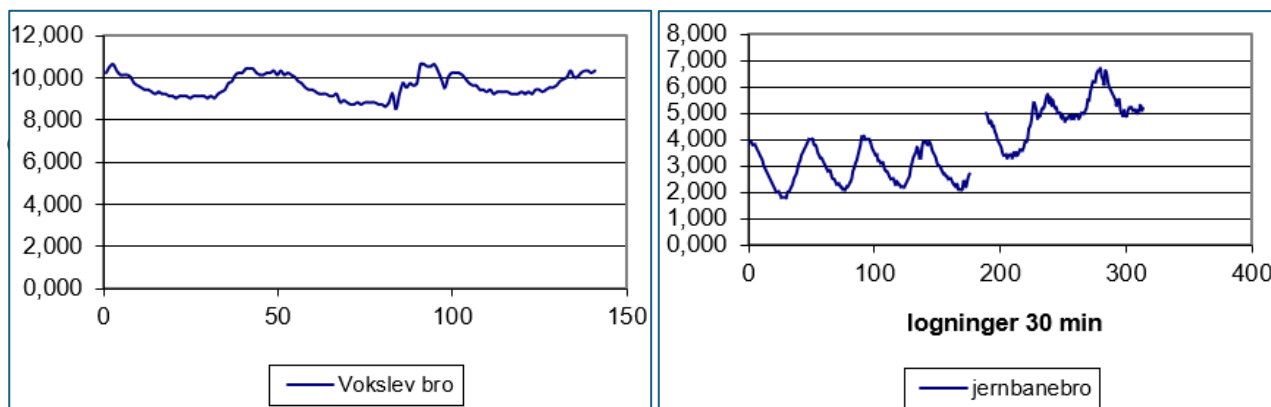
Etablering af faunapassage og forbedrede iltforhold i Binderup Å vil gavne artens vandring og spredning mellem subpopulationerne der i dag adskilles af spærringen og dermed understøtte den økologiske funktionalitet og integritet i H15.

Vandløb med vandplanter

Naturtypen "Vandløb med vandplanter" findes i Binderup Å både i og udenfor H15. Det vurderes ikke at naturtypen påvirkes negativt af projektets tiltag. I projektområdet, som ligger uden for H15, vil

forholdene for naturtypen blive markant bedre med større fysisk variation i strømhastighed, vanddybde og substrat hvilket vil understøtte spredning af naturtypens vandplantearter til H15.

Der ses af og til kraftige iltsvind i Binderup Å som følge af momentane store nedbørshændelser i kombination med opstuvning ved den menneskeskabte opstemning ved Binderup Mølle. Herved opstår en unaturlig hydrologisk oversvømmelse af engene, som bevirker at iltindholdet i Binderup Å falder til kritiske lave niveauer. Ved indsatsen vil forbedrede fald- og substratforhold medføre at den negative indvirkning på iltforholdene reduceres markant. Så sent som i 2025 blev konstateret lave ilt-niveauer i store dele af Binderup Å, hvor der dog ikke er kontinuerlige målinger fra projektområdet.



Nordjyllands Amts iltmålinger (mg/l) i 2004, der viser et normalt højt iltniveau ved Vokslev og kraftigt iltsvind (<2 mg/l) ved Bjergbanen (jernbanebro) efter passage af Stampen og Binderup engen.

1.3 BESKYTTEDE ARTER

Gennemførelse af vandløbsrestaureringen i Binderup Å vil for de fleste beskyttede arter være neutral og helt uden betydning. For andre arter forventes en positiv effekt. Der henvises til detailprojektets bilag 5 "Vurdering af beskyttede arter".

Projektet vurderes ikke at beskadige eller ødelægge yngle- og rastepladser for arter opført i hhv. bilag 3 og 5 i Lov om Naturbeskyttelse. Bilag 3 indeholder arter, der er opført på habitatdirektivets bilag IV. Bilag 5 indeholder en liste over danske plantearter, der nyder særlig beskyttelse. Projektets betydning i forhold til relevante arter (bæk-, flod- og havlampret), der alle indgår i udpegningsgrundlaget for det nærliggende Natura2000 område H15 er vurderet i afsnit 1.2.

En gennemgang (bilag 5) af beskyttede arter viser, at følgende kan være relevante for projektområdet;

Art	Fund i området	Beskyttelse
Odder	Ja	Habitatdirektivets bilag IV
Stor vandsalamander	Ja	Habitatdirektivets bilag IV
Spidssnudet frø	Ja	Habitatdirektivets bilag IV
Damflagermus	Nej	Habitatdirektivets bilag IV
Brandts flagermus	Nej	Habitatdirektivets bilag IV
Vandflagermus	Ja	Habitatdirektivets bilag IV
Frynse flagermus	Nej	Habitatdirektivets bilag IV
Brunflagermus	Ja	Habitatdirektivets bilag IV

Langøret flagermus	Nej	Habitatdirektivets bilag IV
Sydflagermus	Ja	Habitatdirektivets bilag IV
Skimmelflagermus	Nej	Habitatdirektivets bilag IV
Troldflagermus	Ja	Habitatdirektivets bilag IV
Pipistrelflagermus	Ja	Habitatdirektivets bilag IV
Dværgflagermus	Ja	Habitatdirektivets bilag IV
Ulv	Nej	Habitatdirektivets bilag IV
Gul stenbræk	Nej	Naturbeskyttelseslovens bilag 5 – beskyttede danske arter

Beskyttede arter der potentielt kan være relevante for projektområde med angivelse af om arten er fundet i projektområdets nærhed.

Odder

Arten forekommer i nærområdet og har en meget stor aktionsradius i forbindelse med fouragering. Fiskebestanden i projektområdet er under de nuværende forhold i dårlig økologisk tilstand, hvilket er årsagen til at projektet skal gennemføres. De nuværende fourageringsmuligheder vurderes derfor ugunstige for odderen. Gennemføres projektet forventes en markant øgning i fiskebestanden allerede kort efter projektgennemførelse og dermed får odderen markant bedre fourageringsmuligheder.

I forbindelse med projektet er der foretaget en odderkortlægning iht. standardiseret metode (Forvaltningsplan for Odder (*Lutra lutra*) i Danmark, Miljø- og energiministeriet 1996) i projektområdet. Der er ikke registreret odderspor eller ekskrementer i selve projektområdet, men der er flere steder observeret de karakteristiske "odderstier", der benyttes i forbindelse med fouragering m.v. Ved eftersøgning er der heller ikke registreret odderbo i projektområdet. Eftersøgning er foretaget adskillige gange i 2024-2026, herunder også i snedække januar 2026, hvor aktivitet er let at se.

Vandløbet opstemmes i dag og vandstrømmen deles, hvilket bevirker en barriere for odderen som skal bevæge sig på land for at sprede sig videre i vandløbet i op- eller nedstrøms retning. I kombination med at både Gl. Aalborgvej og Ny Nibevej krydser Binderup Å ved Binderup Mølle ved hovedopstemningen er der stor risiko for trafikdrab under artens spredning og territorie afmærkning.

Ved projektets gennemførelse forbedres odderens spredningsmuligheder gennem Binderup Å;

- Opstemningen ved Aalborgvej 99 nedlægges og der etableres jævnt vandspejl uden fald og fisketrappe.
- Vandstrømmen samledes på ét sted, så spredningen vil være mere effektiv.
- Broen ved Gl. Aalborgvej nedlægges og fjernes, hvorved denne ikke skal passeres
- Broen ved Ny Nibevej etableres med en odderpassage i begge sider med spuns.

Det vurderes, at projektet ikke vil konflikte med arten, ligesom det vurderes at områdets økologiske funktionalitet forsat opretholdes. Det vurderes derimod, at projektet vil indvirke positivt på odderens bevaringsstatus i området gennem forbedrede vilkår for fouragering og spredning, ligesom risikoen for trafikdrab formindskes.

Stor vandsalamander

Stor vandsalamander er registreret ca. 2 km væk fra projektområdet og kan dermed potentielt findes i området. Mellem fundstedet hvor arten er, og projektområdet, findes intensivt dyrkede marker med ringe spredningsmuligheder til projektområdet. Der er heller ikke gjort fund af arten i umiddelbar tilknytning til projektområdet trods eftersøgning ved kortlægning af naturtilstanden og herværende projekt.

I herværende projekt er arten (primært larver) eftersøgt i yngleperioden i 2024 og 2025 på lokaliteterne i maj/april og der er foretaget en vurdering af lokalitetens egnethed i forhold til ynglehabitat, opvækst og tilgængelighed af egnede vinterhabitat i nærhed af vandhullet. Eftersøgning er foretaget ved flere lejligheder i projektområdets vandhuller, hvor larver er eftersøgt efter anvisningen;

https://www2.dmu.dk/1_Om_DMU/2_Tvaer-funk/3_fdc_bio/ta/TA_17_padder_v_1.pdf

<https://dce2.au.dk/pub/SR88.pdf>

Der findes potentielle yngle- og vinterhabitater i projektområdets nærhed.



Vandhuller i nærhed af projektområdet. Udstrækning af projektområdet er angivet med dobbelt pil.

Af de potentielle levesteder for stor vandsalamander i nærhed af projektområdet findes;

Potentielle ynglehabitater	Beskrivelse
Vandhul 1 og 2 på Binderup engen	Vandhullerne ligger frit og solbeskinnet ude på Binderup engen og fremstår kraftigt eutrofieret, med sparsom forekomst af submers vegetation. Periodevist udtørrende. Der er fundet fisk på lokaliteten (nipigget hundestejle). Påvirkes af ikke naturlige oversvømmelser grundet stemmевærkets drift ved Binderup Mølle. Der er ikke forekomst af dødt ved i umiddelbar nærhed uden at vandløbet skal krydses. Vurderes som et ringe potentielt levested for arten og arten er heller ikke fundet ved eftersøgning.
Vandhul 3 ved vadested	Vandhullet ligger frit og sol eksponeret, med forekomst af undervandsvegetation med god vandkvalitet og klart vand og stabil vandføring. Der er fundet fisk på lokaliteten (nipigget hundestejle). Der er let adgang til dødt ved i nærhed af vandhullet. Vurderes som suboptimalt potentielt levested for arten, grundet tilstedeværelse af fisk. Arten er ikke fundet ved eftersøgning.
Vandhul 4 ved sydlig fisketrappe	Vandhullet ligger frit med god sol eksponering og med forekomst af undervandsvegetation. Der er en god vandkvalitet og klart vand. Der kun sparsomt med egnede vinterhabitater. Lokaliteten vurderes som et suboptimalt potentielt levested for arten, som heller ikke er fundet på lokaliteten ved eftersøgning.
Klynge (5) af vandhuller i produktionsanlægget damme på Binderup Mølle Fiskeri	Vandhullerne ligger solbeskinnede og de fleste uden submers vegetation og/eller trådalger. Dammene indgår i produktionsdambruget og vandet er derfor hypereutroft og iltrigt hvor der er fiskeopdræt og iltfattige laguner hvor produktionsvandet renses. Fiskeopdræt i dammene gør at eventuelle salamandre udsættes for kraftig prædation og arten er ikke fundet ved eftersøgning. Lokaliteten vurderes ikke som et potentielt levested for arten.

Oversigt over vandhuller i nærhed af projektområdet og en beskrivelse heraf.

