



Ansøgning om fjernelse af tærskel, samt udlægning af gydesubstrat, "dødt ved" og sten til skjul og brinksikring i Bregninge Å, st. 150-554.

Undertegnede skal hermed på vegne af Kalundborg Sportsfiskerforening og Grusbanden Fishing Zealand, ansøge om tilladelse til fjernelse af en tærskel, samt udlægning af gydesubstrat og sten til skjul, foruden "dødt ved" i Bregninge Å, som har sit udløb i Sejerøbugten ved Alleshave.



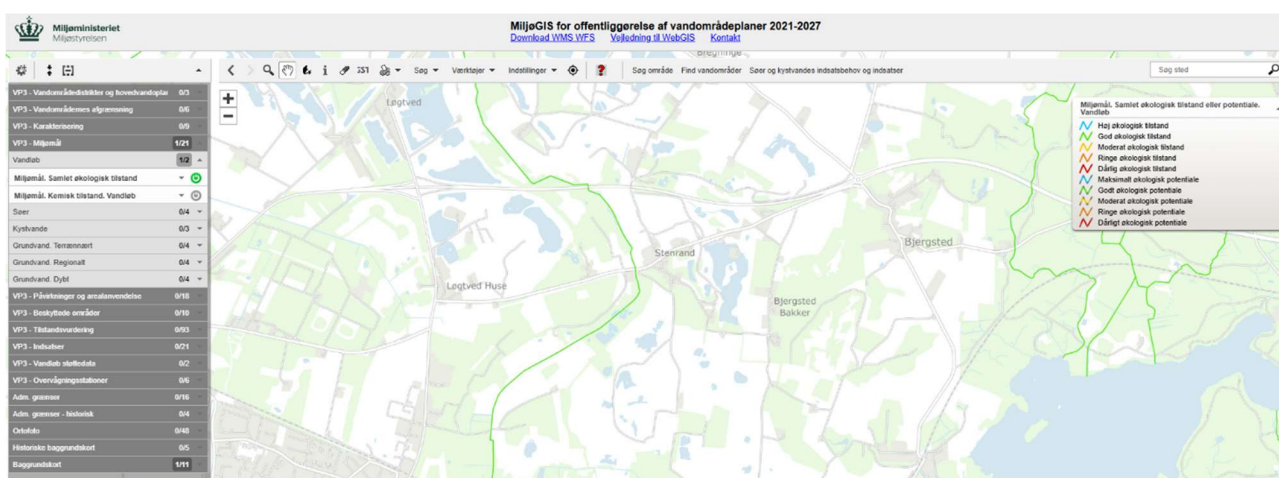
Bregninge Å, projektstrækning.

Vi ønsker at forbedre de fysiske forhold ved at fjerne en tærskel og derefter udlægge gydesubstrat, sten til skjul og "dødt ved" på en udvalgt strækning, hvor Bregninge Å blandt andet falder en meter på en meget kort strækning og er uden gyde- og opvækstvilkår for ørreder. Samtidig vil vi sikre en større biodiversitet, da udlægning af sten og gydesubstrat giver gode betingelser for de invertebrater, der kræver iltrige forhold.

Lodsejer er Gammelrand Skærvefabrik A/S (matrikel 28y og 4y), Henrik Borch Ludvigsen (matr. 4n og 4r), Johs. Rasmussen (matr. 4i og 4l) og Kalundborg Vandforsyning (4h og 4k).

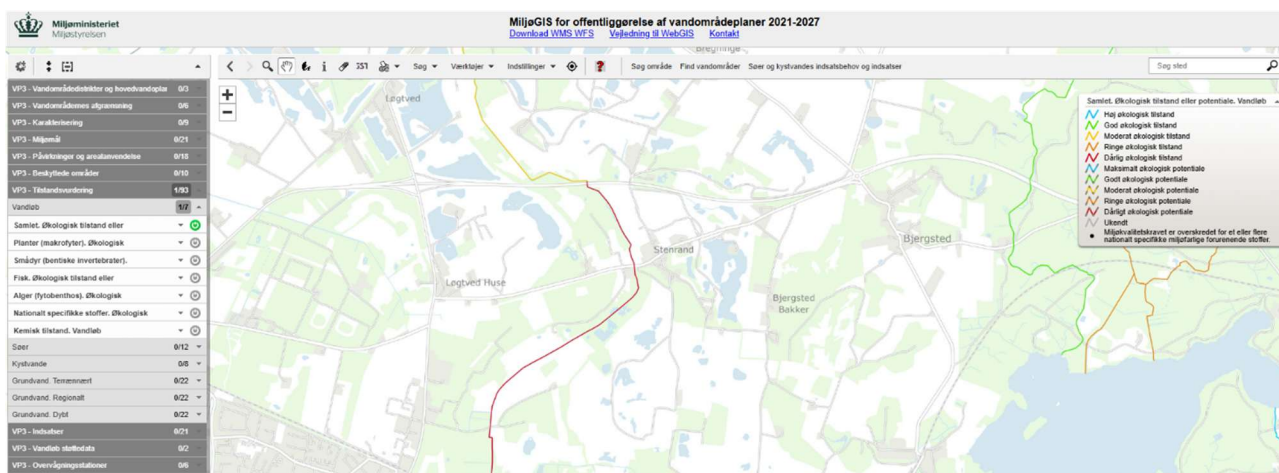
Projektets formål:

