



Vandløbsrestaurering i Skærup Å

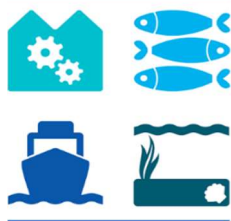
Forundersøgelse og detailprojektering af Skærup Å.

Strækningen fra Børkop Vandmølle til sammenløbet med Spang Å



Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri
Fiskeristyrelsen

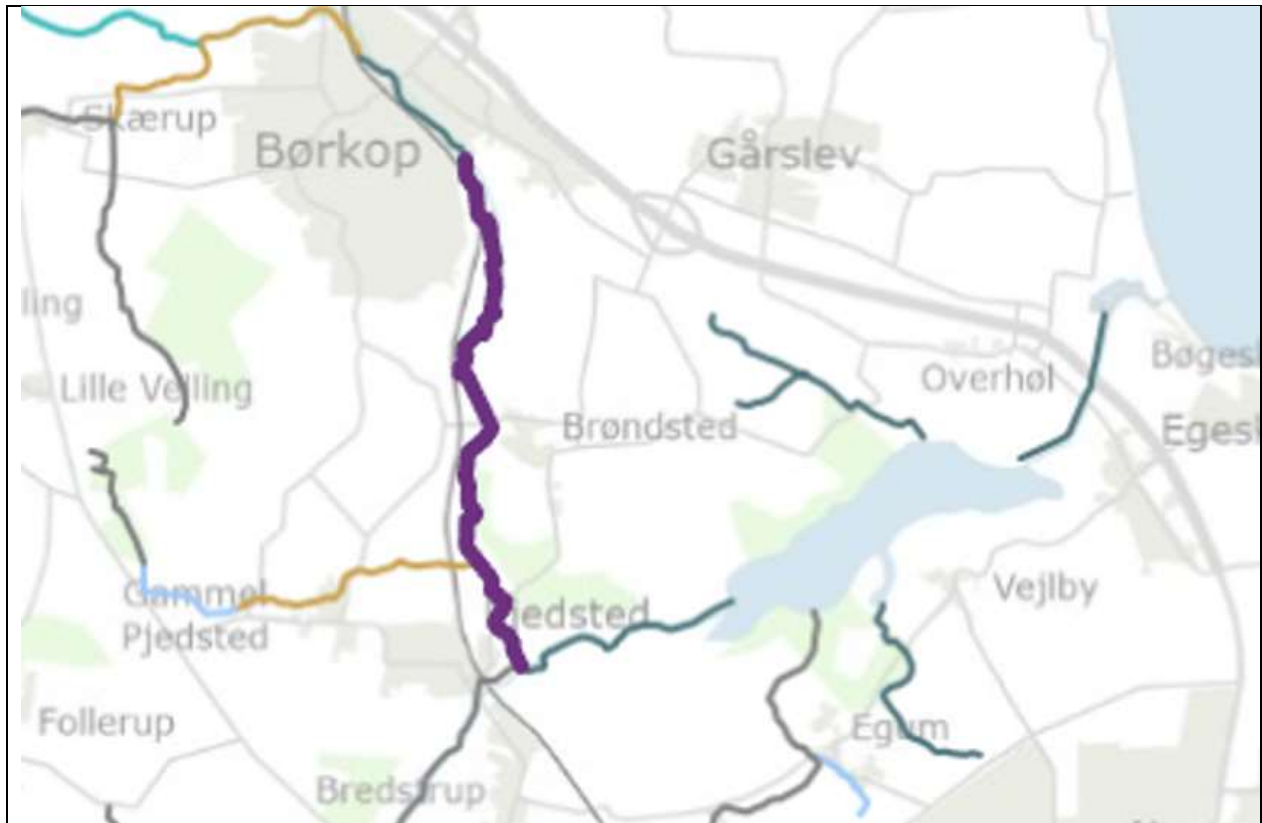
HAV & FISK



Den Europæiske Union
Den Europæiske Hav- og Fiskerifond



VEJLE
KOMMUNE



Strækningen er vist med mørk okseblodsfarve.

