

Vejen Kommune, Natur & Vandmiljø

Vandløbsrestaurering

Etablering af faunapassage i Bramming-Holsted Å
ved Hulkær Fiskeri



**Fremleggelse af projektforslag
i 8 ugers offentlig høring i
henhold til vandløbsloven**

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	4
2	Områdebeskrivelse	5
2.1	Projektlokalitet.....	5
2.2	Vandløbsforhold	5
2.3	Geologi og terræn	8
2.4	Natur.....	9
2.5	Tekniske forhold.....	12
3	Projekterede tiltag	18
3.1	Projekterede vandløbsforhold	20
3.2	Forberedende arbejder	24
3.3	Broarbejder	27
3.4	Jordarbejder	28
3.5	Stenarbejder	28
3.6	Øvrige arbejder	29
4	Konsekvensvurdering.....	32
4.1	Konsekvenser vandløbsforhold	32
4.2	Påvirkning af grundvand og afvanding	40
4.3	Konsekvenser international naturbeskyttelse	43
4.4	Konsekvenser national naturbeskyttelse	46
4.5	Konsekvenser tekniske anlæg	49
4.6	Konsekvenser kulturhistoriske interesser	50
4.7	Konsekvenser ejendomsmæssige forhold	54
4.8	Konsekvenser okker og jordforurening.....	57
4.9	Konsekvenser plangrundlag	58
4.10	Samlet konsekvensvurdering	60
5	Myndighedsbehandling	61
5.1	Vandløbsloven	61
5.2	Naturbeskyttelsesloven	61
5.3	Natura 2000	61
5.4	Miljøvurdering (VVM)	62
5.5	Planloven	62
5.6	Jordforureningsloven	62
5.7	Fiskeriloven	62
5.8	Miljøbeskyttelsesloven og vandforsyningsloven	62
6	Økonomi og realisering	63
6.1	Økonomisk overslag	63
6.2	Erstatninger	63
6.3	Tidsplan for anlægsarbejde	63
	Bilag 1 – Kortbilag eksisterende forhold	64
	Bilag 2 – Længdeprofil eksisterende forhold	65
	Bilag 3 – Ledningsoplysninger og tekniske anlæg.....	66
	Bilag 4 – Kortbilag projekterede forhold	67
	Bilag 5 – Længdeprofil projekterede forhold.....	68
	Bilag 6 – Hydrogeologisk vurdering DGE.....	69
	Bilag 7 - Ansøgningsskema til miljøvurdering af projekt.....	70
	Bilag 8 – Tilstandsvurdering af broer	71
	Bilag 9 – Dimensioneringstabel for fremtidige forhold	72



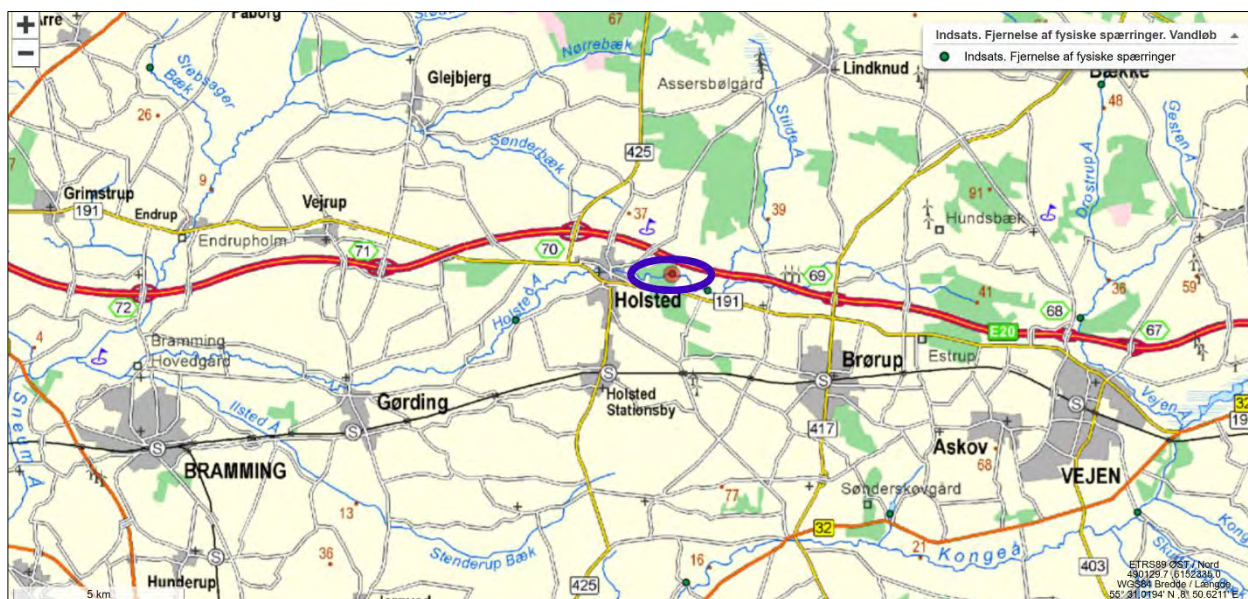
Ministeriet for Grøn Trepert
Styrelsen for Grøn
Arealomlægning og Vandmiljø

1 Indledning

Nærværende rapport udgør detailprojekteringen af et vandløbsrestaureringsprojekt i Bramming-Holsted Å. Der er tale om en dambrugsspærring ved Hulkær Fiskeri.

Formålet med projektet er at forbedre faunapassagen ved Hulkær Fiskeri. Derudover skal der etableres gydepladser for fisk, samt ske en generel forbedring for flora og fauna.

Projektet er en del af vandområdeplanen 2021-2027, hvor den er udpeget som en punktbaseret restaureringsindsats med id-nr. RIB-00206. Restaureringsindsatsen er tilknyttet vandløbsvandområde 08386_e. Projektet er finansieret via tilskudsordningen "National Vandløbsordning", der administreres af Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV).



Figur 1 Projektområdet ligger øst for byen Holsted i Vejen Kommune.

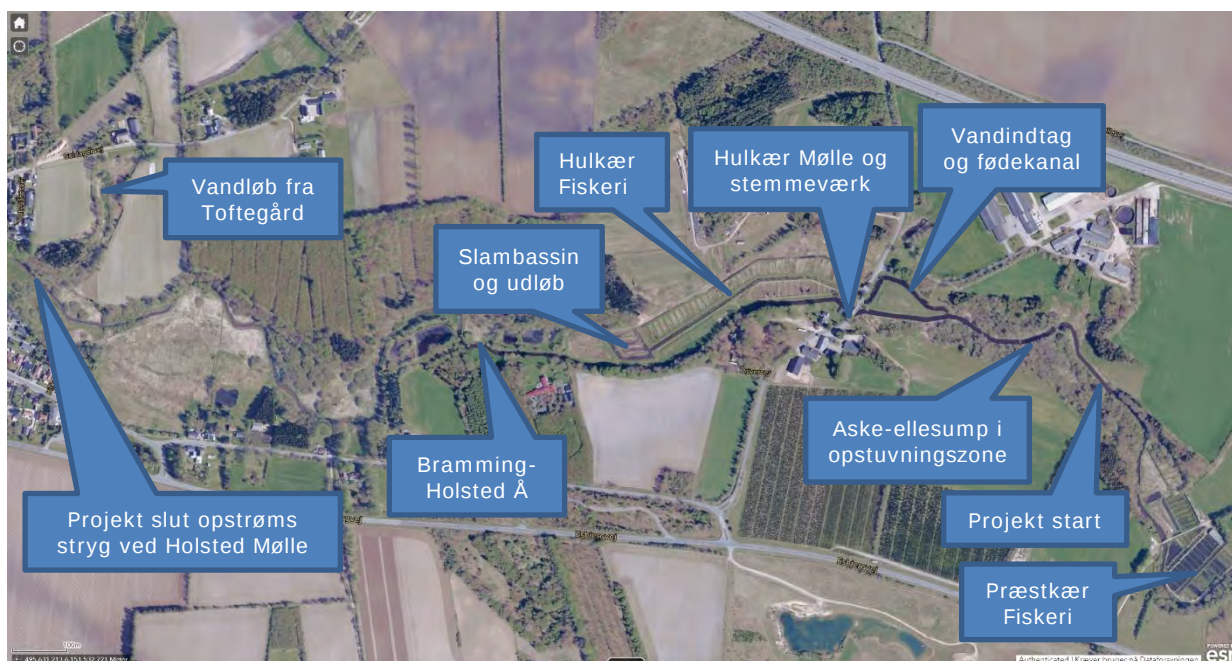
Formålet med rapporten er at beskrive, projektere og konsekvensvurdere med en sådan detaljegråd, at den kan danne grundlag for Vejen Kommunes myndighedsbehandling efter relevante lovgivninger og sidenhen for udbud i licitation og de efterfølgende anlægsarbejder.

2 Områdebeskrivelse

2.1 Projektlokalitet

Projektområdet ligger øst for Holsted by i Vejen kommune, se **Figur 1**. Et mere detaljeret kort af projektlokaliteten vist i **Figur 2**.

Hovedparten af anlægsarbejdet der skal foretages ifm. projektet kommer til at foregå omkring Hulkær Fiskeri og Hulkær Mølle. Der skal dog også foretages forskellige former for habitatforbedrende tiltag i Bramming-Holsted Å og mindre tilløb til denne.



Figur 2 Detailkort af projektområde med placering af forskellige lokaliteter af betydning for projektet

2.2 Vandløbsforhold

2.2.1 Vandløbsbeskrivelser

Bramming-Holsted Å er et offentligt vandløb der løber i både Vejen Kommune og Esbjerg Kommune. Længde er ca. 37 km og det gennemsnitlige fald er på 0,94 promille. Vandløbet starter ved afløbet fra Vejen Mose nordøst for Brørup, hvorfra det løber vestover på Holsted Bakkeø og slutter ved sammenløbet med Sneum Å ved Bramming. Sneum Å har udløb i Vadehavet nord for St. Darum.

Vandløbet er et tidligere amtsvandløb. Det gældende regulativ er vedtaget af Ribe Amt i marts 1999. Vedligeholdelse sker på basis af en fastsat, teoretisk skikkelse som angivet i skema på side 6 i regulativet. Omkring Hulkær Fiskeri er den teoretiske skikkelse defineret med en bundbredde på 2,2 m, en dybde på 0,6 m og skråningsanlæg på 1,5, hvilket giver et areal-kote-krav på 1,86 m². Der foretages på strækningen grødeskæring i strømmende 2 gange årligt.

Faunaspærringen ved Hulkær Fiskeri består af et stemmeværk, som muliggør dambrugsdriften på stedet. Opstemningen er beliggende ca. 27 km fra udløbet i Sneum Å. Vandspejlsfaldet over stemmeværket er opmålt til at være ca. 1,8 m. Stemmeværket er placeret i forbindelse med vejbroen på Drivervej i st. 9.859 m (regulativ medstrøms stationering). Flodemålet er i regulativet angivet til 27,47 m DNN, svarende til 27,35 m DVR90. Opstuvningszonen fra stemmeværket påvirker vandløbet ca. 1,5 kilometer

opstrøms, hvor vandhastigheden er kraftigt nedsat og på de nedre strækninger nærmest stillestående.

Holsted Å har på langt størstedelen af sit forløb mod Sneum Å et naturligt slynget forløb med meget gode fysiske forhold til følge. Vandløbet er i øjeblikket påvirket af de to opstemninger ved henholdsvis Præstkær Fiskeri og Hulkær Hulkær.

Nedstrøms Hulkær Fiskeri har Naturstyrelsen i 2011 ifm. Snæbelprojektet gennemført faunapassageprojekter ved Bramming Fiskeri og Gørding Fiskeri, mens Vejen Kommune har etableret faunapassage ved Holsted Mølle i 2015 og Gørklint Mølle Dambrug i 2023. Spærringerne ved Hulkær Fiskeri og Præstkær Fiskeri er således hvad der rester af opstemningsanlæg i hovedløbet af Holsted Å.

Etablering af faunapassage ved Hulkær Fiskeri vil, sammen med faunapassage ved det opstrøms beliggende Præstkær Fiskeri, åbne op for betydelige vandløbsstrækninger, hvoraf en stor del er meget velegnet som gyde- og opvækstvand for bl.a. snæbel, laks og havørred.

Vejen Kommune har søgt om midler til etablering af faunapassage ved Præstkær Fiskeri. Projekterne forventes at være gennemført inden udgangen af 2026.



Figur 3 Øverst tv.: Vejbro og stemmeværk ved Hulkær Fiskeri (LandSyd, 2022). Øverst th.: Holsted Å er et naturligt mæandrerende vandløb i tæt kontakt med de omgivende enge i ådalen (Klimadatastyrelsen, 2023). Nederst tv.: Opstuvningszonen i Holsted Å 420 meter opstrøms Hulkær Fiskeri (LandSyd, 2022). Nederst th.: Aflejringer af naturligt forekommende stenmaterialer ved bredden af Holsted Å

Vandløb fra Toftegård er et privat vandløb med en længde på 1,5 km, hvoraf de 525 meter er rørlagt. Vandløbet er målsat i Vandområdeplan 2021-2027, hvor det har vandløbsvandområde-ID o4583_x.

På den nedre del er vandløbet forlagt fra sit tidligere forløb, hvor jordbunden i vandløbssengen er naturligt rig på sten og grus og der findes adskillige strækninger med velegnet gydegrus.

2.2.2 Opland og afstrømning

Holsted Å har et samlet opland på ca. 212 km² ved udløbet i Sneum Å. Oplandet ved Hulkær Fiskeri er 99,34 km². For at kunne beregne de eksisterende og projekterede vandspejlsforhold i Holsted Å ved Hulkær er der anvendt data fra to målestationer. Det er Holsted Å, Skovpavillion (DMU nr. 350005) samt Holsted Å v. Golfbanen (DMU nr. 350018).

Målestationen ved Skovpavillonen er beliggende nedstrøms Hulkær på den strækning, hvor der beregnes vandspejle. Der er data fra målestationen for en relativt kort periode fra 1995-2006. Vandstandsdata fra målestationen anvendes derfor til at kalibrere manningtal for de karakteristiske afstrømninger der regnes på. Ud fra varighedskurven for de opmålte vandspejle ved Skovpavillonen er manningtallene i Tabel 1 fastlagt igennem en række vandspejlsberegninger for strækningen. Oplandet til målestationen er 112 km².

Tabel 1 Karakteristiske afstrømninger, vandføringer og manningtal

	I/s/km ²	Vandføring ved Hulkær Fiskeri (99,34 km ²)	Manningtal
Medianminimum	6,1	606*	7
Sommermiddel	9,7	964	8
Vintermiddel	18,6	1.848	15
Sommermedianmaksimum	29,8	2.960	15
Medianmaksimum	60,7	6.030	27
Periode maksimum sommer	60,9	6.050	24
Periode maksimum vinter	75,7	7.520	24

*I Hulkær Fiskeris hjemviste vandindvindingstilladelse er medianminimum angivet til 690 l/s baseret på en kortlægning af medianminimumsvandføring udført af Hedeselskabet for Ribe Amt i år 2000.

Målestation ved Golfbanen er placeret umiddelbart opstrøms for Holsted Å's sammenløb med Sneum Å. For målestationen er der data fra 1995-2019. Denne station anvendes til beregning af karakteristiske afstrømninger ved Hulkær. Her antages der proportionalitet imellem afstrømningen og oplandstilvæksten, så afstrømningerne ved Golfbanen kan omregnes til vandføringer ved Hulkær Fiskeri. Oplandet til målestationen ved Golfbanen er 210 km².

2.2.3 Opmåling 2021-2022

Holsted Å er opmålt af Landsyd i perioden 2021-2022. Opmålingen dækker hele strækningen i Vejen Kommune.

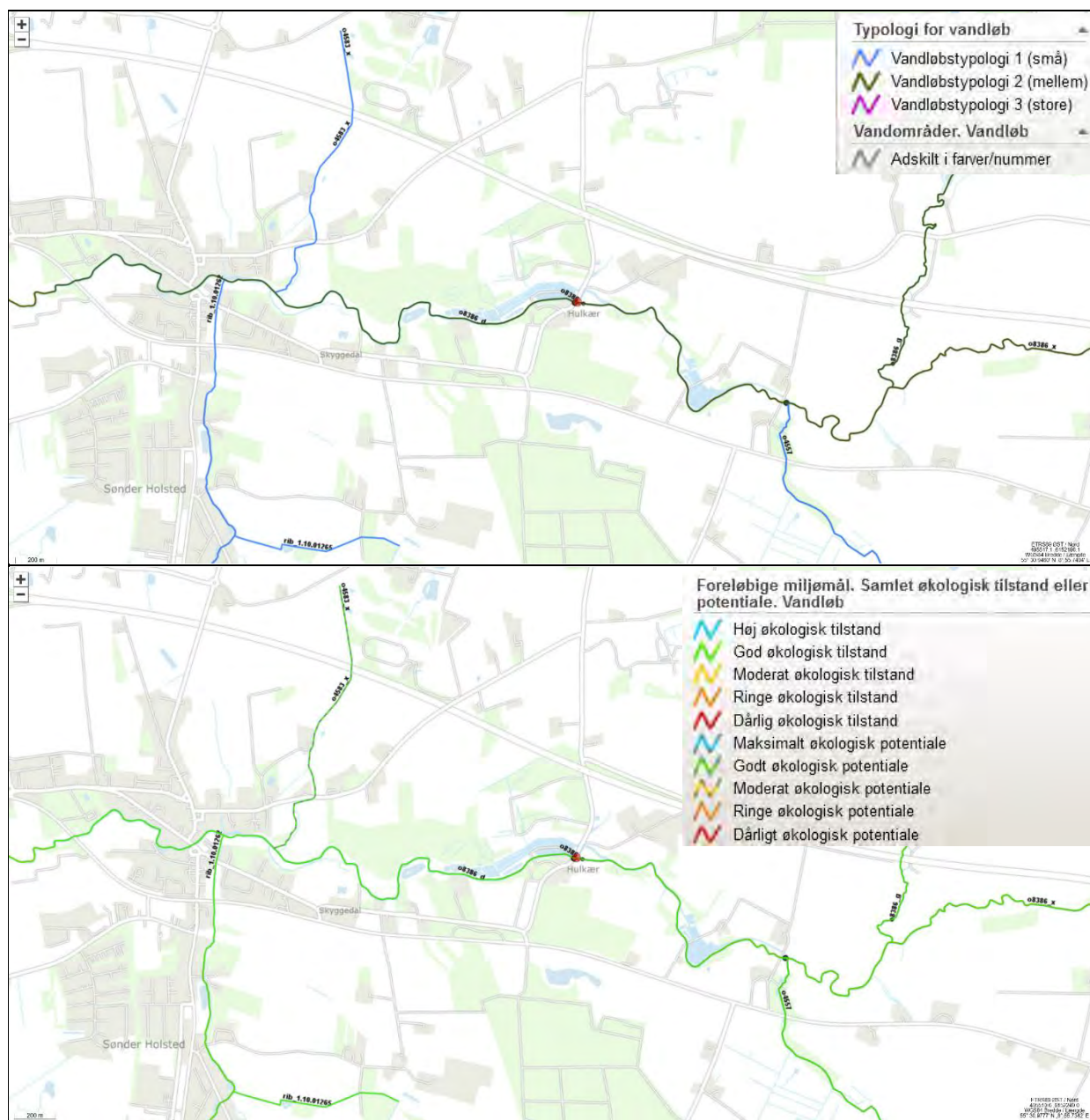
Den generelle tendens på den opmålte strækning er at regulativbunden er placeret over den opmålte bund og tværsnitsarealet af de opmålte profiler overstiger regulativets tværsnitsareal.

2.2.4 Typologi og målsætning

Bramming-Holsted Å er i Vandområdeplan 2021-2027 karakteriseret som et naturligt Type 2-vandløb (mellem), mens en række mindre tilløb er karakteriseret som naturlige Type 1-

vandløb (små). Målsætningen for alle målsatte vandområder er "God økologisk tilstand" og "God kemisk tilstand".

I genbesøg af Vandområdeplan 2021-2027 (VP3II), der er sendt i offentlig høring i 2025, er alle vandløb desuden omfattet af "Ikke afklarede forhold" i forhold til vandområder med uafklarede forhold og indsats efter 2027.



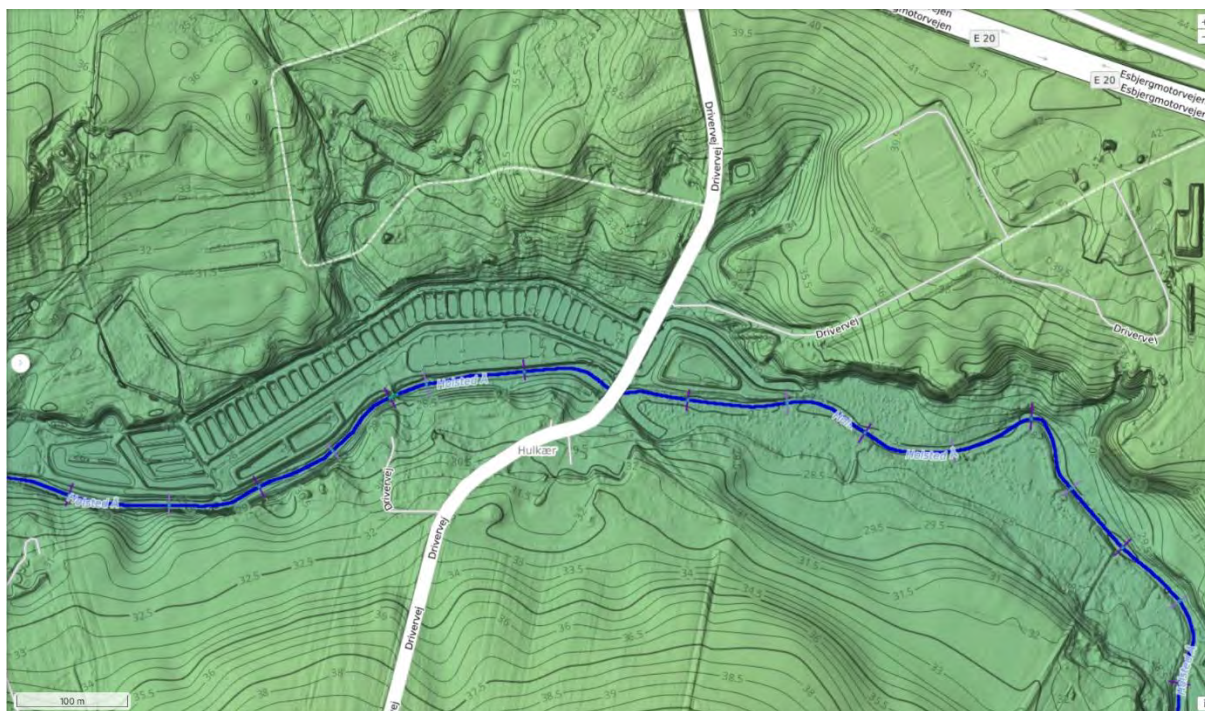
Figur 4 Øverst: Vandløbstypologi og vandområde-ID for målsatte vandløb i og opstrøms for projektområdet. **Nederst:** Målsætning for vandløbsvandområder i henhold til Vandområdeplan 2015-2021. Alle målsatte vandløb har miljømålet "God økologisk tilstand" og "God kemisk tilstand". Røde prikker markerer beliggenheden af spærringen ved Hølsted Fiskeri.

2.3 Geologi og terræn

Hølsted Fiskeri og det tilhørende projektområde omkring Bramming-Holsted Å er geografisk og geologisk set beliggende på Holsted Bakkeø, der er et morænelandskab dannet under næstsidste istid (Saale).

En grundig beskrivelse af de regionale og lokale hydrogeologiske forhold er til projektet blevet udarbejdet af rådgivningsfirmaet DGE. Beskrivelsen er vedlagt som Bilag 6.

Til beskrivelse af terrænet i ådalen er der anvendt den digitale højdemodel. Den digitale højdemodel er baseret på flyscanninger af terrænoverfladen.



Figur 5 Terrænmodel for ådalen langs projektstrækningen omkring Hulkær Fiskeri. Højdekurver i figuren er vist med 50 cm ækvidistance.

2.4 Natur

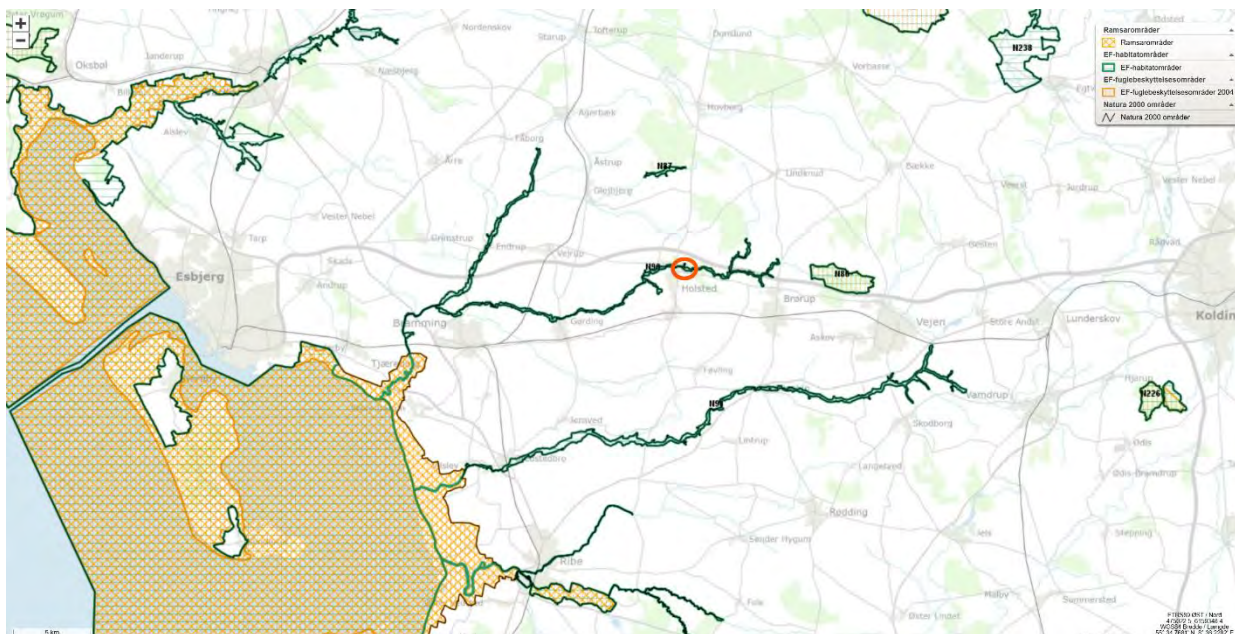
2.4.1 International naturbeskyttelse

Beskyttede områder i henhold til EU's habitatdirektiv og fuglebeskyttelsesdirektiv samt Ramsar-områder betegnes under ét som Natura 2000-områder. I Danmark er ovennævnte direktiver implementeret ved bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007. Disse områder er udpeget for at beskytte en række naturtyper og arter.

Projektområdet ligger i område nr. 90 Sneum Å og Holsted Å. Opstrøms ligger område nr. 86 Vejen Mose og nedstrøms ligger område nr. 89 Vadehavet.

Der er adskillige vandløbslevende arter på udpegningsgrundlaget i N2000-områderne, herunder den særligt prioriterede laksefisk snæbel. Vandløbene skal sikres som egnede levesteder for snæblen. Dette forudsætter fri passage og en selvreproducerende gydebestand i vandløbet. Da snæblen er akut truet af udryddelse, prioriteres forbedrede forhold for snæblen over genetableringen af de mest hensigtsmæssige hydrologiske forhold for de våde naturtyper.

Fjernelse af spærringen ved Hulkær Fiskeri er i Natura 2000-handleplan 2022-2027 for område nr. 90 Sneum Å og Holsted Å angivet som en indsats, der skal gennemføres i perioden. Projektet er derfor direkte nødvendigt for gennemførelse af Natura 2000-planen, hvorfor der ikke er krav om at gennemføre en egentlige habitatvurdering af projektet i henhold til habitatbekendtgørelsen.



Udover beskyttelsen af de ovennævnte områder skal der ydes en streng beskyttelse af en række dyre- og plantearter angivet på Habitatdirektivets bilag IV, uagtet om de forekommer indenfor eller udenfor de udpegede habitatområder.

2.4.2 National naturbeskyttelse

Arealer i og omkring projektområdet, der er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3, er vist i nedenstående figur. Alle målsatte vandløb er også omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. En række markante landskabselementer i projektområdet er desuden omfattet af naturbeskyttelseslovens bygge- og beskyttelseslinjer (§§ 16-19).



2.4.3 Handlings- og forvaltningsplaner

Miljøstyrelsen har udarbejdet handlings- og forvaltningsplaner for en række dyre- og plantearter i Danmark. Planerne beskriver hvordan arternes tilstand er, og hvordan bestanden skal sikres og eventuelt reguleres fremover. Ift. det konkrete projekt og relevante arter, er der udarbejdet en forvaltningsplan for odder, snæbel og laks.

For odder beskriver forvaltningsplanen, at bestanden i Danmark har været i fremgang siden 1980-erne. Det er dog stadig nødvendigt at videreføre det målrettede arbejde, der er iværksat for at ophjælpe odderbestanden. De væsentligste trusler mod odderen er drukning i åluser og trafikdrab. Der er derfor indført påbud om spærreanordninger i ruser og etablering af faunapassager ved vejanlæg. Derudover kan forstyrrelser fra mennesker være negativt for odderen.

For snæbel beskriver forvaltningsplanen, at de største årsager til snæblens tilbagegang er opstemninger i vandløb, inddigning af marsk og vandløb, udretning af vandløb, hårdhændet vandløbsvedligeholdelse, forurening, dræning af vådområder langs vandløb samt fiskeri. Forvaltningsplanen peger på, at der skal ske en indsats for at forbedre passagemulighederne i vandløb, samt en genoprettelse af egnede opvækstområder langs vandløbene.

For laks beskriver forvaltningsplanen, at de største årsager til laksens tilbagegang er opstemninger i vandløb, udretning af vandløb, hårdhændet vandløbsvedligeholdelse, forurening, dræning af vådområder langs vandløb samt fiskeri. Forvaltningsplanen peger på, at der skal ske en indsats for at forbedre passagemulighederne i vandløb, samt en genoprettelse af egnede gyde- og opvækstområder i vandløbene.

2.4.4 Andre arter

Ørreden er ifølge undersøgelserne fra DTU Aquas udsætningsplaner almindeligt forekommende i Holsted Å systemet, og er ligesom laksen en god svømmer. De nuværende forhold ved Hulkær Fiskeri er for ørreden sammenlignelige med ovenstående for laksen.

DTU AQUA vurderer, at spærringerne ved Hulkær og Præstkær har alvorlig negativ påvirkning på fiskebestandene i vandløbet, jf. nedenstående citat fra s. 18 i Plan for Fiskepleje i Sneum Å fra 2024:

Det er værd at bemærke, at der ikke er konstateret målopfyldelse på de 16 elfiskede stationer, der ligger opstrøms Præstkær Fiskeri og Hulkær Dambrug i Holsted Å samt at der ikke er fundet lakseyngel på de undersøgte stationer opstrøms de to dambrug.

I Sneum Å systemet er ål og elritse hyppigt forekommende i vandløbssystemet. Af andre registrerede arter kan nævnes 3-pigget hundestejle og strømskalle samt andre almindeligt forekommende ferskvandsfisk.

2.5 Tekniske forhold

2.5.1 Veje og bygninger

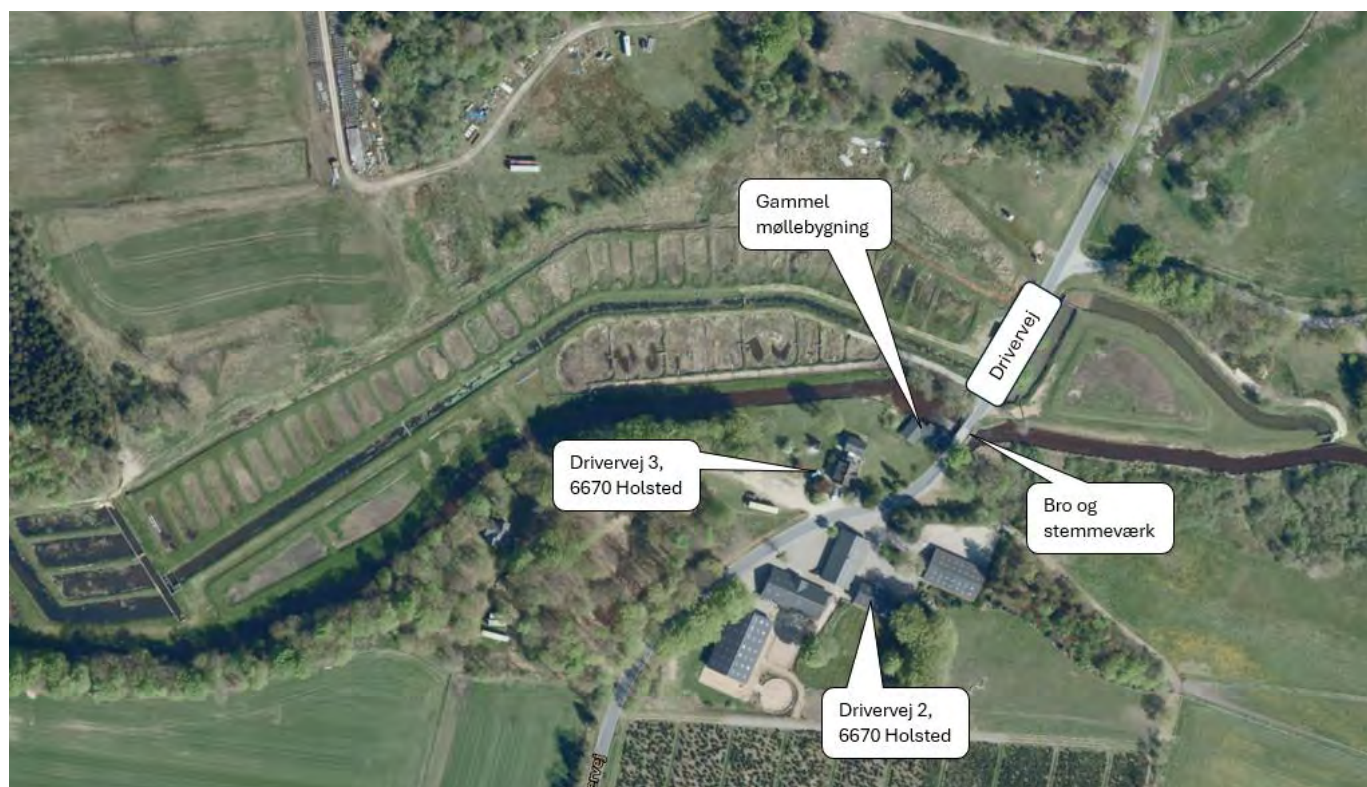
Veje

Igennem dambruget går Drivervej. Vest for Drivervej ligger dambrugets produktionsområde, øst for Drivervej er dambrugets vandindtag.

Bygninger

Lige syd for åen langs Drivervej er den gamle møllebygning. Møllebygningen er ikke længere i brug og står i forfald.

Lidt mere syd for åen og langs Drivervej ligger dambrugets ejendom, Drivervej 3. På modsatte side af Drivervej 3 ligger naboejendommen, Drivervej 2.



Figur 8 Bygninger og veje nær Hulkær dambrug

2.5.2 Broer

Oversigt over broer og rørunderføringer under Drivervej ved dambruget, ses i **Figur 9**. Under figuren findes en kort beskrivelse af hver underføring, som refererer til de nummereringer, der er angivet i figuren.



Figur 9 - Oversigt over broer og rørunderføringer omkring dambruget og Drivervej.

Underføring nr. 1:

Bro nr. 968 er en vejførende bro opført i 1937 og beliggende i Vejen Kommune. Broen består af to fag med en største spændvidde på 6 meter og en samlet længde på 10 meter. Den har en bredde på 5,5 meter, et samlet broareal på 55 m² og en laveste frihøjde på 1,35 meter. Broen er i drift og klassificeret som et normalt bygværk med bæreevne i klasse 10. Den ligger i et Natura 2000 habitatområde og vedligeholdes af Vejen Kommune, mens sluseværket tilknyttet broen ejes og vedligeholdes af et dambrug.



Indløb til broen



Udløb fra broen

Underføring nr. 2:

Underføring af tilløb til dambrug (reg.nr. 17540) er en mindre rørunderføring beliggende under Drivervej i Vejen Kommune. Bygværket er i drift og klassificeret som en lille underføring med ét fag og en spændvidde på 0,8 meter. Den samlede længde er 0,9 meter, og bredden er 7,5 meter, hvilket giver et areal på 7 m². Underføringen har skæv skæring og er placeret i et Natura 2000 habitat- og moseområde. Den har bæreevne i klasse 54 og vedligeholdes af det tilknyttede dambrug, dog uden dokumenteret ejerforhold. Vejen Kommune er registreret som bygværksbestyrer.



Indløb til underføringen



Udløb fra underføringen

Underføring nr. 3:

Underføring af tilløb til dambrug (reg.nr. 17541) er en mindre rørunderføring under Drivervej i Vejen Kommune. Bygværket består af tre betonrør med en spændvidde på 0,7 meter og en samlet længde på 2,3 meter. Bredden er 7,5 meter, og det samlede areal udgør 17 m². Underføringen har skæv skæring og er placeret i et Natura 2000 habitat- og moseområde. Den er i drift og vedligeholdes af det tilknyttede dambrug, dog uden

dokumenteret ejerforhold. Betonfrontmure er etableret mod øst og vest, og der er let rækværk mod øst. Vejen Kommune er registreret som bygværksbestyrer.