Anlægsarbejderne vurderes ikke at konflikte med status for stor vandsalamander, hvilket er vurderet ud fra følgende forhold;

- Anlægsarbejdet foregår væk fra yngle- og vinterhabitaterne og arbejdet foregår i en kort periode.
- Der er ikke registreret fund af arten, trods eftersøgning på lokaliteterne og der er relativ(se bilag 5) lang afstand til registrerede fund af arten, med vanskelige spredningsmuligheder.
- Kun et af de undersøgte vandhuller (nr. 3) vurderes som et reelt egnet levested for stor vandsalamander, men arten er ikke fundet her. Der er fisk til stede og vandhullet berøres ikke af anlægsarbejdet.
- Vandstandsforholdene i vandhullerne ændres ikke som følge af vandstandssænkningen i vandløbet.
- Projektet vil betyde at engområderne fremover ikke påvirkes af ikke-naturlig hydrologiske oversvømmelser (herunder af iltfattigt og næringsholdigt vand) som følge af

stemmeværksdrift ved Binderup Mølle og vil hermed potentielt kunne forbedre forholdene for arten i vandhul 1 og 2.

- Vandløbsforløbet tager primært udgangspunkt i eksisterende forløb og anlægsarbejdet går udenom eksisterende vandhuller i området.
- Fremover opnås en bedre sammenhæng mellem vandløb og eng, hvilket kan understøtte bedre spredningsmuligheder for arten.
- Fjernelse af opstemning ved Binderup Mølle og sænkning af vandløbet vil skabe bedre mulighed for spredning for arten i området samt kontinuitet mellem naturområderne.
- Projektgennemførelse vil efterlade to nye vandhuller i den eksisterende mæander i umiddelbar nærhed af dødt ved og stenansamlinger, hvorved der skabes potentielt gode muligheder for etablering af en bestand i området, hvis arten ellers kan sprede sig til området.



Stor vandsalamander han (arkivfoto)

Spidssnudet frø

Spidssnudet frø er registreret i umiddelbar nærhed af projektområdet og kan dermed potentielt findes i området (se bilag 5).

Arten findes i små vandhuller til store søer, skyggede ellesumpe og uden for yngletiden i mange forskellige naturtyper, herunder enge og moser. Arten foretrækker relativt dybe vandhuller og det er vigtigt at vandhullerne ikke udtørre inden haletudsernes metamorfosering. Arten overvintrer, som hos mange andre padder, normalt ikke i vand, men i jord og løvlag tæt på ynglehabitaterne, hvor temperaturen er mere stabil og beskytter mod frost.

Der findes potentielle levesteder i projektområdets nærhed og der henvises til kortet indsat ved beskrivelsen af Stor vandsalamander, hvor potentielle ynglehabitater ses.

Af de potentielle levesteder for spidssnudet frø i nærhed af projektområdet findes;

Potentielle ynglehabitater	Beskrivelse
Vandhul 1 og 2 på Binderup engen	Vandhullerne ligger frit og solbeskinnet ude på Binderup engen og fremstår kraftigt eutrofieret, med sparsom forekomst af submers vegetation. Periodevist udtørrende og der er fundet fisk (nipigget hundestejle) i nr. 1, hvor der også er fundet spidssnudet frø. Engene vurderes egnet til rasteområde, dog ikke til overvintring, da disse - under de nuværende forhold - påvirkes af ikke naturlige oversvømmelser (opstemning ved Binderup Mølle), herunder oversvømmelse med meget lavt iltindhold. Vurderes som et mindre godt potentielt levested for arten, selvom arten faktisk er registreret ved eftersøgning.
Vandhul 3 ved vadeded	Vandhullet ligger frit og sol eksponeret, med forekomst af undervandsvegetation med god vandkvalitet og klart vand, samt god vanddybde. Der er fundet fisk (nipigget hundestejle) på lokaliteten, hvilket er negativt. Det vurderes at være gode muligheder for arten i forhold til raste og overvintringsområde. Alt i alt er vandhullet et potentielt levested for arten, selvom den ikke er registreret her.
Vandhul 4 ved sydlig fisketrappe	Vandhullet ligger frit med god sol eksponering og med forekomst af undervandsvegetation. Der er en god vandkvalitet og klart vand og god dybde. Vandhullet står lejligheds-mæssigt i forbindelse med Binderup Å og det antages at der er fisk (hundestejle) på lokaliteten. Det vurderes at arten har gode rasteforhold i området omkring søen, men ringe overvintringsområder. Vandhullet kunne derfor være et potentielt levested for arten, men arten er ikke registreret her.
Klynge (5) af vandhuller i produktionsanlægget damme på Binderup Mølle Fiskeri	Vandhullerne ligger solbeskinnede og de fleste uden submers vegetation og/eller trådalger. Dammene indgår i produktionsdambruget og vandet er derfor hypereutroft og iltrigt, hvor der er fiskeopdræt og iltfattige laguner hvor produktionsvandet renses. Fiskeopdræt i dammene gør at eventuelle haletudser udsættes for kraftig prædation. Lokaliteten vurderes ikke som et potentielt levested for arten.

Oversigt over vandhuller i nærhed af projektområdet og en beskrivelse heraf.

Anlægsarbejderne vurderes ikke at konflikte med spidssnudet frø, hvilket er vurderet ud fra følgende forhold;

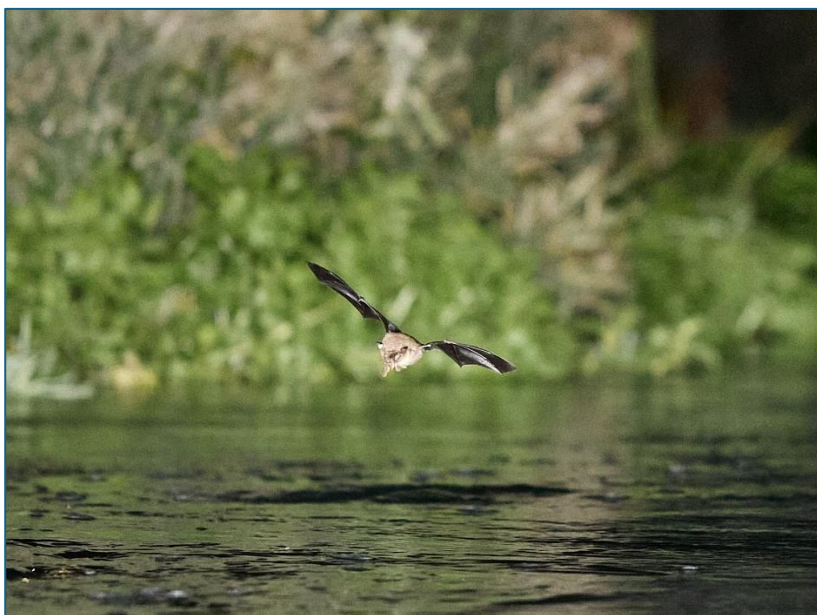
- Anlægsarbejdet foregår væk fra yngle- og vinterhabitater og arbejdet foregår i en kort periode. Hertil er gravearbejdet i forhold til nye vandløbsforløb begrænset og går helt uden om eksisterende vandhuller.
- Der er ikke registreret fund af arten i selve projektområdet ud over vandhul 1 og der er relativ lang afstand til registrerede fund af arten til anlægsarbejdet.
- Der er kun registreret spidssnudet frø i vandhul 1 og der er ingen af vandhullerne med optimale levesteder for arten (se tabel).
- Vandstandsforholdene i vandhullerne ændres ikke som en følge af vandstandssænkningen i vandløbet.

- Projektet vil betyde at engområderne fremover ikke påvirkes af ikke-naturlige hydrologiske oversvømmelser (herunder af iltfattigt og næringsholdigt vand) som følge af stemmeværksdrift ved Binderup Mølle og vil hermed potentielt kunne forbedre forholdene for arten i vandhul 1 og 2, herunder også ved forbedret overlevelse af overvintrende individer.
- Vandløbsforløb tager primært udgangspunkt i eksisterende forløb og anlægsarbejdet går uden eksisterende vandhuller i området.
- Fremover opnås en bedre sammenhæng mellem vandløb og eng, hvilket kan understøtte bedre spredningsmuligheder for arten.
- Fjernelse af opstemning ved Binderup Mølle og sænkning af vandløbet vil skabe bedre mulighed for spredning for arten i området samt kontinuitet mellem naturområderne.
- Projektgennemførelse vil efterlade to nye vandhuller i den eksisterende mæander i umiddelbar nærhed af egnede potentielt egnede rasteområder og vinterhabitater, hvorved der skabes potentielt gode muligheder for etablering spredning af bestanden i området.
- Anlægsarbejdet begrænses stort set til området langs åen og udføres kun på en begrænset strækning af et meget stort sammenhængende område fra Vokslev til Limfjorden hvor spidssnudet frø potentielt kan forekomme. Det vurderes at områdets økologiske funktionalitet i forhold til arten forsat opretholdes og endda vil fremme en proces mod mere gunstig bevaringsstatus for arten.

Flagermus

Der er flere flagermus arter i projektområdet, der enten er fundet eller har potentielle levesteder og derfor er relevante at vurdere om der sker en påvirkning af arterne.

Der har ikke tidligere været registreret flagermus i nærhed af projektområdet, hvilket formodes at skyldes manglende undersøgelse. I forbindelse med projektet er der i 2025 foretaget en special undersøgelse med henblik på at registrere forekomst og status for flagermusarter i området, herunder vurdering af status for eventuelle yngleområder samt ly og rastepladser. Undersøgelsen, dvs. metodevalg, undersøgelsesperiode m.v. er foretaget i overensstemmelse med anbefalingerne i Forvaltningsplan for flagermus, Naturstyrelsen 2013, samt den opdaterede bilag IV håndbog https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige_rapporter_600-699/SR603.pdf. Der er således undersøgt igennem de to anbefalede perioder, dvs. sommer og efterår med håndholdt udstyr og to lytteposter, samt eftersøgning af sprækker m.v. Nærmere oplysninger ses af bilag 6.



Fouragerede vandflagermus, arkivfoto. Foto: Robin Elmer Huzell.

Følgende arter er relevante i forhold vurdering af om projektgennemførelse kan påvirke arternes bevaringsstatus (se mere bilag 5 og 6);

Art	Fund efterår	Fund yngleperiode	Potentielt levested
Damflagermus	Nej	Nej	Ja
Brandts flagermus	Nej	Nej	Ja
Vandflagermus	Ja	Ja	Ja
Frynse flagermus	Nej	Nej	ja
Brunflagermus	Ja	Nej	Ja
Langøret flagermus	Nej	Nej	Ja
Sydflagermus	Ja	Ja	Ja
Skimmelflagermus	Nej	Nej	Ja
Troldflagermus	Ja	Ja	Ja
Pipistrelflagermus	Ja	Nej	Ja
Dværgflagermus	Ja	Ja	Ja

Flagermusarter der er fundet eller vurderes at kunne have et potentielt levested i projektområdet. En registrering som er identificeret til Syd-Brun- Skimmelflagermus.

Projektområdet er centreret om Binderup Å, som er et middelstort vandløb. Omgivelserne består primært af tørre og fugtige engområder og længere ude i ådalen ses overdrev. Langs åen i projektområdet ses ansamlinger af krat og flere steder solitære større træer. Ved Binderup Mølle Dambrug er der ved Aalborgvej 99 med tilhørende udbygninger (nedrives), en lille have og en mindre skov. Skoven domineres af nåletræer (Sitka) men der findes også få større løvtræer. Ved dambruget findes damme og laguner med frit vandspejl.



Projektområdet med vigtige parametre i forhold flagermus. Det ses at der er spredt buske og krat i området og en lille skovlund ved Binderup Mølle Dambrug.



Større træer > 15 m i projektområdet (pile).

Omgivelserne bevirker at flere flagermusarter kan have området som et potentielt levested, yngle, ly og rasteområde, hvilket er bekræftet via projektets undersøgelser.