Vandområde: Skærup Å, o8429-y

Vejle Kommunes journal.nr.: 06.02.10-P20-7-23

CVR-nr.: 29189900 P-nr.: 1003342222

Miljøstyrelsens j. nr.: MST-2023-84379

Forundersøgelsen udarbejdet perioden: 15-11-23 – 05-07-2024

Udarbejdet af: Tony Bygballe

Vejle Kommune har den 6. oktober 2023 fået fuldmagt af Fredericia Kommune, til at udarbejde forundersøgelse og detailprojekt for den del af Skærup Å som ligger i Fredericia Kommune

Indholdsfortegnelse

Indledning	4
Redegørelse for, hvilke vandløbsrestaureringer, projektet har til formål at gennemføre i vandløbsforekomsten	4
Beskrivelse af det nuværende vandløb	5
<i>Miljømål og tilstand</i>	5
<i>Opmåling</i>	9
<i>Hydrologi og opland</i>	10
<i>Dræn og anden afvanding</i>	11
<i>Oversigt over, regler/vurdering som projektet er omfattet af</i>	12
<i>Observationer i forbindelse med gennemgang - billeder og beskrivelser af vandløbet</i>	20
Projektbeskrivelse	33
Fastsættelse og vurdering af projektets referenceværdi og omkostningseffektivitet	43
Oversigt over lodsejere (på grund af GDPR er deres holdning til projektet undladt)	44
onklusion på forundersøgelse og evt. detailprojekt	45
Underskrift	45

Indledning

Vandløbsnavn	Skærup Å
Længde af vandområdet	5,1
Vandløbstypologi	Type 2 (2-10 m)
Vandsystem	Spang Å
Vandområdedistrikt	Jylland og Fyn
Hovedvandområde	Lillebælt/Jylland
Fjordopland	Vejle Fjord
Dato for ansøgning om tilskud	01-09-23
Dato for tilsagn	30-11-2023
Projektperiode	01-09-2023 til 30-11-2023

Tabel 1 – stamdata

Denne forundersøgelse er gennemført i overensstemmelse med de krav og specifikationer, der er beskrevet i § 5 i ”Bekendtgørelse om kriterier for vurdering af kommunale projekter om vandløbsrestaurering”¹ med efterfølgende tilføjelser, samt ”Vejledning om tilskud til kommunale projekter vedrørende vandløbsrestaureringer”²

Redegørelse for, hvilke vandløbsrestaureringer, projektet har til formål at gennemføre i vandløbsforekomsten

Skærup Å er udpeget til indsats for at nå miljømålene i Vandområdeplanen. Indsatsen kan ses på kort <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=vandrammedirektiv2-2016> eller i bekendtgørelsen om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter³

Af vandområdeplanen fremgår, at Vejle Kommune skal lave en forundersøgelse af Skærup Å, med formål om at der skal lave.

- Udlægning af groft materiale
- Etablering af træer
- Hævning af vandløbsbund

Den foreslåede indsats betegnes som en mindre strækingsbaserede restaurering.

På en del strækning er vandløbet et grænsevandløb mellem Fredericia og Vejle Kommune.

¹ <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=183171>

²

http://lbst.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Tilskud/Vaandomraader/Vandlobsrestaurering/Vandlobsrestaurering_vejledning_2017_-_d._2.3.2017.pdf

³ <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=195213>

Vejle kommune har fået fuldmagt til at udføre forundersøgelse og detailprojekt af Fredericia Kommune.

