



Ansøgning om udlægning af gydesubstrat, sten til sikring af brink og skjul og ”dødt ved” i Græse Å opstrøms Hørup Bro (st. 10232-10474), samt etablering af sandfang (st. 10165-10185).

Undertegnede skal hermed på vegne af Havelse Å Vandplejegruppe/Ølsted og Frederiksværk Sportsfiskerforening og Den Sjællandske Grusbande under Fishing Zealand og Danmarks Sportsfiskerforbund, ansøge om tilladelse til udlægning af gydesubstrat, sten til sikring af brink og skjul og ”dødt ved”, samt etablering af sandfang i Græse Å, beliggende i Frederikssund Kommune. Vandløbet er omtalt Græse Å i kommunens regulativer, og har sit udløb i Roskilde Fjord Natura 2000-område.

Græse Å er et vandløb omtalt i Vandplanerne på projektstrækningen som et type 2-vandløb med identifikation, DK Vandområde id, o8565b,

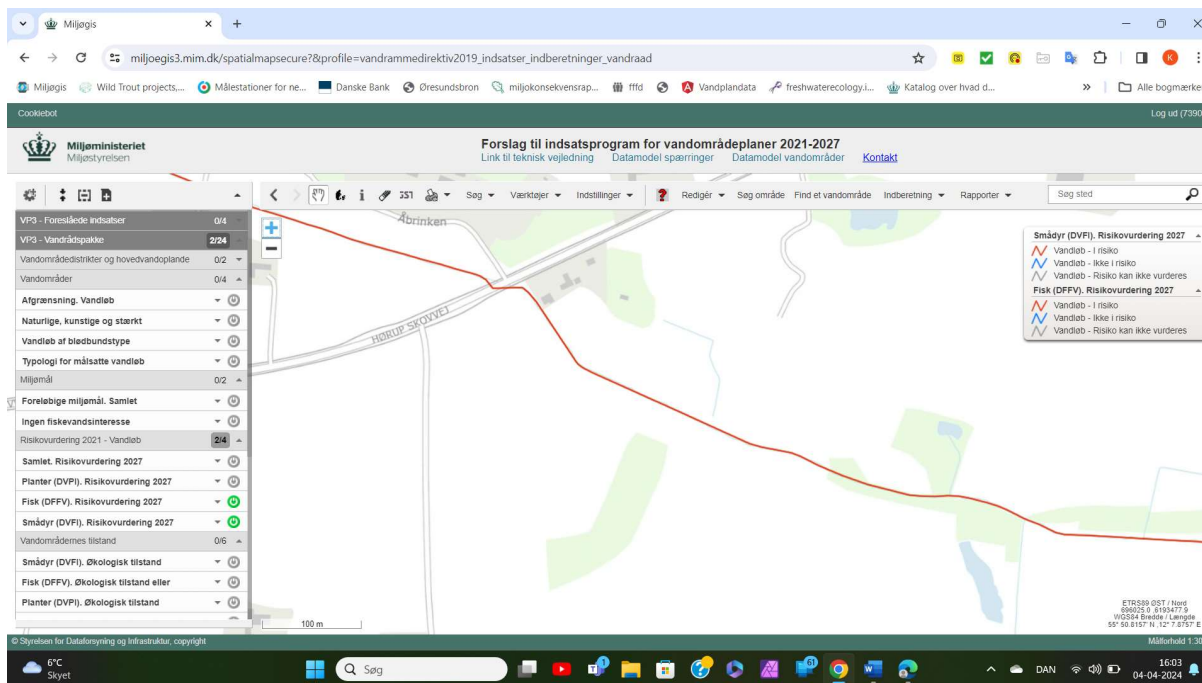
Projektstrækningen løber langs et område med § 3 beskyttet eng.



Figur 1. Bundbredden er cirka det dobbelte af regulativbredden (155 cm)

Projektets formål:

Græse Å skal inden år 2027 opfylde EU´s krav om god økologisk tilstand, hvilket også er målsat i Frederikssund Kommunes Naturstrategi og Naturhandleplan.