Projektet forudsættes gennemført uden fældning af større træer/træansamlinger, hvorved eventuelle ly, rastepladser og ynglepladser ikke forstyrres. Stuehuset med tilhørende udbygninger, Aalborgvej 99 nedrives, da dette er nødvendigt for at kunne gennemføre projektet. Der er ikke fundet forekomst eller indikation på yngel-/rasteområder for flagermus ved visuel eftersøgning i kombination med batdetektor ved flagermusundersøgelsen i 2025, i projektområder, herunder særligt ved Aalborgvej 99.

Projektområdet påvirkes i dag væsentligt af trafik, menneskelig aktivitet og stort støjniveau fra produktionsdambrug (pumper, maskiner, iltningsanlæg m.v.), transport, flere vejanlæg, beboelse, dyrehold, fritidsaktiviteter m.v. Binderup Mølle Dambrug er en godkendt kap.5 virksomhed med en meget omfattende aktivitet hele døgnet. Aalborgvej 99 benyttes til beboelse og aktiviteter i udhusene. På trods af den eksisterende aktivitet i området kan slås fast, at der er gjort fund af flere flagermusarter i området.

En eventuel begrænsning af arbejdsperioden for et anlægsarbejde vil, qua det nuværende høje aktivitetsniveau, ikke give mening at fastsætte, da flagermusundersøgelsen (bilag 6) netop viser, at der trods den nuværende påvirkningsaktivitet og støj ses stor fourageringsaktivitet for flere

flagermusarter. Projektets anlægsarbejde bør dog udføres inden for de lyse timer af hensyn til sikre flagermusene ro til fouragering i nattetimerne.

Under anlægsarbejdet vil flagermus, i den midlertidige periode hvor anlægsarbejdet udføres, også have mange nærtliggende alternative fourageringsområder langs vandløbet.

På baggrund af undersøgelser i området vurderes det, at projektet ikke vil konflikte med arten, ligesom det vurderes at områdets økologiske funktionalitet forsat opretholdes.

Nedrivning af bygningerne vil betyde væsentlig mindre menneskelig aktivitet hele døgnet i nærområdet omkring dambruget, hvilket formodentligt vil have en vis positiv indvirkning flagermus. Etablering af to mindre vandhuller i de gamle mæandere kan også gavne flagermusarter tilknyttet vandhuller (bilag 5).

Ulv

Der er ingen officielle forekomster, ynglesteder eller potentielle levesteder registreret i umiddelbar nærhed af projektområdet. Nærmeste registrerede forekomst er et ikke-dokumenteret fund i Rold skov. Arten er primært natteaktiv og kan vandre mere end 100 km/døgn og kan dermed potentielt træffes i hele Jylland. Nærmeste ynglefund er langt fra projektområdet.

Ulvens foretrukne habitater er større hede og skovområder fundet i Tyske undersøgelser, som kan betragtes som danske forhold mest. Lignende habitater er ikke registreret i nærhed af projektområdet.

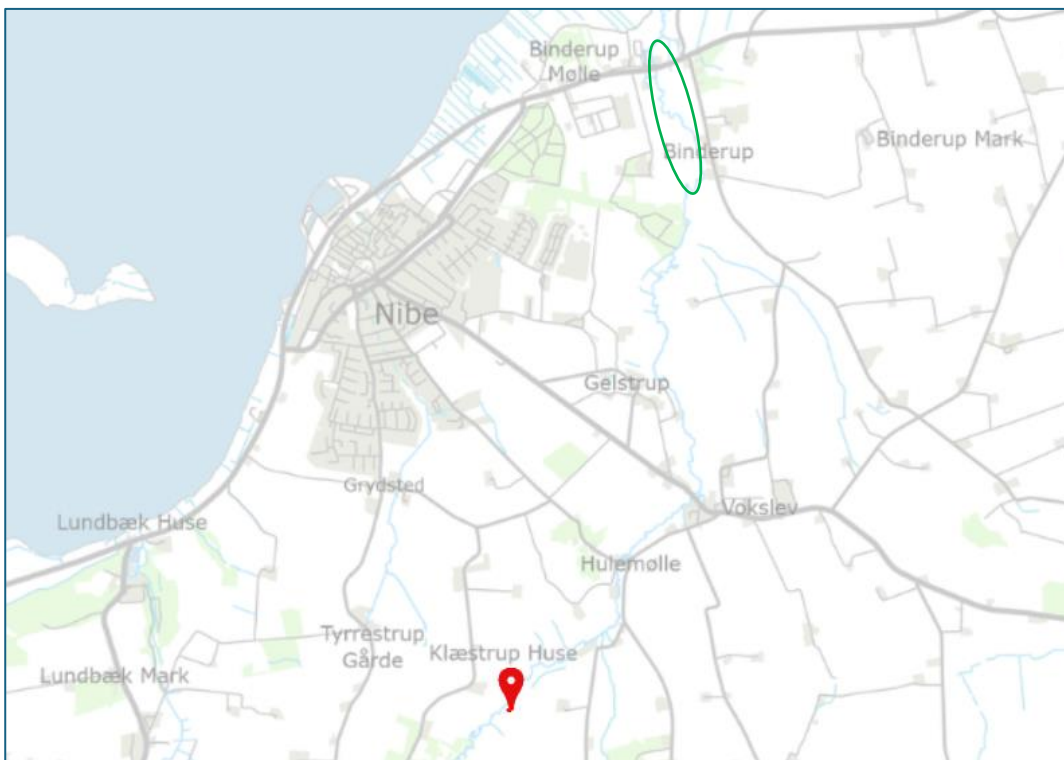
Generelt vil meget infrastruktur og jernbaner formentlig være negativ for arten. Undersøgelser i Spanien viser en klar negativ sammenhæng mellem forekomsten af ulve og tætheden af huse og veje, og der er en tilsvarende positiv sammenhæng mellem forekomsten af uforstyrrede arealer og mængden af byttedyr. Der er dog i både Tyskland og Sverige også eksempler på at ulven også indvandrer til områder, som er tættere befolket.

Projektområdet præges netop af meget infrastruktur og forstyrrelser herunder; aktivitet og støj fra dambrugsdrift, vejanlæg, stinet, intensiv trafik, bebyggelse, samt friluftsliv.

Det vurderes ikke at projekttiltagene vil konflikte med arten, ligesom det vurderes at områdets økologiske funktionalitet for arten forsat opretholdes. Arten og ynglende par er registreret langt væk projektområdet, som kan karakteriseres som et suboptimalt habitat. Hertil findes en del infrastruktur og menneskelig aktivitet i området. Da arten samtidig er meget mobil vil den endvidere let kunne bevæge sig hen i mindre forstyrrede habitater i området.

Gul stenbræk

Gul stenbræk er strengt beskyttet iht. Lovbekendtgørelse nr. 927 af 28.6.2024, bilag 5. Den er meget sjælden i Danmark med kun 6 lokaliteter, heraf en lokalitet i Binderup ådal med en meget lille bestand ved Klæstrup.



Fund af guld stenbræk, ca. 5 km opstrøms projektområdet (grøn markering). Desværre findes ingen konstant fremsivende kildevældsforekomster i projektområdet, som er helt nødvendige for artens eksistens.

Gul stenbræk er helt afhængig af konstant fremsivende og ens tempereret grundvand året igennem og vokser i moslaget i lysåbne væld og vældmoser.

Projektområdet er karakteriseret ved at Binderup Å er forlagt og mængden af fremsivende grundvand er bemærkelsesværdig lille og nærmest fraværende på hele strækningen. Der findes således ikke konstant fremsivende grundvand inden for projektområdet. Der ses dog en temporær og meget beskeden fremsivning af grundvand på terræn umiddelbart opstrøms Bjergbanestien i mindre lavninger, hvor der er aflejret lavpermeable jordtyper, som hindrer nedsivning. Dette område udtørres dog ofte stort set om sommeren og fugtigheden i området er helt afhængig af rigelig nedbør i kombination med de vandstandsende jordlag. På Binderup engen ses stort set heller ikke udsivende grundvand. Derimod har undersøgelser i forbindelse detailprojekteringen indikeret vandårer i kalklag langt under vandspejlet i Binderup Å og målinger viser at grundvandsstanden er lavere end åens vandspejl. Projektområdet udsættes derfor i dag tilsyneladende for en "dræning" som enten er naturlig eller via indvinding i oplandet.

Projektområdets omgivelser påvirkes yderligere af kunstige oversvømmelse fra Binderup Å pga. opstemningen ved Binderup Mølle, som yderligere kan indvirke negativt på potentielle levesteder for gul stenbræk.

Det vurderes ikke at projektgennemførelse kan indvirke negativt på gul stenbræk i det arten ikke er fundet i området og der slet ikke findes egnede potentielle levesteder for arten.

1.4 SAMLET VURDERING BESKYTTET NATUR OG ARTER

Gennemførelse af det beskrevne naturgenopretningsprojekt i vandløbet vurderes samlet, at have en positiv effekt på områdets natur og arter;

- Vandløbsnaturen, flora og faunaen vil få markant bedre levevilkår og der vil genskabes kontinuitet i vandløbet. Tiltagene vil sikre vandområdeplanens miljømål opfyldt.
- De beskyttede naturtyper vurderes ikke at blive påvirkede af tiltagene, men kan muligvis få bedre vilkår af ændringerne som følge af en mere naturlig hydrologi i området.
- Det nærtliggende Natur2000 område vil ikke blive påvirket negativt og kunne få bedre vilkår for naturtypen 3260 "Vandløb med vandplanter" og arterne i udpegningsgrundlaget, især odder, havlampret og flodlampret vil få fremmet processen mod gunstig bevaringsstatus.
- Ingen beskyttede arter vurderes at blive påvirket af tiltagene, men flere arter vil blive begunstiget af tiltagene.

2. HYDROLOGISKE FORHOLD

2.1 AFVANDINGSFORHOLD GENERELT

Projektet påvirker ikke en ringere afvanding, da vandløbsbunden i vandløbet sænkes.

Vandløbsbunden forbindes til de regulativfastsatte bundkoter op- og nedstrøms. Vandløbet dimensioneres endvidere således at det kan føre minimum samme vandmængde som vandløbet op- og nedstrøms projektområdet. Særligt ved Binderup Mølle dambrug gøres vandløbet bredere, så det kan tage den samlede vandmængde fremover.

Den sydlige fisketrappe får fremover blokeret sin vandtilledning fra Binderup Å. Det eksisterende åleje bevares dog forsat således at vandafledningen opretholdes uændret fra oplandet, herunder kloakudledning fra Aalborgvej 74, overfladevandsudledning fra Skalhuse og grøft og dræn i området.

Under projekteringen er der ved den eksisterende opstemning og slusepraksis, detekteret en øget risiko for oversvømmelse af bygninger, kloak samt påvirkning af det naturlige hydrologiske regime i vandløb og tilstødende terrestrisk natur i engeområderne. Som følge heraf er der også en øget risiko for erosionsskader på tekniske anlæg herunder vejanlægget ved Ny Nibevej og privat ejendom. Gennemførelse af projektet vil formindske risikoen for oversvømmelser betragteligt.