Indløb til underføring



Udløb fra underføring

Underføring nr. 4:

Underføring af vandløb (reg.nr. 19455) er en mindre rørunderføring under Drivervej i Vejen Kommune. Bygværket består af to rør med en spændvidde på 0,7 meter og en samlet længde på 1,99 meter. Bredden er 8 meter, og det samlede areal udgør 16 m².

Underføringen har ret skæring og er placeret i et Natura 2000 habitatområde. Den er i drift og har en bæreevne i klasse 54. Vedligeholdelsen varetages af det tilknyttede dambrug, dog uden dokumenteret ejerforhold. Vejen Kommune er registreret som bygværksbestyrer og har eftersynsansvaret.



Indløb til underføring



Udløb fra underføringen

Underføring nr. 5:

Underføring af tilløb til dambrug (reg.nr. 969) er en vejførende bro under Drivervej i Vejen Kommune. Broen består af ét fag med en spændvidde på 3,4 meter og en samlet længde på 3,8 meter. Den har en bredde på 12,3 meter og et samlet broareal på 47 m². Broen er i drift og klassificeret som et normalt bygværk. Den er placeret i et Natura 2000 habitatområde og vedligeholdes i fællesskab af Vejen Kommune og det tilknyttede dambrug, dog uden dokumenteret aftale. Vejen Kommune er registreret som både bygværksbestyrer og eftersynsansvarlig.



Indløb til underføringen



Udløb fra underføringen

Underføring nr. 6:

Underføring nr. 6 er ikke et offentligt registreret bygværk, men består af et større stålør, som dambruget selv har installeret og anvender som nødoverløb. Overløbet strækker sig fra dambrugets vandindtagskanal til åen og har en længde på cirka 10-11 meter. Stålrøret er placeret inden for dambrugets matrikel.



Indløb til underføring

2.5.3 Dambruget

Hulkær Fiskeri er beliggende på Drivervej 3, 6670 Holsted.

Hulkær fiskeri har i foråret 2014 fået tilladelse til et maksimalt vandindtag på 525 l/s. Dambruget skal dog til en hver tid efterlade halvdelen af medianminimumsvandføringen, så hvis vandføringen i åen falder under denne, skal dambruget nedbringe sit vandindtag tilsvarende. Holsted Å har en medianminimumvandføring på ca. 690 l/s, hvilket betyder at dambruget skal nedbringe sit vandindtag til 345 l/s. Tilladelsen er dog ikke længere gældende, idét dambrugets miljøgodkendelse i 2023 er blevet hjemsendt til fornyet behandling af Miljø- og Fødevarerklagenævnet.

Hulkær Fiskeri tager vand ind ved at opstemme vandet i Holsted Å med et traditionelt stemmewærk ved Drivervej. Dambrugets indtag er placeret ca. 160 m opstrøms stemmewærket. Fra indtaget ledes vandet gennem en fødekanal til dambrugets jorddamme. Vandet ledes gennem en række bassiner inden det føres tilbage til Holsted Å.

Hulkær Fiskeri har to udløb i Holsted Å, i henholdsvis St. 10.043 m og St. 10.267 m. Der er ikke etableret afgitring ved udløbene.



2.5.4 Ledningsoplysninger

Rambøll har i 2014 ifm. forundersøgelsen indhentet ledningsoplysninger fra LedningsEjerRegistret (LER). Der er modtaget oplysninger fra følgende ledningsejere

- Elkabel fra SydEnergi (1 dag Norlys)
- Telekabel fra TDC

De modtagne ledningsoplysninger er indtegnet og vist på vedlagte Bilag 3. Der kan være installationer på dambruget, der ikke er med i det datagrundlag, som er modtaget i forbindelse med indhentningen af ledningsoplysninger. Evt. installationer på dambruget fremgår således ikke af Bilag 3, og skal påvises i forbindelse med anlægsarbejdet.

Inden anlægsarbejdet igangsættes hentes der nye LER oplysninger, og der kan afholdes et ledningsejermøde for at afklare behovet for ledningsarbejde og omlægninger.

Overstående ledningsoplysninger er vejledende og ledningskendskabet påhviler entreprenøren forud for anlægsarbejdets opstart.

3 Projekterede tiltag

Projektet består af følgende tiltag – se Bilag 4 for projekttægning:

1. Projekterede vandløbsforhold
 - a. Beskrivelse og dimensioner af de projekterede vandløbsforhold i Holsted Å
 - b. Beskrivelse og dimensioner af de projekterede biløb
 - c. Beskrivelse af fremtidige regulativmæssige dimensioner gældende for projektstrækningen
2. Forberedende arbejder
 - a. Nedbrydning af eksisterende betonbygværk ved vandindtag samt nedrivning af møllebygning
 - b. Rydning af træer og bevoksning i mølledam og langs vandløb ved stryg og biløb
 - c. Nedtagning og midlertidig flytning af hegn
 - d. Oprydning af dambrugsareal som inddrages til vandløb
3. Broarbejder
 - a. Bro UF Holsted Å ved Drivervej: Fjernelse af stemmeværk samt generel renovering af bygværket med tilhørende udstyr
 - b. Bro UF fødekanal til Hulkær Fiskeri: Etablering af godkendt broværn samt generel renovering af bygværket med tilhørende udstyr
 - c. Nedbrydning af 3 betonbygværker og fjernelse af vejunderføringerne på Drivervej, som permanent nedlægges.
 - d. Etablering af spange over vandløb og nye biløb
4. Jordarbejder
 - a. Udgravning ifm. omlægning af åen under anlægsarbejder, samt løbende tømning af et midlertidigt sandfang i dambrugets slambassin
 - b. Oprensning af gammel møllesø opstrøms stemmeværket med tilhørende terrænregulering til etablering af "De 4 Årstider"
 - c. Terrænregulering af damme og kanaler på den del af dambrugsområdet, som overgår til nyt vandløbstracé
 - d. Udgravning til udvidelse af eksisterende vandløbsprofil i Holsted Å omkring nye stryg
 - e. Udgravning til aktivering af nye biløb på engarealerne ved Holsted Å
 - f. Opbygning af 500 m sikringsdige omkring produktionsareal på dambrug
 - g. Udgravning af tidligere vandløbstracé med sten- og grusbund i Vandløb fra Toftegård
5. Stenarbejder
 - a. Etablering af gydestryg i Holsted Å
 - b. Renovering af eksisterende stryg i Holsted Å
 - c. Etablering af gydestryg i biløb
 - d. Etablering af vadesteder i biløb
 - e. Stensikring af brinker

- f. Udlægning af grus tærskler i afløb fra områder med aske-ellesump i stuvningszonen
 - g. Transport og udlægning af større skjulesten indkøbt af Sydvestjydsk Sportsfiskerforening
- 6. Afvandingsarbejder
 - a. Omlægning af ledninger med regnvand og spildevand fra eksisterende bygninger og tekniske anlæg
 - b. Omlægning af dræn og rør
- 7. Øvrige arbejder
 - a. Opfyldning af kældere og etablering af terrændæk ved den gamle møllebygning
 - b. Udlægning af større træstykker og andet dødt ved i vandløbet
 - c. Etablering af 50 m membran til modvirkning af okkerudvaskning fra nordlig ådalsskrænt ved Drivervej

I de følgende afsnit gennemgås detaljerne i de enkelte projekttiltag.

3.1 Projekterede vandløbsforhold

Tiltagene i vandløbet er fordelt over en længere strækning af Holsted Å. Projekttiltagene er vist på Bilag 4 og i nedenstående figurer. Tabel med projekterede vandløbsdimensioner kan ses i Bilag 9.

Projektet fordeler det eksisterende vandspejlsfald hen over stemmeværket ud over en 3,5 km lang vandløbsstrækning. Ca. 40 % af faldet afvikles nedenfor stemmeværket over en række brede gydestryg, men de resterende 60 % af faldet afvikles ovenfor stemmeværket. Her fjernes den kunstige opstuvningszone og åen får mulighed for et finde tilbage til sit gamle vandløbsleje.

3.1.1 Holsted Å st. 9.400 -10.500 m (Bilag 4, Delområde 1)

Fra st. 9.400-9.800 m foretages ingen indgreb i vandløbsbund eller brinker i Holsted Å, idet åen via erosion og aflejring får lov til at skabe sit nye leje tilpasset de nye vandstandsforhold ved stemmeværket ved Drivervej.

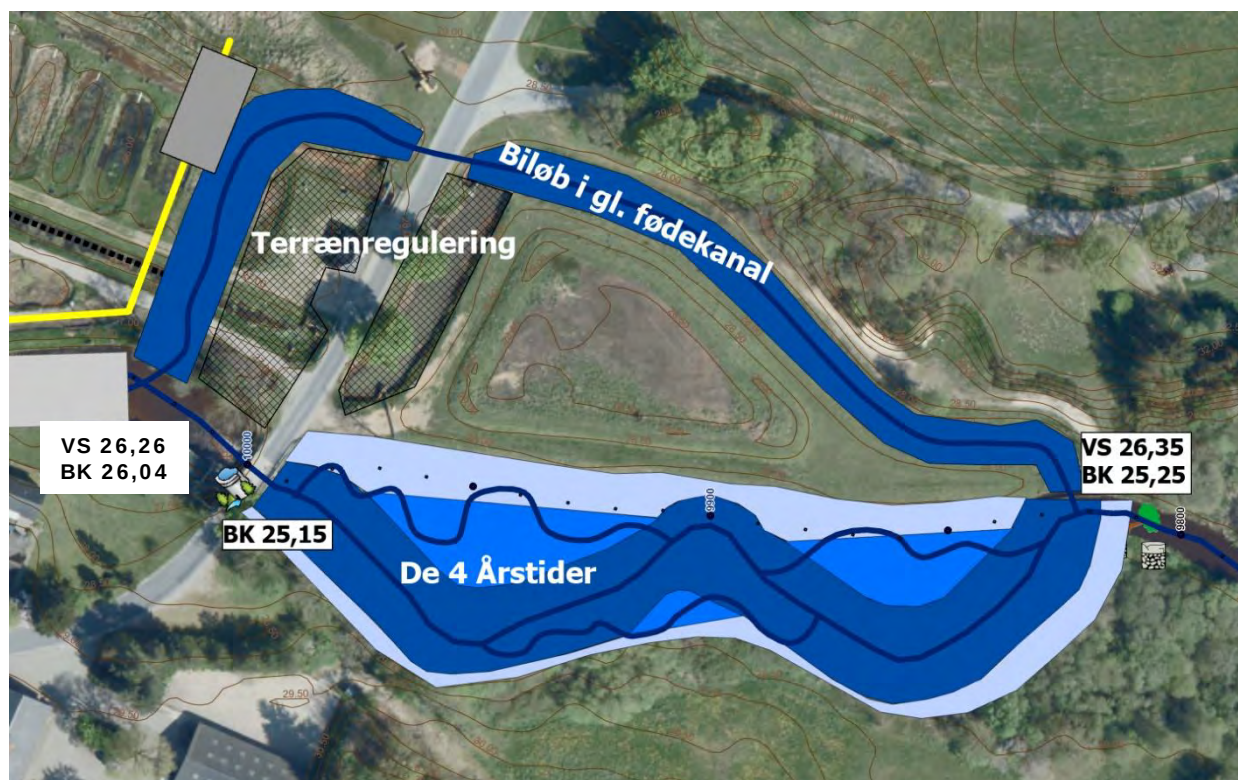


Figur 10 Projekttiltag på strækning 1 i aske-ellesumpen, der er lokaliseret i stuvningszonen opstrøms vandindtaget til Hulkær Fiskeri. Vandførende lavninger i terrænet, hvor udstrømmende trykvand fra sumpområderne er observeret, fyldes med grus tærskler til kote 27,35 m DVR90

Eksisterende større træer langs vandløbet udlægges dog i vandløbet for at skabe fysisk variation. Desuden fyldes udløb i brinkerne fra grundvandsfødte småvandløb op med grustærskler med topkoter svarende til flodemålet ved Hulkær Fiskeris stemmeværk, for at modvirke udtørring af jordbunden i aske-ellesumpen.

Fra st. 9.800-10.030 m etableres De 4 Årstider i den gamle mølledam. Der oprenses så vandløbets hovedforløb flyttes over mod ådalens sydlige side. Oprensning starter ved det indløbet til fødekanalen, der fremover vil fungere som biløb, og slutter ved stemmeværket ved broen ved Drivervej. Overgangen fra det oprensede, dybe forløb til tilstødende terræn

laves med varierende skråningsanlæg, så det vanddækkede areal varierer dynamisk med varierende vandstande i åen.



Figur 11 De 4 Årstider i den tidligere mølledam. Designkoncept af H.C. Ravn. BK = Bundkote. VS = beregnet vandspejl ved sommerrmiddel.

Det dybe forløb oprenses med en bundbredde på 10 m ned til kote 25,25 m DVR90 ved vandindtaget og kote 25,15 m DVR90 ved stemmeværket. Ydersiden af sving laves med anlæg 1 (stejle skråningsanlæg) mens indersiden af sving laves med anlæg 10 (flade skråningsanlæg).

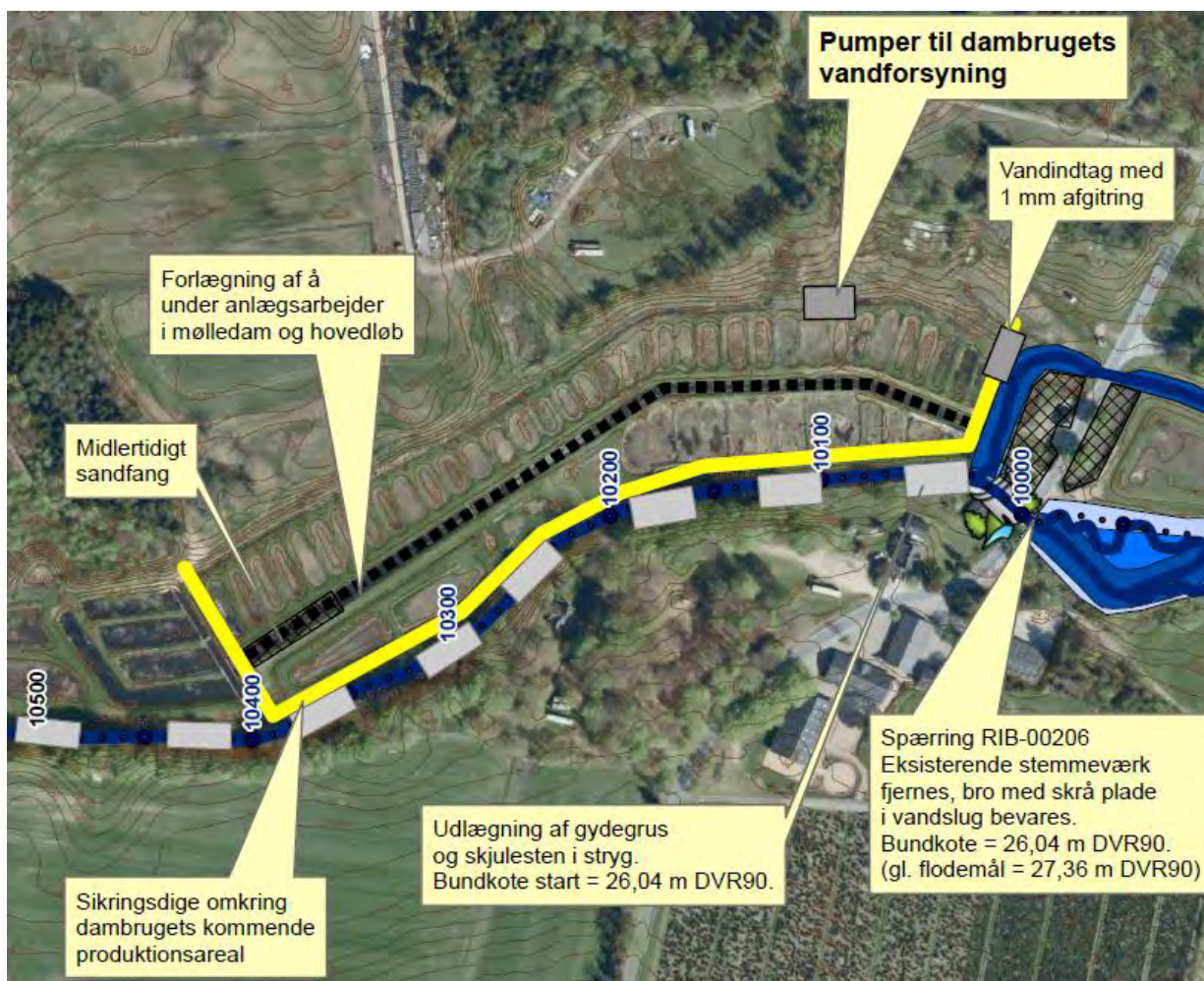
Oprensset materiale indbygges i det eksisterende vandløb på strækningen, samt i terrænreguleringer omkring Drivervej, hvor eksisterende bassiner og lavtliggende terræn hæves.

Nedstrøms drivervej foretages ingen reguleringer af vandløbet langs møllebygningen.

Fra st. 10.030–10.500 m bevares Holsted Å i sit nuværende forløb syd for dambruget. Bundkoten i åen nedstrøms møllen og stemmeværket skal hæves med ca. 1 meter, så vandløbsbunden kommer op i samme kote som bundpladen i broen under Drivervej.

Bundhævnningen foretages punktvis ved at etablere 8 brede, lavvandede gydestryg på strækningen. Strygene får en længde på 30 m og etableres med bund bredder på 10-15 m, skråningsanlæg 3, og bundlinjefald på 3,5 promille.

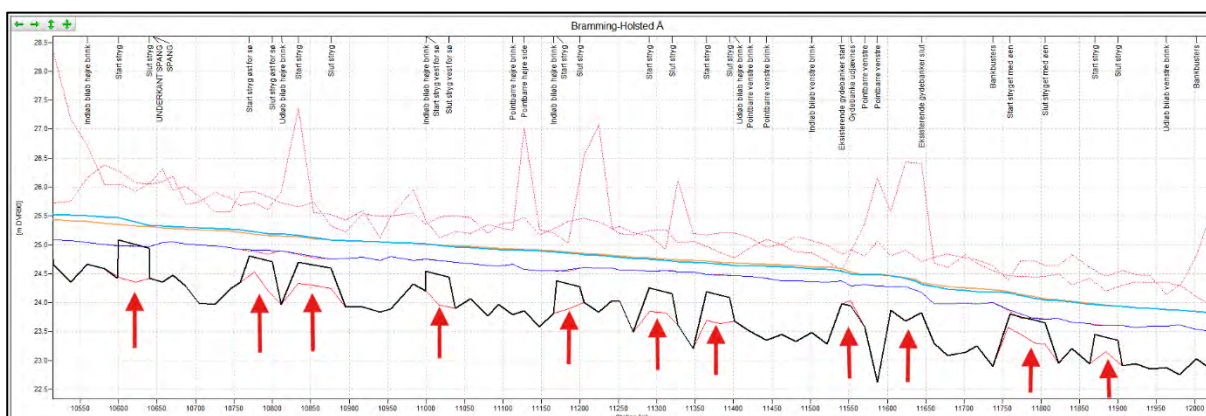
For at skabe plads til strygenes ekstra bredde udvides vandløbet på åens sydside, hvor der graves ind i åens brink og ådalens skråning. Det udgravede materiale indbygges som bundlag under gydegruset i de 8 stryg, samt som fyldmateriale i diget omkring dambrugets produktionsareal.



Figur 12 Vandløbstiltag langs dambrug.

3.1.2 Holsted Å st. 10.500 – St. 11.970 (Bilag 4, Delområde 2)

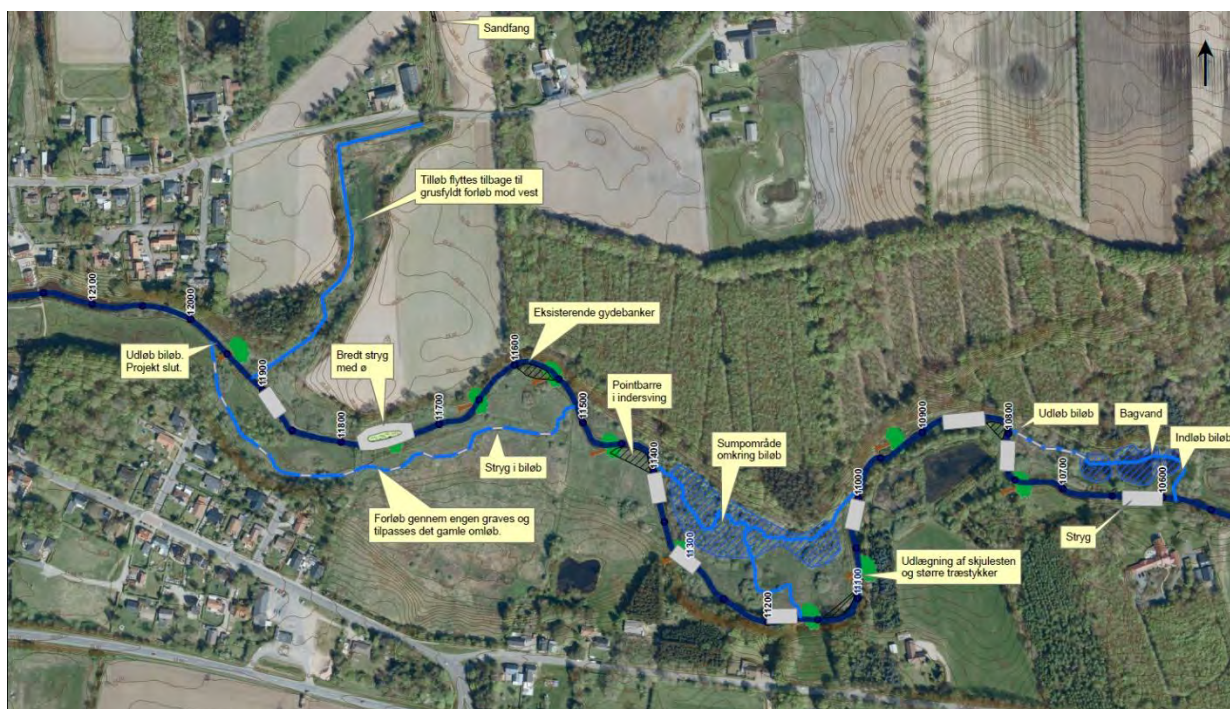
På strækningen udlægges der nyt materiale på 11 eksisterende stryg i det eksisterende vandløbstracé. Strygene etableres som udgangspunkt med indløbsbundkoter svarende til de nye, regulativmæssige bundkoter. Grusudlægningen vil dog blive foretaget under hensyntagen til de aktuelle, strømningsmæssige forhold, så de nedenfor beskrevne koter kan afviges så længe de regulativmæssige krav bliver overholdt.



Figur 13 Omtrentlig placering på længdeprofil af de 11 eksisterende gydestryg, hvor der foretages tilretninger af bundbredde og skråningsanlæg, samt udlægges supplerende gydegrus og skjulesten.

For at genskabe den naturlige overbredde på gydestrygene, så er det nødvendigt at udvide bundbredden og etablere brinkerne med fladere skråningsanlæg. Den opgravede jord fordeles i et tynd lag på begge sider af vandløbet på samme vis, som når der foretages oprensninger i vandløbet.

For at understøtte vandløbets fortsatte dynamiske udvikling placeres der større træstykker, rødder og sten i vandløbet på strategiske steder, så den naturlige erosion øges. Herved genaktiveres grusaflejringerne i vandløbsbrinkerne, så de kommer ud i vandløbet og øger den fysiske variation.



Figur 14 Vandløbstiltag nedstrøms dambrug

3.1.3 Projekterede biløb

For at forbedre forbindelsen mellem å og ådal genetableres strømningsveje gennem de vandløbsnære enge. Disse etableres primært ved at sænke brinkniveau ved indløb til biløbnes strømningsveje, så disse bliver vandførende vand normale vandføringer. For at sikre overgangsmuligheder for græssende dyr etableres vadesteder efter behov. Ligeledes etableres spange nødvendige for lodsejernes færdsel i området.

Biløbene etableres med følgende ind- og udløbskoter:

Tabel 2 Stationeringer og udgravningsbundkoter for ind- og udløb af de 3 projekterede biløb.

	Station indløb (m)	Bundkode indløb (m DVR90)	Station udløb (m)	Bundkode udløb (m DVR90)
Biløb i gl. fødekanal	9.824	25,25	10.025	25,00
Biløb nr. 1	10.559	25,00	10.812	24,70
Biløb nr. 2	11.000/11.167	25,20/25,15	11.402	24,90
Biløb nr. 3	11.502	24,18	11.963	23,46

I biløb 1 og 3 etableres hhv. 5 og 8 korte gydestryg á 10 meters længde, hvor der udlægges gydegrus i 20 cm tykke lag. Strygene anlægges med bundbredder på 2 meter, skråningsanlæg 1:2 og fald på 5 promille.

3.1.4 Nye regulativmæssige dimensioner på projektstrækningen

De nye regulativmæssige dimensioner for projektstrækningen er angivet i nedenstående tabel. Stationeringen i dimensioneringstabellen henviser til den regulativmæssige stationering.

Tabel 3 Regulativdimensioneringstabel for projektstrækningen. Indsættes som rettelse i tabel for vandløbets teoretiske skikkelse i vandløbsregulativets afsnit 3.2.

Station (m)	Bundkote (m DNN)	Fald (‰)	Bundbredde (m)	Regulativdybde (m)	Tværsnitsareal (m ²)	Bemærkning
Holsted Å – Nye regulativdimensioner						
9.859	26,10					Indløb Drivervej (Hulkær Fiskeris stemmeverk)
		1,19	2,20	0,60	1,68	
11.670	23,95					Kote fra projekt ved Holsted Mølle

3.1.5 Vandløb fra Toftegård

Det gamle tracé på vestsiden af dalen langs bækken frigraves ned til den tidligere vandløbsbund, der ved sonderinger er konstateret at bestå af en stor andel af grus- og stenmaterialer. Bundbredden på vandløbet forventes at blive mellem 50 og 100 cm.

Der etableres et sandfang nedstrøms udløbet af den rørlagte strækning nordøst for Toftegård. Sandfanget udgraves med en bundbredde på 2 meter og en længde på 25 meter. Efterfølgende drift af sandfanget påhviler lodsejer.

3.2 Forberedende arbejder

3.2.1 Nedbrydning af eksisterende betonbygværk ved vandindtag samt nedrivning af møllebygning

Det eksisterende indløbsbygværk af beton nedbrydes og materialerne fjernes fra projektområdet.

Den eksisterende møllebygning nedrives helt, inklusive fundamentet.

Stenfundamentet ud mod vandløbet, som er opbygget af større natursten, bevares som et minde om den tidligere mølledrift på stedet. På indersiden af bygningen, bag stenfundamentet, findes en betonavæg med en tilhørende vandkanal, der tidligere har fordelt vandet til klækkehuset. Betonavæggen har samme højde som stenfundamentet og bevares ligeledes for at sikre en mere stabil konstruktion omkring fundamentet.

Den gamle kælder under møllebygningen fyldes op med jord ned mod stenfundamentet, hvorefter området planeres og tilpasses det eksisterende terræn. Til sidst tilsås arealet med græs.

Når møllebygningen er fjernet ned til stenfundamentet, vurderes det, om der er behov for at støbe en betonoverflade oven på fundamentet for at stabilisere det og forhindre indtrængning af vand fra oven.

Mellem den nedrevne møllebygning og Drivervej etableres en støttemur, som skal sikre, at vejopbygningen på Drivervej ikke skrider ud.

Støttemuren skal desuden anvendes til at fastgøre en forlængelse af autoværnet på vestsiden af vejen, så man undgår risikoen og ulykker for fald fra vejen ned til møllefundamentet.



Figur 15 - Luftfoto af møllebygningen. Den blå steg er hvor stenfundamentet bevares.



Figur 16 - Stenfundament som bevares



Figur 17 - Betonkanal som bevares sammen med stenfundamentet



Figur 18 - En støttemur skal etableres mellem Drivervej og møllebygningen, for at kunne sikre Driverveje, samt for at kunne fastgøre et nyt autoværn.

Bortskaffelse af alle materialer skal håndteres og anmeldes i overensstemmelse med kommunens retningslinjer for affalds- og jordhåndtering.

3.2.2 Rydning af træer og bevoksning i mølledam og langs vandløb ved stryg og biløb

I forbindelse med anlægsarbejdet skal der foretages rydning af træer og krat. Rydningen skal ske i et omfang, der muliggør gennemførelse af anlægsarbejdet for udgravning af møllesøen, etablering af stryg og biløb. Det forventes derfor, at der ryddes beplantning i et bælte på op til 10 meter i bredden langs projekttiltagene, hvor det er nødvendigt.

Entreprenøren skal forvente at skulle bortskaffe det ryddede materiale, herunder træer og buske. I nogle tilfælde kan lodsejeren dog ønske at beholde stammerne. Derudover kan der enkelte steder være behov for at indbygge træ i det nye vandløb som dødt ved. Dette aftales nærmere med tilsynet under udførelse.

3.2.3 Nedtagning og midlertidig flytning af hegn

Dambrugsarealet er indhegnet da der er græssende får, mens andre enge i projektområdet afgræsses af kvæg. Det kan forventes at dele af indhegningen ifm. projektet skal omplaceres, hvis det vurderes at det er til gene for projektet eller står for tæt på fremtidige erosionszone fra vandløbet.

Hegnet skal genplaceres i nærheden af dens oprindelige placering.

3.2.4 Oprydning af dambrugsareal som inddrages til vandløb

Et areal på dambruget på ca. 1.500 m² vest for Drivervej inddrages til vandløbsprojektet. Området vil derfor blive ryddet op, så alle synlige tekniske anlæg, som ikke er nødvendige for dambrugets drift bortskaffes.

Dette indebærer bygværker for indløb, udløb, dambrugets bassiner og kanaler som består af træ, beton eller jern.

Bortskaffelse af alle materialer fra projektet skal håndteres og anmeldes i overensstemmelse med kommunens retningslinjer for affalds- og jordhåndtering.

3.2.5 Midlertidig omlægning af å og sandfang

Under anlægsarbejdet omlægges åen midlertidigt via dambrugets bagkanal, så det bliver muligt at oprense møllesøen i og etablere strygene langs dambruget under tørre forhold.

Der etableres desuden et midlertidigt sandfang på det omlagte vandløb lige inden udløbet til den eksisterende å. Sandfanget udføres ved at udgrave 1 meter under eksisterende bund i bagkanalen på en 100 meter lang strækning. I anlægsperioden tømmes sandfanget efter behov, dog senest når det er 2/3 fyldt.



Figur 19 - Areal som inddrages til vandløbs projektet

3.3 Broarbejder

Figuren herunder viser de seks underføringer i området omkring dambruget og Drivervej. Under figuren findes en kort beskrivelse af hver enkelt underføring, som refererer til de nummereringer, der er angivet i figuren. Beskrivelserne giver et overblik over det arbejde, der planlægges udført på underføringerne i forbindelse med det kommende anlægsarbejde.

Som grundlag for det beskrevne arbejde har Rambøll udarbejdet en tilstandsvurdering af broerne. Denne vurdering fremgår af Bilag 8: *Hulkær Fiskeri – Tilstandsvurdering af Broer*.



Underføring nr. 1:

Broens stemmewærk skal fjernes og bortskaffes til et godkendt deponi.

Broens nøjagtige bæreevne er ukendt, og derfor ønsker Vejen Kommune at få udarbejdet en ny bæreevneberegning af en rådgiver. På baggrund af denne beregning vil det blive vurderet, om broen skal nedskiltes til et lavere akseltryk, eller om der er behov for en forstærkning af brokonstruktionen.

Underføring nr. 2, 3 og 4:

Disse underføringer vil blive permanent nedlagt som følge af det kommende vandløbsprojekt. Den tilhørende indtagskanal opfyldes med jord, og det eksisterende rækværk fjernes. Betonbygværket og underføringen vil blive opgravet og bortskaffet til godkendt deponi. Der laves en ny vejopbygning over underføringen, samt slidlags asfalten fornyes på hele strækningen mellem underføring nr. 2, 3 og 4.

I forbindelse med gravearbejdet og optagning af underføringerne skal de eksisterende forsyningsledninger i Drivervej frigraves og ophænges, så de ikke beskadiges under arbejdet. En 10 kV ledning lægges død under arbejdets udførelse.

Underføring nr. 5:

Denne underføring skal være i drift efter endt vandløbsprojekt. Der installeres et nyt og godkendt autoværn på tværs af underføringen, ellers sker der ingen forbedringer af selve underføringsbygværket.

Underføring nr. 6:

Denne underføring vil blive permanent nedlagt som følge af det kommende vandløbsprojekt. Rørunderføringen vil blive gravet op ifm. vandløbsprojektet og bortskaffes til godkendt deponi

3.4 Jordarbejder

I tabellen herunder redegøres for det primære jordarbejde ifm. det kommende anlægsprojekt. Tabellen viser hvor jorden afgraves fra og som udgangspunkt vil alt opgravet jord blive genindbygget i dambrugsarealet eller de nærliggende marker, efter aftale med lodsejerne.

Tabel 4 Jordmængder der skal afgraves og efterfølgende indbygges i terrænet på det nuværende dambrugsareal

Jordarbejder og mængder		
Opgave	Mængde afgravet	Mængde indbygget
Udgravning af nye biløb	1.000 m ³ jord	
Udgravning til nye stryg	5.000 m ³ jord	
Udgravning af midlertidigt sandfang ved dambruget	1.000 m ³ jord	
Udgravning af mølle sø. De 4 årstider	5.000 m ³ jord	
Indbygning af jord i og omkring dambrugsarealet		12.000 m ³ jord

3.5 Stenarbejder

I vandløbet skal der udlægges stenmaterialer i form af gydegrys, stensikring af brinker og større sten som skaber skjule og læ til småfisk i vandløbet. Gydegrus udlægges for at forbedre gydeforholdene i det nye vandløb, samtidigt vil der udlægges gydegrus på udvalgte strækninger, nedstrøms Drivervej i det eksisterende vandløb af Holsted Å.

Blandingen af gydegrus skal i størst muligt omfang følge anbefalingen fra DTU Aqua om kornstørrelser og fordeling:

"Godt gydegrus består primært af nøddesten blandet med lidt større sten, kaldet singels. En af fordelene ved at anvende singels er at den spæde yngel kan skjule sig ved de større sten. Dette kan øge den samlede overlevelse, især hos ørredynglen, som kun er 2-3 centimeter lange, når de kommer op fra gydegruset. I vandløb bredere end 1 meter vil man kunne anvende følgende blanding - 75 % sten på 16-32 mm (nøddesten) og 25 % sten på 32-64 mm (singels + håndsten)."

Ovenstående blanding med 25 % singles + håndsten anvendes og udlægges i flere stryg på strækninger á 20-50 m. Gydegruset udlægges i en tykkelse af 30 cm, så toppen bliver den fremtidige vandløbsbund.

Der udlægges solitærsten i vandløbet til etablering af strømlæ/skjul i vandløbet. Der udlægges 1-2 skjulesten (128-256) pr. m² vandløbsbund.

Det er endnu uvist, om brinkerne skal erosionssikres, da det afhænger af, hvordan vandløbets strøm ændrer sig, når stemmeværket fjernes. Hvis brinken begynder at erodere ind mod bygninger, der ligger tæt på vandløbet, kan det blive nødvendigt at erosionssikre den.

Ved biløbene kan der på lodsejerens ønske etableres vadesteder, så kvæg kan krydse vandløbet hvis engene afgræsses. Vadestederne skal stensikres.

Det estimeres at der samlet skal udlægges:

1. 3.500 tons gydegrus
2. 500 tons sten til stensikring og udlægning håndsten i vandløbet
3. 200 tons større sten til etablering af skjule og læ for småfisk

3.6 Øvrige arbejder

3.6.1 Opfyldning og etablering af terrændæk ved den gamle møllebygning

Der tages hensyn til de kulturhistoriske interesser, ved at bevare dele af det gamle møllefundament. Den gamle møllebygning nedrives.

3.6.2 Udlægning af dødt ved i vandløbet

Udlægning af dødt ved i vandløb vil få en positiv konsekvens for vandløbets naturlige tilstand, både fordi det døde ved påvirker de fysiske forhold og dermed giver flere levesteder, men også fordi nogle organismer direkte lever på og af det døde ved. Når der ligger stammer og grene i vandløbet bliver strømmønstret mere varieret, og derved opstår der variation i fordelingen af bundsubstratet. Dødt ved skaber desuden skjul og strømlæ til fisk og smådyr. Derfor har den naturlige forekomst af dødt ved i vandløb en direkte positiv effekt på vandløbets artsrigdom, overlevelsen af fiskeyngel (især ørred) og øger tilbageholdelse og omsætningen af organisk materiale.

Udlægning af dødt ved er et billigt og naturligt virkemiddel til at sikre økologisk målopfyldelse i vandløb.

I projektet vil dødt ved blive brugt på to måder, som beskrives herunder:

1. Udlægning af store stammer og rødder

Findes der egnet større træer langs vandløbet, kan træerne bruges til at udlægges i vandløbet. Træerne kan bruges hvis træets stamme omtrent har en diameter som er halvdelen af vandløbets dybde. Både træets stamme, rodknold og krone kan bruges. Træet skal have en størrelse, så den ikke driver med strømmen i vandløbet, alternativt skal det udlægges så det stadig er fæstnet til brinken enten med dens rodnet eller stamme, dækket til med jord eller træpæle. Træet skal udlægges så der minimum er 1/3 af vandløbet som er frit.

Herunder ses et eksempel på træer som er væltet ud i vandløbet, men hvor stammen ikke er skåret helt over, så den stadig er fæstnet til brinken.