I henhold til Miljøministeriets risikovurdering på Miljøgis, er udsigten til at projektstrækningen opnår god økologisk tilstand inden 2027 følgende:

Fisk (DFV) i risiko

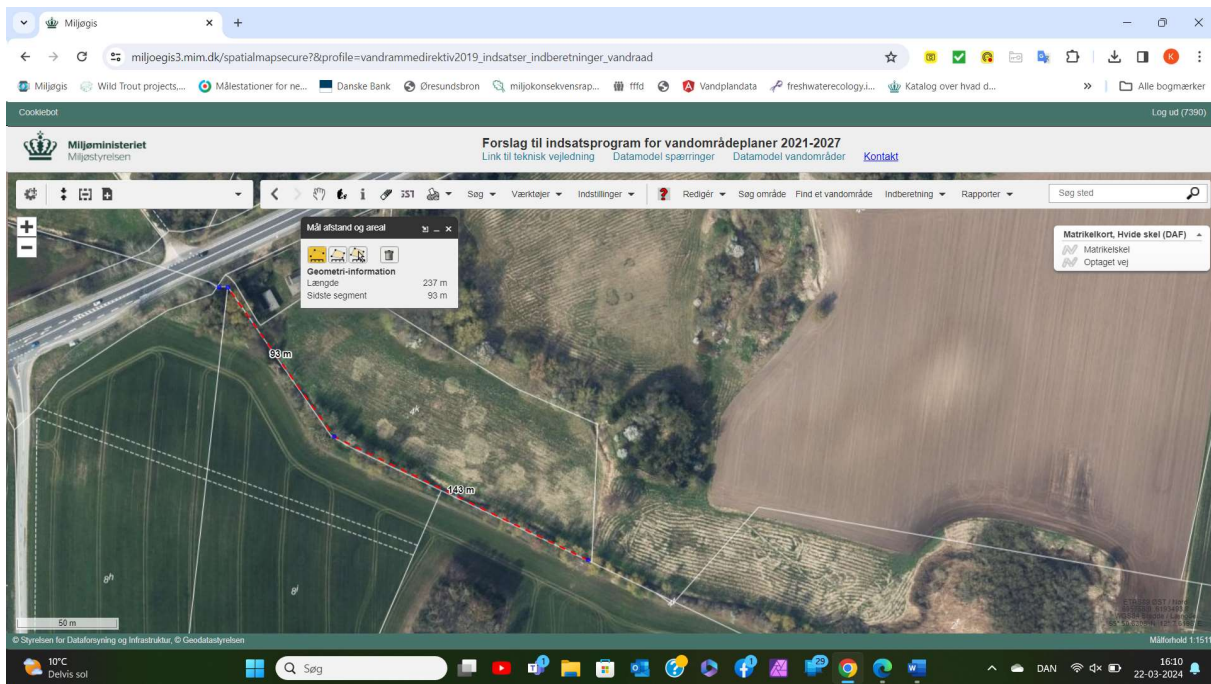
Smådyr (DVFI) i risiko

Vi ønsker derfor at forbedre de fysiske forhold ved udlægning af gydesubstrat, sten til sikring af brink og skjul, samt "dødt ved" på en nøje udvalgt strækning, hvor fald og vandløbsprofil gør, at afvandringsforholdene overholder regulativets krav. Samtidig vil vi etablere et sandfang, der kan formindske sedimenttransporten, der er et af Græse Å's store problemer.

Der er registreret gydegravninger på strækningen, men yngeloverlevelsen er ikke tilfredsstillende grundet sedimenttransport og mangel på skjul.

Projektets lokalitet:

Projektstrækningen opstrøms Hørup Bro fra station 10232 til station 10474 Hørup Bro er i alt 242 meter. Sandfanget ønskes etableret opstrøms i st. 10165-10185.



Lodsejere på projektstrækningen:

Kim Lindegaard

Matrikel – 4i – Hørup By, Slangerup

Matrikel – 4k – Hørup By, Slangerup

Ejvind Mortensen & Jonna Pedersen

Matrikel – 8i Sundbylille By - Jørlunde

Matrikel – 8h Sundbylille By - Jørlunde

Matrikel – 8a Sundbylille By - Jørlunde

Desuden etableres et sandfang opstrøms selve projektstrækningen for at undgå sedimenttransport. Lodsejer er her:

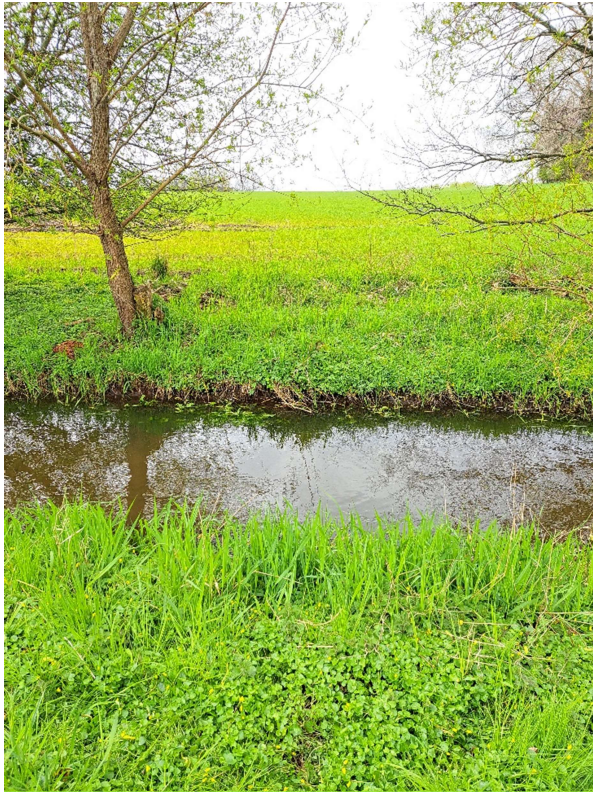
Lars Jørgensen

Matrikel – 4c Hørup By – Slangerup

Matrikel – 2f Hørup By - Slangerup

Græse Å har forløb mod vest og er hovedvandløb i Græse Å-systemet. Vandløbet er i alt 15,2 km langt og har et samlet opland på 33 km².

På den pågældende strækning af Græse Å, løber vandløbet dels langs et engareal (nordsiden), dels dyrkede arealer (sydsiden). Der er en del bevoksning langs vandløbet, hvilket har en skyggende effekt i vandløbet.



Tv. Sandfanget (st. 10165-10185)



th. Nedskredne brinker (st. 10384)

Bundbredden på projektstrækningen skønnes at være 2-3 meter, hvilket er betydeligt over regulativmæssig bundbredde.

		1,7			
9800	831	x			
10350			x		
		0,6	155		

Fortsættelse fra forrige side

Station m	Bundkote cm	Fald o/oo	Bundbredde cm	Anlæg	Anmærkning
		0,6	155		
10474	794	x	x		Skalapæl
		1,3			
11273	691	x	125	1,5	Skalapæl

Ifølge det gamle regulativ, se ovenfor, er der på projektstrækningen et fald på 0,6 ‰. Men en opmåling foretaget i 2019 viser, at Græse Å har udviklet sig og faldet er nu på 1,4 ‰ (se bilag).

Græse Å vedligeholdes to-tre gange årligt, og vedligeholdes ud fra følgende strømrendebredder.

På nedenstående skema ses de ved grødeskæringen anvendte strømrendebredder:

Station meter	Bundbredde cm	Strømrende sommer cm	Strømrende vinter cm
0 - 300	50	30 - 40	40 - 50
300 - 1000	70	40 - 50	60 - 70
1000 - 1999	90	60 - 70	80 - 90
2205 - 3000	100	70 - 80	80 - 100
3000 - 3532	125	90 - 100	110 - 125
3532 - 3782	160	110 - 120	150 - 160
3782 - 5157	175	120 - 130	160 - 175
5157 - 5577	95	60 - 70	80 - 95
5577 - 12789	125	90 - 100	110 - 125
12789 - 12915	50/200	30 - 40	50 - 200
12949 - 15200	220	150 - 175	200 - 220

Grøden skæres manuelt enten med le eller med motoriserede håndredskaber.

Generelt for hele vandløbet gælder det dog, at disse bestemmelser ikke er til hinder for, at nyudviklet miljøvenligt materiel kan benyttes til vedligeholdelsesarbejdet.

Der må foretages slåning af urtevegetation, der står med stive stængler, f.eks. tagrør, dunhammer og pindsvineknop. Slåning kan foretages i hele vandløbsprofilen.

I regulativet er således beskrevet, at på projektstrækningen skal grøden skæres i bredder fra 90-100 cm ved sommerskæring og ved vinterskæringen skal grøden skæres i bredder på 110-125 cm.