Formålet med dette projekt er at skabe miljøforbedringer for fisk og øvrige fauna i vandløbet ved at fjerne en tærskel, -udligne et kraftigt fald, og i stedet restaurere en længere strækning således, at både fisk og øvrige fauna har levesteder og kan "føde" strækningerne nedstrøms, hvoraf den ene strækning ligeledes ønskes restaureret i sensommeren 2025. Vandløbet skal i sin helhed kunne fungere som gyde- og opvækstvandløb for ørreder med god økologisk tilstand, hvilket spiller fint sammen med Miljømålet for den udvalgte strækning af Bregninge Å, ifølge Vandrammedirektivet.



Miljømålet for Bregninge Å er god økologisk tilstand.

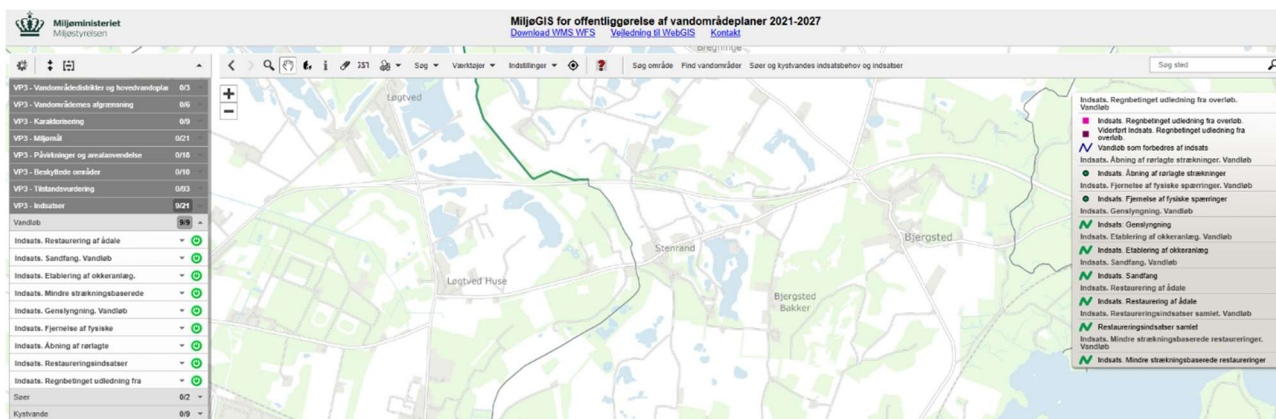
Ifølge Novana er der dårlig økologisk tilstand i Bregninge Å på projektstrækningen.



Miljøtilstanden i Bregninge Å er dårlig økologisk tilstand

Med implementering af Vandrammedirektivet skal Bregninge Å efter 2027 opfylde miljømålet god økologisk tilstand.

Kalundborg Kommune har i forbindelse med et tidligere projekt i planperiode 2, udlagt sten og gydesubstrat på projektstrækningen, hvilket har haft den konsekvens ifm. planperiode 3, at der på projektstrækningen ikke er udpeget indsatser på trods af tilstandsvurderingen, -dårlig (se ovenfor). Desværre er ovenstående gydesubstrat og sten oprenset for 5-6 år siden, hvilket yderligere har forarmet strækningen, hvilket bl.a. er baggrunden for projektet således, at strækningen igen producerer ørredyngel til opfyldelse af miljømålet.