Såfremt forundersøgelsen viser, at det vil være omkostningseffektivt og give mening, udarbejdes der herefter detailprojektering

For yderligere generel information henvises til:

- Vejledningen til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter⁴
- Virkemidler til forbedring af de fysiske forhold i vandløb (DCE, nr. 86, 2014)⁵

Beskrivelse af det nuværende vandløb

Miljømål og tilstand

Miljømålet for vandområdet er god økologisk tilstand med krav om DVFI 5 (smådyr), 150 ørredyngel pr. 100 m (type 2) jf. Dansk fiskeindeks for vandløb (Dffv

	Økologisk tilstand – Basisanalyse 2019	Nyeste bedømmelse	Stationsnr.	Dato
Smådyr (DVFI)	Ringe	3 Nedstr. Børkop Renseanlæg	14-0086	22-05-2011
		4 Nedstrøms Brøndsted Mølle	14-0023	22-05-2011
Fisk	høj	252 ørredyngel pr. 100 meter		11-8-2017
	god	176 ørredyngel pr. 100 meter		11-8-2017
	ringe	65 ørredyngel pr. 100 meter		11-08-2017
	ringe	89 ørredyngel pr. 100 meter		11-08-2017
Planter (makrofytter)	Ringe		Fra sidste vandplan i høring	

Tabel 2 – Tilstand i vandområdet

⁴ <http://mst.dk/media/133301/bilag-1-vejledning-4-juli-2017.pdf>

⁵ <http://mst.dk/media/118644/virkemiddelkatalog.pdf>



Miljømålet for smådyr og fisk(delvis) er dermed opfyldt, hvorimod målet for planter (makrofytter) ikke er opfyldt.

Figur 1 - Kort over vandløbsstationer, DVFI og fisk.

Ved vores gennemgang af vandløbet blev der ved station 14-0045, blev der observeret grus på bunden og samtidig er der træer på strækningen. Netop her blev der fundet meget ørredyngel, hvilket kunne tyde på at netop grus og skygge fra træer er en mangel varer i vandløbet.

Det er netop det, som der er 2 af de tiltag som strækningen er udpeget som virkemiddel for at kunne opnå mål opfyldelse i vandløbet.



STORE VANDLØB (mindst 2 m brede)

- Høj (>250 pr. 100 m)
- God (150-250 pr. 100 m)
- Moderat (100-149 pr. 100 m)
- Dårlig/ringe (1-99 pr. 100 m)
- Dårlig, ingen yngel fundet

Vandløbets nuværende og fremtidige fysiske forhold

Den udpegede strækning starter ved Børkop Vandmøllen. Her er det malerstrømmen fra vandmøllen der er vandløbet, det burde være det nye stryg uden om møllesøen, som fører hovedparten af vandet fra Skærup Å.

Det medfører, at de første 220 meter af strækningen ingen vand har, da alt vandet løber i stryget.

Skærup Å er beliggende i en ådal. Den øverste halvdel ligger i en ådal på 50 til 80 meters bredde. Den sidste halvdel op til 300 meter efter sammenløbet med Spang å er den 500meter bred.

Ådalen er en af mange tunneldale i det østjyske glaciallandskab formet under og efter Weichsel-

nedisningerne.

Det er en meget smal å-dal og Skærup Ådal er tydeligt markeret med skrænter og bakker på hver side af lavtliggende flade arealer

Der er 2 større tilløb på strækningen på op til 2000 meters længde, samt 5 mindre tilløb på strækningen.

Den udpegede strækning ender der, hvor Spang Å løber sammen med Skærup Å

Skærup Å er beliggende i en å-dal.