Ligeledes er der beskrevet i regulativet, hvordan grøden skal skæres, idet det tilstræbes at skære i et slynget naturligt forløb, samt at det skal foregå med håndredskaber.

9843	V	Åbent tilløb	831	Grøft
9930	H	Åbent tilløb	819	Grøft
9952	H	Åbent tilløb	817	Grøft
10200	H	ø30	825	Rørtilløb
11915	H	ø30	650	Rørtilløb
12315	V	ø30	610	Rørtilløb
12743	H	ø30	550	Rørtilløb
12960	H	Åbent tilløb	210	Gl. mølleudløb
13000	V	ø30	100	Rørtilløb

Der er ingen synlige tilløb til Græse Å på projektstrækningen, dog er der en mindre grøft i st. 10200 i kote 825, som vi naturligvis tager højde for på projektstrækningen. Sandfanget ligger opstrøms for dette tilløb.

Der er enkelte steder gydesubstrat på projektstrækningen og der er observeret gydeaktivitet i Græse Å på projektstrækningen i en sporadisk årrække, senest i vinteren 2023-24, hvor det dog var svært at registrere det præcise antal gravninger pga. høj vandstand under gydesæsonen.

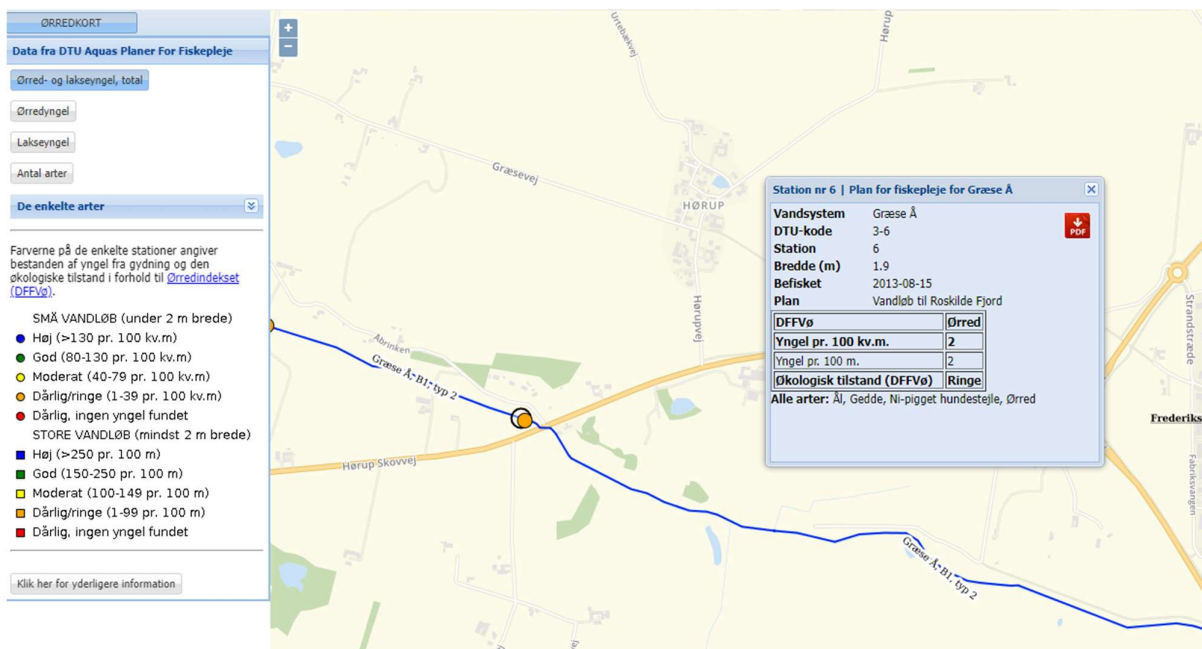
Græse Å-systemet er umiddelbart et af de største vandløbssystemer i den nordlige del af Roskilde Fjord og med et meget stort potentiale.

Ikke desto mindre er der meget langt til opnåelse af god økologisk tilstand på projektstrækningen, hvilket er baggrunden for projektet.

DTU Aqua, der undersøger Græse Å i forbindelse med Fiskeplejen har følgende vurdering af Græse Å ved projektstrækningen.