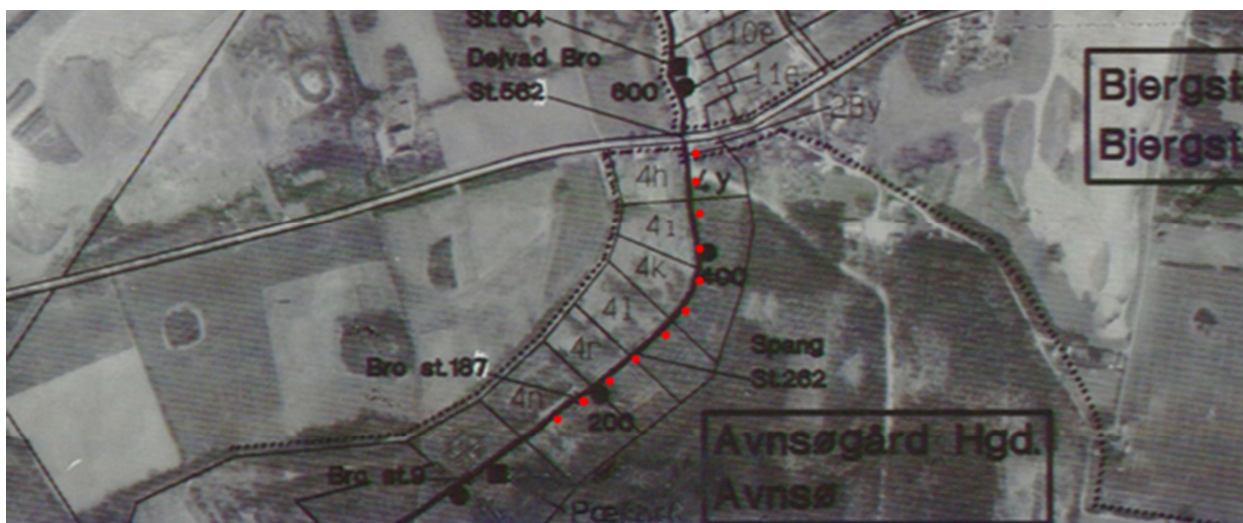


I Bregninge Å er der på projektstrækningen ikke udpeget indsatser i VP3.

Projektets Lokaltet:

Bregninge Å var tidligere et B3-målsat vandløb og skal nu leve op til Vandrammedirektivet med god økologisk tilstand.

På den pågældende strækning af Bregninge Å falder vandløbet omtrent en meter på en 400 meter lang strækning (gennemsnitligt fald på 2½ ‰). Desværre er faldet koncentreret over meget få meter, der nærmest kan betegnes som en vandløbsmæssig slidske langs Deigvad Vandværk ved Stenrand som følge af en tærskel, der ligger ca. 30 cm over bundniveau (gennemsnitligt fald på 10 ‰, men stor forskel på faldet tæt på tærsklen og Deigvad Bro). Bredejer er Gammelrand Skærvefabrik på den østlige brink og Kalundborg Vandforsyning på den vestlige brink, netop her.



Bregninge Å på projektstrækning, st. 150-554

Projektstrækningen (st. 150-554) strækker sig fra station 150 til station 554, Deigvad Bro, i alt 404 meter.

På projektstrækningen, fra **st. 150-481**, løber Bregninge Å i et beskygget dovent, overbredt og overuddybet forløb, hvilket bl.a. fremgår af den opmåling, Kalundborg Kommune har fået foretaget i 2024.

Der er på baggrund af ovenstående væsentlige aflejringer af sand og slam i bunden, der dog på hovedparten af projektstrækningen ligger betydeligt under den regulativmæssige bundkote (se bilag).

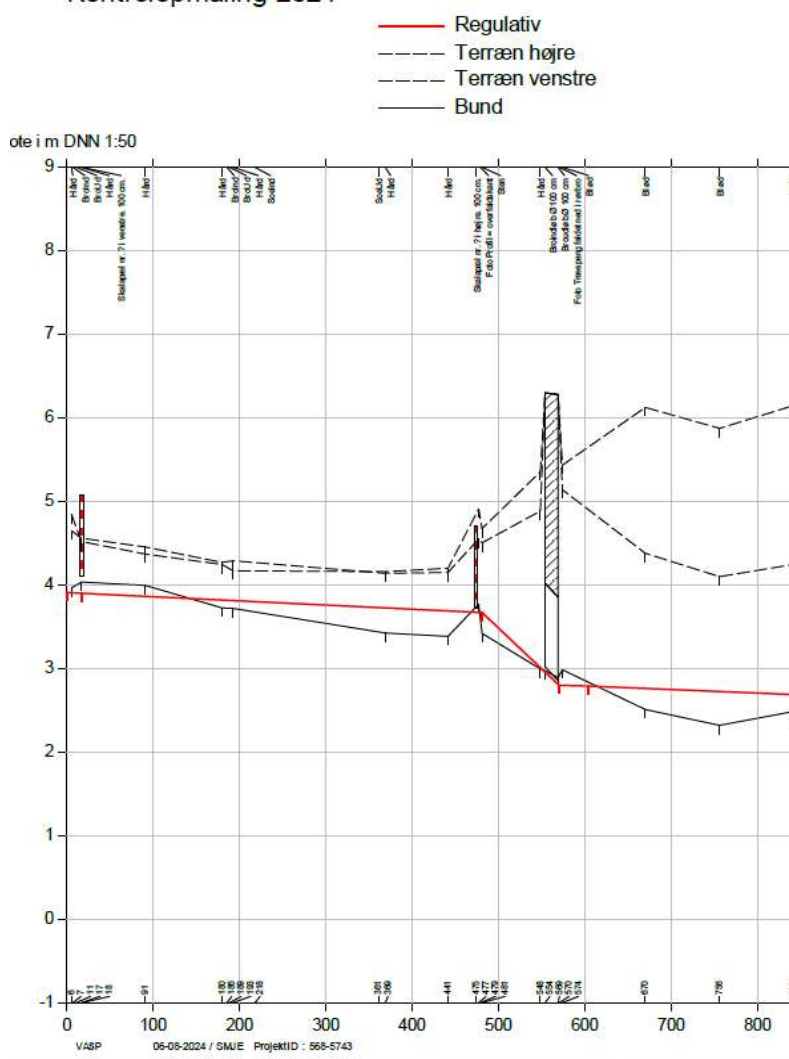
Midt på projektstrækningen, **st. 481** ligger en tærskel, der forhindrer vandet i at løbe frit. Selve tærsklen er ca. 30 cm høj, hvor vandet adstadigt falder ud over kanten. Umiddelbart opstrøms er der placeret en vandstandslogger, der måler vandstanden.