2. Udlægning af mindre træer i bunker, fasthold med træpæle

Er det ikke muligt at finde større træer i et område, kan der udlægges dødt ved i vandløbet ved brug af flere mindre grene og stammer. Et mix af forskellige størrelse træ og grene filtreres sammen og fastholdes til stedet med træpæle. Pælene bankes ned i vandløbets bund og brink så ca. 1/3 af pælen er i underlaget. Pælene bankes med en vinkel ned i underlaget, så det døde ved (træ og grene) fastholdes og kiles til stedet. Herunder ses en princip tegning på hvordan det kan gøres.



3.6.3 Membran til at forhindre okkerudsivning

Ved den nordlige ådals skrænt vest for Drivervej tilføres der en del okker via diffuse udsivninger fra ådalsskrænten til en inaktiv fødekanal på dambruget. For at modvirke udsivning af okker til det nye biløb, som skal løbe gennem dette område, etableres der en 50 meter lang HDPE-membran langs den nordlige vandløbsbrink.



Figur 20 Okkerudfældninger i inaktiv fødekanal ved Hulkær Fiskeri.

4 Konsekvensvurdering

4.1 Konsekvenser vandløbsforhold

4.1.1 Vandføringer

Som konsekvens af projektet ophører dambruget med at indtage vand fra Holsted Å til dens produktion af fisk indtil der eventuelt opnås fornyet vandindvindingsstilladelse. Dambruget har hidtil produceret med det krav altid at efterlade 50 % af medianminimumvandføringen i Holsted Å. Dette har betydet, at Holsted Å i perioder har manglet en væsentlig del af sin vandføring på strækningen langs med dambruget. Efter projektets gennemførelse vil hele vandføringen igen løbe i Holsted Å.

Tabel 5 Vandføring på strækning af Holsted Å imellem indløb og udløb til Hulkær Fiskeri

Afstrømninger	Før projekt (l/s)	Efter projekt (l/s)
Medianminimum*	345	345
Sommermiddel	619	964
Vintermiddel	1.503	1.848
Medianmaksimum	5.685	6.030

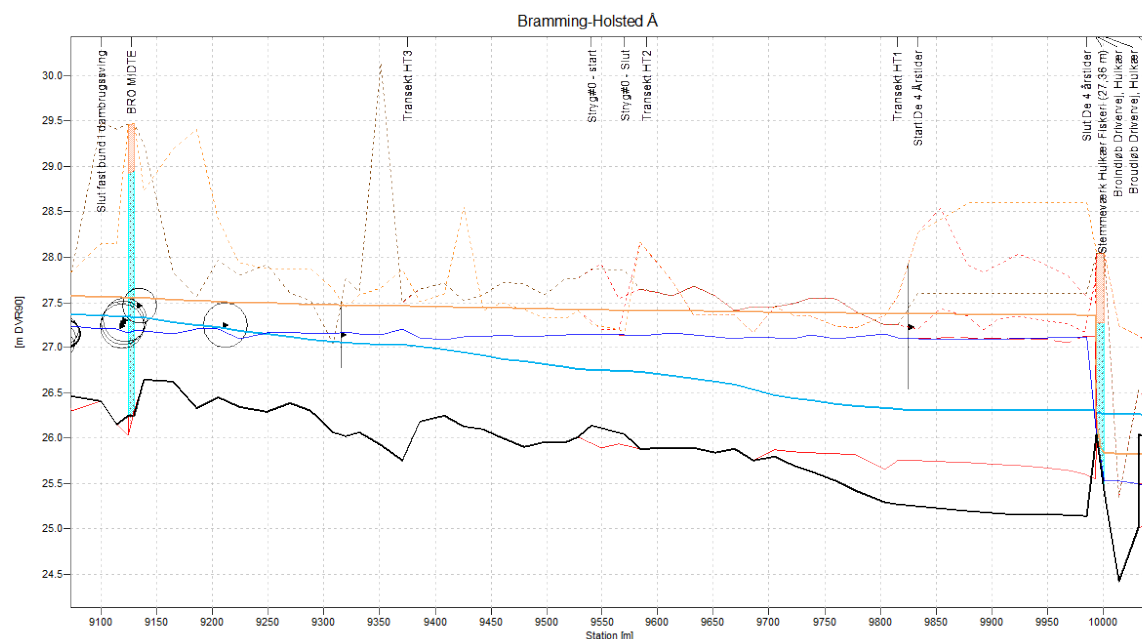
* Fra dambrugets hjemviste vandindvindingsstilladelse (690 l/s)

4.1.2 Vandstande og vandhastigheder

Strækning 1 – Opstrøms stemmeværket

Ved at fjerne stemmeværket ved Hulkær fjernes stuvningszonen opstrøms for stemmeværksbroen. Ved stemmeværket er der i dag et flodemål i kote 37,37 m DVR90 og med regulering af stemmeværket har dette været det konstante vandspejl opstrøms for broen ved de fleste afstrømninger.

På strækning sænkes vandstanden markant på grund af nedlæggelsen af stemmeværket ved Hulkær Fiskeri. Hermed fjernes opstuvningszonen fra stemmeværket og åen får genskabt sine naturgivne forhold mellem vanddybder og vandhastigheder.



Figur 21 Eksisterende og fremtidige vandspejle ved Strækning 1. Med sort streg ses projekteret, fremtidig bund og lyseblå streg ses projekteret sommermiddel-vandstand. Med rød streg ses eksisterende bund og orange streg ses eksisterende sommermiddel-vandstand.

De faktiske kommende bundkoter på strækningen kan ikke defineres præcist, da vandløbet frit får mulighed for at skabe sit eget forløb på strækningen ved erosion og aflejring af det materiale åen løber igennem. Udlægning af større træstammer og andet dødt ved bidrager til at forstærke denne proces.

På station 9.540-9.570 m etableres et bredt gydestryg med en bundbredde på 12 meter og en hældning på 3,3 promille.

På de sidste 175 meter inden stemmeværket sænkes bundkoten med 50-75 cm i forbindelse med oprensningen af den gamle møllesø og etableringen af De 4 Årstider. På denne strækning forventes der efterfølgende at blive aflejret en del materiale af vandløbet, så området får mere deltaagtig karakter.

Vandspejlssænkningen bliver størst tættest på stemmeværket og aftager opstrøms. Eksempelvis er sænkningen ved sommermiddelvandføring 107 cm ved dambrugets vandindtag på 107 cm, mens den 700 meter længere opstrøms ved den private vejbro ved Præstkær Fiskeri er 21 cm.

Tabel 6 Vandspejl før og efter projekt ved dambrugets nuværende vandindtag i st. 9.824 m

Afstrømninger	Før projekt (kote m)	Efter projekt (kote m)	Forskel (cm)
Medianminimum	27,37	26,21	-116
Sommermiddel	27,37	26,30	-107
Vintermiddel	27,37	26,36	-101
Medianmaksimum	27,41	26,70	-71

Tabel 7 Vandspejl før og efter projekt ved privat vejbro ved Præstkær Fiskeri i st. 9.128.

Afstrømninger	Før projekt (kote m)	Efter projekt (kote m)	Forskel (cm)
Medianminimum	27,47	27,23	-24
Sommermiddel	27,55	27,34	-21
Vintermiddel	27,55	27,36	-19
Medianmaksimum	27,79	27,66	-13

Strækning 2 – Langs Hulkær Fiskeri

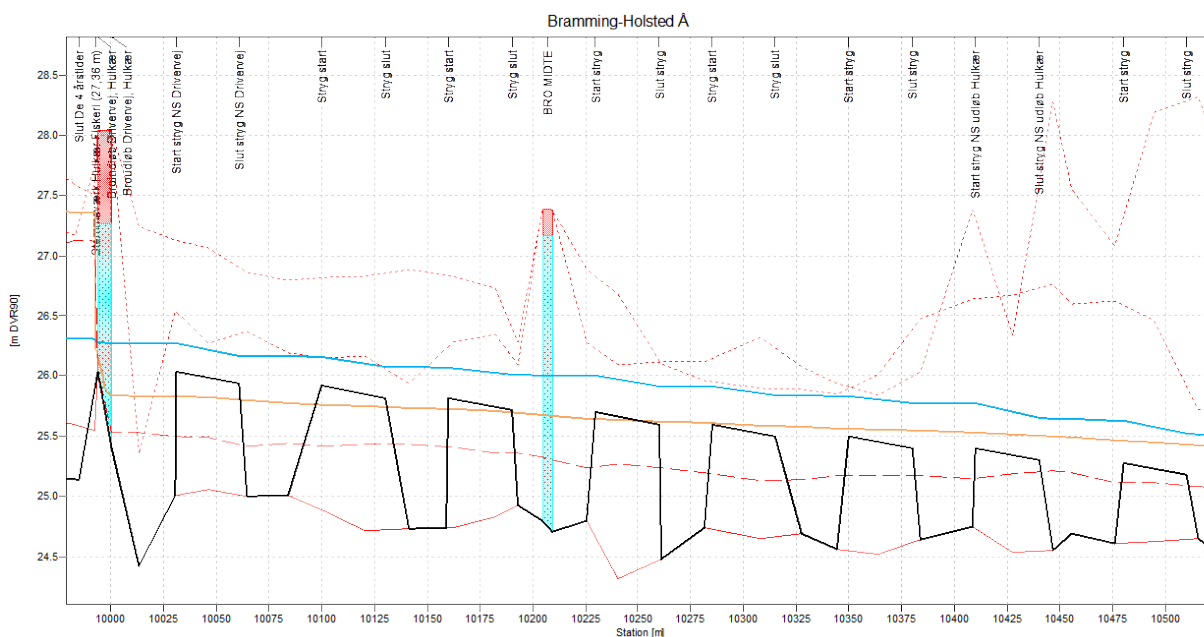
På strækningen fra Drivervej og ned langs Hulkær Fiskeri sker der generelt en vandstandsstigning som følge af bundhævningen ved de 4 nye, brede gydestryg der etableres. Stigningen er størst tættest på Drivervej og aftager nedstrøms herfor.

Tabel 8 Vandspejl før og efter projekt ved broudløb Drivervej i st. 10.000 m

Afstrømninger	Før projekt kote m	Efter projekt kote m	Forskel Cm
Medianminimum	25,72	26,19	+47
Sommermiddel	25,84	26,27	+43
Vintermiddel	25,84	26,32	+48
Medianmaksimum	26,18	26,49	+31

Tabel 9 Vandspejl før og efter projekt ved udløb fra Hulkær Fiskeri i st. 10.400 m

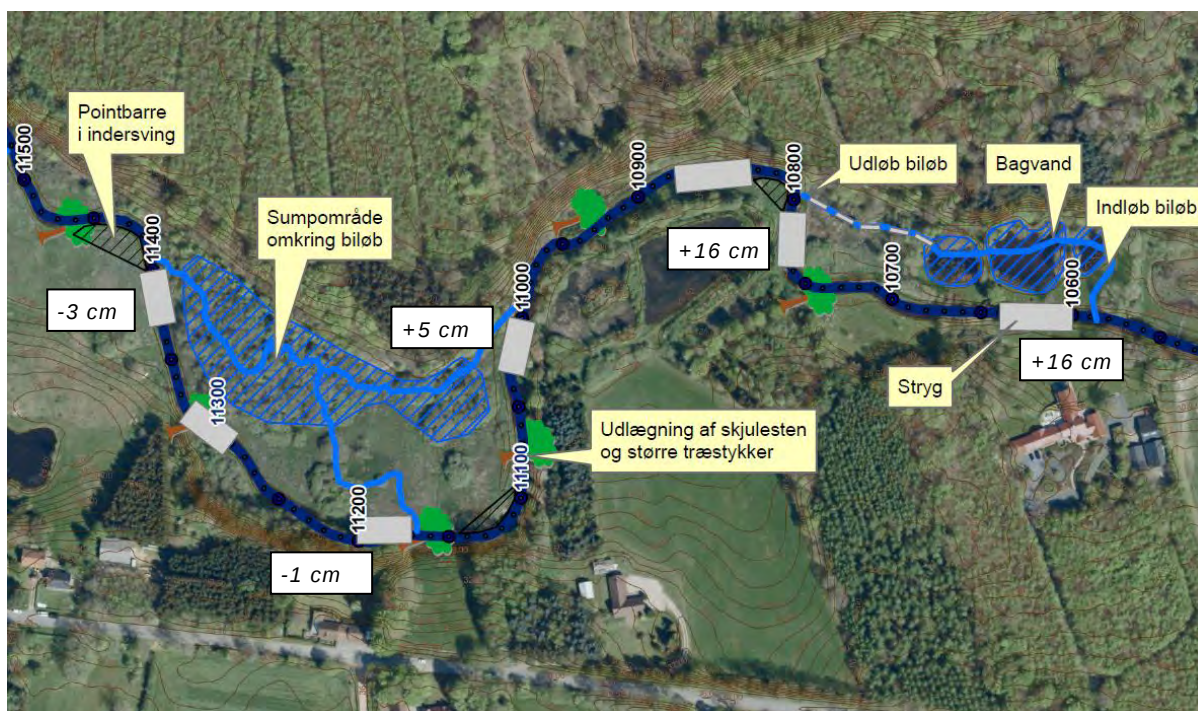
Afstrømninger	Før projekt kote m	Efter projekt kote m	Forskel cm
Medianminimum	25,40	25,71	+31
Sommermiddel	25,53	25,78	+25
Vintermiddel	25,54	25,78	+24
Medianmaksimum	25,91	26,00	+09



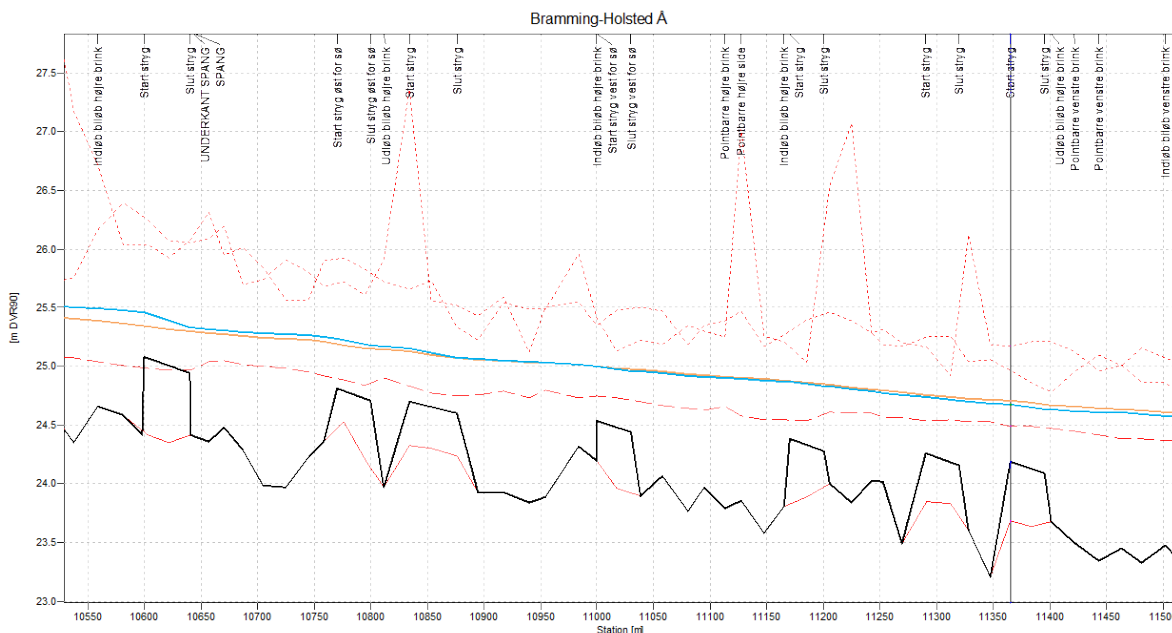
Figur 22 Eksisterende og fremtidig vandspejle langs produktionsarealet ved Hulkær Fiskeri. Med sort streg ses fremtidig, projekteret bund og med lysblå streg ses projekteret vandstand ved sommermiddelvandføring. Med rød streg ses eksisterende bund og med orange streg ses eksisterende vandstand ved sommermiddelvandføring.

Strækning 3 – Nedstrøms Hulkær Fiskeri

Fra st. 10.550 m til st. 11.500 m hæves vandstanden generelt på de første 500 meter som følge af bundhævningen i de udlagte gydestryg. Der forventes etableret 7 stryg på strækningen, men antal og konkrete placeringer kan ændres efter dialog med lodsejere i projektets høringsperiode.



Figur 23 Planlagte vandløbstiltag st. 10.500 m til st. 11.500 m og beregnet vandstandsstigning i opstrøms ende af stryg ved sommermiddelvandføring.



Figur 24 Eksisterende og fremtidige vandspejle i Holsted Å på st. 10.550-11.500 nedstrøms Hulkær Fiskeri. Med sort streg ses fremtidig, projekteret bund og med lysblå streg ses projekteret vandstand ved sommermiddelvandføring. Med rød streg ses eksisterende bund og med orange streg ses eksisterende vandstand ved sommermiddelvandføring.

Påvirkningen er størst på strækningens opstrøms ende og aftager i nedstrøms retning. Fra stryget i st. 11.000 og nedefter er vandstandene stort set sammenfaldende for eksisterende og projekterede forhold.

Tabel 10 Vandspejl før og efter projekt ved stryg i haven i st. 10.600 m (Skyggedal 15)

Afstrømninger	Før projekt kote m	Efter projekt kote m	Forskel Cm
Medianminimum	25,21	25,39	+18
Sommermiddel	25,34	25,46	+12
Vintermiddel	25,35	25,47	+12
Medianmaksimum	25,70	25,69	-1

Tabel 11 Vandspejl før og efter projekt ved stryg vest for sø i st. 11.000 m (Skyggedal 13)

Afstrømninger	Før projekt kote m	Efter projekt kote m	Forskel cm
Medianminimum	24,86	24,90	+4
Sommermiddel	25,00	25,00	0
Vintermiddel	25,01	25,01	0
Medianmaksimum	25,38	25,31	-7

Tabel 12 Vandspejl før og efter projekt ved stryg i st. 11.365 m (Skyggedal 7)

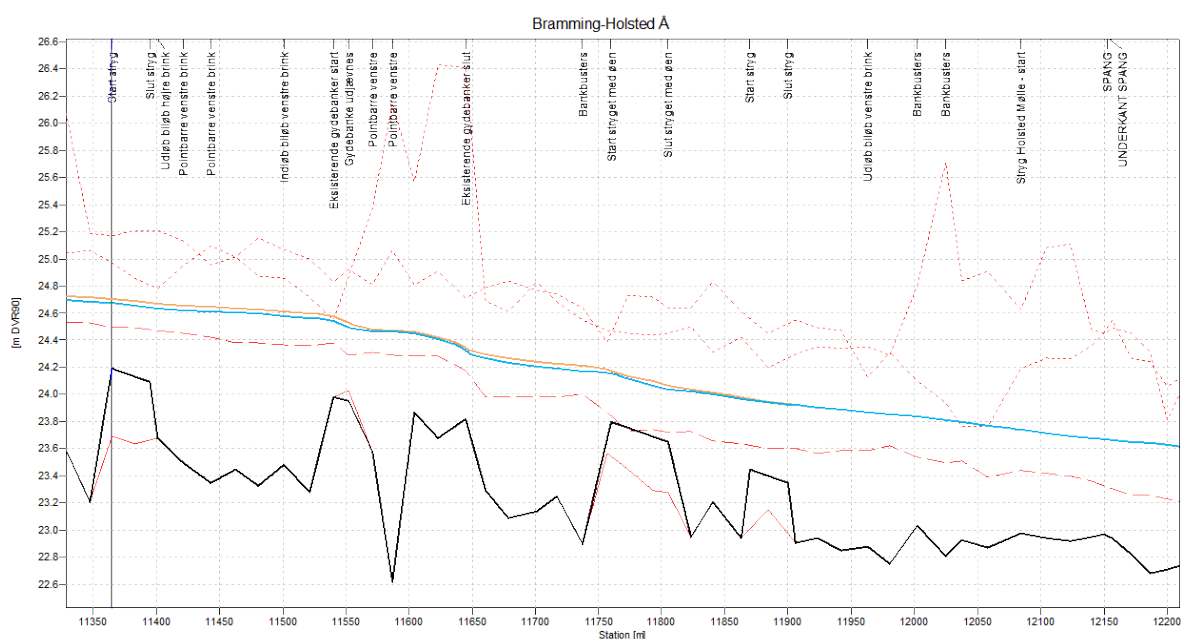
Afstrømninger	Før projekt kote m	Efter projekt kote m	Forskel cm
Medianminimum	24,58	24,57	-1
Sommermiddel	24,71	24,68	-3
Vintermiddel	24,72	24,69	-3
Medianmaksimum	25,06	24,98	-8

På strækningen er der planlagt etablering af 3 biløb på de vandløbsnære enge. Ved indløbsenderne af biløbene sænkes brinkkoten i vandløbets balker, så der strømmer vand

ind på engene ved så lave vandføringer som muligt. Lodsejernes adgang rundt i området sikres ved etablering af spange over biløbenes indløb og udløb.

Strømning over engene sker diffust og tilbageløb til vandløbet sker via de eksisterende strømningsveje på engene. Efter aftale med lodsejere etableres vadesteder med sten i biløbene til brug for græssende dyr.

På strækningen fra st. 11.500 m til st. 12.000 m påvirker projektet stort set ikke de nuværende vandstandsforhold i Holsted Å. De projekterede tiltag involverer udvidelse af vandløbsprofil og supplerende udlægning af gydegrus og skjulesten ved eksisterende stryg. Desuden udlægges der lokalt forekommende dødt ved i form af stammer og træer.



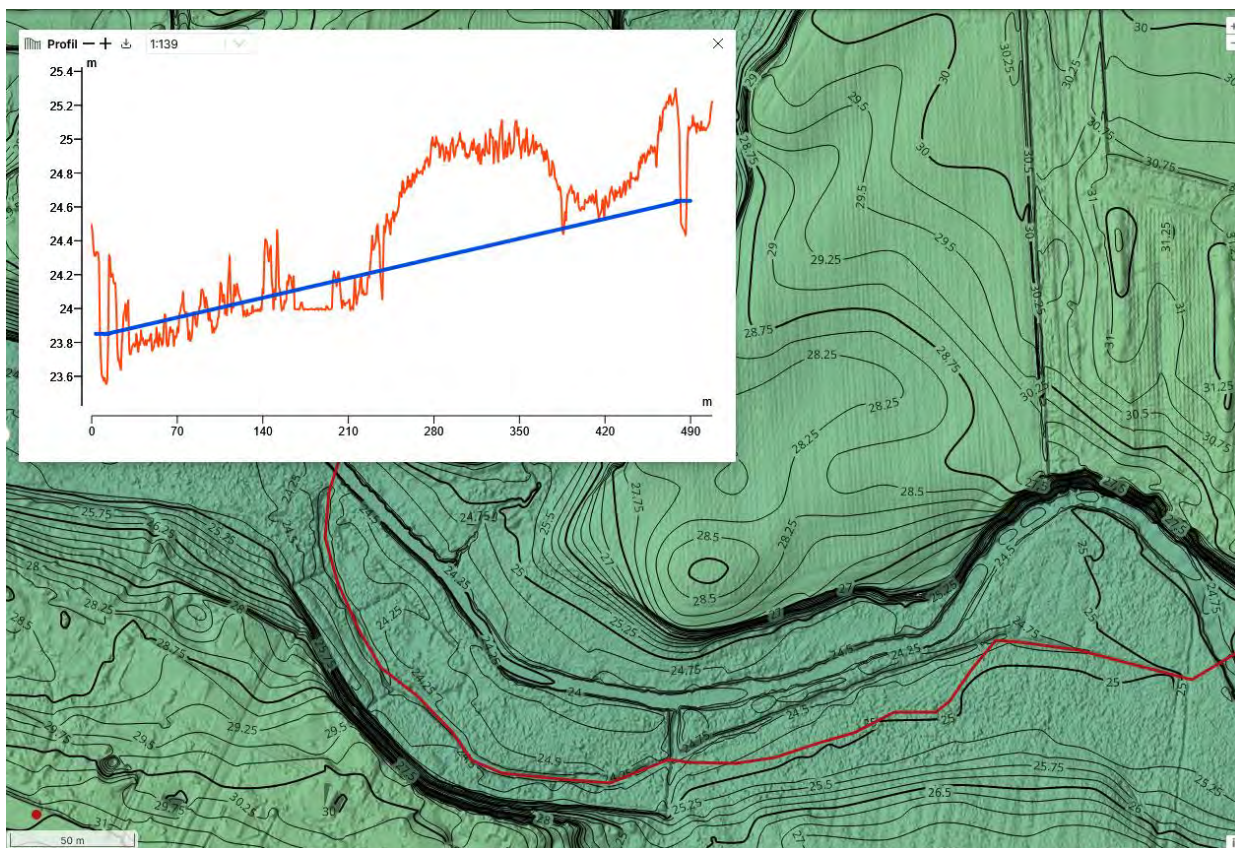
Figur 25 Eksisterende og projekterede vandstande i Holsted Å st. 11.350 – 12.200 m. Med sort streg ses fremtidig, projekteret bund og med lysblå streg ses projekteret vandstand ved sommermiddelvandføring. Med rød streg ses eksisterende bund og med orange streg ses eksisterende vandstand ved sommermiddelvandføring. Projektområdet slutter nedstrøms udlægning af træ og dødt ved (bankbusters) st. 12.025 m. Spang i st. 12.150 m er træbroen over stryget ved Holsted Mølle.

På sydsiden af åen etableres et ca. 500 meter langt biløb, hvoraf hovedparten forløb i den gamle omløbskanal ved Holsted Mølle, som stadig ligger i engen. Den opstrøms del af biløbet udgraves som et lavvandet vandløb med bund ca. 80 cm under eksisterende terræn i engen.

Biløbet afvikler ca. 75 cm vandspejlsfald over de 500 meter. I biløbet etableres 10 gydestryg á 10 meters længde, 2 meters bundbredde, flade skråningsanlæg ($a = 3$), samt bundlinjefald på 5 promille. Dermed afvikles ca. 50 cm vandspejlsfald over strygene og 25 cm vandspejlsfald på de resterende strækninger.

Strygene bliver bestemmende tværsnit i forhold til bilbets vandføringsevne og der vil ved normalt forekommende vandføringer løbe 100-250 l/s i biløbet. Ved bredfyldt vandføring i Holsted Å, beregnet til omkring 6.000 l/s, vil der i biløbet ca. løbe 800 l/s. Ved vandføringer højere end dette oversvømmes hele ådalen.

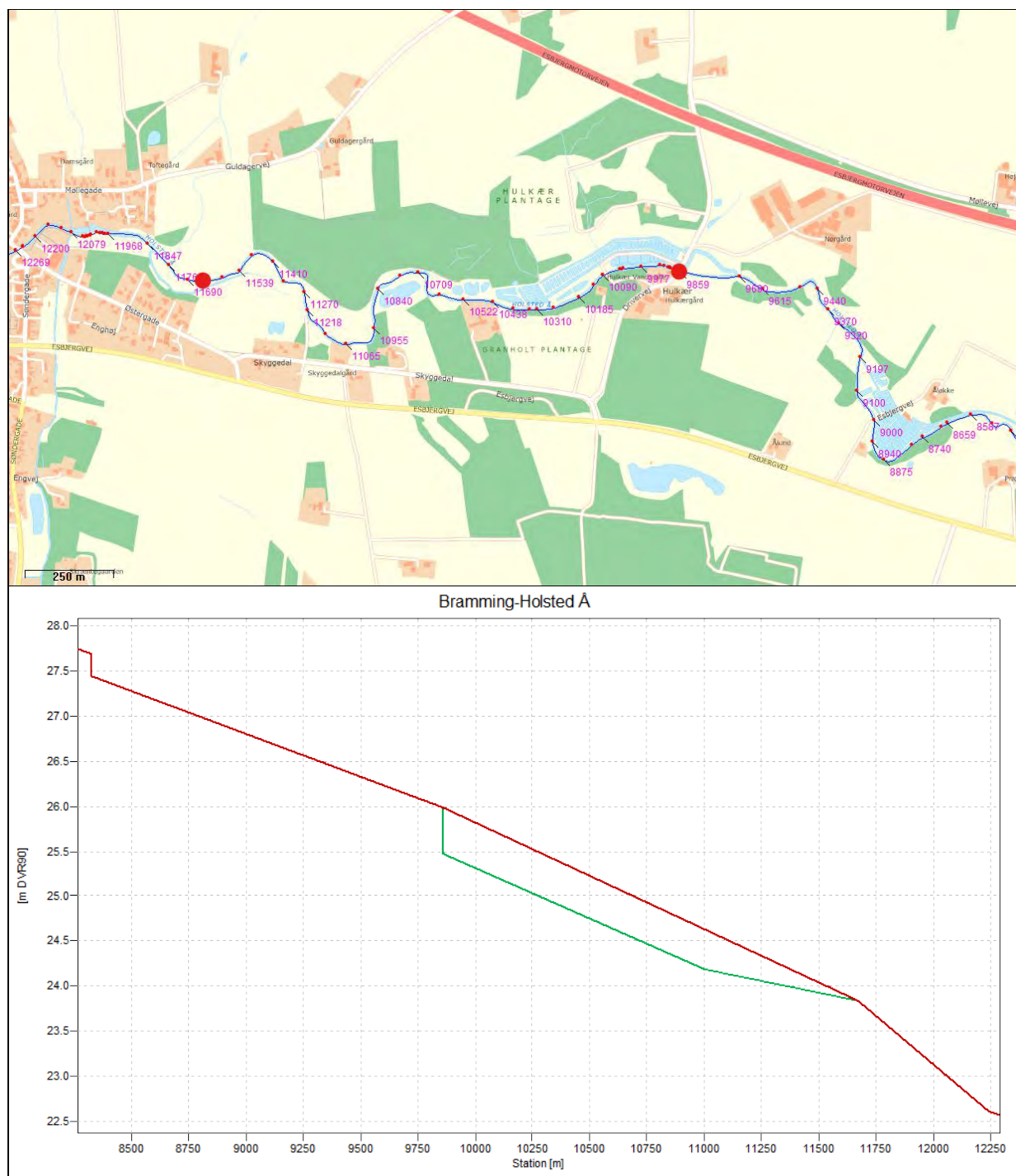
Opgravet materiale udlægges i de eksisterende afvandingsgrøfter syd for Holsted Å, så disse nedlægges som en del af projektet. Til sikring af lodsejernes færdsel rund i området etableres der 3 spange over omløbet. Placering af disse aftales med lodsejerne.



Figur 26 Terrænforhold hvor det sydlige biløb skal etableres. Blå streg viser middelvandstand i biløbet. Den vestlige del af biløbet løber i den tidligere omløbskanal ved Vejen Mølle, så her er der ikke behov for opgravning. Den østlige del af biløbet skal graves i ådalen. Opgravet materiale fyldes i de eksisterende afvandingsgrøfter syd for åen.

4.1.3 Fremtidige regulativmæssige bestemmelser

Gennemførelse af vandløbsrestaureringsprojektet ved Hulkær Fiskeri medfører behov for ændringer af de regulativmæssige bestemmelser for projektstrækningen.



Figur 27 Øverst: Oversigtskort. Nederst: Længdeprofil med eksisterende (grøn) og nye (rød) regulativmæssige bundkoter.

Vejen Kommune agter at udarbejde et tillægsregulativ for projektstrækningen. Hovedelementerne i de regulativmæssige ændringer er følgende:

- Tilpasning af regulativbundkoter til eksisterende og projekterede forhold

- Fastlæggelse af bestemmelser om vandføringsevne på strækningen baseret på en fastlagt regulativvandstand med dertil hørende regulativvandføring i den grødefri periode fra 1. februar til 30. april (QH-regulativ)
- Beskrivelser af godkendte metoder til kontrol af om krav til vandføringsevnen er overholdt
- Ændret vedligeholdelsespraksis på strækningen, så vandløbspleje fremadrettet vil være fokuseret på at bevare gydestrygenes vandførende bredde, og dermed også deres vandføringsevne
- Aflysning af Hulkær Fiskeris rettigheder til opstemning af vandet i Bramming-Holsted Å med tilhørende afgørelser vedrørende stemmeværk og flodemålskoter
- Udtagning af dokumenter fra vandløbsbogen relateret til oprettelse og drift af Hulkær Fiskeri

Vandføringsevnen angives som samhørende værdier af vandføring og vandstand i form af grundkurver, kravkurver og vedligeholdelseskurver for to delstrækninger af vandløbet. Disse er baseret på den teoretiske regulativskikkelse i det hidtil gældende regulativ for Bramming-Holsted Å, dog med enkelte tilpasninger til de opmålte forhold i 2021 – se redegørelsesbilaget for detaljer. Med de fastlagte kurver sikres det, at vandføringsevnen ikke varigt forringes, fx som følge af bundhævning forårsaget af aflejringer.

Grundkurven beregnes ved hjælp af formlen $Q = a * (H - H_0)^b$

Kravkurven beregnes ved hjælp af formlen $Q = a * (H - H_0 - 5)^b$

Vedligeholdelseskurven beregnes ved hjælp af formlen $Q = a * (H - H_0 + 5)^b$

Hvor Q = vandføring ved kontrolstationen i l/s, H = vandstand i kontrolstationen i cm DVR90, H₀ = regulativbundkote i kontrolstationen i cm DVR90, a = beregnet konstant og b = beregnet konstant.

Til beregningerne af kontrol af vandføringsevne benyttes værdier for H₀, a og b som angivet i Tabel 1 nedenfor:

Tabel 13 Konstanter og regulativbundkoter der benyttes til kontrol af vandføringsevne sammenhørende målinger af vandføring og vandstand i en kontrolstation

Station (m)	Bundkote H_0 (cm DVR90)	Bundlinjefald (promille)	Konstant a i $Q = a(H - H_0)^b$	Konstant b i $Q = a(H - H_0)^b$	Bemærkning
9.859	2599	x	x	x	Start tillægsregulativ ved broindløb Drivervej
x	x	1,19	0,97041	1,77471	H ₀ interpoleres lineært
11.670	2384	x	x	x	Slut tillægsregulativ v. projekt Holsted Mølle

Vedligeholdelse af Bramming-Holsted Å skal ske på basis af de fastsatte QH-kurver gældende for den periode, hvor grøden i vandløbet er på et minimum (1. februar til 30. april).

Vandløbsplejen foretages ved at gennemgå vandløbsstrækningen 1 gang årligt i perioden 1. september til 31. oktober, hvor der i kantzonen af strygene foretages selektiv fjernelse af urtevegetation, som står med stive stængler hele vinteren.

Vejen Kommune vurderer, at ændringerne i regulativbestemmelserne der følger med vedtagelsen af projektet og det tilhørende tillægsregulativ ikke vil påføre lodsejere eller andre interessenter noget økonomisk tab.

Tilløb fra Toftegård og de 4 biløb vil være private vandløb, hvor vedligeholdelsen påhviler lodsejerne. Der fastsættes ingen vedligeholdelsesbestemmelser for vandløbene ifm. gennemførelse af projektet.

4.1.4 Målsætningsopfyldelse vandområder

Samlet forventes projektet at bidrage til opnåelse af målsætningsopfyldelse i størstedelen af de tilstødende vandløbsvandområder omkring Hulkær Fiskeri – se **Tabel 14** for oversigt over forventet påvirkning.

Projektet skaber fuld passage op til den næste spærring ved Præstkær Fiskeri, hvilket forventes at medføre, at den økologiske tilstand bedømt på fisk i Bramming-Holsted Å i vandløbsvandområderne o8386_d og o8386e på sigt opnår Høj økologisk tilstand. Projektet skaber desuden passage til det mindre tilløb o4557 Præstkær Bæk, hvilket forventes at forbedre tilstanden bedømt efter DVFFØ.

4.2 Påvirkning af grundvand og afvanding

4.2.1 Afvandingsforhold

På Bilag 2 ses længdeprofilen for de eksisterende forhold i Holsted Å. Her er der vist vandspejle for de karakteristiske afstrømninger, som er angivet i Tabel 1. Det fremgår af længdeprofilen at vandspejle ved en medianminimum afstrømning er placeret ca. 0,5 m under vandløbskanten på hele strækning frem til stuvningszonen fra Hulkær Fiskeri. Ved vintermiddel og sommermiddel afstrømningerne er vandspejlet ca. 10-15 cm højere og er her placeret mere terrænnært.

Ved de 4 større afstrømninger, medianmaksimum (sommer og vinter) og periode maksimum (sommer og vinter) sker der oversvømmelser af ådalen. Medianmaksimum overskrides i gennemsnit hvert andet år og periodemaksimum er den højest registrerede døgnmiddel afstrømning i perioden 1996-2019. Så selvom der sker oversvømmelser på hele strækningen, er der tale om forholdsvis sjældent forekommende hændelser.

På strækningen st. 10.900-11.900 m nedstrøms i projektområdet giver de projekterede forhold ikke anledning til ændrede afvandingsforhold ved normale vandføringer. På strækningen st. 10.000-10.900 m ses de største stigninger i vandspejlet med op til 50 cm ved sommer- og vintermiddel vandføringer. Forskellen i vandspejlet og dermed potentielt de afvandingsmæssige forhold ses primært langs med dambruget, idet stigningerne nedstrøms dambruget er mindre end 20 cm. Langs med dambruget ændres terrænhøjden mod dambrugets produktionsareal samtidig med projektet, så stigningen i vandspejlet har ikke nogen påvirkning på området.

Opstrøms for indkørslen til Drivervej (st. 10.000 m) falder vandspejlet med 0,5-1,0 m i den tidligere opstuvningszone forbundet med dambrugets stemmeværk. Dette vil ikke have betydning for de dyrkede arealer på strækningen, da disse i forvejen ligger væsentligt højere end vandspejlet i Holsted Å.

Det lavere vandspejl på strækningen vil betyde at de å nære arealer på denne strækning vil være mere tørre og dermed farbare oftere end under de eksisterende forhold.