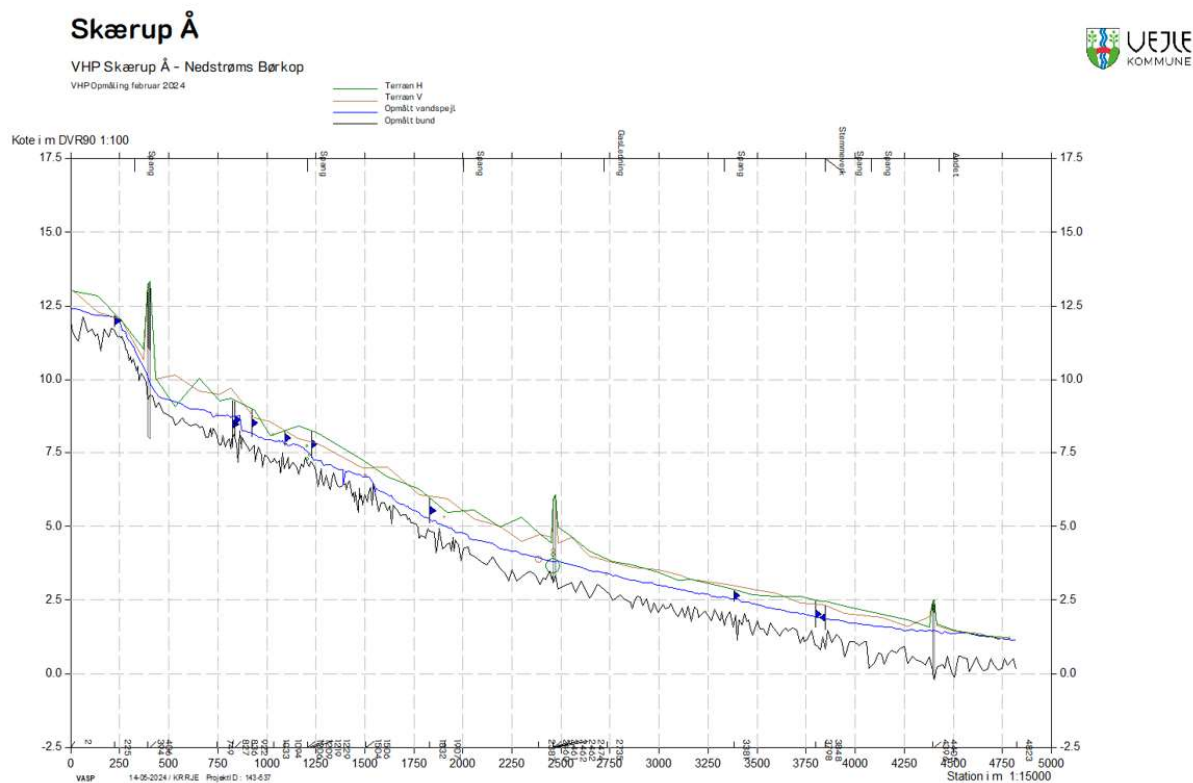


Figur 2 – Kort med der viser 2,5 m terrænkoter. Tydelig bakker på begge sider af vandløbet. Vandløbet er vist med blå .

Ådalen ses tydeligt mellem ådals sider (Tætte højdekurver).

Opmåling

Vejle Kommune har opmålt vandløbet i perioden 22 til 24 februar 2024. Længdeprofilen fremgår af figur 3.



Figur 3 - Opmålt længdeprofil

Opmålingen viser, at der er tale om et vandløb med gennemsnitligt vandspejlsfald inden for projektområdet på 2,3 ‰. Det gennemsnitlige vandspejlsfald er størst opstrøms vejen Fruetoften med 3,5 ‰.

De sidste 500 meter af vandløbet inden det løber sammen med Spang er faldet på vandløbet 0,4 ‰. På denne strækning er vandløbet 1 meter smalle end opstrøms, men samtidig er vandløbet meget dybere næsten 1 meter. Dette skyldes nok at vandspejlet i vandløbet næsten ligger i terræn og derved vil der hurtigere ske oversvømmelser af de terrænnære arealer og dermed tage kraften fra vandløbet.

Denne strækning er også påvirket af højvandet fra Vejle Fjord. Det kan blandt andet ses ved at den opstillede vandstandsmåler står helt oppe ved vejen, da den helst ikke skal stå, hvor der er opstuvning i vandløbet. Som det ses på længdeprofilen, er det største fald på strækningen omkring Brødsted Mølle. Ved station 390.

Den 22. februar 2024, hvor opmålingen blev foretaget, var vandstanden 1,4 meter ved målestationen. Ved at gå tilbage i vandportalen, hvor vandføringen er omsat til døgnmålinger, kan man se at det svarer ca. til en døgnmiddel på 1500 l/s.