Sidste del af projektstrækningen, **st. 481-554** falder bunden dramatisk over få meter i det, der nærmest kan betegnes som en slidske af meget hård bund (visse steder flisebelagt), hvorefter Bregninge Å flader ud og løber mere adstadigt ned mod Deigvad Bro.

Nedstrøms Deigvad Bro aftager faldet og åen løber "dovent" over en længere strækning.

Bregninge Å

Kontrolopmåling 2024



Opmåling fra 2024, Længdeprofil af projektstrækning st. 150-554



Bregninge Å opstrøms tærskel, st. 430



Bregninge Å, tærskel og stejlt stryg, st. 481

Bregninge Å er dels beskrevet i Regulativ Bregninge Å, Amtsvandløb nr. 11 fra Vestsjællands Amtsrådsudvalg for Teknik og Miljø vedtaget den 3. september 1996 og et tillægsregulativ vedtaget af Vestsjællands Amtsråds udvalg for teknik og miljø den 26. oktober 2006.

Ifølge det gamle regulativ havde Bregninge Å på projektstrækningen følgende teoretiske bundbredder.

"Teoretiske" bundbredder på delstrækninger:

St.	0	-	554	=	1,30 m
St.	569	-	3807	=	1,50 m
St.	3807	-	4553	=	2,00 m
St.	4553	-	5200	=	2,30 m

Samt faldforhold på projektstrækningen på 0,5 og 9,78 ‰, ligeledes beskrevet i regulativ af 3. september 1996.

3.5

"Teoretiske" faldforhold på delstrækninger:

Dejvad Bro	St.	0	-	481	=	fald	0,50 ‰
	St.	481	-	570	=	-	9,78 ‰
	St.	554	-	569	=	-	-
	St.	570	-	1700	=	-	0,42 ‰
	St.	1700	-	2000	=	-	1,40 ‰

Tillægsregulativet af 26. oktober 2006 ophæver vedligeholdelse på projektstrækningen, og der er ikke blevet vedligeholdt siden på strækningen.

Strømrendebredde

3.8

Ved ordinær grødeskæring skæres en grødefri strømrende med følgende bredder:

Strækning	Strømrendebredde
St. 0 – 1292	Ingen grødeskæring
St. 1292 – 2000	0,9 m
St. 2000 – 3807	1,1 m
St. 3807 – 4553	1,4 m
St. 4553 – 6359	1,3 m
St. 6359 – 8449	3,0 m
St. 8449 – 9928	3,2 m
St. 9928 – 11.393	4,2 m
St. 11.393 – 12.000	5,2 m
St. 12.000 – Udløb	Ingen grødeskæring

Kun ved ekstraordinær høj vandstand, kan Kalundborg Kommune iværksætte grødeskæring og kun i de strømrendebredder der er skitseret i tillægsregulativet nedenfor.

St. 0 – 1292 og 12.000 – 14.359

Der foretages ingen regelmæssig grødeskæring på vandløbsstrækningen

Strækningen kontrolleres dog for nedfaldne grene eller lignende, som fjernes, hvis der kan være til hindring for vandføringen.

8.10

I tilfælde af ekstraordinær høj vandstand som følge af kraftig grødevækst, kan amtet efter anmodning fra lodsejere iværksætte yderligere grødeskæring foruden de i afsnit 8.6 og 8.7 nævnte. Ekstra grødeskæring foretages dog kun, hvis vandløbsmyndigheden skønner, at der er væsentlige interesser forbundet hermed.