Afvandingstilstanden på de dyrkede arealer på højjorden udenfor ådalen vurderes ikke at blive påvirket.

4.2.2 Grundvandsstand

Grundvandsstanden i ådalen påvirkes primært på strækningen hvor opstuvningszonen ovenfor stemmeværket i dag ligger. I Bilag 10 er pejlet vandstande ved den potentielle "worst-case" grundvandssænkning af det terrænnære grundvand i ådalen som følge af vandløbsprojektet. Pejlingerne er foretaget i en periode hvor stemmeværket ved Hulkær Fiskeri var trukket og det havde været meget tørt i en længere periode. Vandstanden i Holsted Å svarede ca. til den projekterede vandstand ved medianminimumsafstrømning.

En sænkning af åvandspejlet med 72 cm i Holsted Å midt i området med Aske-ellesump (Transekt 2) giver en grundvandssænkning på 72 cm i en afstand 16 meter fra åen og 13 cm 40 m fra åen. På resten af området indtil skræntfoden ved ådalen sydlige kant, der ligger 75 meter fra åen, er vandstanden stort set uændret på grund af tilstrømmende trykvand fra terrænnære grundvandsmagasiner. Udspring fra disse er registreret som deciderede kildevæld flere steder i området.

De hydrogeologiske undersøgelser viste derfor, at grundvandsstanden i ådalen primært påvirkes af vandløbets vandstand meget tæt på vandløbet, mens det i en stor del af den resterende ådal primært er styret af det væsentligt højere trykniveau i de tilstødende grundvandsmagasiner.

Dette er illustreret i den nederste del af **Figur 28**, hvor tilstrømmende grundvand i sandlag er vist med blå pile. Trykniveauet her er adskillige meter højere end trykniveauet i vandløbet og vurderes at være den primære kilde til trykvandet i de registrerede kildevæld.

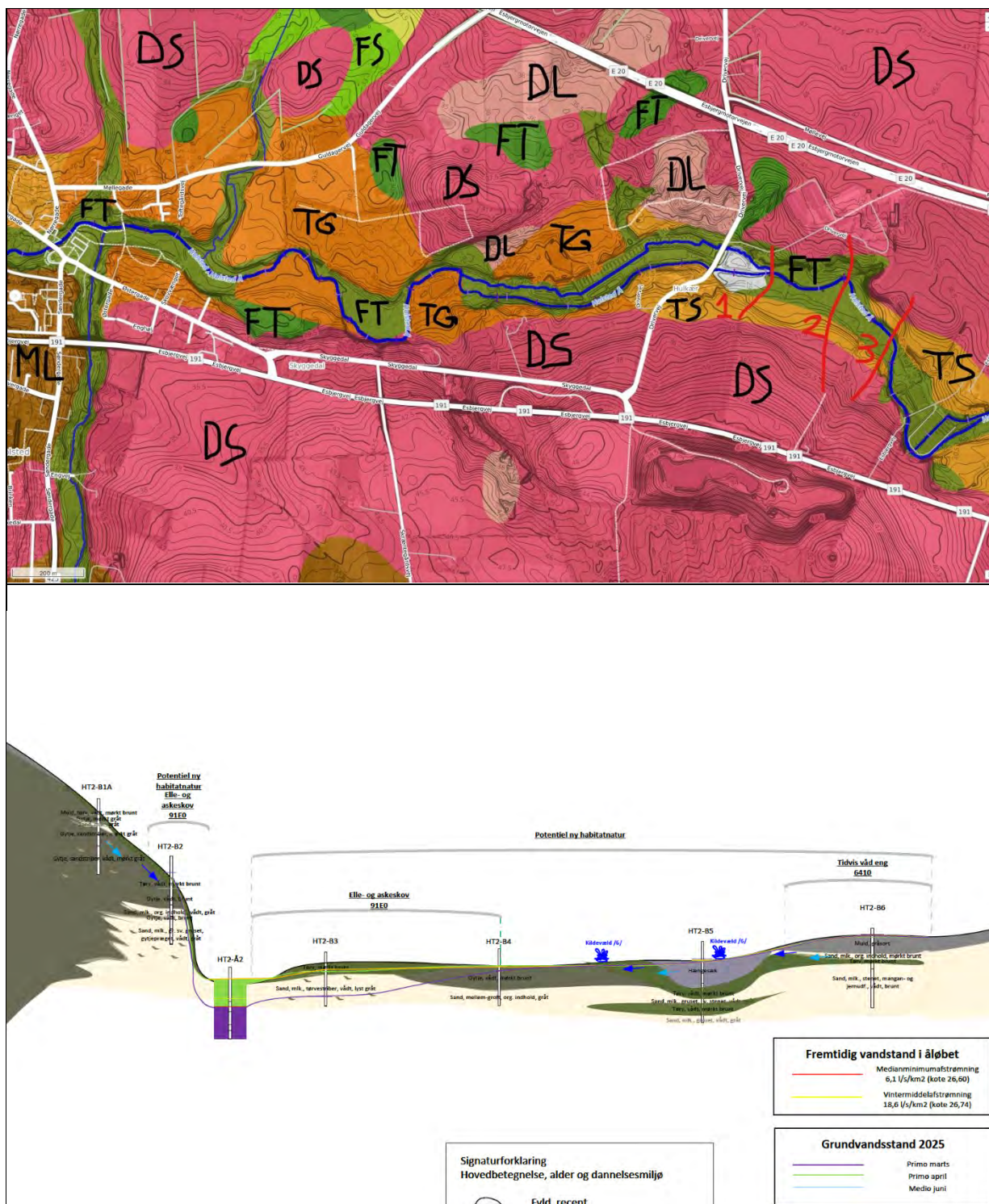
Nedstrøms løber åen i en bredere ekstramarginal smeltevandsslette (TG og FT på figur nedenfor). Grundvandsstanden i ådalen er her sandsynligvis mere styret af vandstanden i åen, men på denne strækning forventes der kun minimale (< 5 cm) vandstandsændringer som følge af faunapassageprojektet.

På baggrund af de udførte hydrogeologiske undersøgelser vurderer Vejen Kommune, at trykforholdene i det terrænnære grundvand kun påvirkes i en zone relativt tæt på vandløbet i den tidligere opstuvningszone som følge af de projekterede vandstandsændringer i Holsted Å ved Hulkær Fiskeri.

4.2.3 Drikkevandsinteresser

Drikkevandsinteresser varetages under vandforsyningsloven (LBK 1026 af 20/10/2008) og sikrer at udnyttelsen og beskyttelsen af vandforekomster sker efter en samlet planlægning

Projektområdet er beliggende inden for et område med drikkevandsinteresser. Projektet vurderes ikke at påvirke de dybere liggende grundvandsmagasiner hvorfra vandindvindingen sker.



4.3 Konsekvenser international naturbeskyttelse

Fjernelse af spærringen ved Hulkær Fiskeri er i Natura 2000-handleplan 2022-2027 for område nr. 90 Sneum Å og Holsted Å angivet som en indsats, der skal gennemføres i perioden. Projektet er derfor direkte nødvendigt for gennemførelse af Natura 2000-planen, hvorfor der ikke er krav om at gennemføre en egentlige habitatvurdering af projektet i henhold til habitatbekendtgørelsen.

Vejen Kommune vurderer, at projektet ikke påvirker hovedparten udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området væsentligt i negativ retning. Dog vil mindre vandløbsnære delområder at aske-ellesumpen opstrøms stemmeværket blive negativt påvirket af projektet, idet vandstanden her sænkes med 50-100 cm. Disse områder må desuden forventes at skifte til andre naturtyper som fx vandløb med vandplanter eller urtebræmme langs vandløb.

Projektet forbedrer forholdene for en række vandløbstilknyttede arter som laks, lampretter og odder, den i Natura 2000-planen særligt prioriterede art snæbel. Da snæblen er en prioriteret art, prioriteres forbedrede forhold for snæblen over retablering af hensigtsmæssige hydrologiske forhold for de våde naturtyper.

Ændringerne af vandstandsforholdene i aske-ellesumpen er nødvendige for at sikre optimale forhold for snæbel, idet vandløbets naturlige faldforhold skal genskabes, så strækningen fremadrettet kan bruges som gyde- og opvækstområde af snæbel.

Projektet er således i tråd med Natura 2000 planens mål om at sikre naturtypernes funktion og øvrige arter på udpegningsgrundlaget. I det følgende opsummeres de forventede påvirkninger af projektet derfor i tabelform, men der udarbejdes ikke hverken en egentlig habitatvæsentligheds- eller habitatkonsekvensvurdering. De forventede påvirkninger af arter og naturtyper på Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag er opsummeret i nedenstående tabel.

Tabel 14 Opsummering af projektets forventede påvirkninger af arter, naturtyper og kvalitetselementer med relevans for habitatvæsentlighedsvurderingen. Mørkegrøn = positiv påvirkning. Lysegrøn = positiv eller uændret påvirkning. Gul = mulig negativ påvirkning. Rød = sikker negativ påvirkning

Art / naturtype / kvalitetselement	Lokal	Fjern	Vurdering
Snæbel (1113)			Prioriteret art i Natura2000-plan nr. 89 og 90. Arten er registreret i vandløbet. Projektet er en forudsætning for, at arten kan opnå gunstig bevaringsstatus.
Bæklampret (1096)			Adgang til flere gyde- og opvækstområder. Arten er registreret i vandløbet flere steder på projektstrækningen.
Flodlampret (1099)			Adgang til flere gyde- og opvækstområder. Arten er registreret i vandløbet. Projektet er en forudsætning for, at arten kan opnå gunstig bevaringsstatus
Havlampret (1095)			Adgang til flere gyde- og opvækstområder. Arten er registreret i vandløbet. Projektet er en forudsætning for, at arten kan opnå gunstig bevaringsstatus
Laks (1106)			Adgang til flere gyde- og opvækstområder. Arten er registreret i vandløbet. Projektet er en forudsætning for, at arten kan opnå gunstig bevaringsstatus
Odder (1355)			Arten er registreret i vandløbet på projektstrækningen. Øget fødegrundlag i form af flere fisk.
Vandløb med vandplanter (3260)			Naturligt fald, flere lavvandede stryg og ændret grødeskæring forventes at medføre, at

			naturtypen lokalt kan opnå gunstig bevaringsstatus. Øget arealdækning i tidligere opstuvningszone som følge af vandløbets erosion og aflejring af eroderet materiale.
Surt overdrev (6230)			Tør natur, ingen vandstandsændring
Kildevæld (7220)			Ikke registreret i projektområdet. Potentielle kildevæld vurderes at være afhængige af trykvand fra ådalens skrænter og ikke vandstanden i åen.
Elle- og Askeskove (91E0)			De vandløbsnære arealer af aske-/elleskoven opstrøms Drivervej bliver mere tørre på grund af lavere vandstand i vandløbet. Udsivende skræntfodsvand vil dog stadig opfugte en stor del af arealerne oppefra. Dele af aske-elleskoven vil blive omdannet til andre naturtyper som Vandløb med vandplanter (3260) og Bræmmer med høje urter (6430) som følge af vandløbets øgede brinkerose og efterfølgende aflejring af eroderet materiale.
Næringsrig sø (3150)			Eksisterende lavvandet sø får let forøget vandstand som følge af vandstandsstigning i vandløbet.
Tidvis våd eng (6410)			De 2 nærmeste arealer påvirkes ikke af projektet, da de begge ligger oppe på skråninger hvor vandstandsforholdene er styret af trykvand i grundvandsmagasinerne og ikke vandstanden i vandløbet.
Hængesæk (7140)			Ikke registreret i projektområdet. Potentielle arealer med hængesæk vurderes at være afhængige af trykvand fra ådalens skrænter og ikke vandstanden i åen.
Rigkær (7230)			Næringsrigt vandløbsvand ledes uden om rigkæret ved Vandløb fra Toftegård, hvilket lokalt forventes at forbedre naturtypens tilstand her. Påvirkninger fra anlægsarbejde ved etablering af stryg forventes at være minimale og fuldt reversible. Rigkærsområder øst for Præstkær Fiskeri påvirkes ikke af dette vandløbsprojekt ved Hulkær Fiskeri.
Bræmmer med høje urter (6430)			Områder vil blive forstyrret ifm. anlægsarbejdet, men de forventes hurtigt at genetablere sig. Reduceret grødeskæring forventes at bidrage positivt til naturtypen. Naturtypens arealdække vil forøges som følge af bredere kantzoner ved stryg samt erosions- og depositionsprocesser i den tidligere opstuvningszone.
Bentiske invertebrater (DVFI)			Fjernelse af opstuvningszone, forbedring af fysiske forhold og fjernelse af næringsstoffbelastning fra dambrug. Projektet medfører sandsynligvis lokal målopfyldelse.
Makrofytter (DVPI)			Fjernelse af opstuvningszone, flere stryg-høl sekvenser, ændret grødeskæring. Projektet medfører sandsynligvis lokal målopfyldelse.
Fisk (DVFFa/DVFFø)			Fjernelse af opstuvningszone, fuld faunapassage for alle fiskearter, adgang til flere gyde- og opvækstområder, naturlige faldforhold med riffle-pool sekvenser, forbedrede fysiske forhold og øget variation i habitatudbud for alle vandløbsfiskearter. Projektet medfører sandsynligvis målopfyldelse i både lokale og mere fjerntliggende vandområder
Morfologiske forhold (DFI)			Opstuvningszonen ved dambruget fjernes og naturlig sedimenttransportdynamik genskabes. På projektstrækningen skabes varierede fysiske forhold med stryg-høl sekvenser. Ændret

			grødeskæringspraksis forventes at påvirke de fysiske forhold positivt
Miljøfarlige forurenende stoffer			Ingen ændringer.
Hydrologisk regime			Dambruget stemmeværk nedlægges og påvirkning i form af opstuvningszone fjernes dermed, hvilket genskaber det naturlige hydrologiske regime lokalt i projektområdet
Kontinuitet			Spærringen i form af dambrugets stemmeværk med tilhørende opstuvningszone fjernes, så der skabes fuld faunapassage i både opstrøms og nedstrøms retning i vandløbet. I alt åbnes der op for 1,5 km målsatte vandløbsstrækninger, der ligger mellem Hulkær Fiskeri og den opstrøms liggende spærring ved Præstkær Fiskeri, der forhindrer adgang til yderligere 49,3 km målsatte vandløb. Naturlig sedimenttransportdynamik genskabes, hvilket er positivt for de nedstrøms liggende vandløbsstrækninger

For øvrige Bilag IV-arter ud over arter på Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag, kan projektet kun forventes at påvirke lokalt i nærområdet ved Hulkær Fiskeri. De forventede påvirkninger med tilhørende vurderinger er opsummeret i nedenstående tabel.

Tabel 15 Opsummering af projektets forventede påvirkninger af øvrige Bilag IV-arter. Mørkegrøn = positiv påvirkning. Lysegrøn = positiv eller uændret påvirkning. Gul = mulig negativ påvirkning. Rød = sikker negativ påvirkning

Bilag IV-art	Lokal registrering	Påvirkning	Vurdering
Flagermus	<u>Arter.dk</u> Ingen <u>NOVANA</u> Ingen <u>DCE 10x10 km</u> Sydflagermus		Projektområdet kan tænkes at indgå i nogle arters fourageringsområder, men det vurderes, at der ikke vil være negative påvirkninger, men derimod gavnlige påvirkninger, da projektet sandsynligvis vil bidrage til forbedrede forhold for insektlivet i vandløbssystemet. Sydflagermus yngler og raster i bygninger. Nedrivning af møllebygningen kan muligvis påvirke arten negativt. Nedrivning skal derfor foretages i perioden august-september.
Spidssnudet frø	<u>Arter.dk</u> 1 stk. i projektområdet <u>NOVANA</u> Ingen		Spidssnudet frø er almindeligt udbredt over det meste af landet. Den findes i større eller mindre vandhuller i engområder, moser, dyrkede marker og skovbevoksede områder. Projektet genskaber sjapvandsområder på enge, hvilket forøger arealet med potentielle levesteder
Stor vandsalamander	<u>Arter.dk</u> Ingen <u>NOVANA</u> Ingen		Stor vandsalamander findes vidt udbredt i det meste af landet dog hyppigst i de sydøstlige dele af landet. Stor vandsalamander yngler ofte i meget små, solbeskinnede vandhuller med en rimeligt god vandkvalitet. Projektet genskaber sjapvandsområder på enge, hvilket forøger arealet med potentielle yngleområder.
Markfirben	<u>Arter.dk</u> Ingen <u>NOVANA</u> Ingen		Markfirbenet er udbredt over det meste af landet, men noget pletvist. Markfirbenet træffes på steder med bar og løs, gerne sandet jord. Det kan være heder, klitter overdrev, råstofgrave, stengærder og på vej- eller jernbaneskråninger. Inden for projektområdet vurderes der ikke at være potentielle levesteder af ovennævnte type.
Grøn mosaikguldsmed	<u>Arter.dk</u> Ja <u>NOVANA</u> Ja		I følge Danmarks Miljøportal har Miljøstyrelsen i 2017 og 2019 har eftersøgt og fundet Bilag IV-arten Grøn Mosaikguldsmid i søen, der er 75-100 % dækket af krebseklo. Projektet forventes ikke at påvirke udbredelsen af krebseklo i søen negativt.

4.4 Konsekvenser national naturbeskyttelse

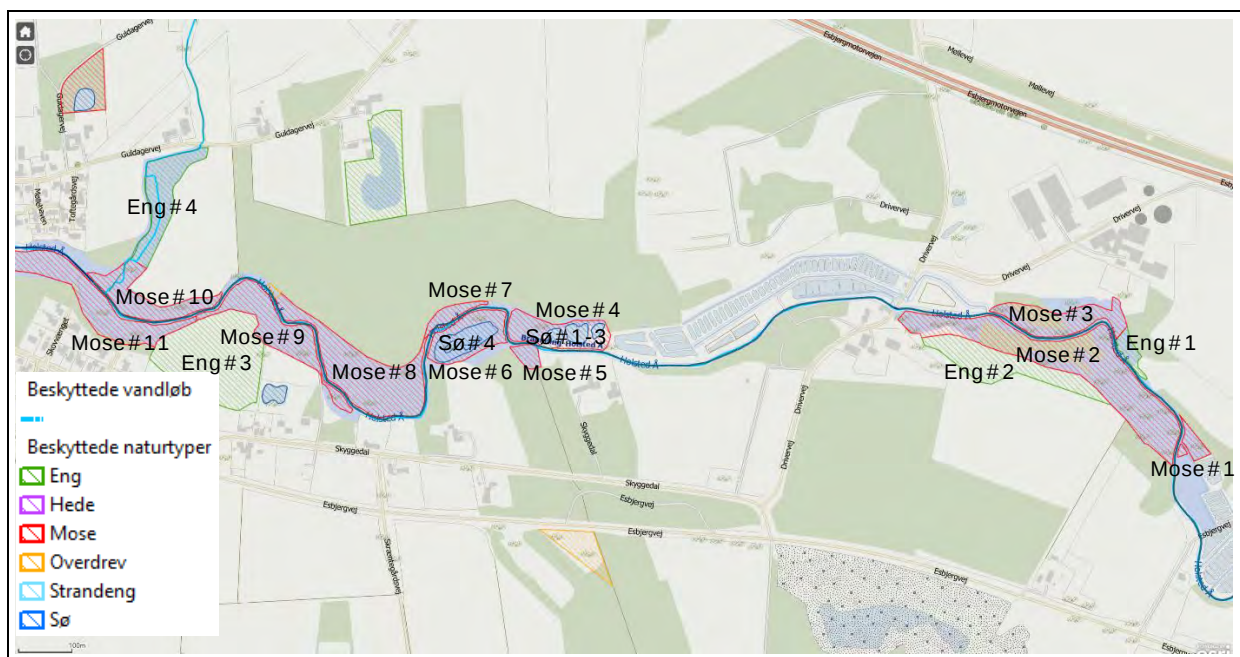
4.4.1 § 3-beskyttet natur

I ådalene langs Holsted Å og Vandløb fra Toftegård ligger der en række beskyttede enge og moser, som er afhængige af fugtighedsforholdene i jordbunden. Dermed kan de potentielt blive påvirkede af de projekterede vandstandsændringer i åen.

Påvirkningen vurderes dog generelt at være meget beskeden, typisk med en grundvandssænkning eller -hævning på under 10 cm, og forventes primært at ske på arealer i umiddelbar nærhed af vandløbet. I den tidligere opstuvningszone vil grundvandssænkningen dog være større, jf. afsnit 4.3.

Ved etablering af biløb påvirkes § 3-beskyttede naturtyper ved hyppigere oversvømmelser af vandløbsvand. Største påvirkning vil være af 4-5 kunstigt gravede søer i ådalen, som i dag ikke er i kontakt med vandløbet ved normalvandføringer. Naturtypen forventes her over tid at ændre sig til beskyttede vandløb og moser.

Bramming-Holsted Å og Tilløb fra Toftegård er omfattet af § 3-beskyttelse. Vandløbsstrækningerne vil blive påvirkede ifm. projektet, men der er udelukkende tale om tiltag af naturforbedrende karakter, som markant forventes at forbedre tilstanden i vandløbene på sigt.



Figur 29 Vandløb og naturtyper beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3, samt navngivning til gennemgang af deres naturtilstand vurderet på baggrund af feltbesigtigelser.

I forbindelse med anlægsarbejdets udførelse, vil enkelte områder indenfor §3-arealerne blive påvirket på følgende vis:

- Kørsel med maskine langs åen til udlægning af større træstykker, rødder og større sten
- Udvidelse af vandløbsprofil ved stryg og pointbars med efterfølgende udspreddning af opgravet sand langs vandløbet
- Kørsel med maskine ifm. udlægning af gydegrus og skjulesten på stryg nævnt ovenfor

Udspreddning af opgravet sand ved strygene vil ske på de mest næringsrige områder tæt på vandløbet, og vil i omfang om materialetype svare til hvad der deponeres her under almindeligt forekommende høje vandføringer. Der må desuden ikke efterlades varige kørespor i området. Tilkørsel af sten og gydegrus med dumper må kun ske ved brug af køreplader. Påvirkningen af de berørte områder vurderes derfor kun at være af midlertidig karakter (< 1 år).

Tabel 16 Oversigt over påvirkninger af de enkelte § 3-beskyttede arealer indenfor projektområdet.

ID	Naturtilstand	Påvirkninger	Vurdering	Bemærkninger
Mose#1	0,52	Vandstandssænkning i vandløb 25-47 cm.	Bræmme langs vandløb bliver mere tør. Derudover vurderes grundvandsstanden i mosen at blive opretholdt af trykvand fra skrænter.	Gamle damme i dambrugsområde.
Mose#2	0,54	Vandstandssænkning i vandløb 25-110 cm. Oprensning af gl. mølledam. Anlægsarbejde.	Grundvandsstand i mose primært styret af trykvand fra skrænter. Bræmme langs vandløb bliver mere tør. Møllesø bliver del af Holsted Å.	Stuvningszone. N2000 Aske-ellesump. Maj-gøgeurt registreret.
Mose#3	0,53	Vandstandssænkning i vandløb 40-100 cm.	Grundvandsstand i mose primært styret af trykvand fra skrænter. Bræmme langs vandløb bliver mere tør.	Stuvningszone. N2000 Aske-ellesump.
Eng#1	0,62	Vandstandssænkning i vandløb 37-66 cm.	Grundvandsstand i eng primært styret af trykvand fra skrænter. Bræmme langs vandløb bliver mere tør.	Stuvningszone. Tæt på vandløb.
Eng#2	0,49	Vandstandssænkning i vandløb 40-100 cm. Jordkørsel ifm. anlægsarbejde.	Igen påvirkning. Grundvandsstand i eng fuldt ud styret af trykvand fra skrænter.	Stuvningszone. Langt fra vandløb. N2000 Tidvis våd eng.
Mose#4	0,50	Vandstandshævning i vandløb 0-18 cm. Biløb. Anlægsarbejde.	Grundvandsstand i mose primært styret af trykvand fra skrænter. Bræmme langs vandløb bliver lidt mere tør.	Mose rundt om Sø#1-3. Hovedparten fremstår som en del af haven med græsplæne og plantede træer. Biløb vandførende hele året.
Sø#1-3	%	Vandstandshævning i vandløb 0-18 cm. Biløb. Anlægsarbejde.	Lavere vandstand, men med større vandgennemstrømning. Forventet skift fra brunvandede til klarvandede søer.	Gravede søer. Ingen tilstandsvurderinger. Rustvandaks registreret.
Mose#5	%	Vandstandshævning i vandløb 5-9 cm.	Ingen negativ påvirkning.	Strukturindeks 0,49
Mose#6	0,36	Vandstandshævning i vandløb 0-5 cm. Anlægsarbejde.	Afgravning af brinker ved stryg og pointbarre vil midlertidigt påvirke bevoksningen i den berørte del af mosen.	Mose rundt om Sø#4. Opgravet materiale fra søen ligger på mosearealerne mellem sø og vandløb.
Sø#4	%	Vandstandshævning 5-9 cm i vandløb øst for sø. Uændret vest for sø.	Ingen negativ påvirkning.	Gravet sø. N2000 Næringsrig sø. Krebseklo og Grøn Mosaikguldsmed registreret.
Mose#7	0,27	Uændret vandstand i vandløb. Anlægsarbejde.	Ingen negativ påvirkning.	Anlægsarbejde sker primært syd for åen.
Mose#8	0,49	Uændret vandstand i vandløb. Biløb. Anlægsarbejde.	Afgravning af brinker ved stryg og pointbarre vil midlertidigt påvirke	Biløb laves som mindre skrab i indløbsenderne.

			bevoksningen i den berørte del af mosen.	Kun vandførende ved vinteroversvømmelser.
Mose#9	0,32	Vandstandssænkning i vandløb 1-3 cm. Biløb. Anlægsarbejde.	Opfyld af eksisterende grøfter forventes at forbedre naturtypens hydrologiske kvalitet.	Maj-gøgeurt registreret. Biløb vandførende hele året.
Eng#3	0,62	Biløb. Anlægsarbejde.	Opfyld af eksisterende grøfter forventes at forbedre naturtypens hydrologiske kvalitet.	N2000 Tidvis våd eng. Biløb vandførende hele året.
Mose#10	0,48	Uændret vandstand i vandløb. Rydning. Anlægsarbejde.	Rydning og afgravning af brinker ved stryg vil midlertidigt påvirke bevoksningen i den berørte del af mosen.	N2000 Riggær.
Mose#11	0,41	Uændret vandstand i vandløb. Biløb. Anlægsarbejde.	Rydning og afgravning af brinker ved stryg vil midlertidigt påvirke bevoksningen i den berørte del af mosen.	Biløb vandførende hele året. Løber i eksisterende grøft (gammel omløbskanal v. Holsted Mølle dam)
Eng#4	0,63	Anlægsarbejde. Flytning af vandløb.	Fjernelse af næringsrigt vandløbsvand rigkæret forventes at forbedre naturtypens kvalitet.	N2000 Riggær.

Projektet forventes derfor ikke at påvirke naturtilstanden på § 3-arealerne negativt. Generelt er negativ påvirkning i området knyttet til arealanvendelsen og ikke hydrologien.

4.4.2 Bygge- og beskyttelseslinjer

Naturbeskyttelseslovens bygge- og beskyttelseslinjer (§§ 16-19) er udtryk for en generel beskyttelse af en række markante landskabselementer. Kommunalbestyrelsen træffer afgørelse om dispensation inden for bygge- og beskyttelseslinjer. Det er kommunen, der påser, at reglerne overholdes.

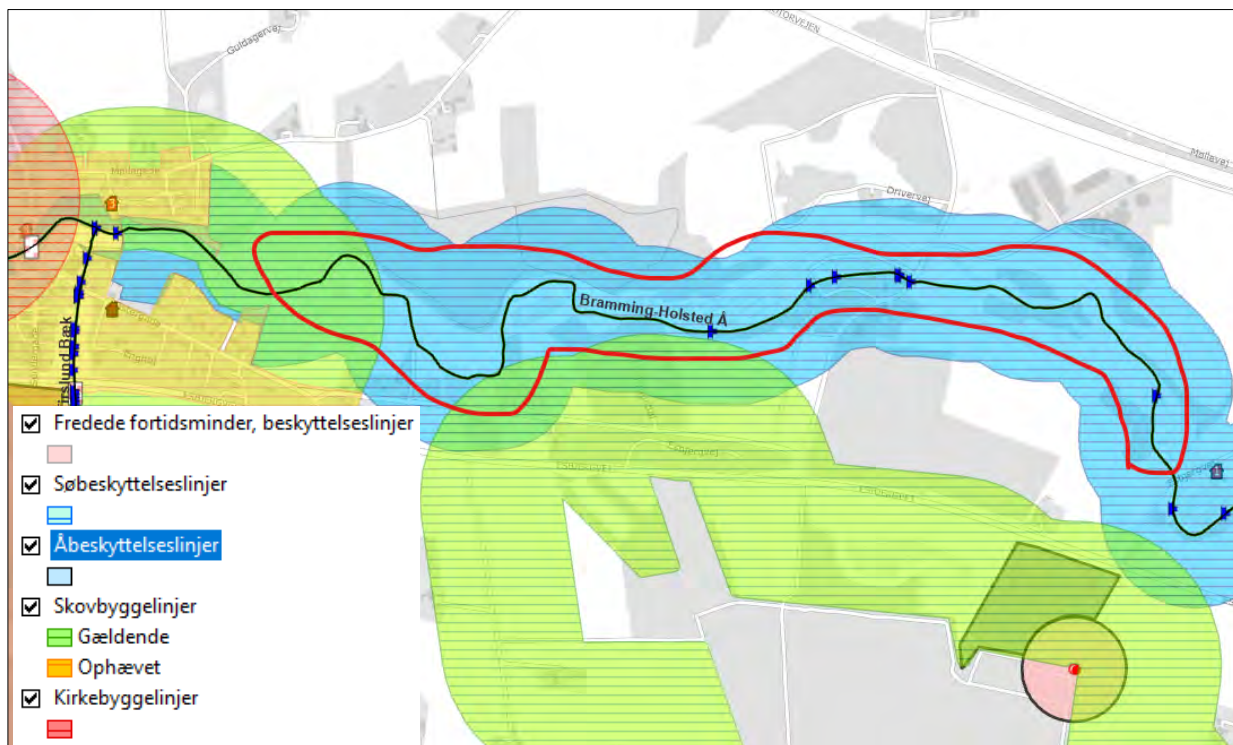
Fortidsmindebeskyttelseslinjen regulerer enhver ændring i tilstanden, f.eks. terrænændringer, tilplantning, bebyggelse, herunder om- og tilbygning, hegning samt opsætning af skilte mv. Sø- og åbeskyttelseslinjen regulerer bl.a. bebyggelse, terrænændringer og beplantning, mens skov- og kirkebyggelinjen alene regulerer bebyggelse.

I naturbeskyttelsesloven er skovbyggelinjen fastsat til 300 m, sø- og åbeskyttelseslinjen til 150 m, mens fortidsmindebeskyttelseslinjen er 100 m. Kirkebyggelinjen regulerer byggeri med en højde over 8,5 m inden for en afstand af 300 m fra en kirke.

I **Figur 30** er vist hvilke bygge- og beskyttelseslinjer der findes i og omkring projektområdet. Følgende områder er omfattet:

- Holsted Å er på hele projektstrækningen omfattet af åbeskyttelseslinjen
- Dele af projektområdet er omfattet af gældende skovbyggelinje

Projektet vurderes ikke at være i konflikt med bestemmelserne i hverken bygge- og beskyttelseslinjerne, da disse alle sigter mod at forhindre bebyggelse og/eller høj beplantning for at bevare landskabets visuelle integritet.



Figur 30 Bygge- og beskyttelseslinjer i henhold til naturbeskyttelseslovens § 16. Projektområdet er vist med rød streg.

4.5 Konsekvenser tekniske anlæg

4.5.1 Dambrug

Vandløbsprojektets hovedformål er at fjerne stemmeværket ved Hulkær Fiskeri. Stemmeværket udgør i dag en fysisk spærring i Holsted-Bramming Å og hindrer fri passage for vandløbets dyreliv (fauna). Fjernelsen vil skabe kontinuitet i vandløbet, hvilket bidrager til øget biodiversitet og en forbedret økologisk tilstand.

For dambruget betyder ændringen, at det nuværende vandindtag skal omlægges – eventuelt til en pumpe-løsning. En sådan løsning vil medføre både driftsmæssige og økonomiske konsekvenser, herunder investering i nyt udstyr og øgede energiomkostninger.

Projektet er en del af de nationale målsætninger om restaurering og forbedring af vandløb samt fjernelse af spærringer. Derfor ydes der økonomisk støtte til dambruget i forbindelse med implementeringen af den nye løsning.

Som en del af projektet inddrages dele af dambrugets fødekanal samt enkelte fiskedamme, som integreres i det nye vandløbsforløb for Holsted-Bramming Å.

4.5.2 Veje, stier og bygninger

Bygninger

I forbindelse med det forestående anlægsarbejde vil den gamle møllebygning blive nedrevet, således at kun fundamentet bevares. De øvrige bygninger beliggende nær vandløbet ved Drivervej 3 og Drivervej 2 forventes ikke at blive påvirket af projektet. Bunden i stemmeværket forbliver uændret, og da stemmet i lange perioder har været

trukket, vil den fremtidige vandstand i projektet i høj grad svare til den vandstand, der har været gældende i disse perioder.

Veje

Drivervej som går igennem dambruget forventes ikke at blive negativt påvirket af projektet. Det forventes at have en positiv effekt på vejens stabilitet og levetid at 3 gamle rørunderføringer under vejen fjernes, samtidigt med at vejforløbet langs dambruget få ny asfalt.

4.5.3 Broer

Fire underføringer på Drivervej fjernes som led i anlægsarbejdet. Dette medfører en stabil bundopbygning, der ikke kræver løbende vedligeholdelse eller tilsyn.

De to underføringer, der bevares, er vurderet til at være i god stand og kræver ingen yderligere tilpasninger for at kunne håndtere de ændrede vandstandsforhold. For at sikre trafiksikkerheden etableres der autoværn ved den nordligste underføring under Drivervej, således at løsningen lever op til gældende krav.

4.5.4 Ledninger

Det forventes ikke at nogle forsyningsledninger skal omlægges som konsekvens af anlægsarbejdet.

Ved de tre underføringer under Drivervej, som skal optages og bortskaffes, er det nødvendigt at håndtere ledningerne, som skal lokaliseres og ophænges. Det forventes at højspændingsledninger, >10 kV, slukkes ved arbejder omkring dem.

I engen nord for Skyggedal 7. Går der en højspændingsledning, som der skal lokaliseres og evt. slukkes for, når det planlagte biløb skal graves.

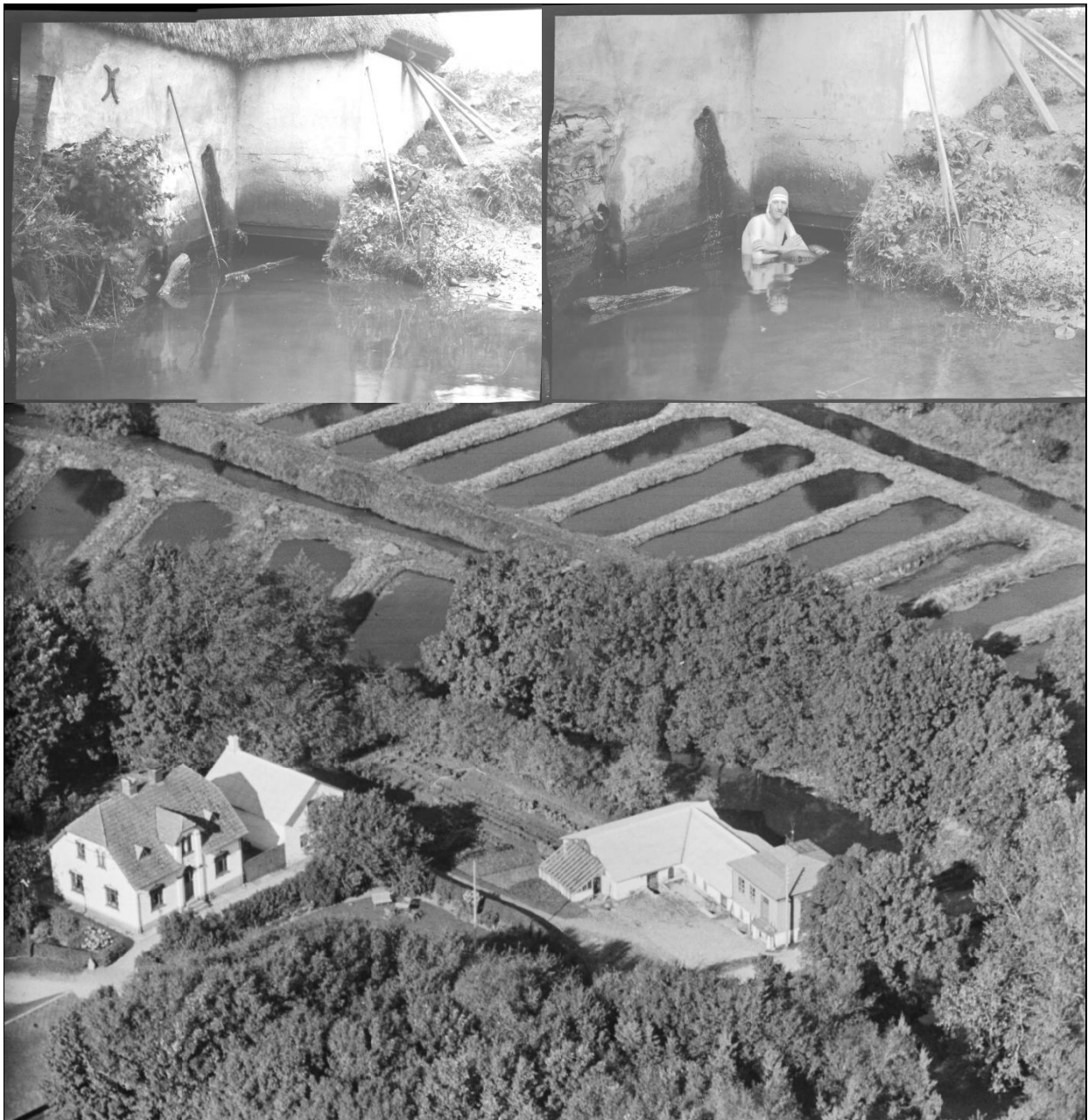
Drænudløb som afvander marker/enge vil blive holdt over kommende vandspejlsniveau i vandløbet, så dræning ikke forringes.