Hydrologi og opland

Oplandet til Skærup Å er 34,3 km² ved vandområdets start og 47,5 km² ved vandområdets slutning.



Figur 4 - Kort over opland. Til venstre se oplandet til vandområdets start. Til højre ses oplandet til vandområdets slutning

Vandføringen er beregnet ud fra karakteristisk vandføring udarbejdet af Orbicon (nu Wsp)

De 2 sommerafstrømninger middel er øget, da der kommer en del grundvand til.

Afstrømningstype	Sommer middel	Sommer median maks	Vinter middel	Vinter median maks	5 års maks	10 års maks
Skærup Å (34,3 km ²) Afstrømning vandområdets start, l/sek	90	266	483	1650	1980	2150
Skærup Å (47,5 km ²) Afstrømning vandområdets slut, l/sek.	124	372	669	2290	2740	2980

Tabel 3 – Vurdering af vandføring pba. Orbicon (nu WSP) vurdering af den karakteristiske afstrømning for Skærup Å.

Toppen af vandløbsoplandet ligger i et industriområde ca. 7 km opstrøms projektområdet, hvilket betyder en unaturlig høj befæstelig grad, som kan medføre ekstra store afstrømninger.

Dræn og anden afvanding



Figur 5 - Drænledninger i oplandet til Skærup Å. De røde streger viser kendte hoveddræn. De skraverede magenta flader viser drænedede arealer

Af Vejle Kommunes drænkort fremgår det, at der ikke er mange dele af oplandet til projektområdet som er drænet. Ved udlægning af groft materiale, skal der tages hensyn til de eksisterende dræn.

Engarealerne benyttes i vid udstrækning ekstensivt. På nogle enkelte marker slås der høslet på.

Ved vores gennemgang var der ikke mange af drænene, vi kunne observere. Derfor skal vi ikke regne med, at alle de registreret dræn er der.

Der er ikke mange dræn vist på kortet, men der skal derfor på de strækninger, hvor der lægges groft materiale, sikre at der ikke er dræn, der bliver påvirket.

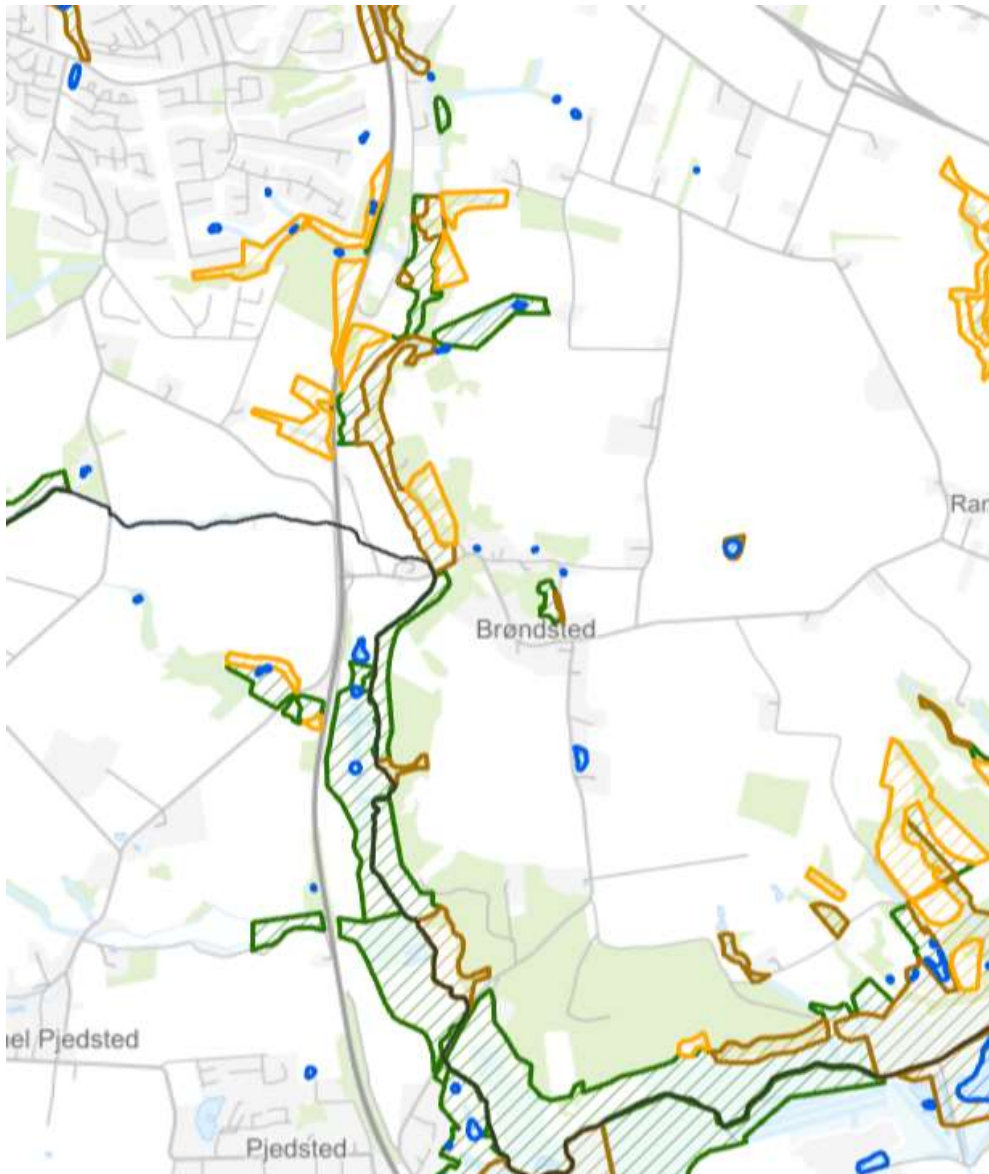
*Oversigt over, regler/vurdering som projektet er omfattet af
for at opnå de nødvendige myndighedstilladelser*