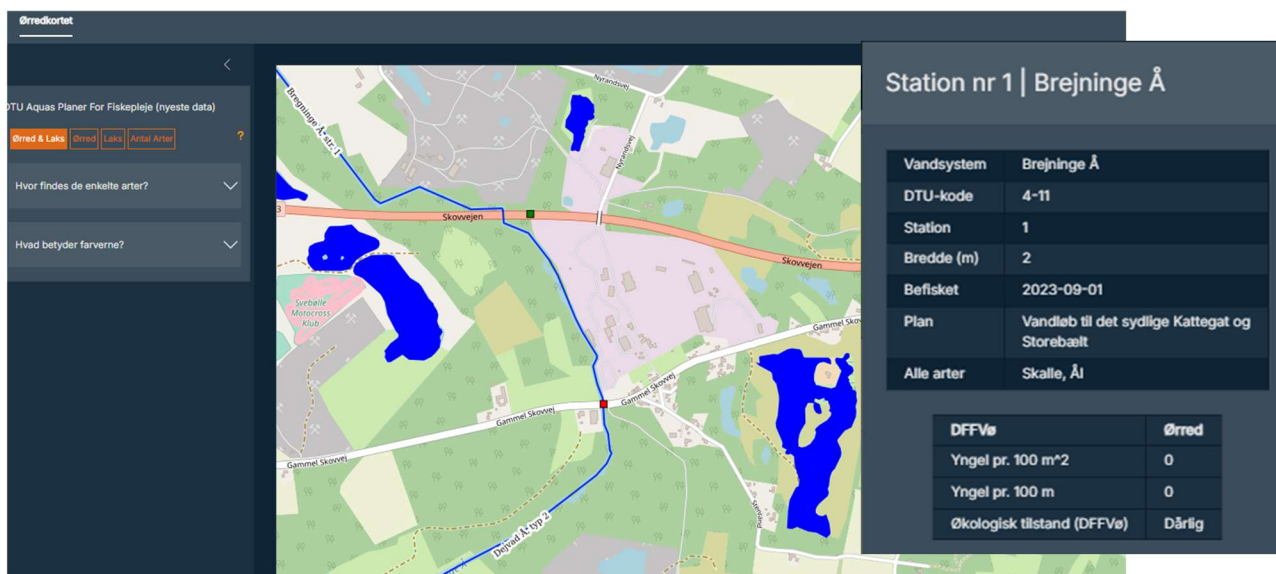
Iværksættes ekstraordinær grødeskæring på de grødeskæringsfrie strækninger skal det ske ud fra følgende strømrendebredde.

Strækning	Strømrendebredde
St. 0 – 554	0,8 m
St. 569 – 1278	0,9 m
St. 12.000 – 14.359	5,2 m

I bilag 1 er der nærmere redegjort for baggrunden for iværksættelse af en eventuel grødeskæring.

På den nederste del af projektstrækningen (st. 481-554), ved Deigvad Vandværk, var der tidligere fine gydeforhold for ørreder med sten og gydesubstrat.

Desværre blev dette gravet op i forbindelse med en oprensning for en 5-6 år siden og ved den seneste undersøgelse fra DTU Aqua i 2023, blev der heller ikke fundet yngel på denne station.



Ørredkortet, befiskning af DTU Aqua i sensommeren 2023

Station 1

Gennemsnitsbredde: 2,0 m. Dybde: 5-10 cm. Længde: 1,0 km.

På strækningen ved Kalundborg Vandværk i Stenrand er Bregninge Å reguleret med overvejende sandet bund og jævn/god strøm. En oprensning for ca. 5 år siden har fjernet grus og sten fra åen og i modsætning til undersøgelsen i 2013, blev der ikke fundet ørreder ved denne undersøgelse. Vandløbet skal restaureres med grus og sten, hvis der skal være en naturlig bestand af ørreder.

Beskrivelse af projektforslaget

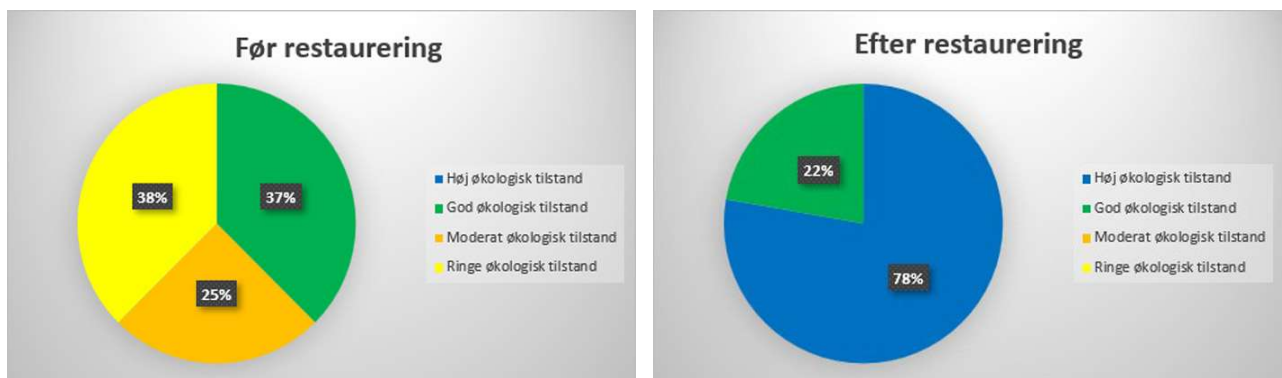
Projektforslaget indebærer følgende ændringer i Bregninge Å.

På projektstrækningen (station 150-554), forbedres de fysiske forhold ved at fjerne en tærskel og derefter udlægge gydesubstrat og sten til skjul og brinksikring nedstrøms, foruden udlægning af "dødt ved" opstrøms.