4.6 Konsekvenser kulturhistoriske interesser

I og omkring projektområdet findes der en række elementer i landskabet med tilknyttede, kulturhistoriske interesser. Nedenfor gennemgås projektets forventede konsekvenser for disse.

4.6.1 Fredninger

I Holsted er 2 arealer i nærheden af åen omfattet af kirkefredninger. Vandløbsprojektet ved Hulkær Fiskeri vurderes ikke at påvirke disse arealer.



Figur 31 Øverst: Billeder fra 1930/31 taget af fiskebiolog C. W. Otterstrøm. Til venstre ses det daværende turbinehus set fra bagvand, til højre ses udløbet fra turbinehuset ("sugerøret"), hvorpå biologen har monteret net til at fange smolt, der i forbindelse med et dødelighedsforsøg hældes gennem turbinen. De fleste fiskene overlevede ikke passagen gennem denne turbine. Nederst: Luftfoto af Halkær Mølle fra omkring 1950.

4.6.2 Halkær Mølle og Halkær Fiskeri

Der er nogen usikkerhed om, hvornår Halkær Mølle er anlagt, men man ved med sikkerhed, at den har eksisteret helt tilbage til 1492. I 1904 blev møllen og dermed opstemningsretten overtaget af et konsortium, der oprettede et dambrug. Der er i dag en møllebygning, som fremstår i ringe stand. Møllehjul m.m. findes ikke længere på stedet.

Museet på Sønderkov har besøgt møllen og vurderet de kulturhistoriske interesser i en kulturhistorisk udtalelse (se Bilag 9). Konklusionen på vurderingen er, at museet ikke har indvendinger mod fjernelse af spærringen ved Halkær Mølle.

Arkitektskolen Aarhus har i 2019 i forbindelse med projektet Screening af Danmarks Kulturmiljøer gennemgået interessante kulturmiljøer i Vejen Kommune og screenet dem i forhold til kulturmiljøernes værdier og egenskaber.



Figur 32 Besigtigelseskema fra Arkitektskolen Aarhus' screening af kulturmiljøer i Vejen Kommune. Værdisætningen og potentiale vurderingen baserer sig på en vurdering fra 1 (lavest) til 5 (højest) på de forskellige parametre

Kulturmiljøet knyttet til Hulkær Mølle indgik i screeningen sammen med Præstkær Mølle og blev bedømt til at have en moderat kulturhistorisk værdi og relativt lav arkitektonisk og integritetsmæssig værdi sammenlignet med kommunens øvrige kulturmiljøer. Området scorede også lavt i forhold til egenskaberne turisme, bosætning erhverv og kultur.

Som følge af projektet forsvinder væsentlige dele af de aflæselige landskabselementer knyttet til områdets arealanvendelse og kulturhistorie. Områdets historie vil dog kunne aflæses i landskabet idet fundamentet af den nedrevne møllebygning bevares.

Kulturmiljøet knyttet til møllen og dambruget er af Museet på Sønderkov vurderet til primært at have lokal interesse, idét der andre steder i Vejen Kommune findes møller og dambrug med større potentiale for historieformidling end ved Hulkær. Lodsejer har ønsket bygningen nedrevet.

Projektet medfører derfor et tab af kulturhistoriske værdier, som virker voldsomme lokalt, men disse vurderes at have mindre vægt end projektets positive konsekvenser for habitatdirektivsbeskyttede naturtyper og arter, bl.a. laks og snæbel.

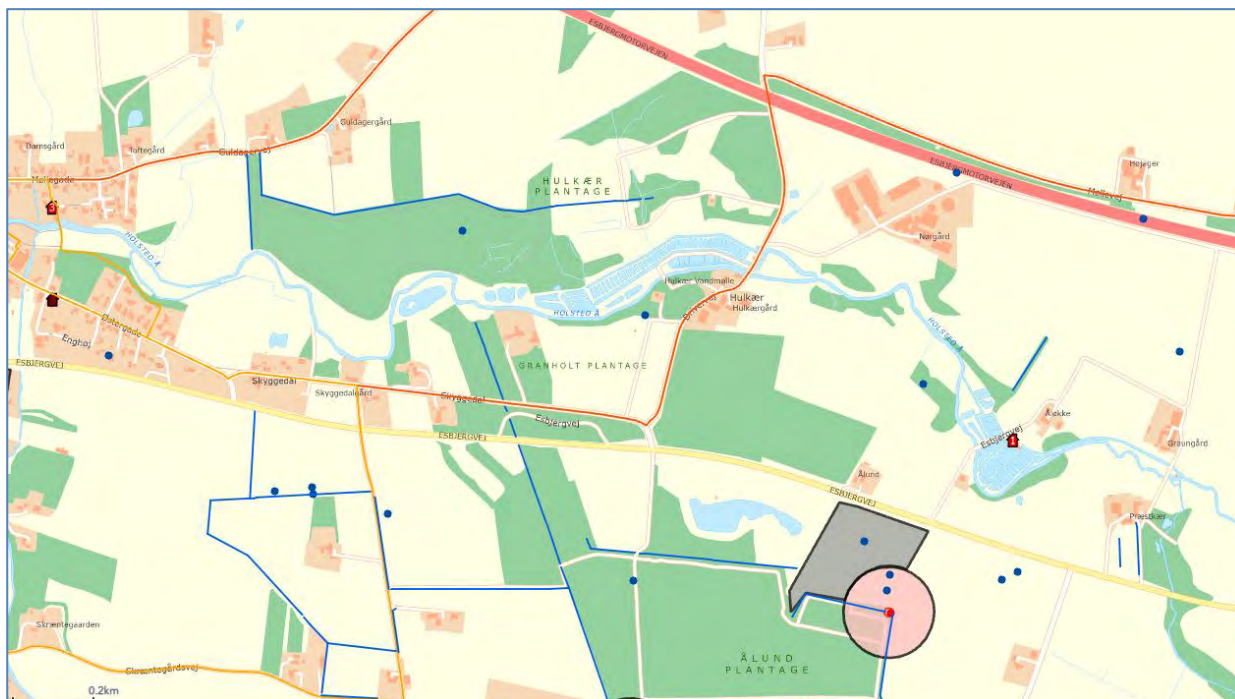
4.6.3 Fund og fortidsminder

Langs Holsted Å er der registreret enkelt historiske fund og fortidsminder, hvoraf ingen er fredede. Fundene stammer tættest på åen stammer primært fra stenalderen.

Alle de registrerede fortidsminder ligger oppe på højjorden, men der ses en tydelig sammenhæng mellem ådalen og fortidsminderne placering.

Vest for Præstkær Fiskeri på sydsiden af åen er der registreret en bosættelse fra stenalderen, registreret af Nationalmuseet i 1937 som tilhørende Gudenå-kulturen.

Der er desuden registreret adskillige beskyttede sten- og jorddiger både nord og syd for åen. Disse er også alle sammen beliggende på højjorden.



Figur 33 Registrerede fund og fortidsminder som optræder i Slots- og Kulturstyrelsens database omkring projektområdet. Fredede = rød prik; Ikke fredede = blå prik; Kulturarvsarealer = orange skravering; Beskyttede sten- og jorddiger = blå streg

Der er ikke registreret hverken beskyttede fortidsminder eller beskyttede sten- og jorddiger i ådalen inden for projektområdet. På grund af områdets lange historie som en del af Drivvejen, der har krydset Holsted Å ved Hulkær Mølle i århundreder, er der dog en vis risiko for at støde på genstande af historisk interesse under anlægsarbejdet. Særligt vurderes udgravningerne i forbindelse med broarbejder på Drivervej at kunne blotlægge forhistoriske fund.

Størstedelen af anlægsarbejdet udføres i tilknytning til det eksisterende vandløbstracé og langs dambruget, hvor jordlagene allerede er gennemgravede og dermed forstyrrede ifm. dambrugets etablering. Der vurderes derfor kun at være lille risiko for at støde på historiske genstande her.

Museumsloven (LBK nr. 358 af 08/04/2014) har blandt andet til formål at sikre den arkæologiske kulturarv, som omfatter spor af menneskelig aktivitet. Museumsloven beskytter synlige fortidsminder, ikke-fredede skjulte fortidsminder og arkæologiske levn, ligesom sten-, jorddiger og lignende er beskyttet heraf.

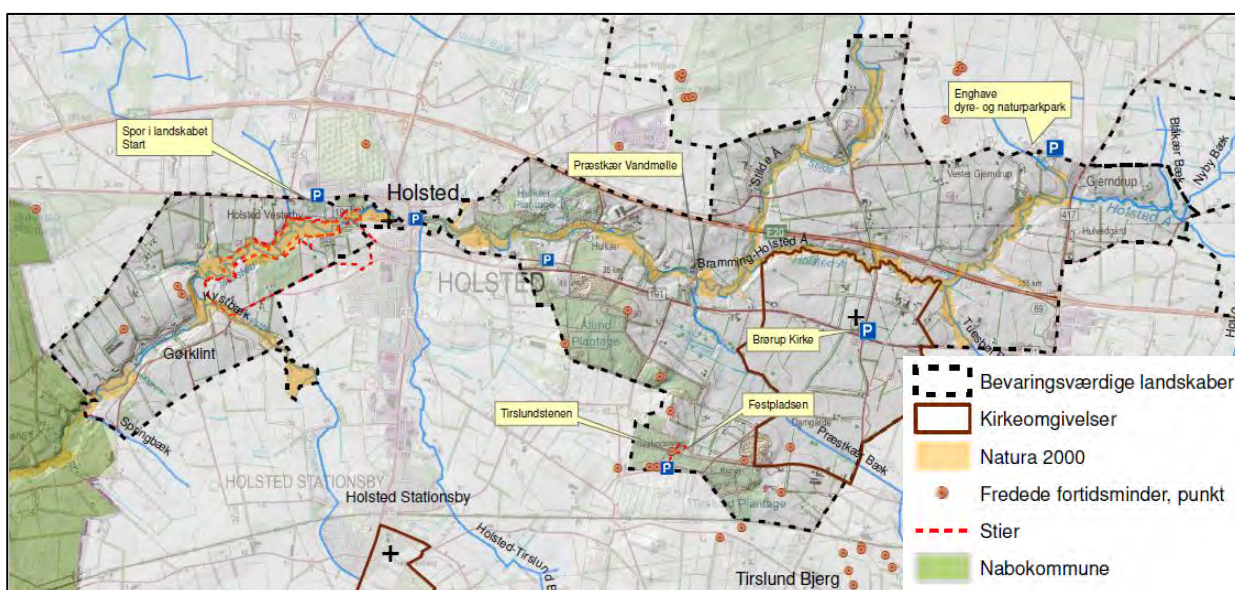
Findes der under anlægsarbejdet historiske genstande, skal Museet Sønderkov (tlf.: 75 38 38 66) kontaktes.

4.6.4 Landskabelige forhold

Projektet medfører generelt kun mindre ændringer af landskabet. Største påvirkning vil være omkring dambruget, hvor der etableres en række brede stryg og en ådige til sikring mod oversvømmelser. Samtidig fjernes opstuvingszonen opstrøms dambrugets nuværende stemmewærk, så åen får genskabt sine naturlige faldforhold med vekslende partier med brede, lavvandede stryg og smalle, dybe høller. Desuden genskabes en åben vandflade

opstrøms Drivervej, så landskabsfortællingen om at der engang har ligget en mølle i området bibeholdes.

På positivsiden forstærker projektet dermed den særlige oplevelse af et naturligt, ureguleret vandløb i den markante erosionsdal omkring Holsted Å - og med de omkringliggende beskyttede naturarealer fastholdes landskabets oprindelighed i kontrast til de tilstødende landbrugsarealer. Til gengæld mistes væsentlige dele af de aflæselige landskabselementer knyttet til områdets arealanvendelse og kulturhistorie. Områdets historie vil dog blive formidlet fra en formidlingsplatform med plancher og tekst i tilknytning til fundamentet af den nedrevne møllebygning, hvor de gamle turbiner er gjort synlige.



Figur 34 Kort over områderne omkring Holsted Å og Stilde Å, der i kommuneplanen er udpeget som bevaringsværdigt landskab

4.7 Konsekvenser ejendomsmæssige forhold

Følgende matrikler vil blive direkte berørt af anlægsarbejdet, som fremgår af tabellen og figurerne nedenfor.

Tabel 17 - Ejerforhold for berørte matrikler

Lodsejer nr.	Matrikel	Ejerlavsnavn
1	2a	Hulkær Mølle, Brørup
2	1a	Hulkær Mølle, Brørup
3	70	Sdr. Holsted By, Holsted
3	57	Sdr. Holsted By, Holsted
3	59	Sdr. Holsted By, Holsted
3	56	Sdr. Holsted By, Holsted
3	54b	Sdr. Holsted By, Holsted
3	55	Sdr. Holsted By, Holsted
3	52a	Sdr. Holsted By, Holsted
3	54a	Sdr. Holsted By, Holsted
4	58	Sdr. Holsted By, Holsted
4	1s	Nr. Holsted By, Holsted

4	1t	Nr. Holsted By, Holsted
5	51a	Sdr. Holsted By, Holsted
6	10ga	Sdr. Holsted By, Holsted
6	10bn	Sdr. Holsted By, Holsted
6	10ap	Sdr. Holsted By, Holsted
6	10cm	Sdr. Holsted By, Holsted
7	10mh	Sdr. Holsted By, Holsted
8	1bl	Nr. Holsted By, Holsted
9	10l	Sdr. Holsted By, Holsted
10	9bø	Sdr. Holsted By, Holsted
10	9n	Sdr. Holsted By, Holsted
10	9ca	Sdr. Holsted By, Holsted
11	5fc	Sdr. Holsted By, Holsted
13	1h	Nr. Holsted By, Holsted
13	1bq	Nr. Holsted By, Holsted
14	12da	Sdr. Holsted By, Holsted



Figur 35 Matrikler og beskyttede naturtyper 1/2



Figur 36 Matrikler og beskyttede naturtyper 2/2

Projektet medfører ikke større påvirkning af de ejendomsmæssige forhold, da vandløbet ikke laver nye slyng som rykker på matrikelgrænserne. Hvor der etableres stryg, pointbarres eller nyt biløb, vil lodsejerne afstå et mindre areal til vandløbet, hvilket er aftalt med de berørte lodsejere.

I øvrige områder hvor arbejdet indbefatter udlægning af ekstra gydegrus og skjulesten, vil det ikke påvirke de ejendomsmæssige forhold, men vil kræve en tilladelse af lodsejeren for at få fragte gydegruset hen til det ønsket udlægningssted.

Følgende lodsejer vil blive indirekte berørt af projektet, da det medfører ændringer i vandstanden i vandløbet.

Lodsejer nr.	Matrikel nr.	Ejerlavsnavn
15	1c	Hulkær Mølle, Brørup
15	1x	Hulkær Mølle, Brørup
16	2u	Hulkær Mølle, Brørup
16	1ag	Præstkær, Brørup
16	8o	Surhave Gde., Brørup
16	1v	Præstkær, Brørup
16	8l	Surhave Gde., Brørup
16	8t	Surhave Gde., Brørup
16	1ah	Præstkær, Brørup
17	1a	Præstkær, Brørup
18	8a	Surhave Gde., Brørup

4.8 Konsekvenser okker og jordforurening

4.8.1 Okker

Okkerloven (LBK 1581 af 10/12/2015) har til formål at forebygge og bekæmpe okkergener i vandløb, søer eller havet.

Projektområdet er beliggende inden for et område, der er udpeget som område hvor der ikke er risiko for okkerudledning. Vejen Kommune har dog kendskab til enkelte områder hvor der er registreret okkerudfældninger i diffuse tilløb, fx ved den nordlige ådals skrænt vest for Drivervej – se figur nedenfor.

Ved anlægsarbejdet vil tilførslen af okkerholdigt skræntfodsvand blive reduceret ved at etablere en membran i vandløbets nordlige brink, så grundvandsstanden i skrænten hæves.

4.8.2 Jordforurening

Der er ikke registreret kendte forureninger indenfor projektområdet.

Størstedelen af jordarbejdet foretages i landzone på vandløbsnære arealer, hvor der ikke forventes forekomst af forurenende stoffer. Opgravet materiale kan derfor flyttes mellem matrikler i overensstemmelse med myndighedernes anvisninger.

Entreprenøren skal være særlig opmærksom på forekomst af forurening ved oprensning af den tidligere møllesø, samt på arealet nord for det vestligste stryg, der er registreret som Områdeklassificeret. Dette betyder, at der er krav om udtagning af jordanalyser fra materiale der skal flyttes væk fra denne matrikel.

Inden udførsel af anlægsarbejdet udarbejder Vejen Kommune en jordhåndteringsplan for håndtering og deponering af det oprensede sediment.



Figur 37 Registrerede jordforureninger omkring projektområdet. Blå = V1-kortlagt, rød = V2-kortlagt. Desuden er med mørk pink farve vist områdeklassificerede, bynære arealer, hvor der stilles krav om udtagning af jordprøver til analyse ved planlagte jordflytninger.

Kommuneplanrammer

Projektområdet strækker sig over to kommuneplanrammer:

- 3.F.03 – Rekreativt område
- 3.B.03 – Byområde

Projektet vil understøtte kommuneplanrammen 3.F.03 – Rekreativt område, ved at forbedre naturen langs vandløbet og lave en bedre sammenhæng mellem vandløbet og terrænet.

Et mindre hjørne af projektområdet berører kommuneplanrammen 3.B.03 – Byområde. Denne del af byområdet ligger dog i et beskyttet naturområde (mose) og er derfor omfattet af naturbeskyttelseslovens §3, hvilket betyder, at byudvikling her ikke er tilladt.

Øvrige kommuneplanrammer ligger uden for projektområdet.

Retningslinjer

Følgende retningslinjer udpeget i kommuneplanen for Vejen Kommune, gælder inden for forskellige dele af projektområdet:

Kommune plan	Udpegninger	Bemærkning	Er der konflikt mellem projektet og udpegningen
3.1.1	Særligt værdifulde landbrugsområder	Landbrugsområderne kan blive brugt som køreveje til projektområdet, men kommer ikke i direkte berøring projekttiltagene.	Nej
3.2.2	Retningslinje for områder, hvor skovrejsning er uønsket	Der rejses ikke skov i projektet	Nej
3.4	Naturområde	Projektet vil forbedre naturen i og omkring vandløbet og arbejder for at retningslinjerne under naturområdet	Nej
3.3.1	Retningslinje for lavbundsarealer, der kan genoprettes til vådområder	Projektet forhindrer ikke mulige lavbundsarealer i området	Nej
3.5.1	Retningslinje for bevaringsværdige landskaber	Projektet ændrer lidt i vandløbstraceet, samt laver mindre terrænhævning på marker af overskudsjord.	Nej
7.1.2	Oversvømmelse eller erosion	Projektet er ikke sårbart overfor oversvømmelser og vil ikke ændre på nuværende forhold.	Nej

4.9.3 Lokalplaner

Der findes ingen lokalplaner inden for eller i tilknytning til projektområdet.

4.10 Samlet konsekvensvurdering

Som konklusion og resumé af den miljøtekniske konsekvensvurdering mener Vejen Kommune, Teknik & Miljø, at det fremlagte projekt ubetinget vil få positive konsekvenser for de naturgivne forhold i Bramming-Holsted Å. Projektet skaber fri passage til målsatte vandløbsstrækninger og genetablerer store områder med velegnede gyde- og opvækstområder for en række vandløbsfisk.

Det forventes derfor, at projektet vil bidrage positivt til sikring af gunstig bevaringsstatus for de vandløbstilknyttede arter på Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag, herunder den særligt prioriterede art snæbel, samt medvirke til at sikre vandområdeplanernes målsætning om God Økologisk tilstand i vandløbsvandområderne.

Projektet vil lokalt påvirke Natura 2000-naturtypen Aske-ellesump negativt på grund af ændrede afvandingsforhold i den tidligere opstuvningszone. Dette vurderes at være acceptabelt, da projektet er afgørende for at forbedre forholdene for snæbel i vandløbet.

5 Myndighedsbehandling

5.1 Vandløbsloven

Med vandløbsloven (LBK nr. 1217 af 25/11/2019) tilstræbes det at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand, navnlig overfladevand, spildevand og drænvand under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten.

Projektet kræver godkendelse efter vandløbslovens § 37 i kapitel 8 Vandløbsrestaurering, samt efter §§ 47, 48 og 51 i Kapitel 10 Broer, opstemningsanlæg, flodemål mm.

Vejen Kommune er vandløbsmyndighed og afgørelsen vil kunne påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet.

5.2 Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven (LBK nr. 1986 af 27/10/2021) har blandt andet til formål at værne om naturen med dens bestand af vilde dyr og planter samt deres levesteder og de landskabelige og kulturhistoriske værdier.

Lovens § 3 foreskriver, at der ikke må foretages ændringer i tilstanden af søer og vandløb samt heder, moser og lignende, strandenge og strandsumpe samt ferske enge og biologiske overdrev.

Lovens § 16 (sø- og åbeskyttelseslinjen) foreskriver, at der ikke må placeres bebyggelse, campingvogne og lignende eller foretages beplantning eller ændringer i terrænet inden for en afstand af 150 m fra søer med en vandflade på mindst 3 ha og § 3-registrerede vandløb.

Holsted Å og de omkringliggende enge, moser og overdrev er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens §§ 3 og 16, hvorfor der skal søges om dispensation efter lovens § 65 ved tilstandsændringer af den beskyttede natur.

Vejen Kommune er myndighed og afgørelsen vil kunne påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet.

5.3 Natura 2000

Natura 2000-områder er et netværk af naturområder i hele EU, der indeholder særligt værdifuld natur set i et europæisk perspektiv. Natura 2000-områderne er udpeget for at beskytte levesteder og rasteområder for fugle (fuglebeskyttelsesområder) og for at beskytte naturtyper samt plante- og dyrearter (habitatområder), der er truede, sårbare eller sjældne i EU.

Projektstrækningen er beliggende i en del af Natura 2000-området H79 Sneum Å og Holsted Å. I henhold til habitatbekendtgørelsen (BEK nr. 1595 af 06/12/2018) må der ikke gives tilladelser, dispensationer eller godkendelser til projektet der kan medføre negative forstyrrelser eller konsekvenser for de arter som Natura 2000 områderne er udpeget for.

I forbindelse med udarbejdelsen af denne rapport er det vurderet, at en egentlig habitatvæsentlighedsvurdering af projektet ikke er nødvendig. Vurderingen kan ikke påklages, men den indgår som grundlag for myndighedsgodkendelser efter naturbeskyttelsesloven, vandløbsloven og planloven, der alle kan påklages.

5.4 Miljøvurdering (VVM)

Projektet er omfattet af Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) (LBK nr. 1976 af 27/10/2021). Regulering af vandløb er omfattet af bilag 2, nr. 10 infrastrukturprojekter, pkt. f).

Anlæg nævnt i bilag 2 er kun omfattet af pligten, hvis de af kommunen skønnes at kunne påvirke miljøet væsentligt herunder revurdering af godkendelser, hvor der stilles nye driftsvilkår. Der skal således gennemføres en screening af projektet med det formål at afdække, om projektet medfører væsentlige miljøpåvirkninger.

Vejen Kommune er planmyndighed og afgørelsen vil kunne påklages til Planklagenævnet.

5.5 Planloven

Projektet kræver en landzonetilladelse i henhold til planlovens § 35.

Vejen Kommune er planmyndighed og afgørelsen vil kunne påklages til Planklagenævnet.

5.6 Jordforureningsloven

Træffes der under anlægsarbejdet forurenede materiale, som skal flyttes fra matriklen, skal der gives en § 19 tilladelse iht. Jordflytningsbekendtgørelsen (BEK nr. 1452 af 07/12/2015).

5.7 Fiskeriloven

Fiskerilovens § 81 har flg. formulering: "Forinden der for ferskvandsområder af myndigheder udstedes tilladelse eller træffes afgørelse vedrørende ændring af opstemninger, industrielle anlæg og turbiner i vandløb, eller der udstedes tilladelse eller træffes foranstaltninger, der i øvrigt kan have betydning for fiskepassage, fiskeri og fiskefauna, skal planerne forelægges for ministeren for fiskeri og ligestilling."

Således skal projektet sendes til Fiskeristyrelsen forud for realisering.

5.8 Miljøbeskyttelsesloven og vandforsyningsloven

Hulkær Fiskeri er et aktivt dambrug, der skal godkendes i henhold til bestemmelserne i den gældende dambrugsbekendtgørelse. Dette indebærer at dambruget skal godkendes efter både miljøbeskyttelsesloven og vandforsyningsloven.

Disse forhold er ikke indeholdt i det her behandlede vandløbsrestaureringsprojekt, idet projektet udelukkende omfatter aflysning af dambrugets ret til at opstemme vandet i Holsted Å ved Hulkær Fiskeri.

Eventuel fremtidig indvinding af vand til dambrugsdriften kan først ske igen når dambruget har søgt og fået godkendt de nødvendige myndighedstilladelser til fortsat drift af dambruget.

6 Økonomi og realisering

6.1 Økonomisk overslag

Herunder angives et overslag for anlægsomkostningerne for de projekterede tiltag. Priserne beror primært på erfaringspriser fra lignende projekter. Alle priser er ekskl. moms. Som det fremgår, er anlægsfasen estimeret til en samlet pris på 3.581.551 kr. ekskl. moms.

Arbejdsplads	kr.	425.000
Forberedende arbejde	kr.	180.000
Jordarbejde	kr.	1.800.000
Grus- og stenarbejde	kr.	2.100.000
Vejarbejde	kr.	600.000
Broarbejde		500.000
Afvandingsarbejde	kr.	100.000
Supplerende ydelser	kr.	1.100.000
Samlet fast tilbudssum ekskl. moms	kr.	6.705.000

Ovenstående prisoverslag er udelukkende anlægsarbejderne.

Det økonomiske overslag er vejledende.

6.2 Erstatninger

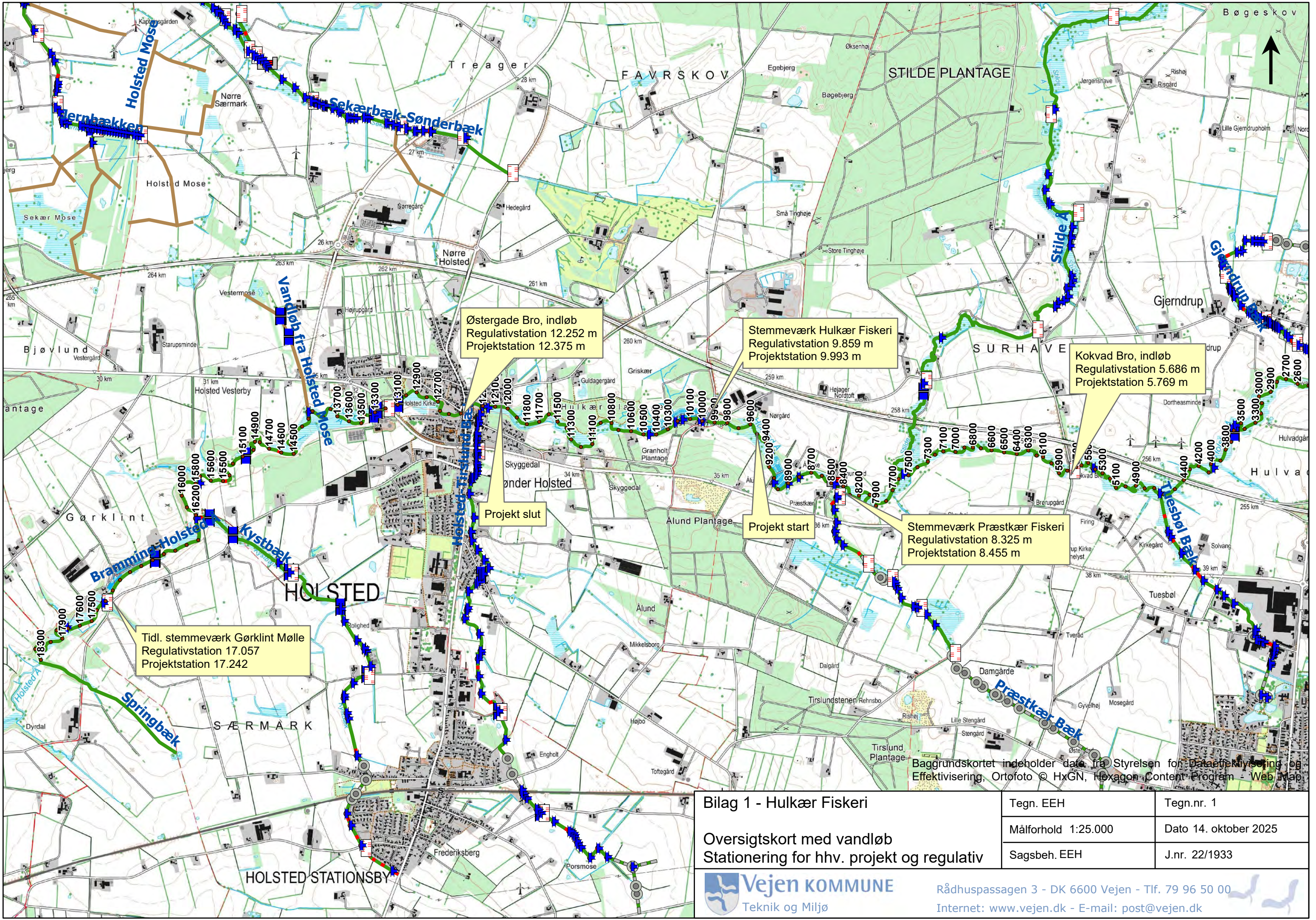
Vejen Kommune, Teknik og Miljø er enige med Hulkær Fiskeri om erstatning for afgivelse af dambrugets opstemningsret i Holsted Å ved Drivervej. Aftalen indgås på ekspropriationslignende vilkår. Erstatningen er fuldt finansieret af statslige midler under en tilskudsordning administreret af Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV, tidl. Miljøstyrelsen). Sagen har journalnummer 2024-98824 hos SGAV.

Yderligere erstatninger for arealafgivelse med mere som følge af projektets gennemførelse finansieres også af SGAV. Aftaler med de berørte lodsejere forventes at blive indgået inden udgangen af 2025.

Erstatningerne udbetales når projektet er myndighedsgodkendt og klagefristen er udløbet.

6.3 Tidsplan for anlægsarbejde

Det forventes, at anlægsarbejdet kan udføres på 24 uger, når alle aftaler og myndighedsbehandlinger er på plads. Dette forudsætter dog, at vejrliget ikke udfordrer. Forventet opstart af anlægsarbejder er primo april 2026.



Bilag 1 - Hulkær Fiskeri

Oversigtskort med vandløb
Stationering for hhv. projekt og regulativ



Tegn. EEH	Tegn.nr. 1
Målforhold 1:25.000	Dato 14. oktober 2025
Sagsbeh. EEH	J.nr. 22/1933

Rådhuspassagen 3 - DK 6600 Vejen - Tlf. 79 96 50 00
Internet: www.vejen.dk - E-mail: post@vejen.dk

Bramming-Holsted Å



Bilag 2

PræstkærHulkær - Arbejdsprojekt

Kopi af Opmåling af LandSyd 2021/22 - (Kærvej til Springbæk)

- REEL LÆNGDE

Eks., medianminimum 6.1 l/s/km², M=7

Eks., sommermiddel 9.7 l/s/km², M=8

----- Terræn i højre side

— — — Terræn i venstre side

----- Opmålt vandspejl

———— Dybeste punkt i tværprofilet

— Eks., medianmaksimum 60.7 l/s/km², M=27

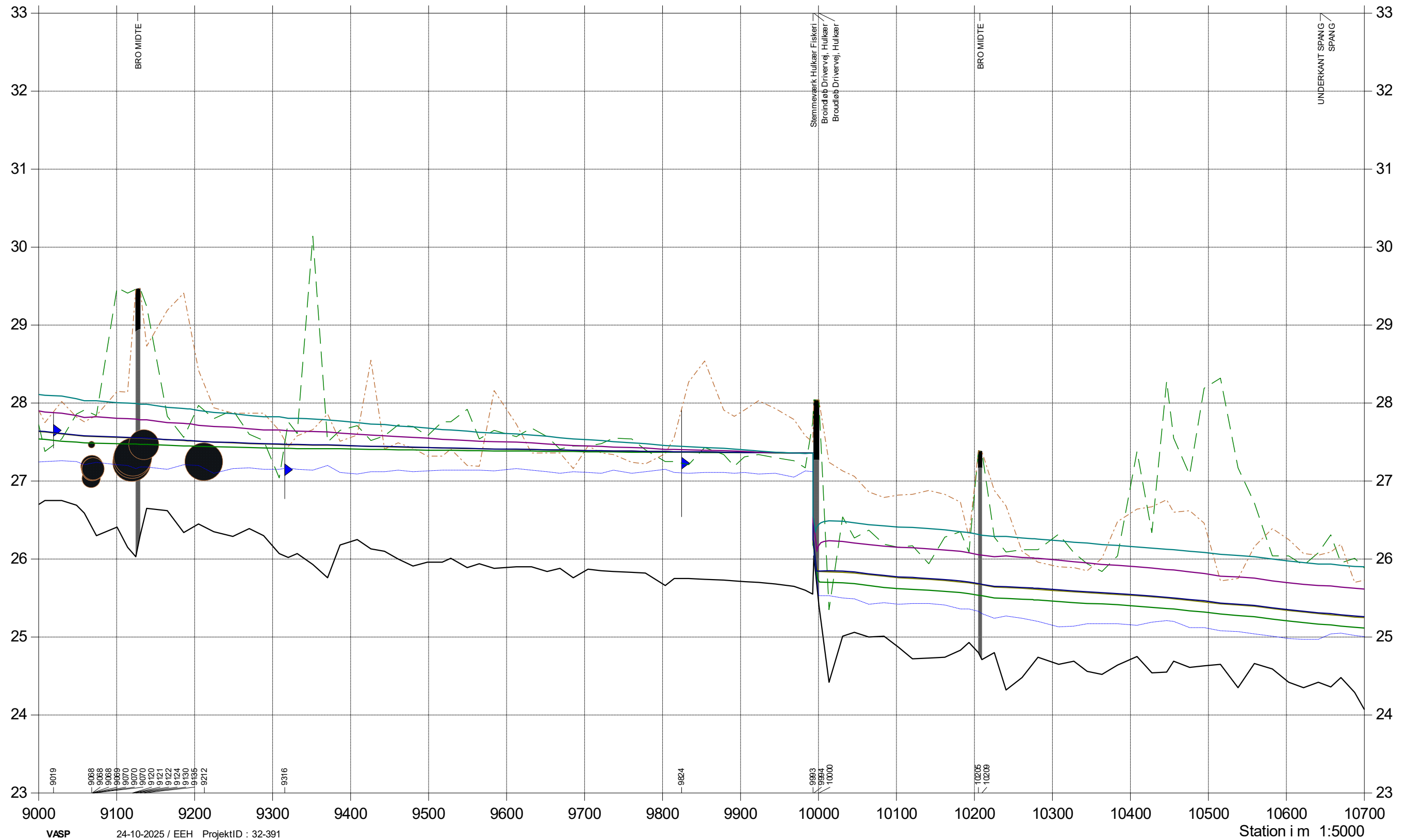
_____ Eks., vintermiddel 18.6 l/s/km², M=15

— Eks., sommermiddel 9.7 l/s/km², M=8

— Eks., medianminimum 6.1 l/s/km², M=7

— Eks., periode maks. vinter 75.7 l/s/km², M=24

Kote i m DVR90 1:50



Bramming-Holsted Å

PræstkærHulkær - Arbejdsprojekt

Kopi af Opmåling af LandSyd 2021/22 - (Kærvej til Springbæk)