2.2 VURDERING AF HYDROLOGISKE ÆNDRINGER

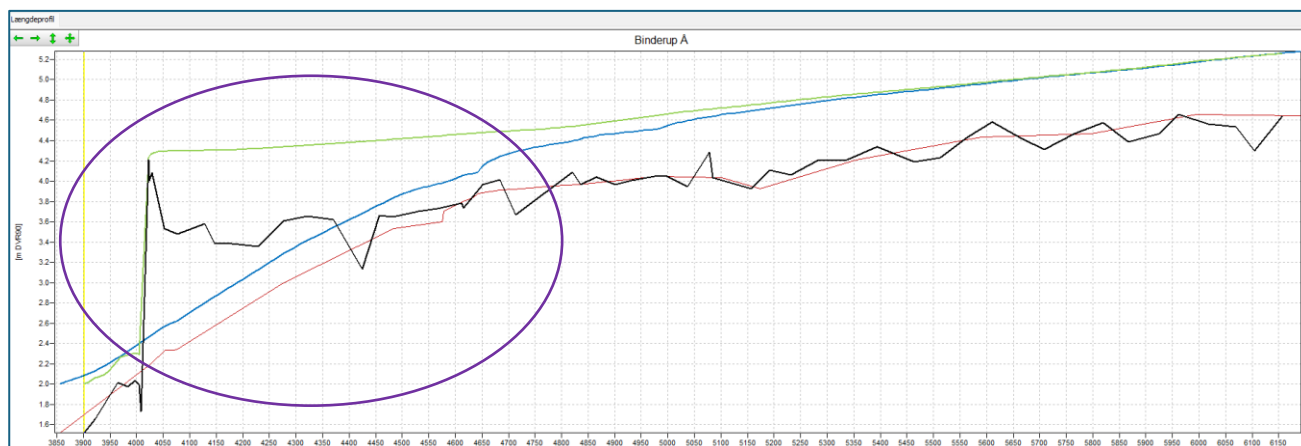
Afsnittet beskriver konsekvenserne for hydrologien i de tilstødende enge omkring Binderup Å, som konsekvens af gennemførelse af vandløbsprojektet. Desuden beskriver notatet de hydrauliske konsekvenser for vandløbet – herunder ændringer i strømhastigheder.

2.2.1 Baggrund

Opstemningen ved Binderup Mølle har et flodemål på 4,52 m DNN, svarende til 4,49 m DVR90, som ikke må overskrides (Landvæsen snævnskendelse af 24. april 1979). Kendelsen medfører ingen opstemningspligt, ud over at de to fisketrapper skal være vandførende på skift i en kortere periode om året. Man kan derfor ikke sige at der vandløbsretligt er krav til at der skal opretholdes en minimumsvandstand i omgivelserne, hvorfor vandføringen rettelig kan variere gennem sæsonen og være væsentligt lavere end flodemålet angiver.

Fjernelse af opstemningen

Ved projektet nedlægges opstemningen ved Binderup Mølle, så vandløbet ikke længere tilbageholdes omkring kote ca. 4,22 m DVR90, som er det niveau der er opmålt i 2025 i forbindelse med detailprojekteringen. Vandløbsbunden sænkes ved indløb til broen under Ny Nibevej til kote 2,33 m DVR90, så der genetableres et mere naturligt fald i Binderup Å, mens bundkoten samtidig hæves nedstrøms for at faldet kan sikre faunapassage. Omløbene ved sydlig fisketrappe og reguleringsstyrtet mellem Gl. Aalborgvej og Ny Nibevej lukkes (detailrapport fig. 37) og hele vandføringen ledes i stedet under broen ved Ny Nibevej.



Figur: Sammenplotning fra VASP af den nuværende vandløbsbund (sort), nuværende vandspejl i sommermiddel (grøn), den projekterede vandløbsbund (rød) og det projekterede vandspejl i sommermiddel (blå) og området hvor der sker store forandringer i vandstand og hydraulikken i og omkring Binderup Å.

Hydrauliske beregninger

Station (nuværende)	Station (fremtidig)	Lokalitet	Vandmængde sommerrmiddel (m ³)	Hastighed sommerrmiddel (m/s)	Kote vandspejl (m)
3901	10	Slut af forløb	0,67 (nu) 0,67 (frem)	0,44 (nu) 0,44 (frem)	2,00 (nu) 2,00 (frem)
3978	87	Lige efter nyt slyng	0,34 (nu) 0,67 (frem)	0,31 (nu) 0,46 (frem)	2,27 (nu) 2,16 (frem)
4077	215	Ny Nibevej	0,34 (nu) 0,67 (frem)	0,12 (nu) 0,39 (frem)	4,30 (nu) 2,60 (frem)
4268	377	Jernbanebro	0,67 (nu) 0,67 (frem)	0,27 (nu) 0,48 (frem)	4,33 (nu) 3,10 (frem)
5047	1186	Start forløb (kalkbund)	0,66 (nu) 0,66 (frem)	0,30 (nu) 0,37 (frem)	4,70 (nu) 4,60 (frem)

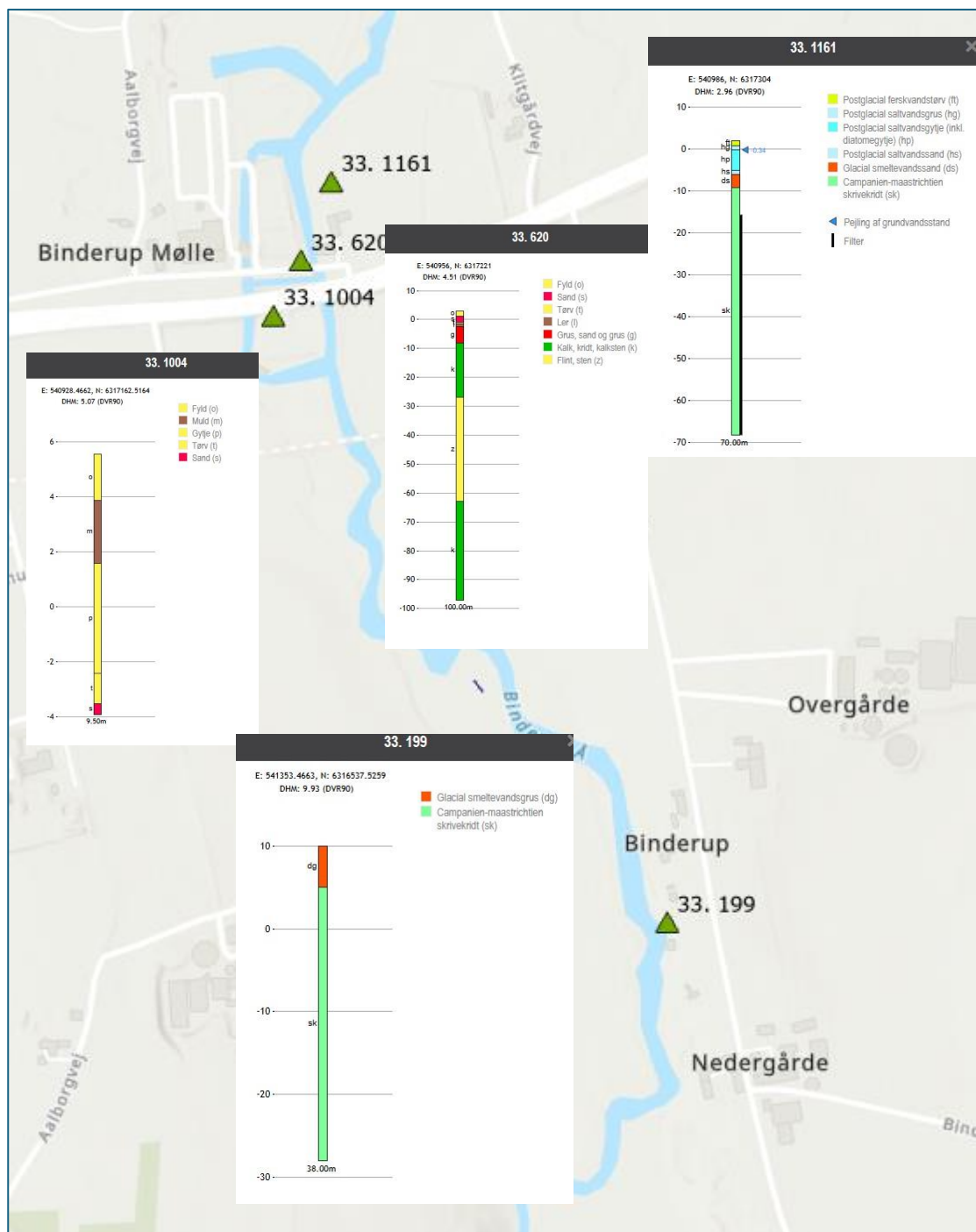
Sammenligning af vandmængder, hastighed og vandspejlskoter i sommerrmiddelsituation før og efter sænkning af vandløbsbunden. Alle beregninger er forudsat et manningtal på 20, som svarer til spredt grødevækst i større vandløb.

Tabellen viser, at vandspejlet sænkes markant ved Ny Nibevej som følge af fjernelse af opstemningen og sænkning af vandløbsbunden. Vandføringen bliver mere ensartet langs hele strækningen, idet alt vand fremover ledes gennem hovedløbet i stedet for via omløb.

Strømningshastigheden øges generelt, hvilket forbedrer de økologiske forhold for fisk og smådyr. Ændringerne er mest markante centralt i projektområdet, mens forholdene ved start og slut af strækningen ikke påvirkes eller påvirkes minimalt.

Geologi i området

I området ved vandstandssænkning er der fire Jupiter borer. De fire borer ses på kortet herunder. Profilerne viser en blanding af grus, tørv og kridt. Profilerne 33.620 og 33.1004 er i de øvre lag præget af fyld, fordi prøverne er placeret tæt ved vej-kassen. I profil 33.1161 er der ferskvandstørv i de øvre lag, mens der er smeltevandgrus i den øverste prøve. Fælles for prøverne er at de ikke er taget på engene, men på skrænter og i lidt højere beliggende områder af ådalen.



Billede: Jupiterprøverne viser en varieret sammensætning af jordtyper i undergrunden.

Som en del af forundersøgelsen har Rambøll udarbejdet en geoteknisk rapport og foretaget pejlinger af grundvandsstanden op- og nedstrøms opstemningen. Konklusionen i forundersøgelsen er følgende:

”Pejlingerne i de udførte borer viser, at grundvandsstanden i området generelt ikke er påvirket af opstemningen af Binderup Å. Grundvandsstanden opstrøms for opstemningen (B3 og B5) er

beliggende ca. 10 cm højere end nedstrøms (B1) på trods af at vandstanden i åen opstrøms er ca. 2 meter højere end nedstrøms.

Grunden hertil vurderes at være, at åen forløber i et meget lavpermeabelt, vandstandsende lag (gytje og tørv), hvorfor vandløbet repræsenterer et sekundært vandspejl.

En fjernelse af opstemningen, og dermed en udligning af vandspejlet i åen hen over stemmewærket, vurderes derfor ikke at have nogen mærkbar indflydelse på det lokale, primære grundvandsspejl.

I forbindelse med forundersøgelsen har Rambøll lavet jordprofiler. Her er hvad der fremgår af forundersøgelsen:

- "Boring 1, 2 og 4 er udført rundt om bygningen Aalborgvej 99. Her er der under 1,3 á 2,4 meter muld og fyld truffet 1,4 á 2,0 meter gytje. Herunder er der truffet post- og senglacialt sand og grus.
- Boring 3 og 5 er udført på hver side af en ældre vejbro. Her er der under 2,7 á 2,8 meter muld og fyld truffet 1,5 á 2,6 meter gytje og tørv. Herunder er der truffet post- og senglacialt sand og grus."