Det er dog vigtigt i den forbindelse at kigge på de enkelte delstrækninger, idet tærsklen i st. 481 udgør en barriere for målopfyldelse på den øvre del af projektstrækningen. Derfor vil nedenstående projektforslag tage udgangspunkt i, at tærsklen fjernes.

St. 150-476 (i alt 326 meter):

På denne delstrækning forbedres de fysiske forhold ved udlægning af "dødt ved". "Dødt ved" er uovertruffen for den spæde yngel at søge føde og skjule sig i, hvilket blandt andet har vist sig utallige gange under elektrofiskeri til bestemmelse af bestandsstørrelser. Her ser man ofte en stor koncentration af yngel i "dødt ved".



Figur 1. Figuren viser andelen af befiskninger med de forskellige økologiske tilstandsklasser jf. ørredindekset før og efter restaureringstiltag i fire forskellige vandløbssystemer.

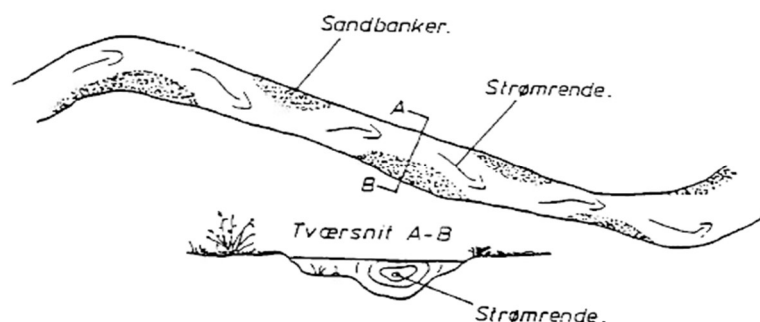
Ovenstående før-og-efter-effekter (foretaget af Århus Kommune i fire restaurerede vandløb i Århus) var ikke kun udlægning af "dødt ved", idet der også blev udlagt skjulesten. Men tendensen for effekten af disse tiltag, -rod i vandløbet, ser vi alle steder og udlægning af "dødt ved" er ét af de mest effektive tiltag.

"Dødt ved" er dog ikke kun dødt, det er også friske stammer og grene, blot for at slå det fast.

Vi vil på projektstrækningen udlægge "dødt ved" efter de forhold, der gør sig gældende.

Det vil sige ud fra erfarings- og forholdsmæssige hensyn tilgodesee både vandløbets evne til at aflede vand og samtidig tilgodesee de miljømæssige fordele ved udlægning af "dødt ved". Det betyder i praksis, at vi vil udlægge "dødt ved" langs brinken, skiftevis fra side til side således, at vandløbet får et snoet og naturligt forløb ud fra samme principper, som vedligeholdelsen af vandløbet er beskrevet i regulativet, jf figur 2: Princippet for strømrendens forløb.

Figuren viser princippet for strømrendens forløb:



Strømrenden skæres i ca. 2/3 bredde af den teoretiske bundbredde.

Samtidig vil vi sikre, at strømrendebredden, der er angivet i regulativet (0,8-0,9 meter) ikke overskrides og vi vil som udgangspunkt ikke udlægge "dødt ved" i mere end 2/3 af vandløbets bredde.

Det "døde ved" fastgøres som udgangspunkt til brinken efter tre forskellige metoder, der alle tager udgangspunkt i de faktiske forhold og hensyntagen til det praktisk mulige.

1. Det drejer sig om fastgørelse af grene og kviste vha. pæle (a la faskine-teknikken).
2. Delvis overskæring af stammer, hvorved kronerne kommer til at ligge i vandløbet, men stammen står stadig med rodnet i jorden.
3. Fastgørelse af grene og kviste med gaffelgrene a en meters længde, der bankes ned i brinken og fastholder det "døde ved" i gaflen.

Der vil naturligvis blive taget hensyn til størrelsen af vandløbet og skulle udlægningen af "dødt ved" ikke have den effekt, vi forventer, eller der på anden vis viser sig at være udfordringer fremadrettet, kan det "døde ved" fjernes.

Samtidig bør det nævnes, at "dødt ved" er et forgængeligt materiale og vi vil dermed i en årrække have glæde af det, hvorefter effekten gradvist aftager.



Metode 2, hvor en stamme skæres delvis over. Metode 3, hvor gaffelgrene fastholder "Dødt ved".

St. 476-481 (i alt 5 meter):

Tærsklen, som består af en "planke" af aluminium i hele vandløbets bredde fjernes, hvilket giver en sænkning af den reelle bund på 30-40 cm.

Netop her i st. 476-481, udlægges store sten (Ø500-600 mm) således, at området omkring tærsklen er stabilt også ved store afstrømninger, i alt 10 sten, -2 m³. Bunden sikres med

håndstore sten (Ø 80-120 mm) i et 10 cm lag således, at fiskene ikke finder på at gyde i denne del af projektstrækningen, i alt 1 m³.