- REEL LÆNGDE

Eks., medianminimum 6.1 l/s/km², M=7

Eks., sommermiddel 9.7 l/s/km², M=8

Terræn i højre side

Terræn i venstre side

Opmålt vandspejl

Dybeste punkt i tværprofilen

Eks., medianmaksimum 60.7 l/s/km², M=27

Eks., vintermiddel 18.6 l/s/km², M=15

Eks., sommermiddel 9.7 l/s/km², M=8

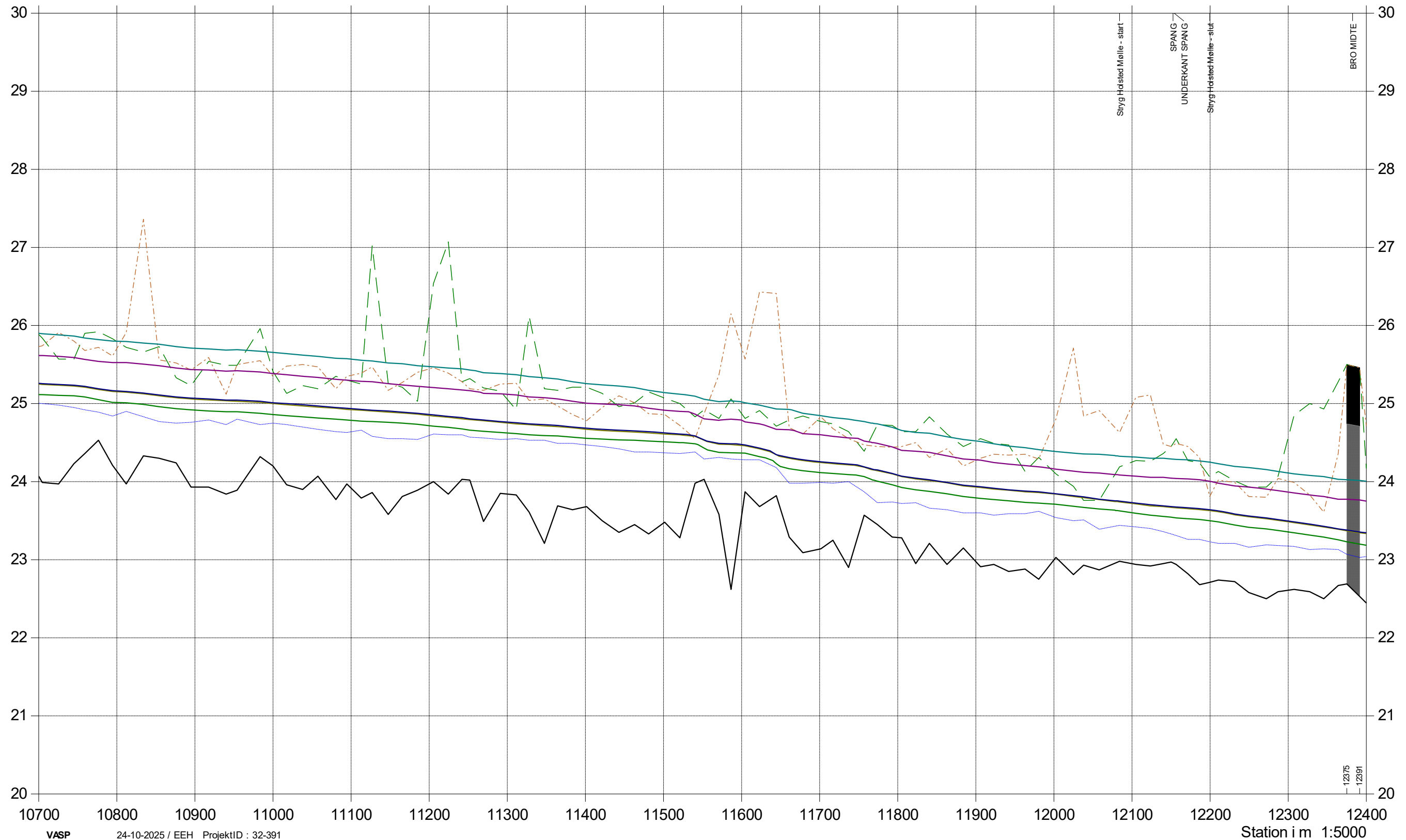
Eks., medianminimum 6.1 l/s/km², M=7

Eks., periode maks. vinter 75.7 l/s/km², M=24



Bilag 2

Kote i m DVR90 1:50





- Signatur
- Elkabel 10/15 kV (SE)
 - Elkabel 10/15 kV (SE)
 - Dødt 0,4 kV kabel (SE)
 - Aktiv fibertracé (SE)
 - Telekabel (TDC)

Dato 25-08-2014
Konst./Tegn camj
Kontrol lekri
Godk. krem

Projektnr. 1100009875 Mål 1:3.000 (A3)

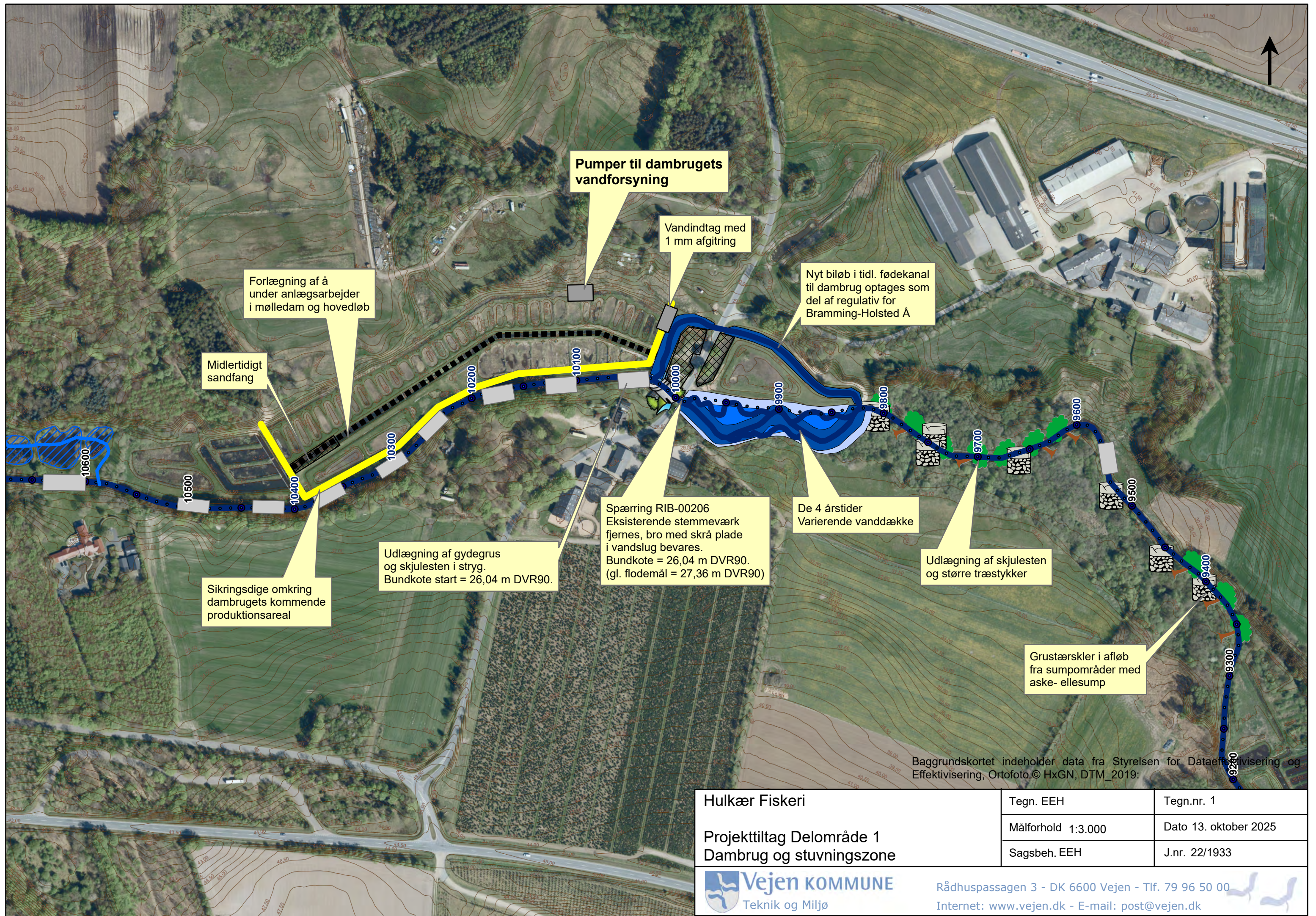
Faunapassage ved Hulkær Fiskeri
Vejen Kommune

Bilag 4 **Bilag 3**
Tekniske anlæg (LER)

RAMBOLL

Englandsgade 25,
5000 Odense C
Tlf. 6542 5800
Fax. 6542 5999
www.ramboll.dk

Tegning nr. 1
Rev. 0

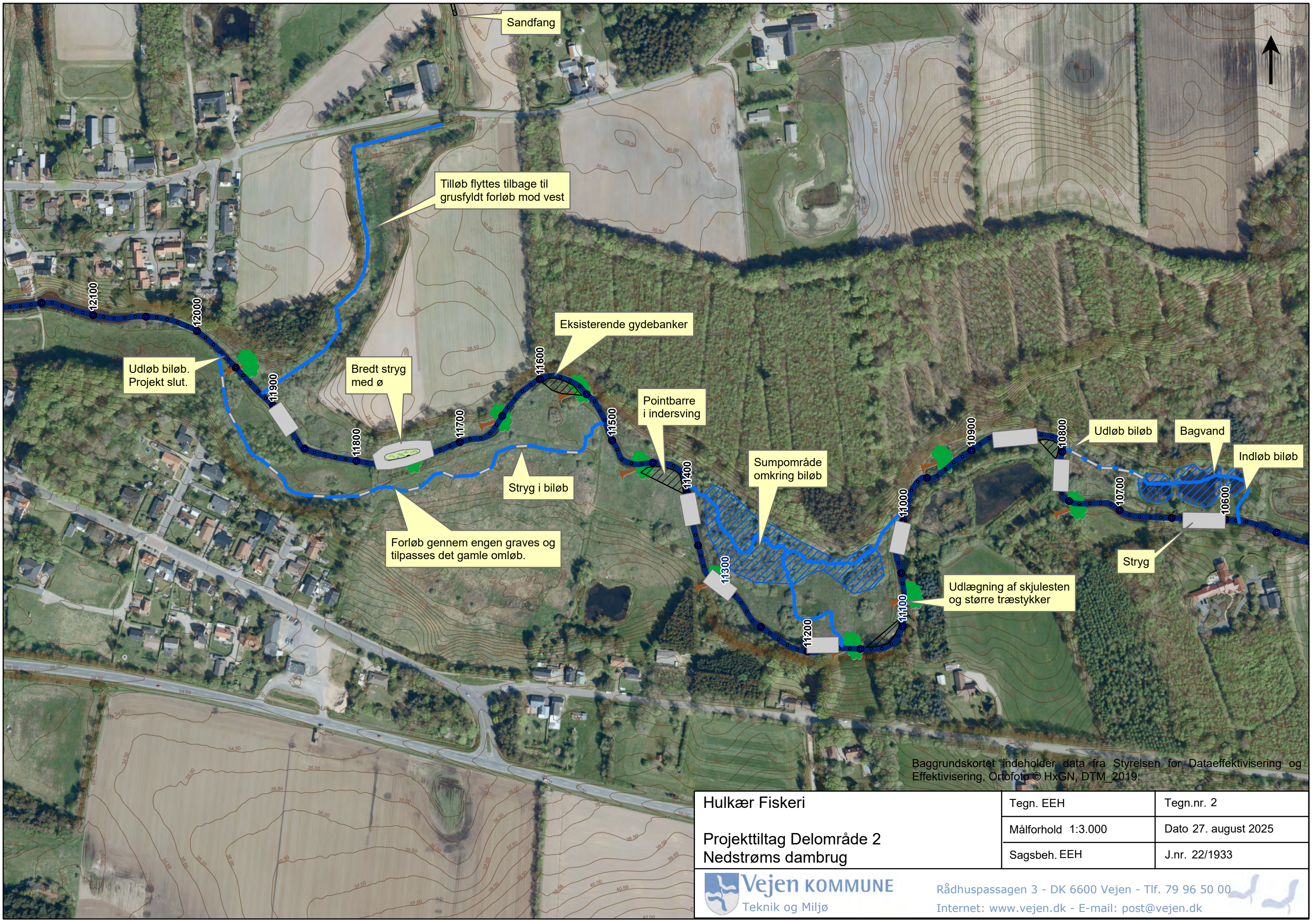


Hulkær Fiskeri

Projekttiltag Delområde 1
Dambrug og stuvningszone

Tegn. EEH	Tegn.nr. 1
Målforhold 1:3.000	Dato 13. oktober 2025
Sagsbeh. EEH	J.nr. 22/1933



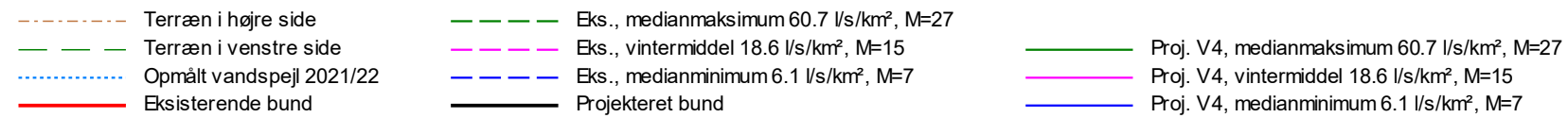


Baggrundskortet indeholder data fra Styrelsen for Dataeffektivisering og Effektivisering, Ortofoto © HxGN, DTM, 2019:

Hulkær Fiskeri	Tegn. EEH	Tegn.nr. 2
Projektiltag Delområde 2	Målforhold 1:3.000	Dato 27. august 2025
Nedstrøms dambrug	Sagsbeh. EEH	J.nr. 22/1933



Sammenligning af projekterede og eksisterende forhold



Station i m 1:5000

Bramming-Holsted Å

Hulkær Fiskeri - Myndighedsprojekt

Sammenligning af projekterede og eksisterende forhold



- Terræn i højre side

Terræn i venstre side

Opmålt vandspejl 2021/22

Eksisterende bund
- Eks., medianmaksimum 60.7 l/s/km², M=27

Eks., vintermiddel 18.6 l/s/km², M=15

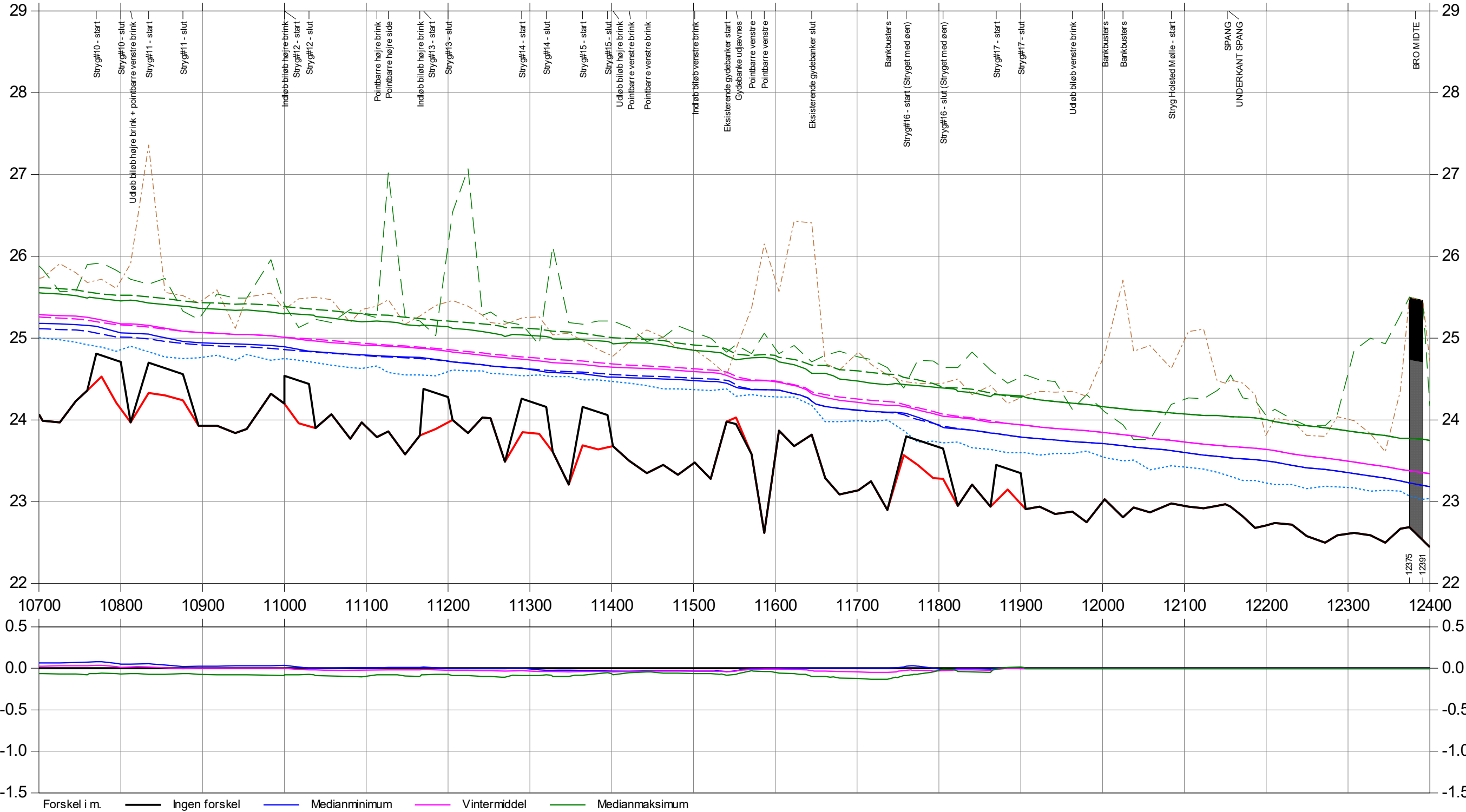
Eks., medianminimum 6.1 l/s/km², M=7

Projekteret bund
- Proj. V4, medianmaksimum 60.7 l/s/km², M=27

Proj. V4, vintermiddel 18.6 l/s/km², M=15

Proj. V4, medianminimum 6.1 l/s/km², M=7

Kote i m DVR90 1:50



Station i m 1:5000

Supplerende konsekvensvurderinger – Bramming-Holsted Å

SAG : Ådals hydrogeologiske vurderinger ved habitatnaturområder

EMNE : Supplerende hydrogeologiske konsekvensvurderinger

REKVIRENT : Vejen Kommune – Teknik & Miljø, Att.: Ebbe Evendorf Høy

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	INDLEDNING OG PROJEKTFORHOLD	2
2	BESKRIVELSE AF HYDROGEOLOGISKE TRANSEKTER PÅ TVÆRS AF HOLSTED-BRAMMING Å	2
2.1	Transekt 1 – Hulkær	2
2.2	Transekt 2 – Hulkær	2
2.3	Transekt 3 – Hulkær	3
3	DATARESULTATER	5
3.1	Grundvandsdata – marts-juni 2025	5
4	KONKLUSION FOR SUPPLERENDE KONSEKVENSVURDERINGER AF NATURTYPER ELLE-ASKESKOV (91E0) OG TIDVIS VÅD ENG (6410)	7
4.1	Vandstandsforhold i perioden marts-juni 2025	7
4.2	Naturtype 91E0 (Elle-askeskov - nordsiden af åen ved transekt 1 og 2)	8
4.3	Naturtype 91E0 (Elle-askeskov - sydsiden af åen ved transekt 2)	10
4.4	Naturtype 6410 (Tidvis våd eng - sydsiden af åen ved transekt 2)	11
4.5	Naturtype 91E0 (nordsiden af åen ved transekt 3)	12
4.6	Naturtype 91E0 (Elle-askeskov - sydsiden af åen ved transekt 3)	13
5	REFERENCER	14

BILAGSFORTEGNELSE

Bilag 1	Situationsplan – transekt 1-3 med angivelse af NATURA 2000 Habitatnatur
Bilag 2	Geologisk profilsnit – transekt 1-3 med angivelse af vandspejl for 2025
Bilag 3	Vandstandsdata Hulkær – marts-juni 2025.

DGE Miljø- og Ingeniørfirma | +45 7010 3400 | CVR 78268328 | dge@dge.dk | dge.dk

DGE Aarhus
Jelshøjvænget 11
DK-8270 Højbjerg

DGE København
Literbuen 13
DK-2740 Skovlunde

DGE Næstved
Stationsvej 83
DK-4684 Holmegaard

DGE Nibe
Skalhuse 5
DK-9240 Nibe

DGE Vejen
Grønhøjgade 45
DK-6600 Vejen

DGE Ringe
Selagervej 5
DK-5750 Ringe

DGE Miljø- og Ingeniørfirma er en del af DGE Group og partner i Inogen Environmental Alliance



1 INDLEDNING OG PROJEKTFORHOLD

DGE har for Vejen Kommune tidligere udarbejdet hydrogeologiske konsekvensvurderinger for beskyttet Natura2000 habitatnatur i forbindelse med etablering af fuld faunapassage i vandløbet Bramming-Holsted Å ved henholdsvis dambrugene Hulkær og Præstkær Fiskeri. Årsagen til ønske om supplerende vurderinger har afsæt i at opstemning af Holsted-Bramming Å er genoptaget i slutningen af marts 2025.

Notatet er at betragte som et supplement til de hidtidige konsekvensvurderinger /2, 3/ udarbejdet for Vejen Kommune perioden 2021-2023. Efter aftale og i samråd med Vejen Kommune er der monitoreret på grundvandsstanden i åløbet og hertil tilknyttede borer i hhv. primo marts, primo april og medio juni 2025

Fokus i nærværende notat er at supplere disse vurderinger med afsæt i direkte pejledata fra perioden marts-juni 2025, som i den periode repræsenterer betingelser før og under opstemning af vandløbet. De hydrologiske effekter af opstemningen ved dambruget Hulkær Fiskeri kan således dokumenteres med fokus på de grundvandsmæssige konsekvenser i områder med beskyttet natur.

Indsamlede data anvendes i en opdateret konsekvensvurdering i 3 transekter for Hulkær. Vedlagt er 3 hydrogeologiske profilsnit med angivelse af de geologiske forhold, strømningsveje og placering af beskyttede naturtyper og kildevæld registreret af HabitatVision i 2024 /6/.

2 BESKRIVELSE AF HYDROGEOLOGISKE TRANSEKTER PÅ TVÆRS AF HOLSTED-BRAMMING Å

I følgende afsnit beskrives de hydrogeologiske forhold vedr. de enkelte transekter med relevans for den aktuelle udvidede undersøgelse - som har dannet grundlag for konsekvensvurderingerne (boringsplaceringer og udbredelse af beskyttede naturtyper fremgår af nedenstående figur 1):

2.1 Transekt 1 – Hulkær

Transekt 1 gennemskærer Bramming-Holsted Å ca. 175 meter opstrøms for opstemningspunktet ved Hulkær Fiskeri. På nordsiden af åløbet dominerer en minimum seks meter tyk formation af smeltevandssand, som fortsætter ned mod åløbet i erosionsdalen. Nærmest åløbet træffes på begge sider en tæt tørveformation med varierende indslag af ferskvandssand. Der er ikke udpeget habitatnatur i transekt 1, men ca. 40 meter i østlig retning er området udpeget til elle-askeskov, som strækker sig opstrøms til transekt 2.

2.2 Transekt 2 – Hulkær

Transekt 2 gennemskærer Bramming-Holsted Å ca. 400 meter opstrøms fra opstemningspunktet. På nordsiden af åløbet ses en stejlt nedskåret ådalsforløb stærkt domineret af en minimum 11 meter tyk formation af ferskvandsgytje med udbredelse til nær åløbet. Denne afløses af en organisk-holdig,

gytjepræget sandformation med hydraulisk kontakt til åløbet. Nordsiden omfatter boringerne HT2-B1-HT2-B2. Området nærmest åløbet og ca. 15 meter ind er udpeget til elle- og askeskov samt potentiel ny habitatnatur. I perioden marts-juni 2025 har det ikke været muligt at tilgå boringerne HT2-B1 og HT2-B1A. Førstnævnte antages ødelagt ifm. kørsel/græsslåning på boringen. Boring HT2-B1A kan ikke findes med GPS efter de oprindelige koordinater og vurderes gået tabt.

På sydsiden ses en markant bredere ådal med lavere relief. Her domineres ådalen generelt af en organisk-holdig sandformation stedvist med tørvestriber overlejret af ferskvandstørv, -gytje samt et recent muldrag nærmest ådalens ophør. Nærmest åløbet og ca. 45 meter i sydlig retning er området udpeget til elle-askeskov samt potentiel ny habitatnatur, dækkende hele ådalsforløbet på sydsiden. Ved boring HT2-B6 i direkte forlængelse af et område med hængesæk træffes tidvis våd eng.

2.3 Transekt 3 – Hulkær

Transekt 3 gennemskærer åløbet ca. 625 meter opstrøms opstemningspunktet. Ådalen er her betydeligt smallere og med lavere relief. Elle-askeskov er udpeget på nordsiden i direkte forlængelse af åløbet og ca. 20 meter fra åløbet på sydsiden. Nordsiden domineres af smeltevands- og ferskvandssand med hydraulisk kontakt til åen. På sydsiden træffes en tørveformation med interne horisonter af ferskvands-sand aflejret i forbindelse med meandering og episoder med høj vandføring. Fra området mellem HT3-B4 og HT3-B5 observeres udsivende skræntfodsvand.



Figur 1. Oversigtskort med angivelse af transekt 1-3, boringsplacering og udbredelse af beskyttede naturtyper.

3 DATARESULTATER

3.1 Grundvandsdata – marts-juni 2025

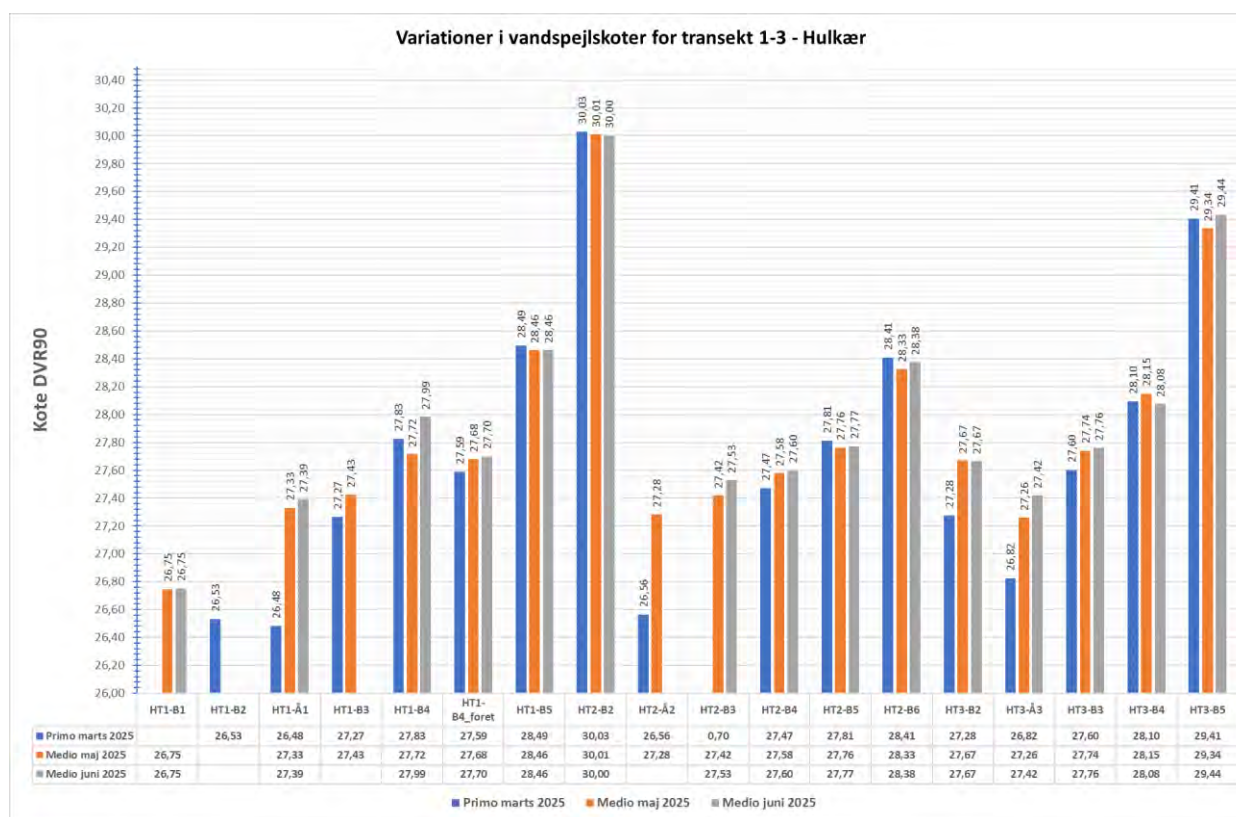
Som led i de supplerende konsekvensvurderinger har DGE efter aftale og i samråd med Vejen kommune udvalgt tre tidspunkter vurderet relevante for at belyse effekten af den aktuelle opstemning ved Hulkær. Monitoringspunkterne i marts repræsenterer naturlige hydrologiske forhold uden opstemning, mens forholdene i april og juni begge repræsenterer en situation med opstemning.

Data fra seneste pejlerunde i juni vurderes som direkte konsekvens heraf at repræsentere en "worst-case" betragtning for konsekvensvurdering under opstemning. 2025-data kombineret med data fra perioden 2021-2023 illustrerer således vandstandsforhold i åløbet og tilstødende ådalsmagasin under naturlige og opstemmede forhold. Tillige illustrerer vandspejlsdata også perioder med markant mere nedbør.

Data fra monitoringsdata fra forår-sommer 2025 fremgår af nedenstående tabel 1. Ved hvert monitoringspunkt er borerne kontrolleret for skader eller ændringer i koteforhold. Ved synlige tegn på ændrede koteforhold er borerne genindmålt med GPS for at sikre korrekt vurdering af de aktuelle betingelser. Alle borer med undtagelse af ovenfor nævnte har været tilgængelige for monitoring.

Vandstandsdata fremgår af nedenstående diagram med illustration af grundvandsforholdene over perioden marts-juni 2025. Vedlagt i bilag 3 er ligeledes tabel med angivelse af terræn-, filter-, og å-koter.

Medianminimumafstrømning for projekterede forhold er 6,1 l/s/km² med vandspejl beliggende i kote 26,60. Vintermiddelfastrømning projekteres til 18,6 l/s/km² med vandspejl i kote 26,74.



Tabel 1. Vandstandsdata fra Hulkær – transekt 1-3. Data indsamlet i primo marts og april samt medio juni 2025. Enkelte å-filtre er bortkommet ifm. episoder med høj vandføring og er derfor ved tilgængelighed indmålt med GPS. Udsnit af vandspejlskoter fremgår til venstre. Stor version er vedlagt i bilag 3.

4 KONKLUSION FOR SUPPLERENDE KONSEKVENSVURDERINGER AF NATURTYPER ELLE-ASKESKOV (91E0) OG TIDVIS VÅD ENG (6410)

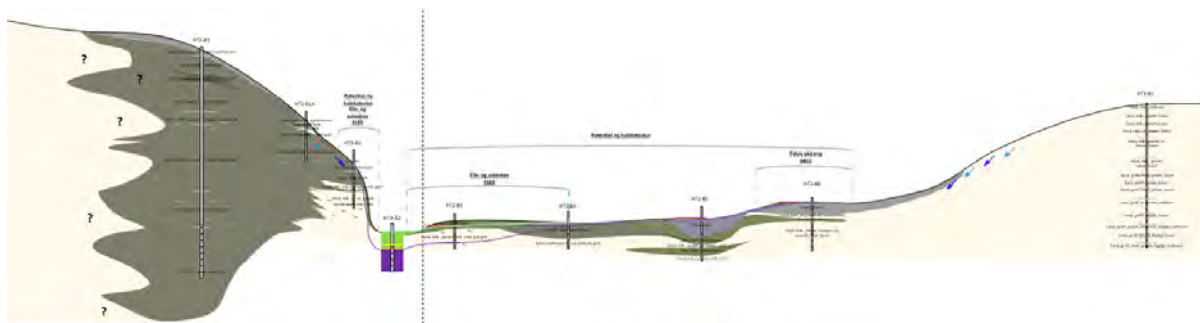
DGE har for Vejen Kommune som supplement til hidtidige hydrogeologiske undersøgelser udført i perioden 2021–2023 gennemført tre synkronpejlerunder og hydrogeologiske besigtigelser af Bramming-Holsted Å og dertil hørende habitatnatur. Eksisterende tilgængelige filtersatte boringer er synkronpejlet for at opnå overblik over ændringer i det sekundære grundvandsmagasin tilknyttet beskyttede naturtyper. I det følgende opsummeres de hydrogeologiske forhold i de respektive naturtyper med fokus på de grundvandsmæssige konsekvenser ved ændring af vandstanden i åløbet.

Generelt forventes der – dette verificeres ligeledes af vandstandspejlingerne fra 2025 - at effekten af opstemning eller ligeledes naturlige hydrologiske forhold med vandspejl omkring kote 27,36 (flodemål) vil mindskes som funktion af afstanden fra opstemningen ved station 9994.

4.1 Vandstandsforhold i perioden marts-juni 2025

Vandspejlsforholdene i åløbet samt i det tilstødende ådalsmagasin er indtegnet på nedenstående hydrogeologiske profilsnit (figur 1, vedlagt i bilag 2).

I marts inden opstemning ved station 9944 ses et åvandsspejl i kote 26,56 mod et vandspejl med fuld effekt opstemning i juni i kote 27,28.

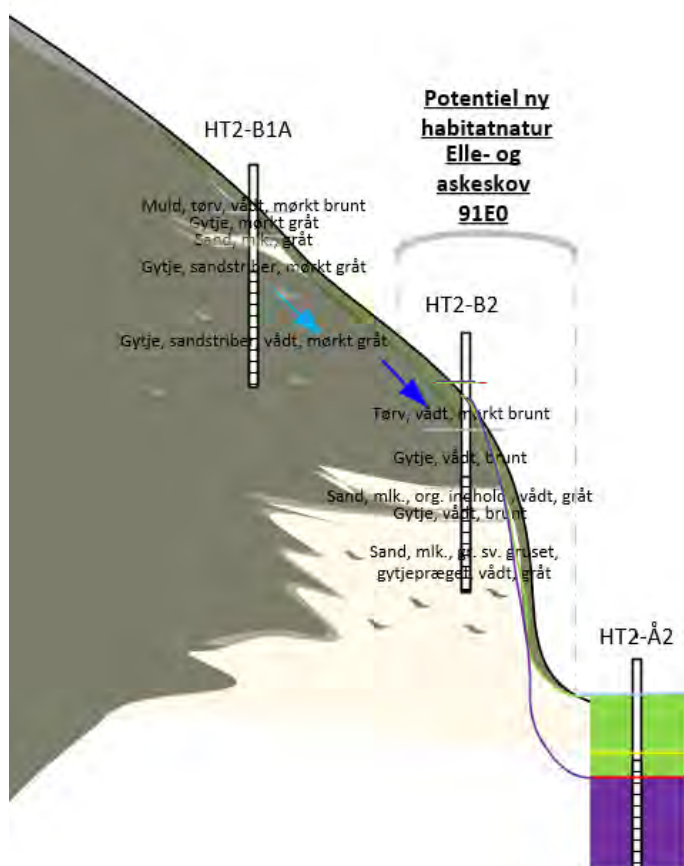


Figur 1. Hydrogeologisk profilsnit med data for 2025. Grundvandsstand for primo marts, primo april og medio juni 2025 er angivet med henholdsvis lilla, grøn og lys orange markering.

4.2 Naturtype 91E0 (Elle-askeskov - nordsiden af åen ved transekt 1 og 2)

Betragtes nordsiden nær transekt 2 (figur 2) ses det, at der i elle-askeskoven/potentiel ny habitatnatur indstiller et stabilt vandspejl beliggende i kote 30,00-30,03. Der er således tale om en variation i grundvandsspejlet på 0,03 meter i løbet af en periode med variation i åvandsspejlet på 0,76 meter (kote 26,56-27,83).

Ændringen i grundvandsspejl vurderes at have meget begrænset indflydelse ind i området med elle-askeskov. Stabile pejleresultater samt tilstedeværelsen af udsivende skræntfodsvand vurderes at være det altovervejende styrende parameter for opretholdelse af de grundvandsmæssige forhold på nordsiden af åløbet i habitatområdet. Samlet kan det konkluderes, at en sænkning eller hævnning af åvandsspejlet – som illustreret herunder (figur 2) ikke vil medføre grundvandsmæssig ændring for elle-askeskoven, idet denne opretholdes af tilstrømmende overfladevand og infiltrerende skræntfodsvand. Dette korresponderer med de faktiske forhold observeret i 2021-2023 såvel som i forbindelse med monitoreringen i 2025.

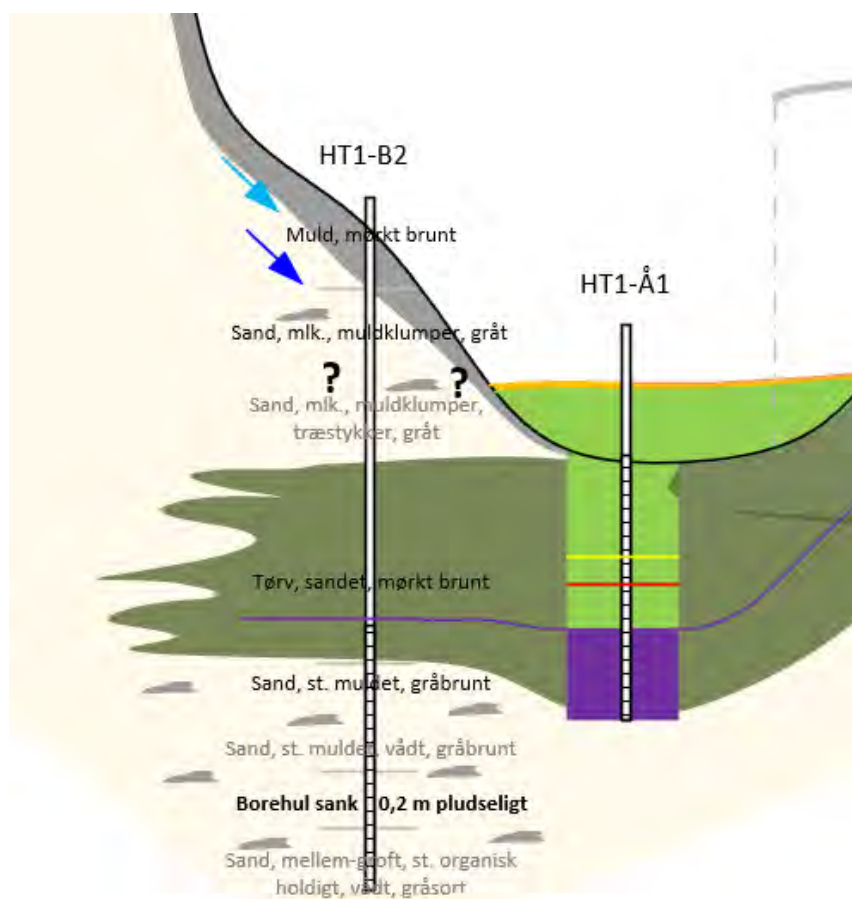


Figur 2. Udsnit af profilsnit med fokus på nordsiden af åløbet (elle-askeskov, 91E0).