2.2.2 Hydrologiske undersøgelser og modeller

Strømningsveje i området syd for Ny Nibevej

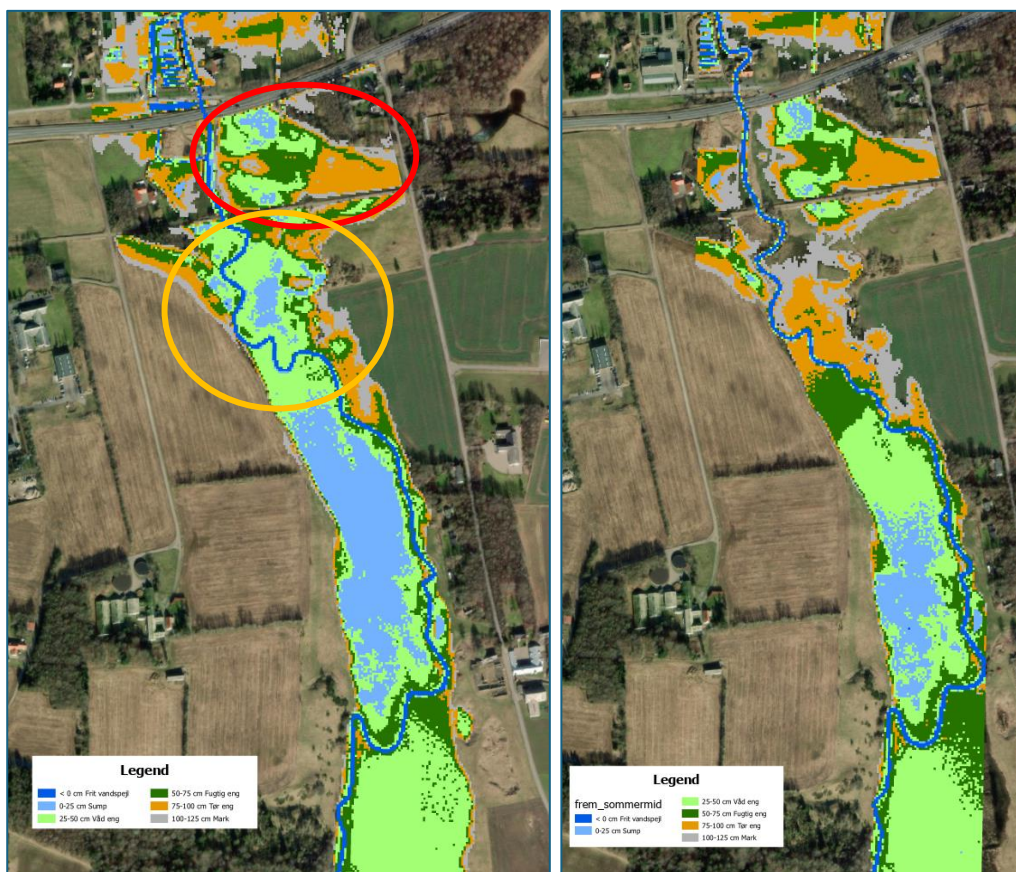
Den nuværende overfladeafstrømning ses på billedet herunder. På engen øst for Binderup Å og syd for Ny Nibevej, løber vandløbet ikke direkte på åen, men nordpå under Ny Nibevej og derefter i vandløbet. Langs resten af vandløbet er overfladestrømningen mere eller mindre direkte mod Binderup Å.



Strømningsveje fra Scalgo med påførte pile for at tydeliggøre retningen.

Hydrologisk screening

Både jordbundsforhold, pejlinger og overfladeafstrømninger indikerer, at hydrologien (primært grundvandsspejl) på engen øst for Binderup Å og syd for Ny Nibevej ikke påvirkes af vandstanden i Binderup Å. Der er derfor lavet en opdeling i hydrologianalysen langs diget mellem Binderup Å og engen for at vise det forhold i resultatet. Området er markeret med rød cirkel på nedenstående kort.



tv. Nuværende afvandingssituation. th. Fremtidig afvandingssituation. Rød cirkel viser område hvor hydrologien ikke påvirkes i screeningen. Orange cirkel viser ved screeningen en påvirkning, hvorfor dette område er undersøgt nærmere.

På kortet set at området ved orange cirkel ifølge afvandingsanalysen (screeningen) påvirkes af den sænkede vandstand. Der er derfor udført yderligere hydrologiske målinger af vandspejl for det terrænnære grundvand, som gør at hydrologimodellen kan kvalificeres yderligere.

Supplerende undersøgelser

Vurdering af jordbundsforholdene og dermed permeabiliteten i området består dels af Limfjordsrådets undersøgelser suppleret med viden fra dels data fra GEUS's Jupiterboringer og fra boringer og vurderinger foretaget af Rambøll i forbindelse med forundersøgelsen.



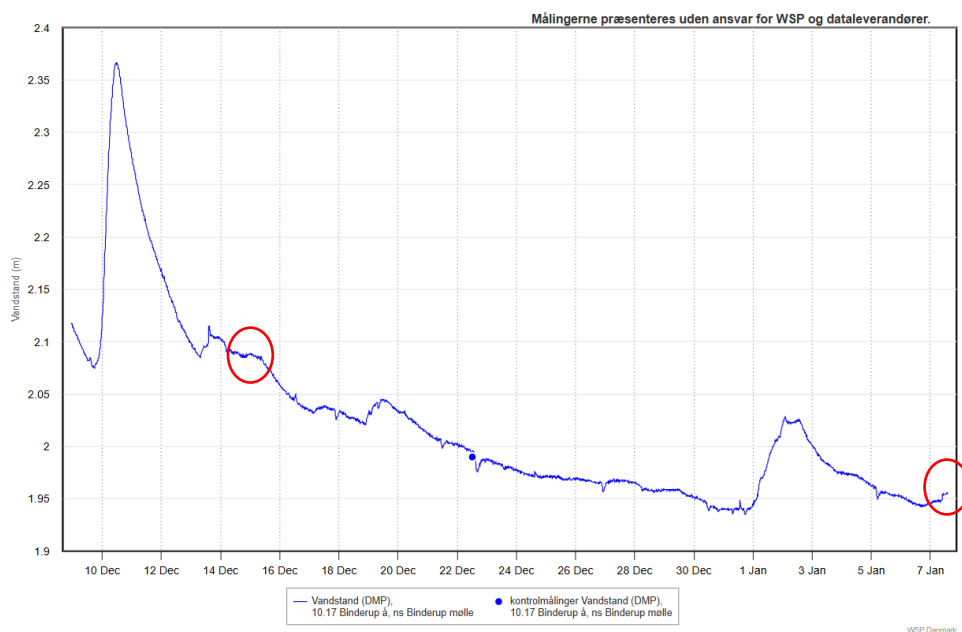
Tørvejord i den øverste meter på Binderup Engen, samt undersøgelse af stikprøve af jordtype i 2 meters dybde.

Området karakteriseres ved meget ringe naturligt indsvivende grundvand til terræn, som er undersøgt visuelt gennem besigtigelser gennem hele året herunder vinter hvor der i løbet af 2024-2026 ikke er set tegn på konstant fremsivende grundvand fra bakkefoden eller ude i naturområderne på engene, hvilket ellers var forventet. Intensive vinterbesigtigelser med snedække har bekræftet, at der ikke har kunnet iagttages "varmt" fremsivende grundvand til terræn i området. Der har heller ikke kunnet findes historiske kildevæld i området på historiske kort.



Eftersøgning af tilstrømmende varme kilder i vinterperioden har vist ingen fund i projektområdet, som "drænes af underjordiske vandårer".

Ved den supplerende undersøgelse er der lavet 16 nedstik fordelt på 5 transekter med jordbundsundersøgelser og pejlinger af vandspejlet på området med særlig interesse. Jordprøverne er taget i dybder op til 2 meter. Permeable pejlerør 16mm er opsat d. 15/12-2025, hvor første pejling af vandstand er foretaget og der havde regnet i dagene op til. Anden pejling er foretaget i en tør vintersituation med ca. 14 dages frost d. 8/1-2026.



Figur der viser faldende vandstand fra første til anden pejling i Binderup Å ved målestationen ved Binderup Mølle.



Kort af 16 nedstik i 5 transekter, hvor der er taget jordprofiler og lavet pejlinger af vandspejlet i jorden.

Jordprofilerne viser hovedsageligt lav- og mellemporø jordtyper som moderat omsat tørv med islet af mellemkornet sand.

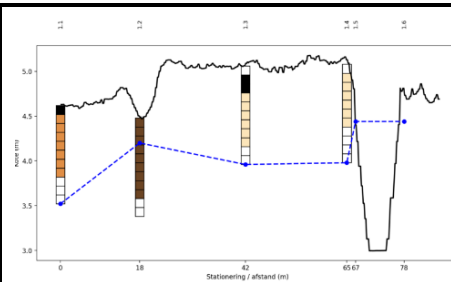
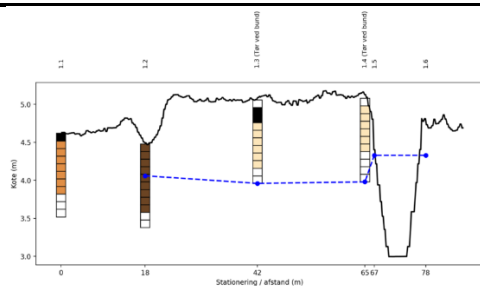
Lavningerne er muligvis gamle åslyngninger og terrænet varierer betydeligt mellem lavningerne, hvor der forekommer "øer" med større indhold af lavporø jordtyper.

Transekt

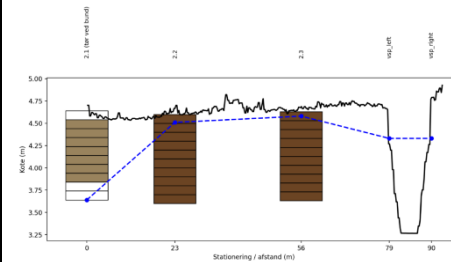
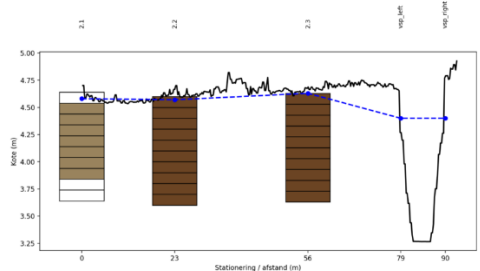
15-12-25

08-01-26

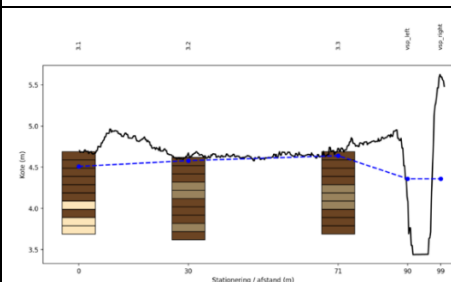
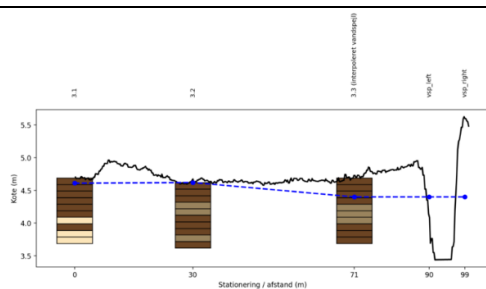
1



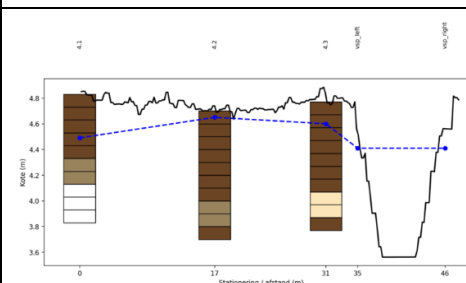
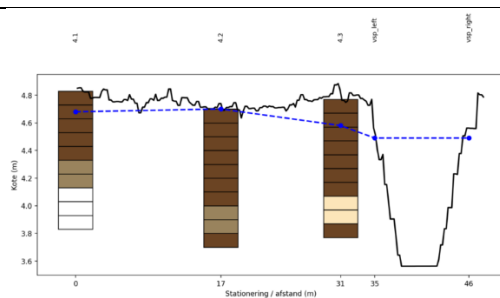
2