De sten og fliser, foruden en filtdug, der ligger i bunden i forbindelse med tærsklen, fjernes og erstattes af de ovenfor omtalte sten.

Baggrunden for denne "sikring" er, at området og ikke mindst bunden ved vandstandsloggeren skal være stabil, da man gerne vil undgå omskiftelige forhold for at kunne fastholde datagrundlagets kontinuitet, hvor man har foretaget målinger på denne station i årevis.

Fjernelse af tærsklen vil naturligvis sænke bunden i st. 481 med 30-40 cm, hvilket vil have en meget positiv effekt på vandafledningen opstrøms og vil kunne give denne del af projektstrækningen et helt nyt liv.

Forventningen er derfor opnåelse af Miljømålet.

St. 481-554 (i alt 75 meter):

På denne sidste del af projektstrækningen skal der udlægges gydesubstrat, idet vi gerne vil hæve bunden tæt på tærsklen således, at der kommer et mere stabilt fald ned mod Deigvad Bro.

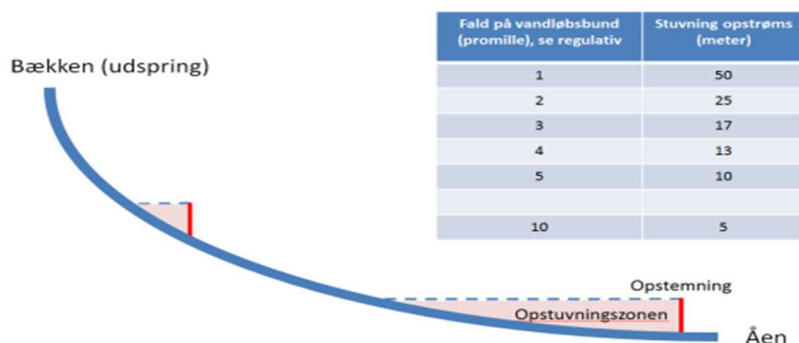
Desuden skal der udlægges gydesubstrat som erstatning for det gydesubstrat, der blev oprenset for 5-6 år siden.

I alt udlægges 16 m³ jævnt fordelt i et antal gydebanker således, at faldet udjævnes og giver de bedste betingelser for produktive gydebanker med et fald omkring 4-5 ‰.

Som udgangspunkt vil vi lægge en 40 meter lang gydebanke, i fuld bredde på den 75 meter lange strækning.

Gydebanker.

Gydebankerne består af gydesubstrat, der lægges i et tæppe på ca. 20 cm. Gydesubstratet består af 15% singels (Ø 32-80 mm) og 85% nøddesten (Ø16-32mm). Gydebankerne vil blive udlagt ifølge vejledningen fra DTU Aqua: "Sådan laver man en gydebanke", se: <https://vimeo.com/110116920>.

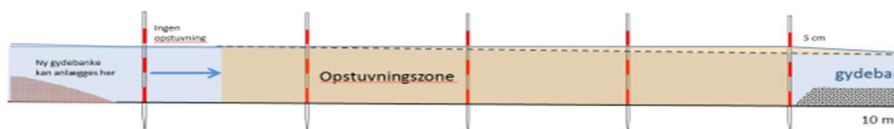


Figur 7
Beregning af opstuvningszonens længde i vandløb med forskelligt fald på vandløbs bund. Effekten af opstuvning er længst i vandløb med ringe fald. Tabellen viser opstuvningszonens længde ved en opstuvning på 5 cm. Opstuvningszonen vil være dobbelt så lang, hvis man laver en opstuvning på 10 cm.

Figur 8

En landmålerstok med afsatte mærker for den ønskede vandstand er et simpelt og godt redskab til at sikre sig, at vandstanden holdes på det ønskede niveau.

Her er der sat en plastikstrip ved vandstanden inden restaureringen og en anden strip 5 cm over, som markerer den aftalte opstuvning ved en gydebanke.



Figur 9

Principskitse for, hvordan man vha. landmålerstokke med markeringer af vandstandsforholdene kan sikre sig, at man ikke påvirker opstrøms beliggende områder, når man udlægger en eller flere gydebanker.

Skjulesten.

Atypisk for de øvrige projekter, de frivillige og Grusbanden har lavet gennem tiden er, at netop her vil vi lægge skjulesten på selve gydebanken.

Dels for at få gydesubstratet til at række så meget som muligt og dels for at skabe hvilepladser for fisk og invertebrater på strækningen, der har et overordentlig fint fald (også efter fjernelsen af tærkslen).

Vi vil lægge 1-3 sten (Ø 400-700 mm) pr. løbende meter vandløb, i alt 23 m³ på den i alt 75 meter lange strækning.

Området omkring et gammelt og meget sjældent brugt overløb fra vandværket vil blive designet således, at der bliver taget hensyn til udløbet, -også i fremtiden.