Vandløbets navn og st. nr. på bilag 1	Bedømmelse	Udsætnings og antal
Græse Å (2-5) fortsat	sammenkittet af sand. Gruset bør løsnes og den flade bundprofil kunne varieres ved at udlægge større sten i åen. Ved Hauge Møllegård (st. 4) har det tidligere amt, i samarbejde med den lokale sportsfiskerforening, restaureret vandløbet ved udlægning af sten og gydegrus. Her er meget gode faldforhold og mange skjul for ørred ved sten og trærodde. Som ved forrige undersøgelse blev der fundet en god selvreproducerende ørredbestand. Bestanden var dog mere end fordoblet i forhold til år 2005. Ved speedwaybanen (st. 5) var vandløbet ikke tilgængeligt ved denne undersøgelse, men det antages at forholdene er uændret i forhold til forrige undersøgelse. Det vurderes at den gode yngelproduktion ved st. 4 er tilstrækkelig til besætte strækningens øvrige opvækstpladser. Lgd.: ca. 5,3 km, gbr.: 1,5 m, dybde: 2- 10 – 40 cm. Ingen udsætning.	

Under DTU Aqua's besøg på projektstrækningen i 2013, viste bestandsanalysen en lille tilstedeværelse af ørreder på strækningen (2 stk/100 m²).



DTU Aqua har siden udført en lignende bestandsanalyse i sensommeren 2023 (se bilag), hvor der dog var en lille, men ubetydelig fremgang på strækningen med 5 stk. yngel pr 100 m² vandløbsbund og meget langt fra miljømålet på 80 stk.

Beskrivelse af Projektet:

Etablering af gydebanks, skjulesten og ”dødt ved” vil skabe forbedrede fysiske forhold og give gode gyde- og opvækstforhold for ørreder.

Arealet af egnede gydeområder med skjulesten i Græse Å er på denne del af vandløbet dog begrænset på grund af bl.a. tilsanding og sammenkitning af gydemateriale.

Etablering af nye gydeområder vil dermed fremme udviklingen af ørredbestanden.

Det udlagte gydesubstrat vil samtidig også fungere som levested for de smådyr (invertebrater), der foretrækker friskt strømmende og iltrigt vand.

Gydebankerne kan derved bidrage til en bedre tilstand for kvalitetselementerne fisk og smådyr og dermed til, at vandløbet kan opfylde sin målsætning. Projektforslaget indebærer følgende ændringer i Græse Å:

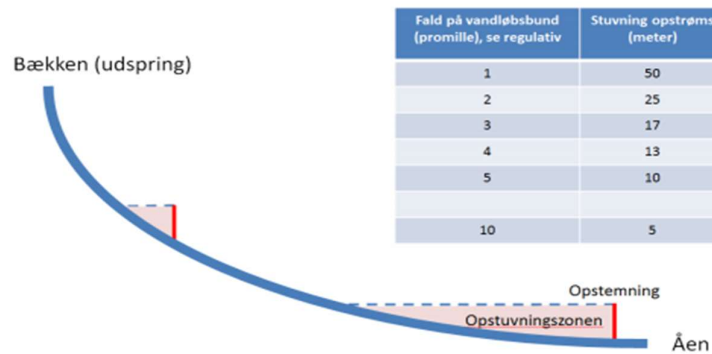
Gydebanker:

På projektstrækningen, der er markeret med rød streg, vil der blive udlagt gydesubstrat i hele vandløbets bredde. Der etableres 4 gydebanker af 10 meters længde på projektstrækningen med følgende stationsnummer:

Station: 10250-10260, 10300-10310, 10350-10360, 10400-10410.

Vi vil lægge gydesubstratet i et 20-25 cm tykt lag med en blanding af 15% singels (ø 32- 80 mm) og 85% nøddesten (ø16-32mm). Gydesubstratet udlægges i et jævnt lag på eksisterende vandløbsbund, idet der ikke er behov for at udskifte bunden, da faldet på strækningen sikrer minimal opstuvning. I alt skal der udlægges ca. 22 m³ gydesubstrat (5-6 m³ pr. gydebanke), svarende til ca. 38 tons.

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.

Udlægningen vil blive kontrolleret vha. ”stokkemethoden” på udvalgte gydebanker således, at stuvningen ikke strækker sig længere end maksimalt 20 meter (jf. ovenstående stuvningstabel).

Skjulesten/strømkoncentratorer.