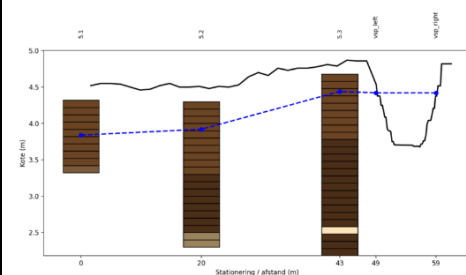
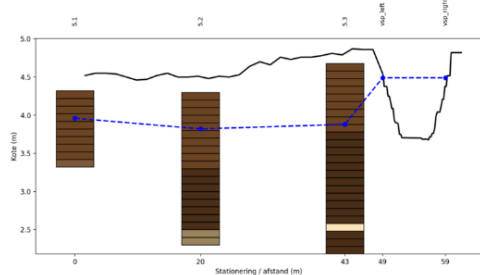
3



4



5



Mangler	Moderat omsat tørv
Muldag	Gytjeholdigt sand
Groft grus og fint grus	Stærkt omsat tørv
Grovkornet sand (500-2000 µm)	Silt
Uomsat tørv (ikke humificeret tørv)	Ler
Svagtsat tørv (svagt humificeret tørv)	Kalkgytje
Mellemkornet sand (125-500 µm)	Fuldstændig omsat tørv
Mellemkornet sand med indslag af moderat omsat tørv	Terræn
Finkornet sand (63-125 µm)	Vandspejl

Tabel der viser de forskellige profiler taget på 2 forskellige tidspunkter.

Undersøgelserne har også indikeret vandårer i kalklag under vandspejlet i Binderup Å, hvilket kan have stor indflydelse på grundvandsforholdene i området.



Jordprøver på Binderup engen viser forekomst af vandførende årer i et vandopslemmet kalklag ca. 1,5-2,0 meter under terræn og betydeligt under vandspejlet i Binderup Å. Her ses vandopslemmet kalk i prøve udtaget i Binderup Å ved Binderup engen.

Følgende resultater er fundet på baggrund af målingerne:

1: Tværsnit 2.1, viser tydeligt den drænende effekt, hvor der er sandholdig jord nederst i profilet. I de resterende profiler, som er domineret af tørveholdig jord, er vandtilbageholdelsen stor.

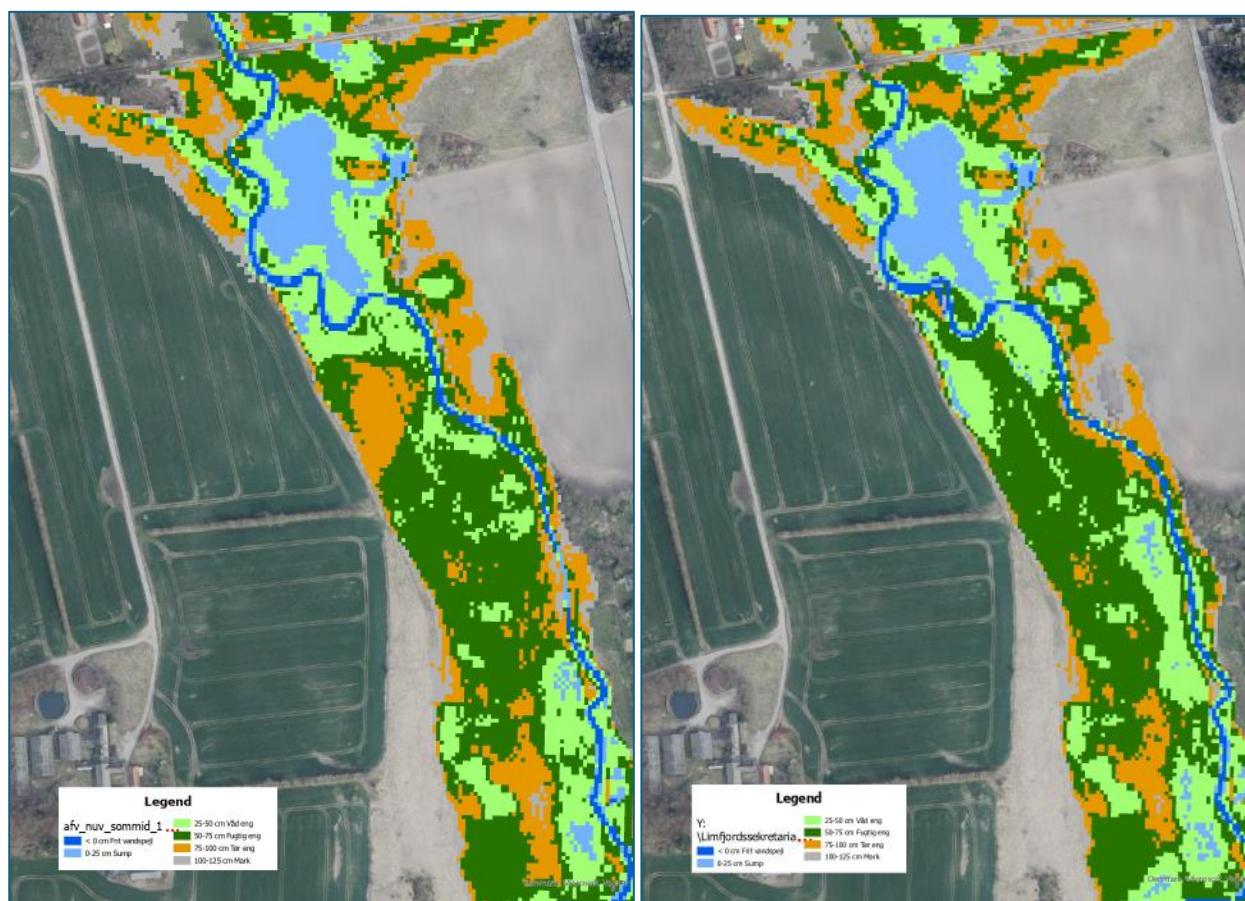
2: Der er ikke direkte forbindelse mellem grundvandsspejlet i omgivelserne og vandstanden i vandløbet. Tydeligst vist i transekt 1 og 5, hvor vandstanden i vandløbet er højere end terrænet. Årsagen vurderes at være forekomsten af lavpermeabelt tørveholdige jord, der forhindrer

vandgennemstrømning i kombination af nedsivning til et dybere liggende grundvandsspejl (vandårer) under vandspejlet i åen.

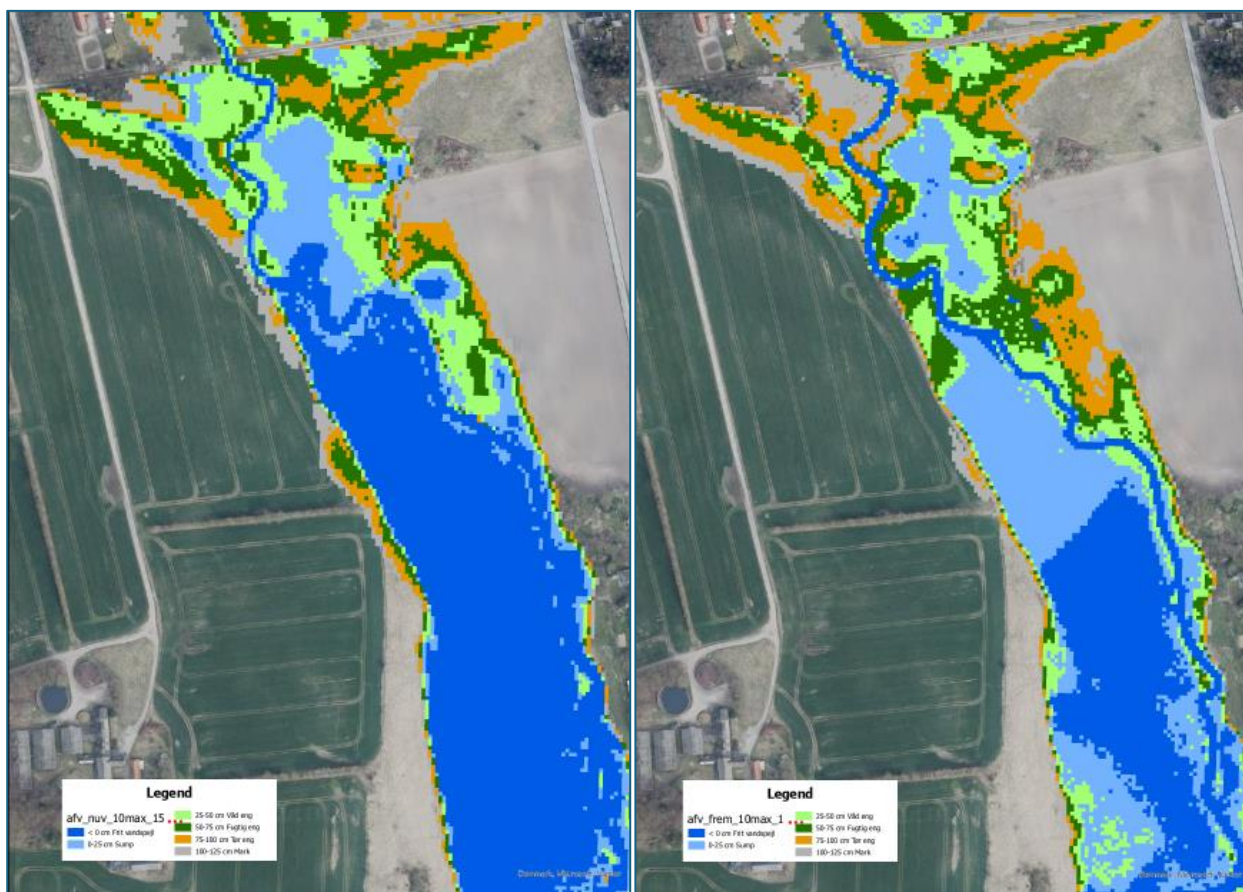
3: Områdernes fugtighed er påvirket af nedbør og nedsivende grundvand, snarere end af vandløbets vandspejl.