Note til udlægning af sten i vandløb:

Udlægning af skjulesten og sten til brinksikring vil bidrage til at overbrede vandløbsstrækninger indsnævres således at vandhastigheden nær bunden øges.

Dette vil bidrage til at holde vandløbet fri for sand og fine sedimenter.

Efter udlægning af groft materiale vil vandløbets selvrensende evne være væsentligt forbedret.

Det vurderes at tiltaget på sigt vil føre til en forbedring af afvandingsforholdene, da behovet for oprensninger reduceres.

Skjulestenene vil skabe varierede strømningsmønstre og bidrage til at holde gruset fri for sand.

Erfaringsmæssigt medfører udlægning af skjulesten ikke vandspejlshævninger, da stenene fylder en relativt lille del af det vandførende tværsnit og der i øvrigt hurtigt vil erodere dybere strømrender rundt om stenene, så det vandførende tværsnit bevares.

Trods dette vil der være en risiko for at stenene kan samle grene mv., der driver med strømmen, og dermed potentielt give anledning til lokale vandspejlshævninger, der dog ofte vil være af kortere varighed og mest udprægede ved lave vandføringer.

Udlægning af skjulesten påvirker ikke vandløbets vandafledningsevne jf. anbefalinger fra DTU Aqua.



Projektstrækningen nedstrøms tærsklen, st. 481-554

På denne del af projektstrækningen er der fra "gammel tid" lagt fliser langs brinken. Disse fliser fjernes i forbindelse med udlægning af sten og gydesubstrat.

Der lægges sten i begrænset omfang til en mere naturlig sikring af brinken, uagtet, at der tages hensyn til genvækst af den udhængende bredvegetation, hvilket er meget tydeligt på ovenstående illustration til højre.

Økonomi

Projektet kan kun realiseres, hvis der er finansiering via Gruspuljen.

Gruspuljen afholder udgifter i forbindelse med indkøb af materialer til projektet.

Indkøb af ca. 16 m³ gydesubstrat inkl. levering til en samlet værdi af ca. 10.000.- kr.

Indkøb af 2 m³ sten (80-120 mm) inkl. levering til en samlet pris af ca. 1500.- kr.

Indkøb af ca. 25 m³ skjulesten inkl. levering til en samlet værdi af ca. 18.500.- kr.

Alle priser er eksklusiv moms.

Udlægning af sten og gydesubstrat vil ske ved hjælp af engagement fra "de frivillige" fra Kalundborg Sportsfiskerforening og Grusbanden.

"Dødt ved" ønsker vi at tage fra arealerne, der støder op til projektstrækningen, st. 150-481, efter aftale med lodsejere, hvilket dermed ikke belaster budgettet.

Vi har allerede truffet aftale om at kunne tage "dødt ved" på Forsyningens side (matr. 4k og 4h), men andre lodsejere kan også komme på tale.

I den forbindelse er det vigtigt at pointere, at vi naturligvis holder os fra områder, der er omfattet af Habitatnaturen, se vedlagte foto (de to farvede områder).



Områder med Habitatnatur

Forhåndstilladelse fra Lodsejer.

Vi har haft en fin dialog med lodsejere og har desuden haft en fin snak med Kalundborg Kommune.

Her ser man positivt på projektet, ikke mindst på baggrund af det lokale frivillige initiativ, samt det faktum, at Bregninge Å i en årrække kan fremvise stigende gydeaktivitet fra ørreder, blandt andet på baggrund af tidligere restaureringsprojekter.

Det er vigtigt for os at pointere, at når vi er færdige med projektet, vil vi naturligvis respektere den private ejendomsret og vil ikke komme i området med undtagelse af den årlige registrering af gydegravninger og i forbindelse med bestandsanalyser ved hjælp af

elektrofiskeri, som danner grundlag for vurderingen af projektets effektivitet, -er der opnået god økologisk tilstand?

Disse bestandsanalyser er vigtige og vi vil foretage en før-undersøgelse og senere, når projektet er udført, -også en efter-undersøgelse.

Efter-undersøgelsen bliver ofte udført et år eller to efter projektet er udført.

Desuden er der truffet aftale med bredejer på vestlige bred, idet vi vil udlægge sten og gydesubstrat fra matrikel 4h, hvor der kan køres med selv tunge køretøjer.

Tidshorisont

På vegne af Kalundborg Sportsfiskerforening og Grusbanden, vil vi gerne have udført projektet i sensommeren 2025.

I denne periode er der normalt tørt og forholdene for at færdes er normalt gode.

Bilag: Kort over de anførte strækninger.

Med venlig hilsen,

Kalundborg Sportsfiskerforening

v/

Tim Krarup Sørgensen,

Svestrupvej 129

4400 Kalundborg

Tlf.: 40154446

Mail: timkrarups@gmail.com,

Grusbanden Fishing Zealand, Vand- og fiskepleje,

v/bandeleder.

Rune Hylby,

Roskildevej 581,

Snekkerup,

4174 Jystrup,

tlf. 25364280,

mail: runehylby@gmail.com.