I den vestlige del af elle-askeskoven (91E0) mellem transekt 1 og 2 er der af HabitatVision /6/ observeret 2 lokaliteter med udsivende sekundært grundvand (kildevæld) benævnet punkt 7 og 8. Konkrete pejledata under betingelser med fuld opstemning (maj og juni) har ikke været mulige at indsamle da boring HT1-B2 er utilgængelig pga. ødelagt filterrør.

Med afsæt i datagrundlaget og forholdene målt på sydsiden af åløbet (potentiel ny habitatnatur) vurderes elle-askeskoven i umiddelbar nærhed af transekt 1 at blive påvirket af hævnning eller sænkning af vandspejlet i åløbet. Nærmere de dokumenterede kildevæld og forholdene påvist i transekt 2 opretholdes de aktuelle hydrologiske forhold af udsivende skræntfodsvand. Kildevældene (punkt 7 og 8) vurderes lokalt at vil være styrende for opretholdelse af de hydrologiske betingelser.

Ønskes eksakt verifikation med vandstandsdata vil det være nødvendigt at genetablere boring HT1-B2.



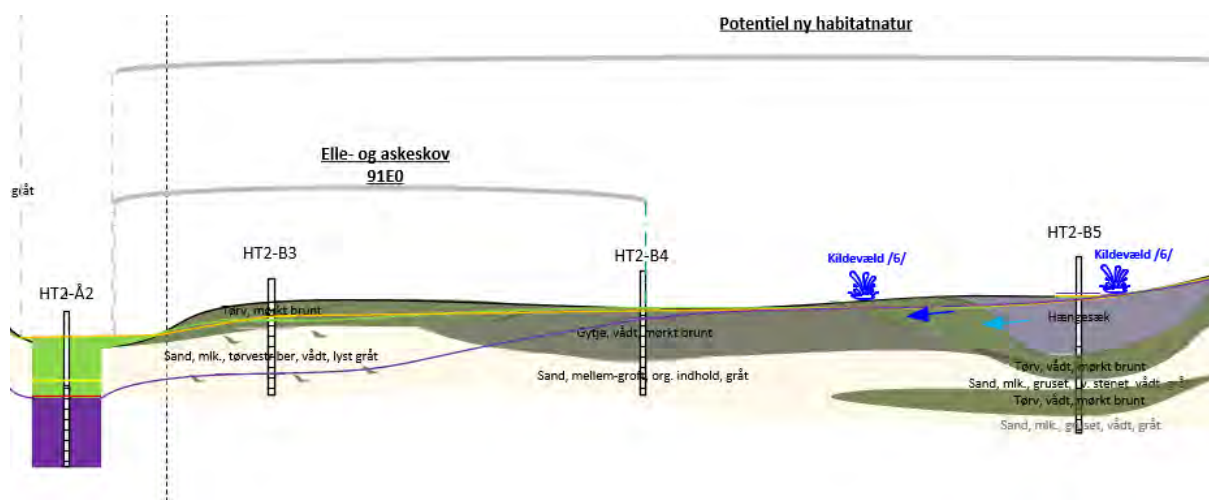
Figur 3. Udsnit af profilsnit på nordsiden af åen med fokus på transekt 1 nær området udpeget til elle-askeskov (91E0).

4.3 Naturtype 91E0 (Elle-askeskov - sydsiden af åen ved transekt 2)

Betragtes det hydrogeologiske profilsnit i området med elle-askeskov (naturtype 91E0) på sydsiden af åløbet (figur 4) ses der i formationen en variation i grundvandsstand på 0,715 meter (kote 26,81-27,53) ca. 1 meter fra åløbet i en periode med ændring i vandspejlet fra kote 26,56-27,28 (0,72 meter). Ådalsmagasinet af ferskvandssand og tørv vurderes her at være i direkte hydraulisk forbindelse med åløbet.

Effekten af stigningen i åløbet optræder én til én i formationen ved boring HT2-B3 i elle-askeskoven nærmest åen. Området er geologisk følsomt over for fluktuationer i vandspejlskote i åløbet med en vurderet effekt indtil i umiddelbar nærhed af boring HT2-B4 placeret ved den sydlige afgrænsning af elle-askeskoven. Her ses en markant mindre variation i grundvandsstanden med 0,13 meter stigning som konsekvens af stigningen på 0,72 meter i åløbet.

I forlængelse af elle-askeskoven træffes mellem boring HT2-B4 og HT2-B6 to kildevæld, som vurderes at bidrage til opretholdelse af det terrænnære grundvandsspejl. Samlet kan det for elle-askeskoven i dette område konkluderes, at habitatområdet nærmest åen hydrologisk er følsomt over for ændringer i vandspejlskoten og vil fremstå mere vådt under betingelser med opstemning.

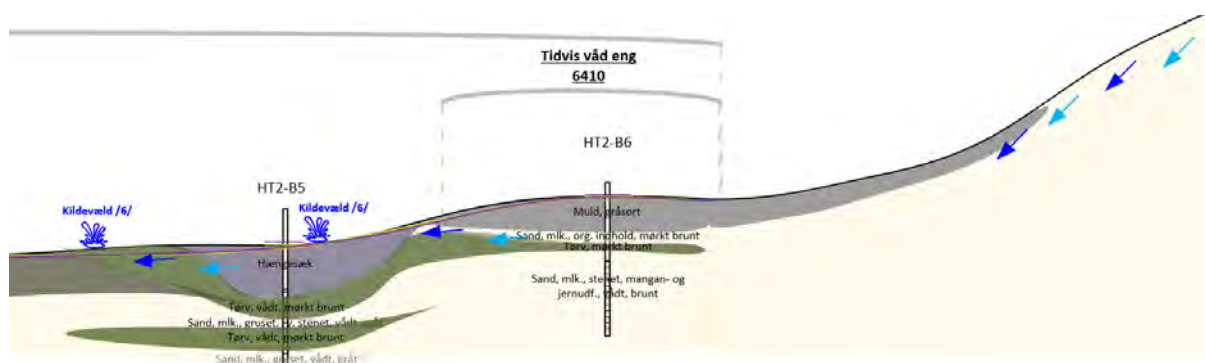


Figur 4. Udsnit af profilsnit på sydsiden af åen med fokus på elle-askeskov (91E0).

4.4 Naturtype 6410 (Tidvis våd eng - sydsiden af åen ved transekt 2)

I forlængelse af elle-askeskoven træffes omkring boring HT2-B6 et område med tidvis våd eng (6410). Monitoringen af grundvandsstanden har påvist et grundvandsspejl beliggende i kote 28,33-28,41 (variation på 0,08 meter). I løbet af denne periode på 3,5 måneder har åvandsspejlet varieret 0,76 meter, men der ses ikke en effekt af denne markante variation, som forplanter sig ud i det sekundære grundvandsmagasin trods denne markante ændring. Området vurderes at opretholdes af udsivende skræntfodsvand og infiltrerende overfladevand i kombination med tilstedeværelsen af organogene aflejringer, som fungerer som hydraulisk spærrende lag med mulighed for reduceret infiltrationsrate.

For den tidvist våde eng (naturtype nr. 6410) på sydsiden af åløbet kan det samlet konkluderes, at en ændring i åvandsspejl uagtet opstemning eller sænkning mod mere naturlige hydrologiske forhold ikke vurderes at påvirke negativt.

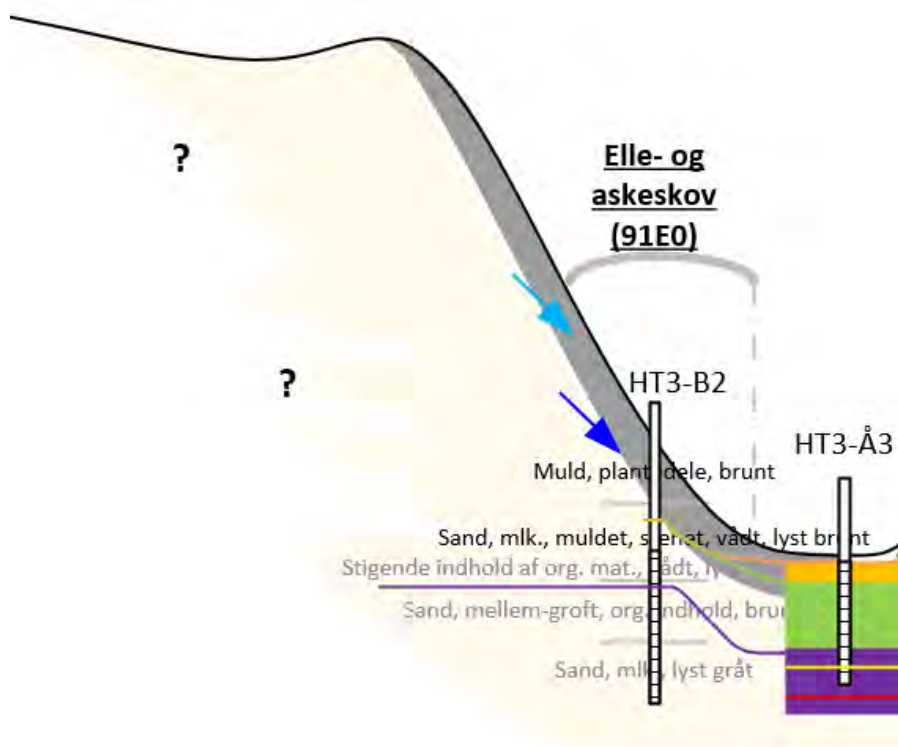


Figur 5. Udsnit af profilsnit på sydsiden af åen med fokus på tidvist våd eng (6410).

4.5 Naturtype 91E0 (nordsiden af åen ved transekt 3)

For området med elle-askeskov nord for åløbet ved transekt 3 ses der en ændring i grundvandsstand fra kote 27,28-27,67 (stigning på 0,39 meter) som konsekvens af hævnning af åvandsspejlet fra kote 26,82-27,42 (stigning på 0,6 meter). Formationen af ferskvandssand vurderes at være i hydraulisk kontakt med åløbet. Grundvandsstanden stiger efter opstemningen genoptages og forholder sig stabilt fra primo april. Ved monitoreringen i juni er grundvandsstanden uændret uagtet stigning til kote 27,42 – den maksimale vandstand målt i undersøgelsesperioden. Dette vurderes sandsynligvis at have sin årsag i en episode med kraftig nedbør idet formationen ikke responderer.

For området med elle-askeskov på nordsiden af åløbet ved transekt 3 kan det samlet konkluderes at området hydrologisk responderer på ændring i åvandsspejlet. Grundvandsstanden vurderes samtidig at være under indflydelse af udsivende skræntfodsvand. De aktuelle betingelser med fuld opstemning medfører en stigning på ca. 0,4 meter – det skal dog bemærkes, at selve habitatområdet ikke fremstår mere vådt ved pejletidspunkterne.

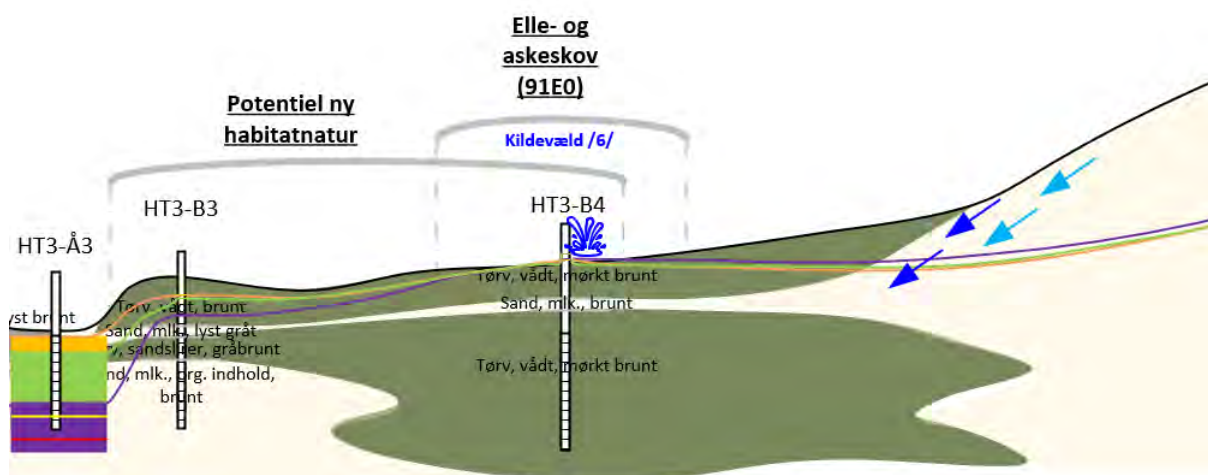


Figur 6. Udsnit af profilsnit på nordsiden af åen med fokus på elle-askeskov (91E0).

4.6 Naturtype 91E0 (Elle-askeskov - sydsiden af åen ved transekt 3)

For området med elle-askeskov syd for åløbet ved transekt 3 ses en ændring i grundvandsstand fra kote 28,1-28,15. Formationen nærmest åen ved boring HT3-B3 er således det eneste område, hvor der ses en effekt af variationen i åvandspejlet. I elle-askeskoven ved boring HT3-B4 ses en variation i grundvandspejlet på 0,07 meter uagtet ændring i åens niveau. Fra marts til maj stiger vandspejlet 0,05 meter for at falde 0,07 meter til pejletidspunktet i juni. Habitatområdets hydrologiske forhold opretholdes overvejende af kildevæld, infiltrerende overfladevand samt af skræntfodsvand fra den tilstødende formation af smeltevandssand mod syd.

For området med elle-askeskov (naturtype nr. 91E0) på sydsiden af åløbet kan det samlet konkluderes, at en ændring i åvandspejl uagtet opstemning eller sænkning mod mere naturlige hydrologiske forhold ikke vurderes at påvirke negativt eller medføre ændring i de aktuelle hydrologiske forhold.

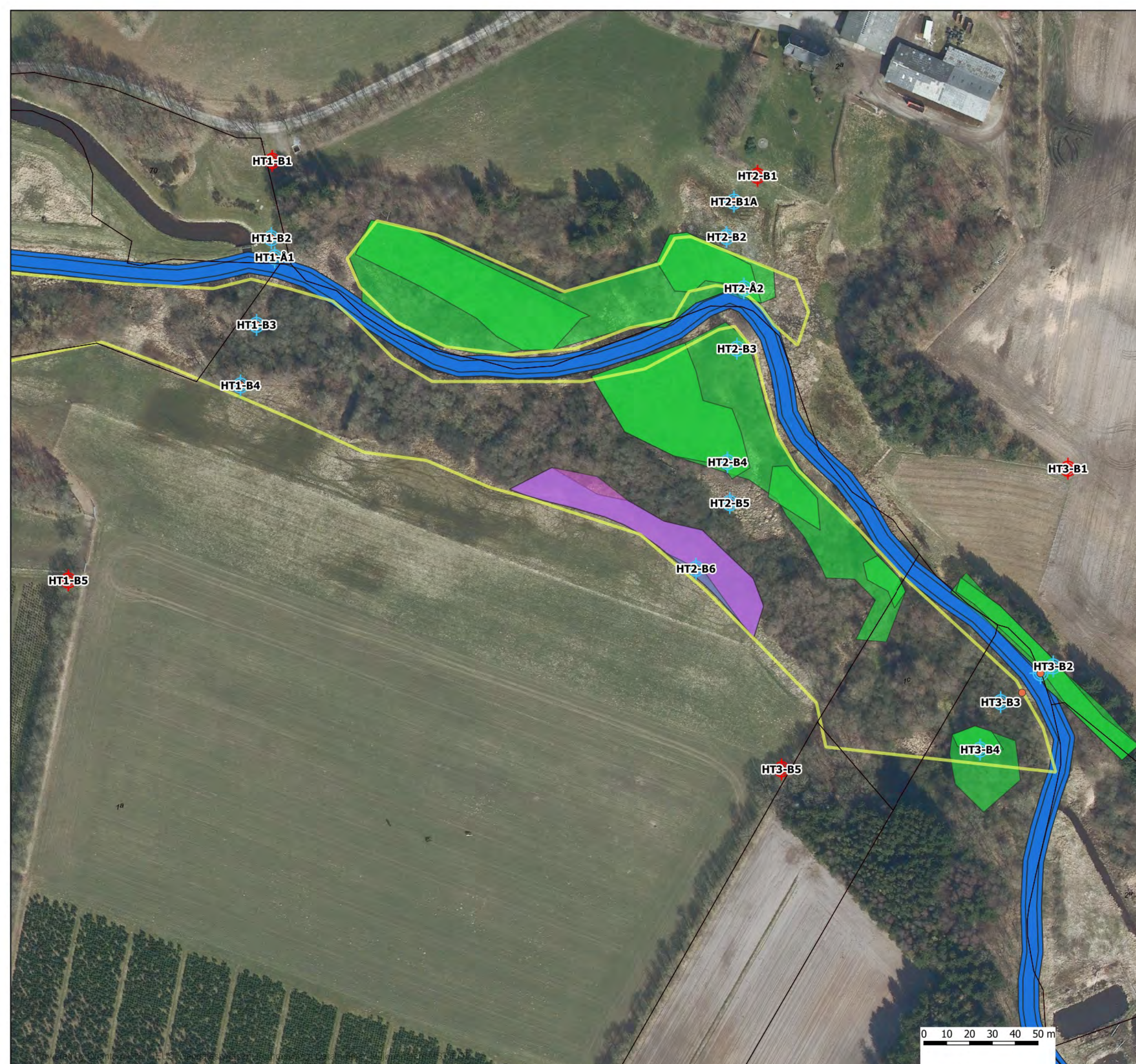


Figur 7. Udsnit af profilsnit på sydsiden af åen med fokus på elle-askeskov (91E0).

5 REFERENCER

- /1/ Længdeprofil VASPLOT Vandstande for Hulkær og Præstkær. Vejen Kommune, udleveret til DGE 27-06-2025.
- /2/ Bramming-Holsted Å – Hulkær Fiskeri. Ådals hydrogeologiske vurderinger ved habitatnaturområder. DGE, 08-02-2023.
- /3/ Bramming-Holsted Å – Præstkær Fiskeri. Ådals hydrogeologiske vurderinger ved habitatnaturområder. DGE, 08-02-2023.
- /4/ Kategori 1-habitatnatur pr. 19/6 2019. MiljøGIS, GIS til Natura2000, Klimadatastyrelsen.
- /5/ VASP vandstandskoter for Holsted Å for eksisterende og projekterede forhold for medianminimumafstrømning og vintermiddelfastrømning. Vejen Kommune, Ebbe Evendorf Høy. Udleveret til DGE 27-06-2025.
- /6/ Skønsmandserklæring – Drivervej 4, 6650 Brørup. Udleveret til DGE af Vejen Kommune d. 13-08-2025.

BILAG



Signaturforklaring

Farvet-boringer

- Filtersat håndboring
- Filtersat maskinboring
- Elle- og askeskov
- Ferskeng
- Hængesæk
- Kalkrige moser
- Kildevæld
- Overdrev
- Rigkær
- Skov
- Surt overdrev
- Tidvis våd eng

Emne Situationsplan - oversigt

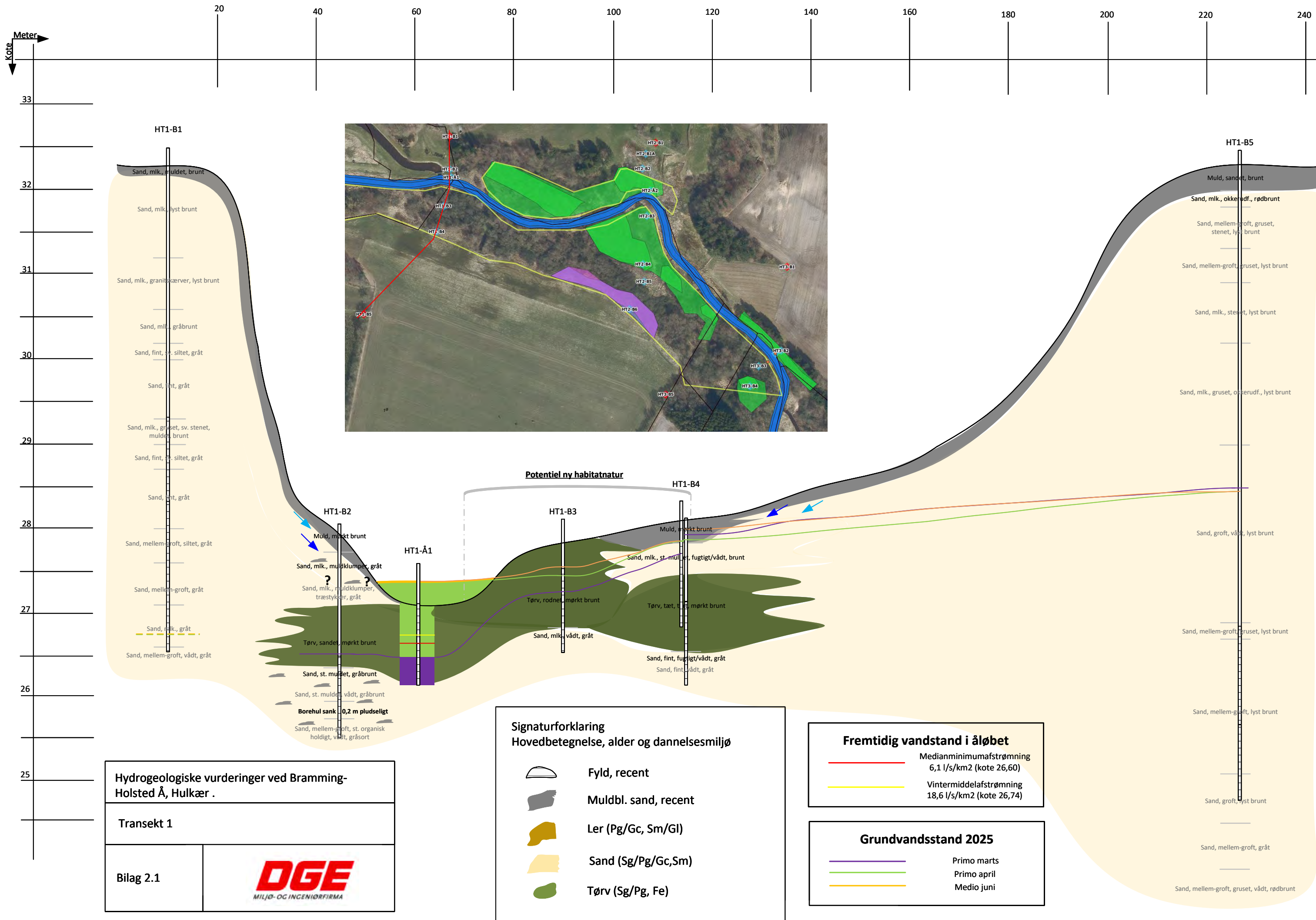
Sag Hulkær Fiskeri

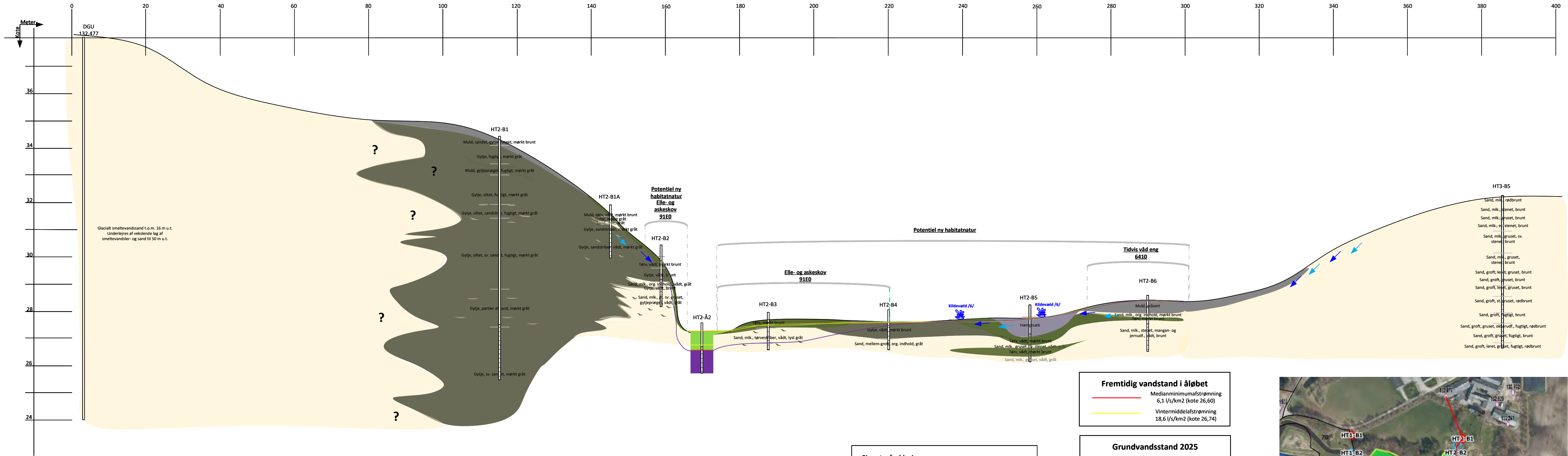
DGE-sagsnr. 21-0424 Målestok 1:1.600 (A3)

Jdarb.: JAC Tegn.: JAC Dato 18-08-2022

 Bilag 1

Jelshøjvænget 11 8270 Højbjerg	Literbuen 13 2740 Skovlunde	Skalhuse 5 9240 Nibe	Toldbodgade 8 4700 Næstved	Svendborgvej 226 5260 Odense S
Grønhøjgade 45 6600 Vejen	Vestensborg Allé 34 4800 Nykøbing Falster	Nørrekøbel 7B 6400 Sønderborg		





Signaturforklaring
Hovedbetegnelse, alder og dannelsesmiljø

	Fuld, recent
	Muldbl. sand, recent
	Ler (Pg/Gc, Sm/Gl)
	Sand (Sg/Pg/Gc,Sm)
	Tørv (Sg/Pg, Fe)
	Gytje (Pg, Fe)

Fremtidig vandstand i ålbet

	Medianminimumafstrømning 6,1 l/s/km2 (kote 26,60)
	Vintermiddelfastrømning 18,6 l/s/km2 (kote 26,74)

Grundvandsstand 2025

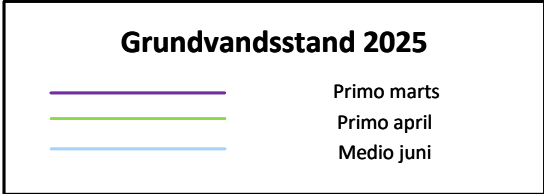
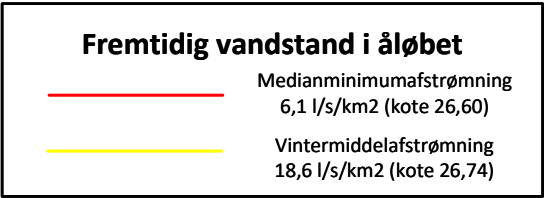
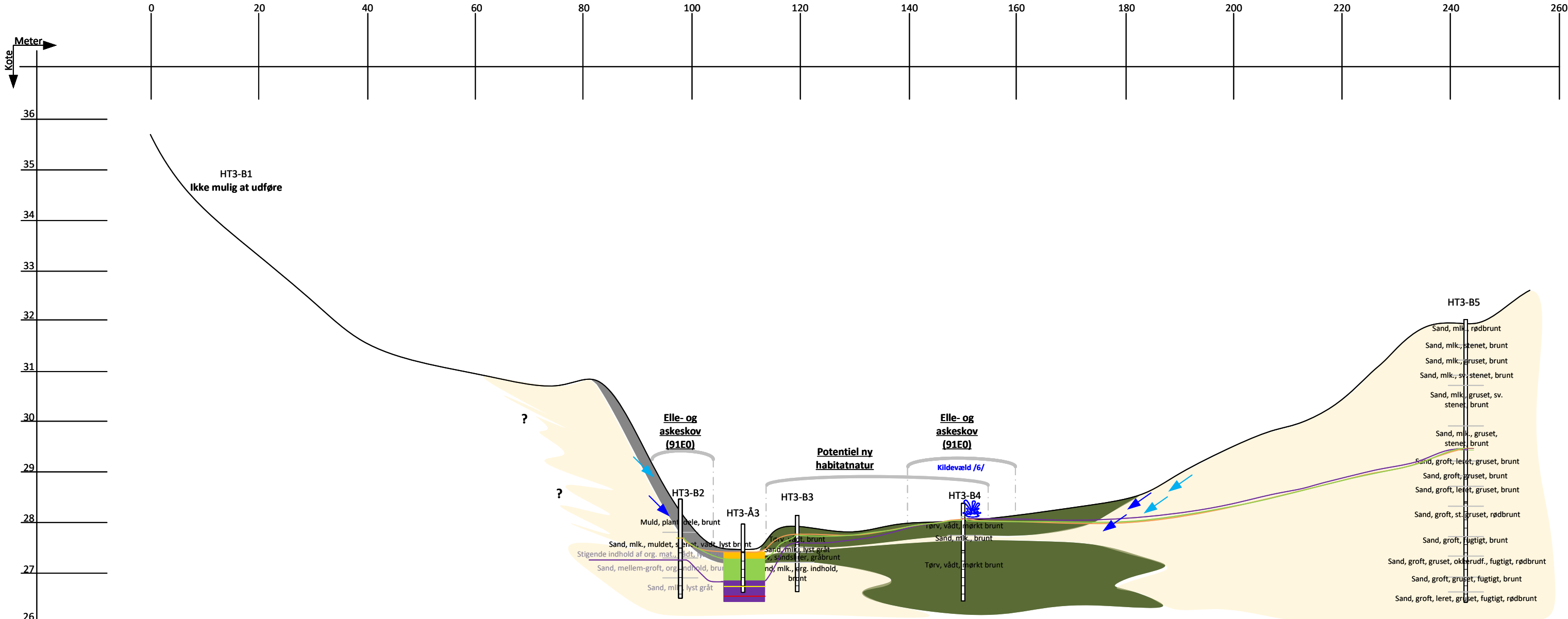
	Primo marts
	Primo april
	Medio juni

Hydrogeologiske vurderinger ved Bramming-Holsted Å, Hulkær.

Transekt 2

Bilag 2.2	
-----------	--





Signaturforklaring
Hovedbetegnelse, alder og dannelsesmiljø

	Fyld, recent
	Muldbl. sand, recent
	Ler (Pg/Gc, Sm/GI)
	Sand (Sg/Pg/Gc,Sm)
	Tørv (Sg/Pg, Fe)

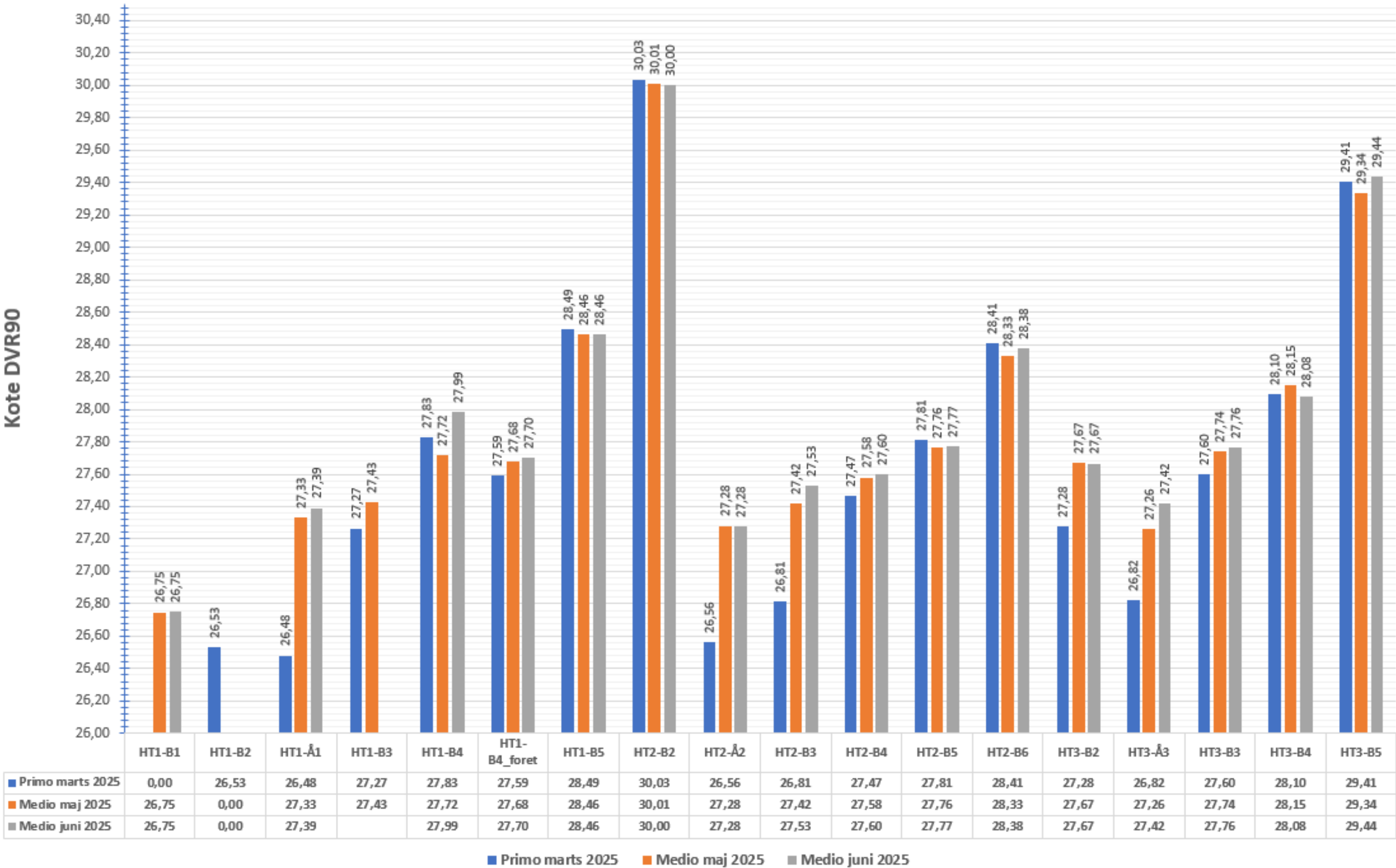
Geotekniske og hydrogeologiske vurderinger ved
Bramming-Holsted Å, Hulkær.

Transekt 3

Bilag 2.3	
-----------	--

Hulkær 25-0171												
Boring	X	Y	Pejling			Terrænkote	Pejlerørskote	Vandspejlskoter	Vandspejlskoter	Vandspejlskoter		
			Primo marts	Primo april	Medio juni			Medio marts	Medio maj	Medio juni		
HT1-B1	496795,065	6151654,196	Tør	5,725	5,72	32,29	32,47	0,00	26,75	26,75		
HT1-B2	496794,622	6151620,522	1,51	Kørt i stykker af grundejer		udgået	27,95	28,04	26,53	0,00	0,00	
HT1-Å1	496796,105	6151611,759	1,12	0,27	0,21	27,16	27,60	26,48	27,33	27,39		
HT1-B3	496788,111	6151582,325	0,88	0,72	udgået	27,83	28,15	27,27	27,43			
HT1-B4	496781,49	6151555,887	0,5	0,61	0,34	28,14	28,33	27,83	27,72	27,99		
HT1-B4_foret	496781,113	6151556,344	0,56	0,47	0,45	28,14	28,15	27,59	27,68	27,70		
HT1-B5	496705,828	6151470,566	3,98	4,01	4,01	32,29	32,47	28,49	28,46	28,46		
HT2-B2	496994,147	6151620,682	0,37	0,39	0,4	29,87	30,40	30,03	30,01	30,00		
HT2-Å2	497001,41	6151597,838	2,18	1,46		28,09	28,74	26,56	27,28	27,28		
HT2-B3	496998,668	6151572,046	1,155	0,55	0,44	27,65	27,97	26,81	27,42	27,53		
HT2-B4	496994,362	6151522,489	0,6	0,49	0,47	27,65	28,07	27,47	27,58	27,60		
HT2-B5	496995,577	6151504,421	0,46	0,51	0,5	27,76	28,27	27,81	27,76	27,77		
HT2-B6	496980,756	6151475,646	0,185	0,265	0,215	28,45	28,59	28,41	28,33	28,38		
HT3-B2	497137,201	6151432,894	1,16	0,765	0,77	28,20	28,44	27,28	27,67	27,67		
HT3-Å3	497131,64	6151429,802	Å-filter væk - vandspejl indmålt med GPS	Å-filter væk - vandspejl indmålt med GPS	Å-filter væk - vandspejl indmålt med GPS	27,48	27,98	26,82	27,26	27,42		
HT3-B3	497114,263	6151417,388	0,53	0,39	0,37	27,88	28,13	27,60	27,74	27,76		
HT3-B4	497104,928	6151396,415	0,3	0,245	0,32	28,06	28,40	28,10	28,15	28,08		
HT3-B5	497018,248	6151387,94	2,88	2,95	2,85	31,89	32,29	29,41	29,34	29,44		

Variationer i vandspejlskoter for transekt 1-3 - Hulkær



Ansøgning om VVM-screening

Bilag til Vejen Kommunes afgørelse om VVM pligt/myndighedsvurdering

(red. 11.11.25)

Projekt navn: Faunapassage i Bramming-Holsted Å ved Hulkær Fiskeri

Ansøgningsdato: 28. oktober 2025

Sagsnummer: [KOMMUNENS SAGSNUMMER – UDFYLDES AF VEJEN KOMMUNE]

Status myndighedsvurdering: [INDSÆT DATO + AKTUEL STATUS – UDFYLDES AF VEJEN KOMMUNE]

Vejledning: Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) - Miljøvurderingsloven, (LBK nr. 973 af 25/06/2020).