Justeret afvandingsanalyse

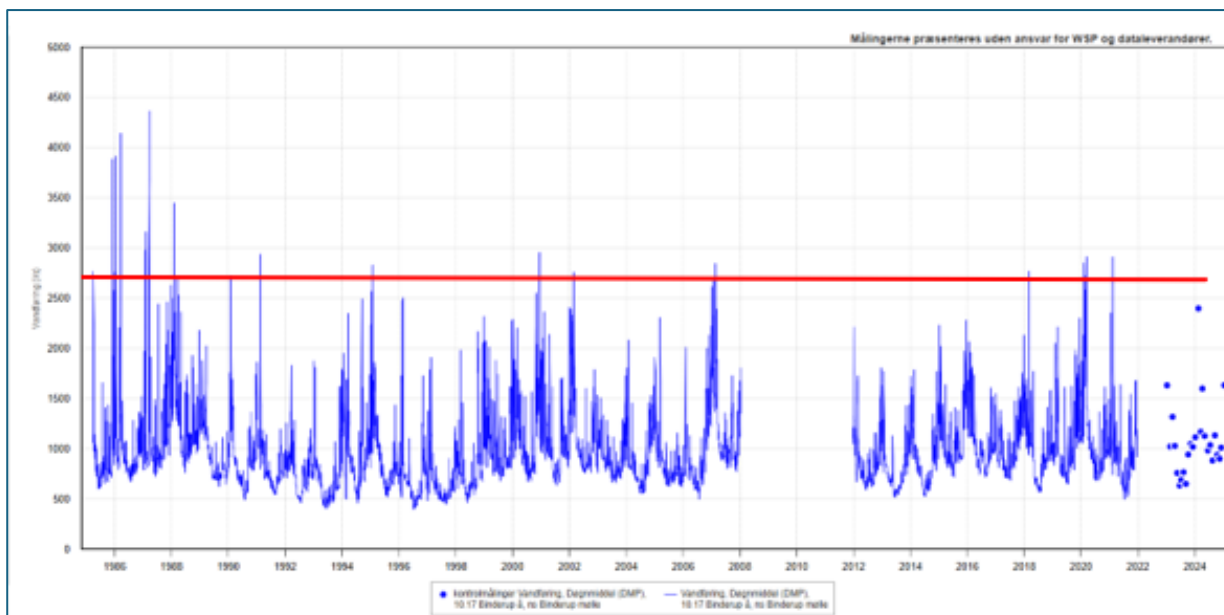
Baseret på konkrete pejlinger og jordbundsforhold er grundvandsmodellen justeret. Analysen viser øget fugtighed i den nordligste ende af Binderup Engen i sommermiddelsituation fordi vandløbet genslynges hen over engen og derved får hydraulisk kontakt med engen. Samme område bliver til gengæld tørrere i max-situationer, hvor det sænkede vandspejl (uden balker) gør, at vandet der oversvømmer engene kan løbe tilbage i åen.



Tv.: Nuværende sommermiddel afvandingsscenarie på Binderup Engen. Th.: Fremtidig sommermiddel afvandingsscenarie på Binderup Engen.



Tv.: Nuværende 10 års max afvandingsscenarie på Binderup Eng. Th.: Fremtidig 10 års max afvandingsscenarie på Binderup Eng.



Vandføringer fra målestationen nedstrøms Ny Nibevej. Rød streg indikerer vandføringen på 2600 l/s, hvor Binderup Eng oversvømmes både nu og i fremtiden. I fremtiden vil vandet dog ikke skulle infiltrere på engen, men blot løbe tilbage i vandløbet længere nede.

2.2.3 Vurdering af hydrologisk påvirkning

Den hydrologiske påvirkning i omgivelserne, ved en sænkning af vandstanden i Binderup Å, er bestemt ud fra terræn, geologiske forhold, afstrømnings- og faldforhold i Binderup Å, samt faktiske målinger i området. Det vurderes at hydrologien indvirkes på følgende måde;

- I området mellem Ny Nibevej og Bjergbanen findes strømningsveje for grundvand og overfladevand (afstrømningsmulighed) der ligger lavere end vandspejlet i Binderup Å. Den hydrologiske model viser således, at grundvandsspejlet i de vandløbsnære omgivelser med stor sandsynlighed ikke påvirkes signifikant ved en sænkning af vandspejlet i Binderup Å.
- I området opstrøms Bjergbanen op til Binderup engen viser detaljerede undersøgelser og modelleringer, at der ingen direkte kontakt findes mellem grundvandsspejlet i de omgivende arealer og vandspejlet i Binderup Å.
 - Årsagen vurderes at skyldes hydrologiske barrierer mellem Binderup Å og dens nære arealer med lavpermeable jordbundstyper og nedsivning (dræneffekt) til dybereliggende grundvandsmagasiner beliggende under niveauet for vandspejlet i Binderup Å
 - Fugtigheden i vådområderne (lavninger), beliggende øst for Binderup Å fra Bjergbanen og ca. 250 meter opstrøms er domineret af lavpermeable jordtyper som hindrer udtørring. Områderne vurderes at være stærkt nedbørsafhængige af tilførsel af bagvedliggende terrænnært overfladevand og sekundært af oversvømmelser fra vandløbet. Lavningerne ligger dermed som isolerede vådområder uden hydrologisk kontakt til både vandløb og det øvrige grundvandsspejl, undtagen når der har været kraftig nedbør.
 - Vandspejlssænkningen i åen forventes heller ikke at påvirke en sænkning af vandstanden i området søer.
- Resultaterne tyder på at området har en afvanding til et dybere beliggende grundvandsspejl under å-vandspejlet, som dræner hele projektområdet. Dette indikeres dels ved manglende visuelle observationer af tilstrømmende vældvand i området og ved at der ved boring på Binderup engen er gjort fund af en tydelig vandåre i kalkholdige lag 1,5-2,0 meter under vandspejlet i Binderup Å.
- Projektområdet oversvømmes i dag ved store afstrømninger i kombination med kunstig vandstuvning ved opstemningen ved Binderup Mølle. Sænkningen forventes at føre til en mere naturlig hydrologi, med færre og mindre oversvømmelse i dele af området.

Der er foretaget andre geotekniske undersøgelser af grundvands- og overfladevandsforholdene på andre lokaliteter i Binderup Å, hvor der ligeledes ikke er fundet en sammenhæng mellem å-vandspejlet og grundvandsspejlet i de vandløbsnære omgivelser og hvor der formodentligt findes vandårer under vandløbets vandspejlet der dræner vandløbet.

Der er således mere eller mindre fundet ens forhold med manglende kontakt mellem grundvandsspejl og å-vandspejl ved; Binderup Mølle (Rambøll/Limfjordsrådet) undersøgelse), Binderup engen (Limfjordsrådet), Huul Mølle (Andreasen & Hvidbjerg) og Klæstrup Mølle (Watson C).

Fællesnævneren mellem lokaliteterne er at der er tale om vandløbsregulering hvor der findes en vandspejlsgradient i å-vandspejlet og hvor der formodentligt findes vandpermeable jordlag dvs. grus, sand, kalk under vandløbsbunden opstrøms opstemningen. Hermed finder vandet vej i permeable vandårer under vandløbet.

2.3 VANDSLUG VED NY NIBEVEJ

Detailprojekteringen af det nye vandløb tager hensyn til at vandsluget ved Binderup Å's passage under vejanlægget ved Ny Nibevej er tilstrækkeligt til at kunne føre hele vandmængden i Binderup Å også ved fremtidige store vandføringer.

Beregnet karakteristiske vandføringer fra vandføringsstation 100134 i Binderup Å (Hymer), med oplandskorrigerede data med udgangspunkt i regulativ stationering 4.060 placeret ved udløbssiden af Ny Nibevej med et oplandsreal på 81.445 km².

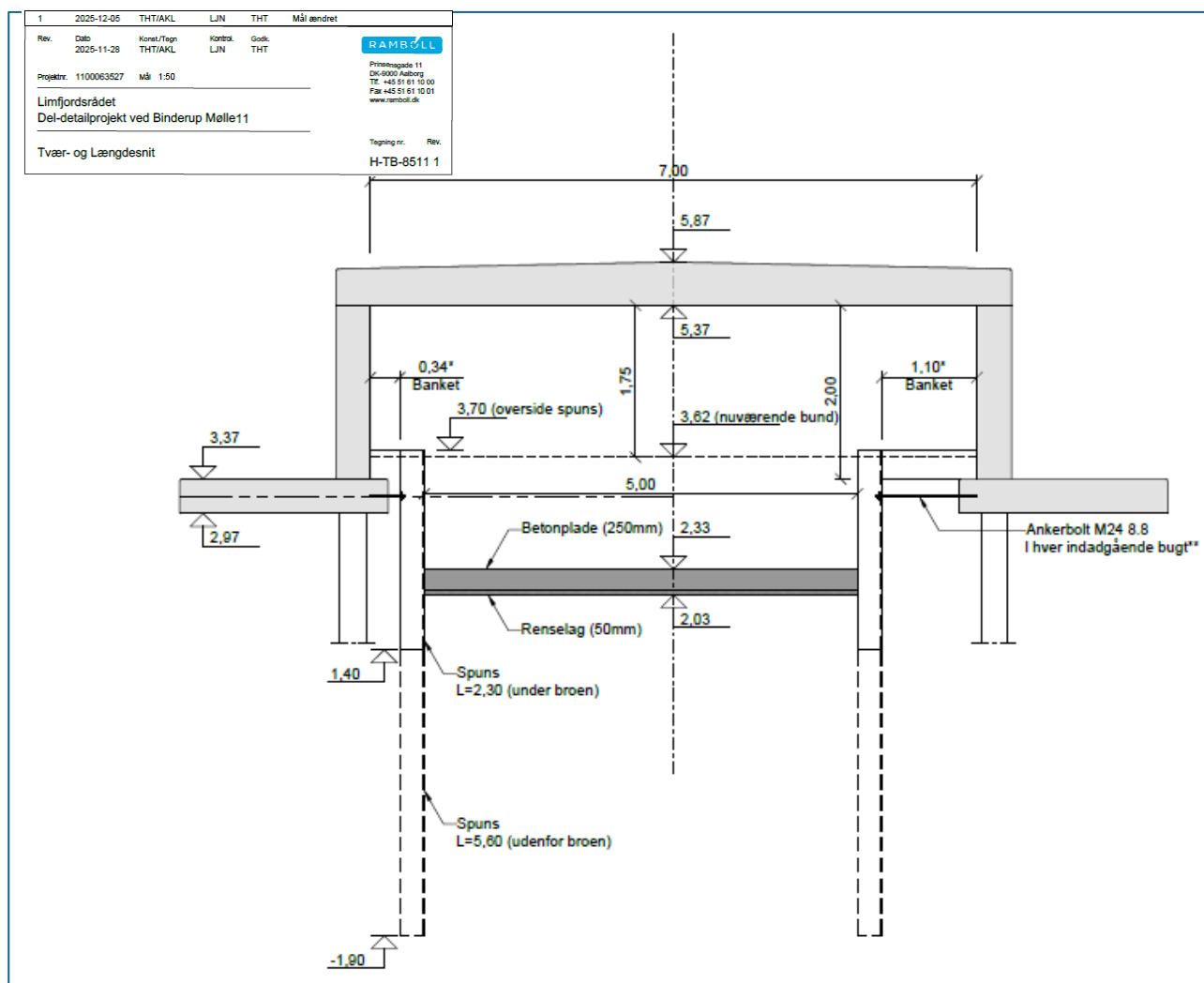
Typevandføring	l/s/km ²	Vandføring (m ³ /s)
Medianminimu m	6,7	0,545
Sommermiddel	8,2	0,667
Vintermiddel	11,5	0,937
Vintermedmaks	25,1	2,044
10 års maks	33,0	2,688

Karakteristiske vandføringer beregnet i projektområdet, i Binderup Å ved udløbs siden Ny Nibevej for perioden 1989-2018.

Når opstemningen ved fisketrappen beliggende ved Aalborgvej 99 nedlægges, sænkes vandløbsbunden og vandstanden i Binderup Å under Ny Nibevej. Det projekterede fald (vandløbsbund) gennem vejen Ny Nibevej er - for at undgå erosion og materialetransport - sat til 0 ‰.

Hele vandføringen i Binderup Å føres fremover under Ny Nibevej. De to omløb ved dels sydlig fisketrappe og dels reguleringsbygværket ved Ny Nibevej blokeres. Der vil forsat opretholdes selvstændig afstrømningsmulighed fra oplandet ved sydlig fisketrappe, mens omløbet beliggende mellem Ny Nibevej og Gl. Aalborgvej helt fjernes.