På projektstrækningen udlægges der spredte større sten (300-600 mm). Disse sten skal fungere som generel brinksikring og skjul for fisk og smådyr, og lægges således, at de både danner skjul for yngel, præsmolt og de gydemodne havørreder, der under gydningen opholder sig i vandløbet, imens de modnes.

De største sten, Ø400-600 mm (15 m³) lægges i kanten af vandløbet for at stabilisere skråningsanlægget, samt virke som strømkoncentratorer, hvor det skønnes nødvendigt.

Sten, Ø300-400 mm (10 m³) lægges i strømrønden, hvilket vil forøge den fysiske variation og sikre skjul for ørreder, samt levesteder for invertebrater. Der udlægges, i alt ca. 25 m³ (400 mm i snit, -én sten pr. løbende meter vandløb, samt ekstra sten til brinksikring, i alt 300 sten).

Udlægning af skjulesten påvirker ikke vandløbets vandafledningsevne jf. anbefalinger fra DTU Aqua, samt feltforsøg fra Orbicon

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 afvandringsforholdene, 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 strømrønder 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.

Der er et mindre brink-udskred i station 10384 og vi ønsker derfor også at lave en brinksikring for at forhindre yderligere erosion med efterfølgende sedimenttransport.

Udover sten til skjul og brinksikring, vil vi udlægge "dødt ved" i vandløbet, idet netop "dødt ved" er uovertruffent 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, hvor man ofte ser en stor koncentration af yngel i "dødt ved". Samtidig understøtter "dødt ved" vandløbets invertebrater, der bruger det til skjul og til at græsse alger, svampe og bakterier på.

Vi vil 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 "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. Det drejer sig om fastgørelse af grene og kviste

vha. pæle (à la faskine-teknikken, hvilket er den metode, vi har størst erfaring og succes med, idet vi bruger gaffelgrene til at fastgøre grene og stammer med). 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.

Sandfang.

Opstrøms projektstrækningen, forbedres de fysiske forhold yderligere ved etablering af et sandfang i st. 10165-10185.

Vandløbet er her 2½-3 meter bredt, dybden 10-40 cm, og der er i forvejen en del sand aflejret netop her. Med etableringen af sandfanget netop her, vil vi udover at sikre, der ikke tilføres nyt sediment mod engområdet på projektstrækningen sikre, at det sand, der i forvejen er aflejret, også fjernes.

Sandfanget ønskes etableret af Frederiksund Kommune efter de dimensioner, vandløbet og mængden af sediment godtgør, -i dette tilfælde 20x5 meter, samt 1 meter dybt. Bundbredden er dermed 3 meter, idet brinkerne graves 1/1.

Det etableres dobbeltsidigt, og der vil i den forbindelse være behov for at fjerne en hæg og en pil på sydsiden for at kunne grave sandfanget dobbeltsidigt.

I forbindelse med etablering af sandfanget, skal der graves ca. en meter af brinken på begge sider af vandløbet for at kunne lave skrånings-anlægget 1/1.

Der er, med godkendelse af dette projekt, truffet aftale med lodsejeren om, at sandfanget etableres i perioden mellem høst og efterfølgende såning, således at det kan pløjes ned med det samme, samt at det opgravede materiale til etablering af sandfanget, lægges i de lavninger, der er på marken syd for åen, udenfor de §3-beskyttede arealer (se bilag, hvor lunke på marken er indtegnet).

Den fremtidige vedligeholdelse af sandfanget påhviler Frederiksund Kommune, hvor det vil være hensigtsmæssigt at lave aftaler med lodsejeren om deponering af det opgravede materiale.

Sandfanget tømmes som udgangspunkt én gang årligt i forbindelse med den øvrige vedligeholdelse i åen.

Note til etablering af sandfang:

Etablering af sandfang, etableres for at sikre gydeområder mod sandvandring, samt at sediment oplagres her og ikke drifter nedstrøms, hvor det kan lægge sig uhensigtsmæssigt på strækninger med lille fald. Sandfanget dimensioneres i dette tilfælde med en bundbredde på 3 meter, en

længde på 20 meter og en bund 1 meter under vandløbets bund. Sandfanget anlægges med brinker i anlæg 1/1 og udløbet sikres ved udlægning af sten.