	Omfattet af	Ikke omfattet	
Klassificering			Offentligt
Vandløbslov	x		Tilladelse kan forventes
Okkerpotentielt område		x	Der er enkelte rørudløb, hvor der kommer okker.
§3 beskyttet vandløb	x		Tilladelse kan forventes
Å-beskyttelseslinje		x	
Fredninger		x	De sidste 1,4 km, Randsfjord
Handleplan for truede fiskearter		x	
Beskyttet natur - §3	x		Hovedparten af vandløbsstrækningen ligger ved beskyttet eng, mose og overdrev. Tilladelse kan forventes Se figur 6 - kort over udpegningen
Bevaringsværdigt landskab KP17	x		Hele området Se figur 7
Særligt værdifuldt naturområde KP17	x		Næromgivelserne ved Skærup Å Se figur 8
Værdifuldt kulturmiljø KP17	x		Øst for Skærup Å Se figur 9
Lavbundsareal KP17	x		Hele strækningen Se figur 10
Søbeskyttelseslinje		x	
Skovbyggelinje	x		Den nederste halvdel ligger inden for skovbyggelinjen. Se figur 11
Kirkebyggelinje	x		Ingen. Se figur 12
Beskyttede sten- og jorddiger	x		Enkelte diger på strækningen. Se figur 13
Natura2000, hvor vandløbsfaunaen indgår i udpegningsgrundlaget		x	
Kortlagt habitatnatur		x	
Bilag IV-arter			Potentielt forekommende i området: Vandflagermus, Brunflagermus, Troldflagermus, Frynseflagermus, Dværgflagermus, Stor vandsalamander, Bæklampret, Sydflagermus, Pipistrelflagermus, Løvfrø
Sjældne arter	x		Tajle-damsvirreflue nedstrøms Sønderskovvej på sydsiden

Rød eller gullistede arter	x		
----------------------------	---	--	--

Tabel 4 - Skema over gældende regler

Figur 6 – Arealer beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Mørkegrøn angiver engarealer, røde angiver hede, brune angiver mose og orange angiver overdrev.