Det nuværende vandslug under Ny Nibevej, mellem nuværende vandløbsbund til underkant af brodæk er 7,00 m bred x 1,70 m dyb, svarende til 11,9m². Det projekterede vandslug, hvor vandløbsbunden sænkes og hvor nederste del af profilet indsnævres, er beregnet til 18,54m². Vandsluget ved broen under Ny Nibevej øges dermed med 6,64m². En eventuel begrænsning i vandsluget under Ny Nibevej vil styres af de mindre dimensioner på den nedstrøms beliggende strækning.



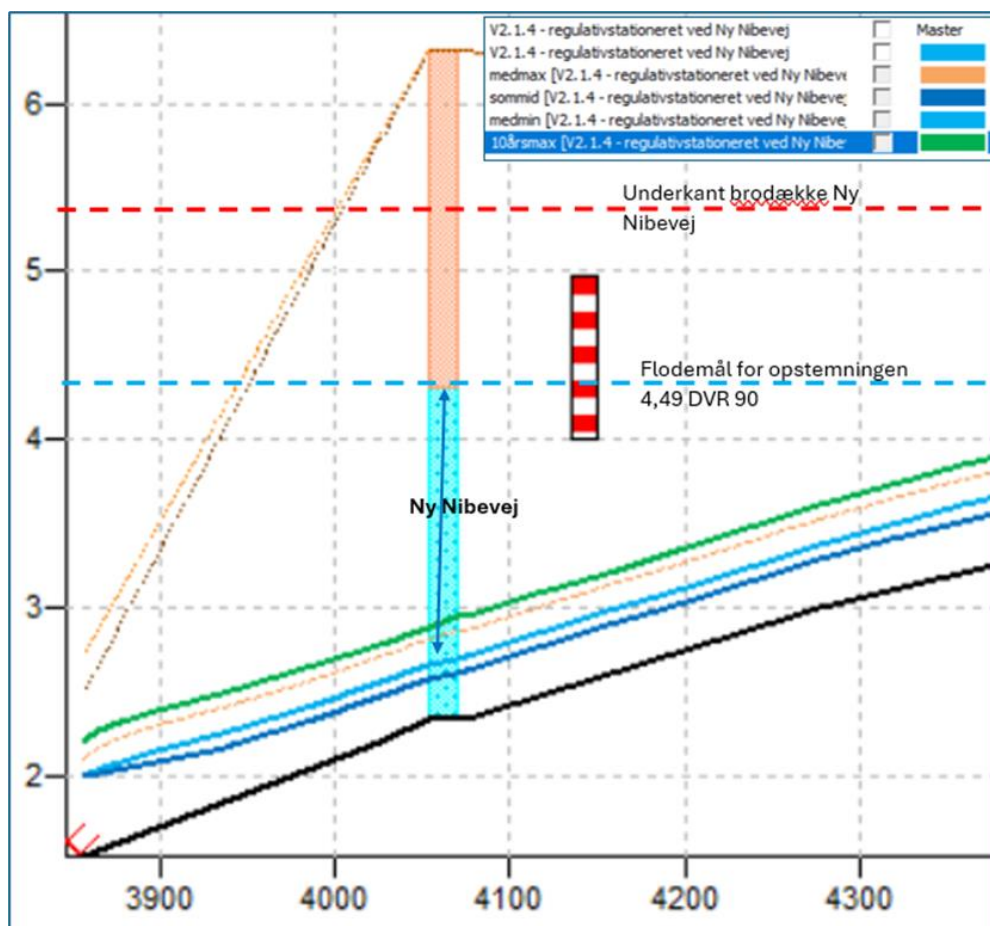
Tværsnit af projekteret broanlæg ved Ny Nibevej, uddrag af detailprojekt (bilag 17, Rambøll).

Koter og sænkning af bund og vandspejl ved Ny Nibevej ses af nedenstående tabel:

Koter DVR90	Vandløbsbund		Vandspejl					
	Indløb	Udløb	Medmin	Medmiddel	Medmiddel	Medmiddel	10 års maks	10 års maks
			Indløb	Udløb	Indløb	Udløb	Indløb	Udløb
Nuværende¹	3,52	3,73	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22
Projekteret²	2,33	2,33	2,70	2,66	2,75	2,70	2,95	2,89
	(1,19)	(1,40)	(1,56)	(1,56)	(1,47)	(1,52)	(1,27)	(1,33)

Koter og sænkning (m i parentes) ved bund og vandspejl ved Binderup Å's indløb (nord) og afløb (syd) ved Ny Nibevej. ¹ Beregnet ud fra eksisterende opstemmede forhold opmålt maj 2025 ² Beregnet ud fra projekterede forhold. Vandspejls koter under nuværende forhold er behæftet med stor usikkerhed pga. reguleringen ved bygværker.

Nedenstående figur illustrerer vandstandsforhold under nuværende og projekterede forhold, som klart viser en overkapacitet under de projekterede forhold.



Projekteret længdeprofil af Binderup Å i projektområdet ved Ny Nibevej med stationering og koter (DVR90). Sort angiver den projekterede vandløbsbund sammen med beregnet projekteret multivandspejl ved forskellige vandføringsscenarier, hvor den grønne angiver en 10 års maks vandføring. Flodemålet ved nuværende opstemning (blå stiple) indikerer nuværende vandstand i Binderup Å. Underkant bro Ny Nibevej er vist som rød stiple. Som det ses, bliver vandstanden signifikant mindre.

Den beregnede vandstand i åen bliver 0,73 m over vandløbsbunden, når Binderup Å projekteres på strækningen nedstrøms Ny Nibevej med; bundbredde 4 m, skråningsanlæg på 1:3, bundhældning 3,7 ‰, Manningtal 15 og en 10 års maks vandføring på 2,688 m³/s. En vandføring på 2x 10 års maks vil give en vandstandsstigning på 1,05 m over vandløbsbunden.

☐ Bundbredde [m]	4	Perimeter m	: 8,62
☐ Skrånings anlæg [1:?]	3	Vandspejlsbredde m	: 8,39
☐ Bundhældning [0/00]	3,7	Hydraulisk radius m	: 0,52
☐ Manningtal	15	Modstands radius m	: 0,63
☐ Vandføring [m ³ /s]	2,688	Hastighed m/s	: 0,59
☒ Dybde [m]	0,731	Kritisk dybde m	: 0,33
		Froudes tal	: 0,26
		Reynolds tal	: 250000,00
		Strømningstype	: Turbulent

3.KULTURHISTORISKE INTERESSER

Nordjyske Museer har i mail af 21.11.2025 vurderet at der kan være kulturhistoriske interesser i projektområdet og har derfor anbefalet en arkæologisk forundersøgelse hvor der etableres nye slyng med overvågning af anlægsarbejdet i det eksisterende vandløb i projektområdet. Udtalelsen fra Nordjyske museer ses af bilag 12.



Nordjyske museers udtalelse (kort). Projektområdet er vist med gul. Områder med "nyslyng" som undersøges nærmere ses med røde cirkler. Fund og Fortidsminder punkter og arealer er vist med tilhørende sb.nr.

Forundersøgelsen kan medføre at der skal gennemføres en egentlig arkæologisk undersøgelse, hvilket kan forsinke arbejdet.

Entreprenøren skal derfor påregne at arkæologiske undersøgelser indgår i opgaven og det kan forsinke arbejdet.

Træffes der spor efter fortidsminder skal dette straks anmeldes til Nordjyske Museer, som vurderer om der skal laves yderligere undersøgelser, inden anlægsarbejdet kan fortsætte. Nordjyske Museer; Algade 48, 9000 Aalborg, tlf. 99 31 7400. E-mail: nordjyskemuseer@aalborg.dk

4. TEKNISKE ANLÆG OG INSTALLATIONER

Der er taget hensyn til de tekniske anlæg og installationer i projektet. Der er foretaget forespørgsel i LER, så anlægsarbejdet kan gennemføres under hensyn til ledninger og kabler. Hertil er der fundet øvrige tekniske installationer i projektområdet, som der skal tages hensyn til.

I afsnit 1.3 planforhold ses oversigt over tekniske installationer, som der skal tages hensyn til. Anlægsarbejdet udføres så ingen tekniske anlæg og installationer lider skade.

Entreprenøren skal altid foretage en forespørgsel i LER før gravearbejdet påbegyndes. Hvis entreprenøren eventuelt rammer ledninger, skal tilsynet, ledningsejer og lodsejer kontaktes omgående.

I nedenstående konsekvenshåndtering gennemgås de enkelte elementer.

Produktionsdambrug

Projektet får ingen konsekvenser for forsat dambrugsproduktion. Tværtimod foretages en erosionssikring mod dambruget og en udvidelse af vandløbsprofilen som vil sikre dambruget bedre mod oversvømmelse og erosion.

Fisketrapperne og dermed opstemningerne, samt et reguleringsbygværk fjernes. Hermed kan pasning af stemmeværket ophøre. Det får ingen konsekvenser for dambruget, som ikke længere indtager overfladevand fra Binderup Å.

Dambrugets grundvandsforsyning, som krydser åen, vil forsat blive opretholdt.

Nedrivning af bygninger

Som en følge af det nye vandløbsforløb vil det være nødvendigt at nedrive bygningerne i tilknytning til Aalborgvej 99, idet der ingen alternativer findes. Under bygningen findes en olieforurening. Bygherre dækker udgifterne i forbindelse med nedrivning og oprensning, ligesom der indgås aftale om erstatning for tab.

Ledninger i området

Der er konstateret ledninger flere steder i området, som omlægges i forbindelse med projektet. Gasledningen håndteres af EVIDA grundet sikkerhedsforanstaltninger. En krydsende hovedspildevandsledning ved Ny Nibevej berøres ikke, men skal overvåges ved gravning.

Da der er stærkstrøms ledninger, skal ledningsejere kontaktes for eventuel deltagelse i gravearbejdet.

Broer

Broen over GL: Aalborgvej nedlægges og fjernes. I forbindelse hermed mister Binderup Mølle dambrug sin adgangsvej og der etableres en vendeplads som compensation, således at adgangen forsat kan opretholdes.

De øvrige broer og deres funktion sikres opretholdt på nuværende niveau.

Broen under Ny Nibevej sikres i forbindelse med projektets gennemførelse. Rambøll har beregnet og dokumenteret at der ingen skade sker på broanlægget (detailprojekt bilag 18).

Grødoptagningsplads

Grødoptagningspladsen som Aalborg Kommune anvender, kan ikke forventes benyttet under anlægsarbejde eller der skal indgås en nærmere aftale herom. Muligvis skal der fremover anvendes en anden lokalitet.

5. ANDRE FORHOLD

Der er foretaget en konsekvensvurdering på andre relevante forhold i projektet.

Erosion

Med henblik på at reducere erosionsrisiko iværksættes en række tiltag.

For at undgå tilsanding af de nyrestaurede vandløbsstrækninger og undgå unødigt sandtransport udføres arbejdet fortrinsvist i nedstrøms retning og opgravning af nye slyng foregår som tørgravning.

Under anlægsarbejdet etableres og driftes et midlertidigt sandfang ved den sydlige fisketrappe. Opgravet sand køres bort.

Der foretages brinksikring med natursten ved Binderup Mølle for at sikre dambruget og broen ved Ny Nibevej mod erosion.

Nedlæggelsen af reguleringsbygværket mellem Gl. Aalborgvej og Ny Nibevej vil stoppe den nuværende erosion mod vejanlægget på Ny Nibevej og ved bro over Gl. Aalborgvej (privat).

I forbindelse med sænkning af vandløbsbund og vandstand vil brinkerne blottes på nogle strækninger, som kan øge erosion og sandtransport til åen. Brinkerne anlægges derfor fladere.

Færdselsforhold og regulering

Færdselsforholdene reguleres (entreprenør/politi) i anlægsfasen, med henblik på at hindre uheld i at opstå.