Der er mange tommelfingerregler for beregning af sandfangs-volumener, og specialestudier har vist, at de bedste sandfang er sænket til 1 meter under normal vandløbsbund, er 2-4 gange vandløbsbredden brede og 10-25 gange vandløbsbredden lange. Græse Å er ved sandfangets placering 2½-3 meter bred.

Dimensionerne i dette sandfang tager udgangspunkt i disse erfaringstal. Ved at vurdere den maksimale afstrømning og oplandets størrelse, samt jordbundsforhold, er sandfangets funktionalitet og dimensionering beregnet.

Erfaringstal viser, at der maksimalt må være 23 ha opland pr. m³ sandfang.

Der er etableret et sandfang i Slingerup By ved Hauge Møllevej (oplandet er her 18,84 km²). Oplandet til det projekterede sandfang i st. 10165-10185, har et samlet opland på 25,93 km², hvorfor oplandet til dette sandfang i alt er 7,09 km², der svarer til 709 Ha (25,93-18,84=7,09).

Det vurderes derfor, at sandfanget umiddelbart opstrøms projektstrækningen er dimensioneret til at fungere selv ved stor vandføring, idet oplandet er opgjort til 709 hektar og sandfangets kapacitet er 80 m³, hvilket giver 8,86 ha opland pr. m³ sandfang.



Nedstrøms st. 10250

Økonomi.

Projektet kan kun realiseres, hvis der er finansiering via Gruspuljen. Gruspuljen afholder alle udgifter i forbindelse med indkøb af materialer til projektet.

Indkøb af ca. 22 m³ gydesubstrat inkl. levering til en værdi af 15.000.- kr. samt 25 m³ skjulesten til en værdi 15.000.- kr. inkl. levering. Samlet pris i alt 30.000.- kr. inklusiv levering.

Udlægningen vil ske ved hjælp af engagement fra "de frivillige" fra Havelse Å Vandplejegruppe/Ølsted-Frederiksværk Sportsfiskerforening og Grusbanden. Det vil i den forbindelse være ønskeligt, hvis leverandøren af gydegrus ikke er i stand til at lægge gydegrus direkte i vandløbet, at Frederikssund Kommune vil være behjælpelige dermed, så de frivillige kun skal rette det til. Vi regner med at kunne samle de nødvendige sten i nærområdet til brinksikringen af de to sving, og vi vil bestræbe os på at samle de øvrige sten til skjul til en fornuftig pris.

Tidshorisont:

På vegne af Havelse Å Vandplejegruppe/Ølsted-Frederiksværk Sportsfiskerforening og Grusbanden, vil vi gerne have udført projektet i sommeren/efteråret 2024. I denne periode er der normalt tørt og forholdene for at færdes med maskiner/trillebøre er normalt gode. Samtidigt er det også vigtigt at projektet udføres inden der er optræk af gydende havørreder.



Opstrøms st. 10200

Forhåndstilladelse fra lodsejere:

Vi har haft en fin dialog med lodsejerne og har desuden haft en god dialog med Frederiksund Kommune, og her ser man også positivt på projektet, ikke mindst på baggrund af det lokale frivillige initiativ, samt det faktum, at der er blevet registreret gydeaktivitet på strækningen, som dog ikke endnu lever op til miljømålet, -god økologisk tilstand.

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 gydebanker og i forbindelse med bestandsanalyser ved hjælp af elektrofiskeri, som danner grundlag for vurderingen af projektets effektivitet, har været som ønsket eller der er yderligere behov i vandløbssystemet som f.eks. fjernelse af faunaspærringer.

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

Undertegnede og samarbejdspartnere vil under udførelsen af projektet, gøre sig store anstrengelser for at undgå at beskadige brinkerne og skråningsanlægget mest muligt, hvorfor vi vil søge at bruge måtter til udlægning, hvis ikke entreprenøren kan lægge grus og sten direkte i vandløbet.

**Ølsted-Frederiksværk
Sportsfiskerforening,**

Kaj Larsen.

Grønnehave 7.

3400 Hillerød.

Tlf. 50546064

Mail: kajlarsen103@msn.com

**Den sjællandske Grusbande,
Vand- og fiskepleje,**

v/bandeleder.

Rune Hylby,

Roskildevej 581, Snekkerup,

4174 Jystrup

tlf. 25364280,

mail: runehylby@gmail.com