Nedenstående skema angiver de oplysninger, som skal indgives til myndighederne ved ansøgning af projekter, der er omfattet af lovens bilag 2, jf. lovens § 21. Bygherren skal, hvor det er relevant for ansøgningen om det konkrete projekt, tage hensyn til kriterierne i lovens bilag 6, når skemaet udfyldes. Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet, medsendes disse oplysninger. Skemaet indeholder bygherrens anmeldte oplysninger af projektet samt Vejen Kommunes eventuelle bemærkninger til disse oplysninger. Derudover indeholder skemaet felter for de emner, som skal bruges i vurderingen af, om der er VVM-pligt, jf. miljøvurderingslovens bilag 6. Skemaet udfyldes af bygherren eller dennes rådgiver baseret på bygherrens viden om eget projekt sammenholdt med de oplysninger og vejledninger, der henvises til i skemaet. Det forudsættes således, at bygherren eller dennes rådgiver er fortrolig med den miljølovgivning, som projektet omfattes af. Bygherren skal ikke gennem præcise beregninger angive projektets forventede påvirkninger men alene tage stilling til overholdelsen af vejledende grænseværdier og angivne miljøforhold baseret på de oplysninger, der kan hentes på offentlige hjemmesider.

Farvekodeforklaring: Farverne " rød, gul, grøn" angiver, hvorvidt det pågældende tema kan antages at kunne medføre, at projektet vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed være VVM-pligtigt. "Rød" angiver en stor sandsynlighed for VVM-pligt og "grøn" en minimal sandsynlighed for VVM-pligt. Hvis feltet er sort, kan spørgsmålet ikke besværes med et ja eller nej, da der skal foretages et skøn af myndigheden.

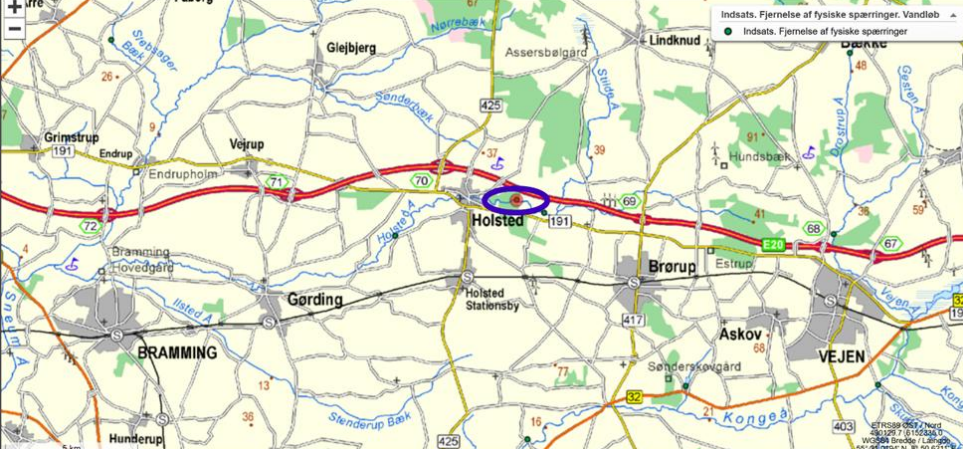
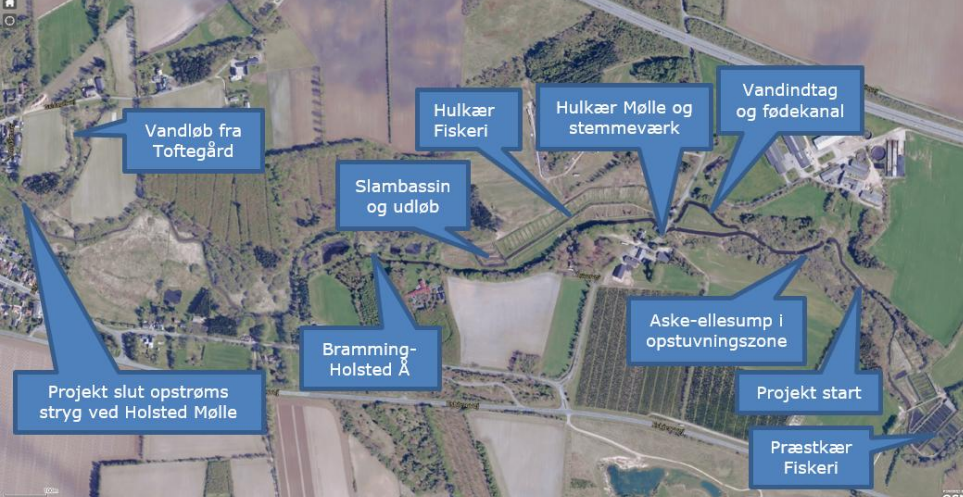
Bygherres eller dennes rådgivers udfyldelse af skemaet er omfattet af straffelovens § 161 om strafansvar ved afgivelse af urigtige oplysninger til en offentlig myndighed.

Kontakt oplysninger Vejen Kommune: For yderligere oplysninger og vejledning om VVM-procedurer, kontakt da Teknik & Miljø på e-mail Teknik@vejen.dk, eller telefon 79 96 50 00.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger Udfyldes af ansøger	Bemærkninger fra Vejen Kommune
Projektbeskrivelse	Vejen kommune skal fjerne spærringen (RIB-00201) i Bramming-Holsted Å ved Hulkær Fiskeri efter vandløbsloven. Dambruger har valgt at stoppe vandindtag fra vandløbet via stemmeværket mod statslig erstatning, hvorfor fremtidig vandforsyning til dambruget skal ske via pumper eller lignende. Dermed kan der genskabes naturlige faldforhold i vandløbet med et gennemsnitligt fald på strækningen på omkring 1,2 promille. Der foretages forskellige former for habitatforbedrende tiltag i Bramming-Holsted Å og tilløb, bl.a. ved udlægning og supplering af gydegrus. Desuden etableres der 3 mindre biløb i ådalen.	

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger Udfyldes af ansøger	Bemærkninger fra Vejen Kommune																		
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	Vejen Kommune, Team Natur og Vandmiljø Rådhuspassagen 3, 6600 Vejen post@vejen.dk 79 96 50 00																			
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherres kontaktperson	Ebbe Evendorf Høy Rådhuspassagen 3, 6600 Vejen EEH@vejen.dk 79 96 62 77																			
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav	Følgende matrikler vil blive direkte berørt af anlægsarbejdet: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lodsejer nr.</th><th>Matrikel</th><th>Ejerlavsnavn</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>2a</td><td>Hulkær Mølle, Brørup</td></tr> <tr> <td>2</td><td>1a</td><td>Hulkær Mølle, Brørup</td></tr> <tr> <td>3</td><td>70</td><td>Sdr. Holsted By, Holsted</td></tr> <tr> <td>3</td><td>57</td><td>Sdr. Holsted By, Holsted</td></tr> <tr> <td>3</td><td>59</td><td>Sdr. Holsted By, Holsted</td></tr> </tbody> </table>	Lodsejer nr.	Matrikel	Ejerlavsnavn	1	2a	Hulkær Mølle, Brørup	2	1a	Hulkær Mølle, Brørup	3	70	Sdr. Holsted By, Holsted	3	57	Sdr. Holsted By, Holsted	3	59	Sdr. Holsted By, Holsted	
Lodsejer nr.	Matrikel	Ejerlavsnavn																		
1	2a	Hulkær Mølle, Brørup																		
2	1a	Hulkær Mølle, Brørup																		
3	70	Sdr. Holsted By, Holsted																		
3	57	Sdr. Holsted By, Holsted																		
3	59	Sdr. Holsted By, Holsted																		

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger Udfyldes af ansøger			Bemærkninger fra Vejen Kommune	
	3	56	Sdr. Holsted By, Holsted		
	3	54b	Sdr. Holsted By, Holsted		
	3	55	Sdr. Holsted By, Holsted		
	3	52a	Sdr. Holsted By, Holsted		
	3	54a	Sdr. Holsted By, Holsted		
	4	58	Sdr. Holsted By, Holsted		
	4	1s	Nr. Holsted By, Holsted		
	4	1t	Nr. Holsted By, Holsted		
	5	51a	Sdr. Holsted By, Holsted		
	6	10ga	Sdr. Holsted By, Holsted		
	6	10bn	Sdr. Holsted By, Holsted		
	6	10ap	Sdr. Holsted By, Holsted		
	6	10cm	Sdr. Holsted By, Holsted		
	7	10mh	Sdr. Holsted By, Holsted		
	8	1bl	Nr. Holsted By, Holsted		
	9	10l	Sdr. Holsted By, Holsted		
	10	9bø	Sdr. Holsted By, Holsted		
	10	9n	Sdr. Holsted By, Holsted		
	10	9ca	Sdr. Holsted By, Holsted		
	11	5fc	Sdr. Holsted By, Holsted		
	13	1h	Nr. Holsted By, Holsted		
	13	1bq	Nr. Holsted By, Holsted		
	14	12da	Sdr. Holsted By, Holsted		
	Følgende matrikler vil blive indirekte berørt af projektet, da det medfører ændringer i vandstanden i vandløbet:				
	Lodsejer nr.	Matrikel nr.	Ejerlavsnavn		
	15	1c	Hulkær Mølle, Brørup		
	15	1x	Hulkær Mølle, Brørup		
	16	2u	Hulkær Mølle, Brørup		
	16	1ag	Præstkær, Brørup		
	16	8o	Surhave Gde., Brørup		
	16	1v	Præstkær, Brørup		
	16	8l	Surhave Gde., Brørup		
	16	8t	Surhave Gde., Brørup		
	16	1ah	Præstkær, Brørup		
	17	1a	Præstkær, Brørup		
	18	8a	Surhave Gde., Brørup		

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger Udfyldes af ansøger	Bemærkninger fra Vejen Kommune
Projektet berører følgende kommune eller kommuner: (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	Vejen Kommune	
Oversigtskort i målestok 1:50.000 (målestok skal angives)		
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af projektet og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg) (målestok skal angives)		

Ansøgers oplysninger				Myndighedsvurdering Udfyldes af Vejen Kommune
Forholdet til VVM reglerne	Ja	Nej	Tekst	
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).		X	Hvis »ja«, er der obligatorisk VVM-pligtigt	
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	X		Hvis »ja«, skal der gennemføres en screening, hvis »nej«, er anlægget ikke omfattet af VVM-reglerne og skal derfor ikke screenes [ANGIV PUNKTNUMMER OG BESKRIVELSE FRA BILAG 2] Punkt 10, f: Anlæg af vandveje, som ikke er omfattet af bilag 1, kanalbygning og regulering af vandløb.	Miljøvurderingsloven, LBK nr. 973 af 25/06/2020

Ansøgers oplysninger		Bemærkninger fra Vejen Kommune
Projektets karakteristika	Tekst	
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav	Projektet påvirker 13 lodsejere direkte og 4 lodsejere indirekte – se afsnit Basisoplysninger. Af hensyn til GDPR-regler skrives navn og adresse på lodsejerne ikke her i skemaet, men ansøger kan udlevere disse til myndigheden hvis ønsket.	
2. Arealanvendelse efter projektets realisering: • Det fremtidige samlede bebyggede areal i m² • Det fremtidige samlede befæstede areal i m² • Nye arealer, som befæstes ved projektet i m²	Ingen ændringer	
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning: • Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m • Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m² • Projektets bebyggede areal i m² • Projektets nye befæstede areal i m² • Projektets samlede bygningsmasse i m³ • Projektets maksimale bygningshøjde i m • Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet	- Der vil ikke være grundvandssænkning - Projektet udføres primært i og omkring Bramming-Holsted Å fra station 9.400 m til station 10.970 m, dvs. en ca. 1,6 km lang vandløbsstrækning - Ingen bebyggelse efter realisering - Ingen befæstede arealer efter realisering - Ingen bygningsmasse efter realisering - Ingen bygninger efter realisering - Nedbrydning af og bortskaffelse fra gammel møllebygning ved Hulkær. Fjernelse af 3 gamle rørunderføringer under Drivervej.	
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden: • Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde • Vandmængde i anlægsperioden • Affaldstype og mængder i anlægsperioden • Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden • Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden • Håndtering af regnvand i anlægsperioden • Anlægsperioden angivet som mm/å – mm/å	Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde - 3.500 tons sten til gydegrus - 500 tons sten til stensikring og udlægning håndsten i vandløbet - 200 tons større sten til etablering af skjule og læ for småfisk - 12.000 m³ jord opgraves og udplaneres på dambrugsarealet og tilstødende marker Vandmængde i anlægsperioden - Fra en mindre skurvogn Affaldstype og mængder i anlægsperioden - Beton mm. fra møllebygning nedbrydes og bortskaffes i henhold til gældende lovgivning. Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden - Intet Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden	

Ansøgers oplysninger		Bemærkninger fra
	- Intet Håndtering af regnvand i anlægsperioden - Regnvand afledes som normalt Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå - Forventet - 04/2026– 12/2026	
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: • Råstoffer – type og mængde i driftsfasen • Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen • Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen • Vandmængde i driftsfasen	Ingen, ikke relevant	
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: • Farligt affald: • Andet affald: • Spildevand til renseanlæg: • Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: • Håndtering af regnvand:	Ingen, Ikke relevant	

Ansøgers oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst	Udfyldes af Vejen Kommune
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?		X		
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår?		X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 10	
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår?			Hvis »nej« angives og begrundes hvilke vilkår, der ikke vil kunne overholdes.	
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?		X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til pkt. 12.	

Ansøgers oplysninger				Myndighedsvurdering
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?			Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BREF-dokumenter, der ikke vil kunne overholdes.	
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?		X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 14.	
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?			Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.	
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser??	X		Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 17.	
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen	
16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	x		Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen	
17. Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		x	Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 20.	
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?			Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.	
19. Vil det samlede projekt kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? (Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet som følge af den forventede luftforurening, medsendes disse oplysninger)			Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.	
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener • I anlægsperioden? • I driftsfasen?		X X	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.	
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener • I anlægsperioden? • I driftsfasen?		x x	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.	
22a. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne • I anlægsperioden? • I driftsfasen?		x x	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.	

Ansøgers oplysninger				Myndighedsvurdering
22b. Vil anlægget som følge af projektet give anledning til skyggegener på naboarealer?		x	<i>Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.</i>	
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		x		

Ansøgers oplysninger			Tekst	Myndighedsvurdering Udfyldes af Vejen Kommune
Projektets placering	Ja	Nej		
24. Kan projektet rummes inden for kommuneplanens og evt. lokalplaners generelle formål?	x		Hvis »nej«, angiv hvorfor:	
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		x		
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		x		
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		x		
28a. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?		x		
28b. Er projektet tænkt placeret inden for bevaringsværdige landskaber eller lokaliteter af historisk, kulturel eller arkæologisk betydning?		x	Der er ikke registreret fredninger eller beskyttede diger i projektområdet. Sønderskov museum har været med i projektet for nedrivningen af møllebygningen, hvor det blev aftalt at fundamentet for møllebygningen skal bevares som synligt levn fra møllen, det resterende fra møllen må fjernes. Desuden bevares enkelte afvandingsgrøfter på enge længere nedstrøms som kulturhistoriske spor i landskabet.	
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.)		x		
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		x		
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			0 meter. Projektet grænser direkte op til og udføres i beskyttede naturtyper. Påvirkning af de enkelte § 3-beskyttede områder er gennemgået i Myndighedsprojektets afsnit 4.4.	
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?	x		Projektområdet forventes med sandsynlighed at rumme de beskyttede bilag IV-arter odder og snæbel. Projektet vil have positiv indflydelse på disse arter, da der skabes fri passage i vandløbet med forventede større fiskebestande til følge og variation i vandløbet. Desuden vurderes det, at flagermus, markfirben, spidssnudet frø og stor vandsalamander muligvis findes i projektområdet. Projektet forventes ikke at medføre en negativ påvirkning af disse arter.	

Ansøgers oplysninger				Myndighedsvurdering
33a. Findes der beskyttede sten- og jorddiger og i givet fald hvilke?		x		
33b. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			900 meter SSØ. Rundhøj. Fredningsnr. 340612. Sted- og lokalitetsnr. 190301-7.	
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			0 meter. Projektet grænser direkte op til Natura 2000 område nr. 90 Sneum Å og Holsted Å. Projektet vil have positive effekter for alle vandløbslevende arter, herunder den særligt beskyttede snæbel. Projektet vil lokalt negativt påvirke naturtypen Elle- og Askeskove. Påvirkningen er direkte knyttet til forbedring af habitatkvalitet og -kvantitet for snæbel. Jf. Natura 2000-planen, så vægter hensynet til snæbel højere end hensynet til de våde naturtyper ved konflikter mellem disse. Der er ikke gennemført en egentlig habitatvurdering, da projektet med fjernelse af spærringen ved Hulkær Fiskeri er direkte forbundet med og nødvendigt at gennemføre for Natura 2000-områdets forvaltning – jf. § 6 i Habitatbekendtgørelsen.	
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?	X		<i>Hvis »ja« angives hvilken påvirkning, der er tale om.</i> Vandløbet ændres fysisk ved etablering af brede gydestryg med tilhørende tilpasning af skråningsanlæg, samt udlægning af dødt ved og store sten. Alle tiltag er naturforbedrende og vil bidrage til målopfyldelse i vandløbet.	
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser?		x	Projektområdet ligger fuldt ud i Område med Drikkevandsinteresser.	
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		X		
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.	X		Projektområdet ligger i en ådal langs et vandløb.	
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		X		
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		X		

Ansøgers oplysninger				Myndighedsvurdering
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		x		
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			Projektet etableres med det ene formål at forbedre natur og miljø, det er derfor ikke nødvendigt med yderligere tilpasninger for at forbedre miljøet	

Myndighedsscreening - Udfyldes af Vejen Kommune

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Kan projektets kapacitet og længde for strækingsanlæg give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger					
Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger i: • Anlægsfasen • Driftsfasen					
Tænkes projektet placeret i Vadehavsområdet					
Vil projektet være i strid med eller til hinder for etableringen af reservater eller naturparker					
Indebærer projektet en mulig påvirkning af sårbare vådområder					
Kan projektet påvirke registrerede, beskyttede naturområder • Nationalt: • Internationalt (Natura 2000):					
Forventes området at rumme beskyttede arter efter habitatdirektivets bilag IV					
Forventes området at rumme danske rødlistearter					
Kan projektet påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitets-normer allerede er overskredet • Overfladevand: • Grundvand: • Naturområder: • Boligområder (støj/lys og Luft):					

Myndighedsscreening - Udfyldes af Vejen Kommune

Er området, hvor projektet tænkes placeret, sårbar overfor den forventede miljøpåvirkning					
Tænkes projektet etableret i et tæt befolket område:					
Kan projektet påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk.					
Miljøpåvirkningernes omfang (geografisk område og omfanget af personer, der berøres)					
Har miljøpåvirkningen grænseoverskridende karakter?					
Miljøpåvirkningsgrad og -kompleksitet					
Miljøpåvirkningens sandsynlighed					
Miljøpåvirkningens: • Varighed • Hyppighed • Reversibilitet					

Myndighedens konklusion - Udfyldes af Vejen Kommune

	Ja	Nej
Giver resultatet af screeningen anledning til at antage, at det anmeldte projekt vil kunne påvirke miljøet væsentligt, således at det er VVM-pligtigt?		

Dato: _____ Sagsbehandler: _____

Hulkær fiskeri – tilstandsvurdering af broer

Vejen Kommune

Projekt navn **Faunapassage ved Hulkær fiskeri i Holsted å**
 Projektnr. **1100052047**
 Modtager **Vejen Kommune**
 Dokumenttype **Rapport**
 Version **2.0**
 Dato **05.06.2023**
 Udarbejdet af **HMRI**
 Kontrolleret af **TOU**
 Godkendt af **TOU**

Indhold

1.	Indledning	2
1.1	Opsætning af autoværn	3
2.	Bro 968	4
2.1	Tilstand	4
2.2	Anbefaling	4
2.3	Økonomi	5
3.	Bro 969	6
3.1	Tilstand	6
3.2	Anbefaling	6
3.3	Økonomi	6
4.	Bro 17540	7
4.1	Tilstand	7
4.2	Anbefaling	7
4.3	Økonomi	8
5.	Bro 17541	9
5.1	Tilstand	9
5.2	Anbefaling	9
5.3	Økonomi	9
6.	Bro 19455	10
6.1	Tilstand	10
6.2	Anbefaling	10
6.3	Økonomi	10

1. Indledning

Nærværende dokument indeholder en tilstandsbeskrivelse og anbefaling for den videre drift af bro 968, 969, 17540, 17541 og 19455 ved Hulkær fiskeri i Vejen Kommune.

Tilstanden blev vurderet ved en besigtigelse af broerne udført den 10.11.2022, og der var overskyet, let regn og ca. 10 °C på eftersynstidspunktet.

Broernes placering kan ses på oversigtskortet nedenfor.

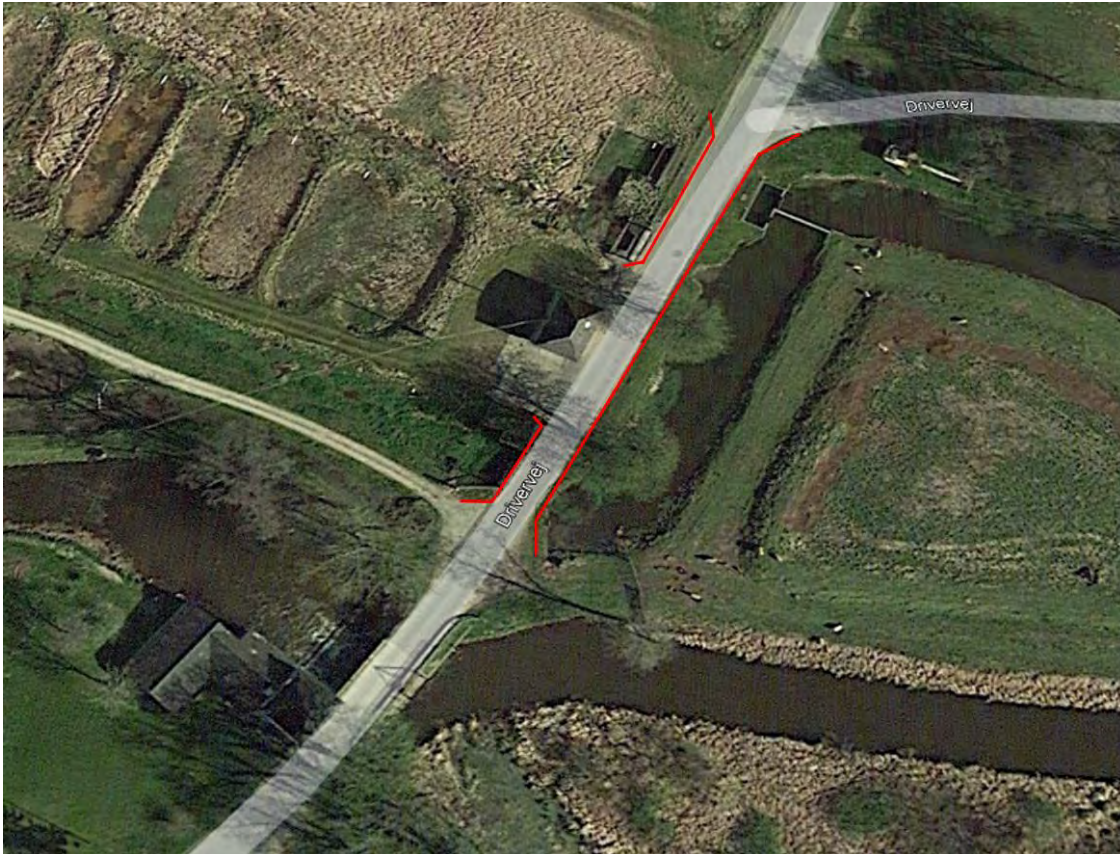


Figur 1 Oversigtskort over broer ved Hulkær fiskeri

1.1 Opsætning af autoværn

Generelt for denne strækning af Drivervej kan opsætning af autoværn (et simpelt B-profil med nedrammede sceptre) anbefales.

Den samlede længde fra bro 968 til 969 er ca. 100 meter.



Figur 2 Opsætning af autoværn

Samlet pris for autoværn skønnes til ca. 200.000 kr.

2. Bro 968

2.1 Tilstand

Bro 968 blev opført i 1937 jf. baggrundsmaterialet. Broen er en betonbro i to fag med stemmeværk, og største spændvidde er 6 meter. Det ser ud til at broen er renoveret i nyere tid. Broen er blandt andet påmonteret et nyere autoværn – formentlig ifm. renovering af brodækket i 2012.

Broen ligger placeret i et Natura 2000-habitatområde.



Figur 3 Facade mod vest



Figur 4 Facade mod øst

Der ses ikke umiddelbart behov for tiltag på selve broen. Evt. hævet vandstand vurderes ikke at ville påvirke broen.

Møllebygningen som ligger placeret nedstrøms for broen er meget gammel. Sokkel/fundering ser ikke ud til at have sat sig, men fuger mellem stenene mangler.

2.2 Anbefaling

Bygværkets synlige tilstand er god, og der ses ikke umiddelbart grund til at anbefale reparation eller udskiftning af delelementer.

Møllebygningens sokkel/funderingssten bør fuges for at sikre stabiliteten af muren og hindre videre erosion.

Broen er klassificeret til klasse 10 i '76. Det vil sige:

Klasse	Akselkonfiguration Akseltryk i tons og akselafstande i m	Sporvidde m
10	2,0 ↓ 3,2 4,4 ↓ 1,4 4,4 ↓ 1,4	2,6

Der er dog erfaring for at klassificeringerne kan være noget unøjagtige, og at en nedskiltning uden beregning typisk bliver meget konservativ.

Det anbefales derfor at få eftervist den aktuelle kapacitet af broen, for at kunne etablere relevant skiltning – hvis den er påkrævet.

2.3 Økonomi

Afrensning og fugning mellem funderingssten over vandoverfladen, inkl. anstilling og arbejdsflåde, vurderes at beløbe sig til ca. 30.000 kr.

3. Bro 969

3.1 Tilstand

Bro 969 er en underføring/fødekanal fra 1990 i relativt fin stand. Broen er udformet som en betonkasse med stemmeværk i den østlige retning.



Figur 5 Facade mod øst



Figur 6 Facade mod vest

Der ses hvide udfældninger samt mosbegroning på kantbjælker og fløje, men skaderne vurderes ikke at være af væsentlig betydning.

Følgende er bemærket i generaleftersynet fra 2019: "Autoværn/rækværk: Opfylder ikke krav i vejregler."

3.2 Anbefaling

Jf. vejreglerne bør der opstilles et vejautoværn langs vejen, fordi vi har påkørselsfarlige genstande indenfor sikkerhedszonen til vejen. Et broautoværn vurderes ikke nødvendigt, fordi det er mere end 2 meter fra vejarealet til det nedadgående lodrette spring.

Rækværket som er monteret på broens kantbjælke i dag, opfylder fremdeles sin funktion for de bløde trafikanter, som bevæger sig tæt på. Det anbefales derfor bibeholdt.

Bygværkets synlige tilstand er ellers god, og der ses ikke umiddelbart grund til at anbefale reparation eller udskiftning af øvrige delelementer.

3.3 Økonomi

Med udgangspunkt i en ny bro med tilsvarende dimensioner som den eksisterende, kan broens nyværdi estimeres til ca. 980.000 kr. Baseret på broens forventede levetid og dagens tilstand vurderes dens restværdi i 2023 at ligge på ca. 650.000 kr.

Ingen umiddelbare driftsomkostninger blev identificeret ved besigtigelse – udover opstilling af autoværn langs strækningen (se afsnit 1.1) samt generaleftersyn hvert 5. år (ca. 1000 kr. per eftersyn).

4. Bro 17540

4.1 Tilstand

Bro 17540 er en rørunderføring fra 1905 med en betonfrontvæg omkring ind- og udløb samt stemmeværk. Mod vest ses et rørudløb, som leder vandet ud i en aflukket pumpekumme.

Rørunderføringen er svær at efterse grundet det lukkede stemmeværk samt ophobning af vand, blade mm. i den underførte passage.

Rørrækværk er ikke tidssvarende.



Figur 7 Facade mod øst



Figur 8 Facade mod vest



Figur 9 Rørudløb mod vest

4.2 Anbefaling

Da det endnu ikke er bestemt hvordan vandet skal håndteres i dette område i fremtiden, beskrives her nogle mulige løsninger for rørunderføringerne.

På grund af rørunderføringernes alder anbefales en TV-inspektion for at vurdere tilstanden på rørene. Dersom det skulle vise sig at rørene står i fare for at kollapse, kan de følgende alternativer vurderes.

Fjernelse af rørunderføringer:

Alternativ 1: Tilfyldning af eksisterende rør med skumbeton og fjernelse af "synlige" konstruktionsdele. Arbejder i vejaksen undgås.

Skumbeton anbefales som fyldmasse fremfor sand, og har følgende fordele:

- Nemmere at indføre i røret
- Højere styrke end jord
- Kan ikke skylles væk
- Kan slås i stykker med en gravemaskine, hvis man senere skal nedbryde

Alternativ 2: Opgravning af eksisterende rørunderføringer, fjernelse af rør og tilfyldning med ny vejopbygning. Det vil sige jordfyld med geonet, dræn, stabilt grus (200 mm) og bundsikringslag (300 mm). Derefter skal ny asfaltbelægning udlægges.

Bibeholde rørunderføringer:

Alternativ 1: Hvis tilstanden af rørene ser relativt fornuftig ud efter TV-inspektionen, så kan en strømpeforing udføres for forlænget levetid.

Alternativ 2: Eksisterende rørunderføringer opgraves og nye rørunderføringer etableres.

4.3 Økonomi

Pris på opgravning og totaludskiftning af bygværket: Ca. 350.000 kr.

Opgravning og tilfyldning forventes prismæssigt at ligge under ovenstående løsning.

Pris på udstøbning af rør med skumbeton: Ca. 150.000 kr.

Pris på strømpeforing: Ca. 100.000 kr.

5. Bro 17541

5.1 Tilstand

Rørunderføring fra 1905.

Mod vest ses tre rørudløb i en betonfrontvæg. Den nordvestlige skråning er støttet af en fløjmur. Vestsiden er nedbrudt. Der ses grove revner i fløjturen.

Indløbene i øst er lukket af med stemmeværk. Rørunderføringernes tilstand var således svær at efterse – tilstanden er muligvis dårlig.

Rørrækværk ikke tidssvarende.



Figur 10 Facade mod øst



Figur 11 Underført passage, øst



Figur 12 Facade mod vest

5.2 Anbefaling

Se anbefaling for rørunderføring 17540.

Ved dette bygværk skal der udføres en renovering af frontvægge hvis bygværket skal holdes i drift.

5.3 Økonomi

Se økonomi for rørunderføring 17540.

Renovering af frontvægge vurderes at kunne udføres for ca. 50.000.

6. Bro 19455

6.1 Tilstand

Rørunderføring fra 1905.

Der ses to rør afsluttet med betonfrontvægge ved ind- og udløb. Broen har et stemmeværk i østsiden. Tilstanden til rørene var svær at vurdere på grund af adgangsf forholdene.

Rørrækværk ikke tidssvarende.



Figur 13 Facade mod øst



Figur 14 Facade mod syd

6.2 Anbefaling

Se anbefaling for rørunderføring 17540.

6.3 Økonomi

Se økonomi for rørunderføring 17540.

Bilag 9 - Dimensioneringstabel for fremtidige forhold

Station	Bund [m]	Bundbredde [m]	Anlæg (V/H)	Fald [0/00]	Bemærkning
9.130	26,25	8,00	x	x	Udløb bro ved Præstkær Fiskeri
9.139	26,65	x	x	x	Eksisterende grus- og stenbundbund
9.316		Eksisterende	Eksisterende	1,27	Udløb Præstkær Fiskeri
9.375					Transekt HT3 (Bilag 6)
9.540	26,14	x	x	x	
		12,00	3/1,5	3,33	Stryg#0
9.570	26,04	x	x	x	
9.590		Eksisterende	Eksisterende	0,00	Transekt HT2 (Bilag 6)
9.815					Transekt HT1 (Bilag 6)
9.824	25,25				Indløb biløb i tidligere fødekanal
9.834	25,25				Start De 4 Årstider
		20,00	1,5/10		Flade anlæg i indersving, stejle i ydersving
9.985	25,14	x	x		Slut De 4 årstider
9.994	26,04	2,6 + 4,3	x	x	Broindløb Drivervej, Hulkær
10.000	25,41	2,6 + 4,3	x	x	Broudløb Drivervej, Hulkær
		Eksisterende	Eksisterende	0,00	Fundament af gammel møllebygning s.f. åen
10.031	26,04	x	x	x	
		15,00	3/1,5	3,33	Stryg#1
10.061	25,94	x	x	x	
10.065	25,00	Eksisterende	Eksisterende	0,51	Høl
10.100	25,92	x	x	x	
		15,00	3/1,5	3,33	Stryg#2
10.130	25,82	x	x	x	
10.142	24,73	Eksisterende	Eksisterende	0,00	Høl
10.160	25,82	x	x	x	
		15,00	3/1,5	3,33	Stryg#3
10.190	25,72	x	x	x	
	24,93	Eksisterende	Eksisterende	0,50	Høl
10.205	24,80	8,60	x		Broindløb privat bro Drivervej 1
10.209	24,71	8,60	x		Broudløb privat bro Drivervej 1
	24,80	Eksisterende	Eksisterende		Høl
10.230	25,70	x	x	x	
		10,00	3/1,5	3,33	Stryg#4
10.260	25,60	x	x	x	
	24,74	Eksisterende	Eksisterende	0,00	Høl
10.285	25,60	x	x	x	
		10,00	3/1,5	3,33	Stryg#5
10.315	25,50	x	x	x	
	24,69	Eksisterende	Eksisterende	0,00	Høl
10.350	25,50	x	x	x	
		10,00	3/1,5	3,33	Stryg#6
10.380	25,40	x	x	x	
	24,64	Eksisterende	Eksisterende	0,00	Høl
10.410	25,40	x	x	x	
		10,00	3/1,5	3,33	Stryg#7
10.440	25,30	x	x	x	
	24,61	Eksisterende	Eksisterende	0,50	Høl
10.480	25,28	x	x	x	
		12,00	3/1,5	3,33	Stryg#8
10.510	25,18	x	x	x	
	24,65	Eksisterende	Eksisterende	1,11	
10.559	24,66				Indløb biløb højre brink
	24,59				
10.600	25,08	x	x	x	
		12,00	3,00	3,50	Stryg#9

10.640	24,94	x	x	x	
	24,42	Eksisterende	Eksisterende	1,00	
10.644					Spang Skyggedal 15
10.705	23,99				
10.770	24,81	x	x	x	
		10,00	3,00	3,33	Stryg#10
10.800	24,71	x	x	x	
10.801		Eksisterende	10/Eksist.	0,30	Start pointbarre venstre brink
10.812	23,97				Høl & udløb biløb højre brink
10.833					Slut pointbarre venstre brink
10.834	24,70	x	x	x	
		10,00	3/1,5	3,31	Stryg#11
10.876	24,56	x	x	x	
	24,32	Eksisterende	Eksisterende	0,16	
11.000	24,20				Indløb biløb højre brink
11.000	24,54	x	x	x	
		10,00	3,00	3,33	Stryg#12
11.030	24,44	x	x	x	
	23,97	Eksisterende	Eksisterende	0,43	
11.113	23,79	x	x		
		Eksisterende	Eksist./10		Pointbarre højre brink
11.127	23,86	x	x		
	23,58	Eksisterende	Eksisterende		
11.165	23,81				Indløb biløb højre brink
11.170	24,38	x	x	x	
		10,00	3,00	3,33	Stryg#13
11.200	24,28	x	x	x	
	24,00	Eksisterende	Eksisterende	0,22	
11.290	24,26	x	x	x	
		10,00	3,00	3,33	Stryg#14
11.320	24,16	x	x	x	
	23,61	Eksisterende	Eksisterende	0,00	
11.365	24,16	x	x	x	
		10,00	3,00	3,29	Stryg#15
11.395	24,06	x	x	x	
		Eksisterende	Eksisterende	0,55	
11.401	23,68				
11.421	23,50	x	x		
		Eksisterende	10/Eksist.		Pointbarre venstre brink
11.443	23,35	x	x		
	23,45	Eksisterende	Eksisterende		
11.501	23,48				
11.521	23,28				
11.540	23,98	x	x	x	Udjævning eksisterende gydebanks start
	23,95	Eksisterende	3/Eksist.	1,53	
11.571	23,58		x		
			10/Eksist.		Pointbarre venstre
11.587	22,62		x		
	23,87		3/Eksist.		
11.645	23,82	x	x	x	Udjævning eksisterende gydebanks slut
11.717	23,25	Eksisterende	Eksisterende	0,17	
11.737	22,90				Bankbusters
11.760	23,80	x	x	x	
11.775		2x6,0	3,00	3,32	Stryg#16 (Stryget med øen)
11.805	23,65	x	x	x	
	22,94	Eksisterende	Eksisterende	3,09	
11.870	23,45	x	x	x	
		10,00	3,00	3,33	Stryg#17
11.900	23,35	x	x	x	

11.963	22,88	Eksisterende	Eksisterende	1,62	Udløb biløb venstre brink
12.002	23,03				Bankbusters
12.025	22,81				Bankbusters
12.084	22,98				Stryg Holsted Mølle - start
12.153	22,94	x	x	x	Spang ved Holsted Mølle