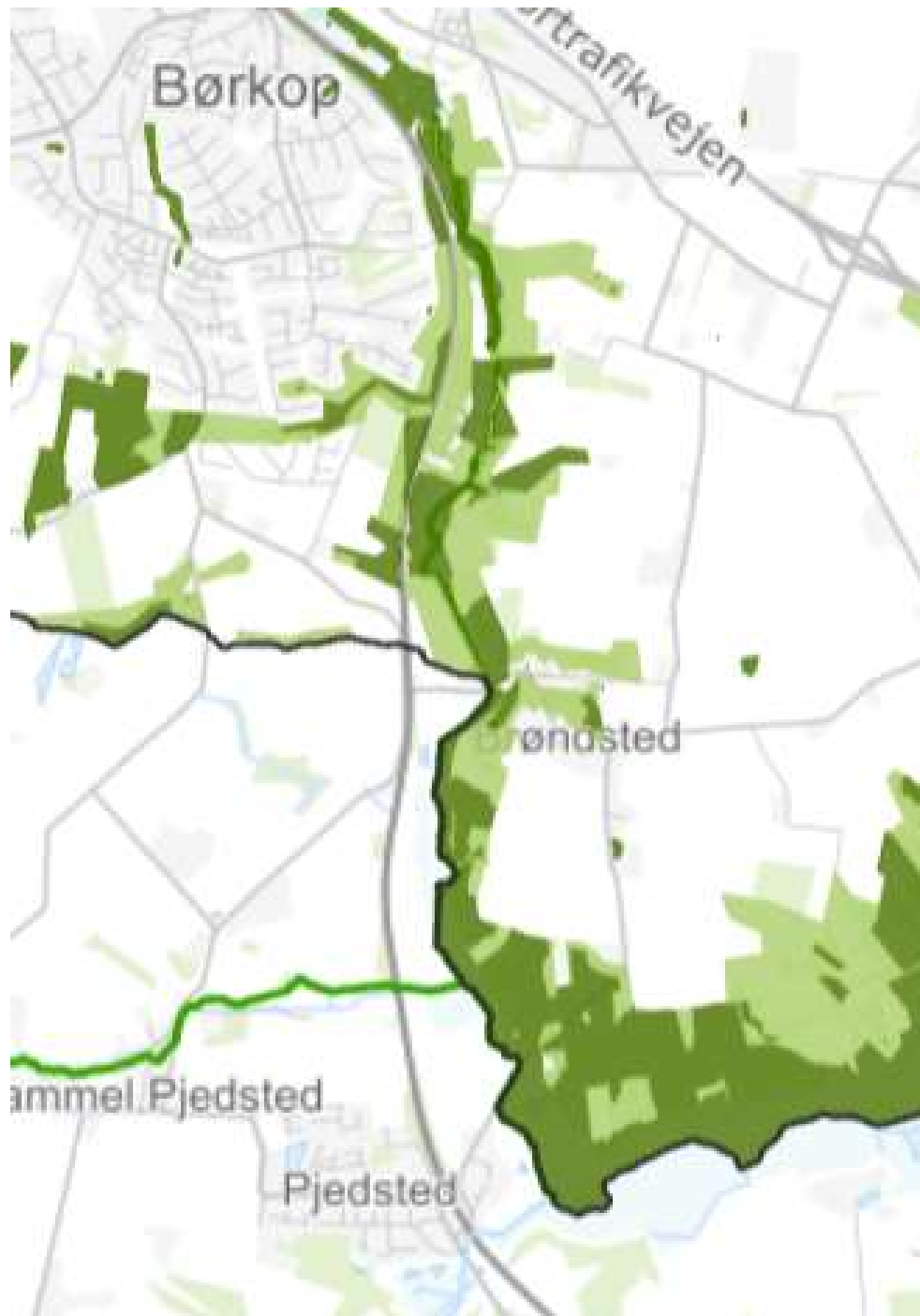
Om det ses af ovenstående kort, er næsten hele vandløbstrækningen beskyttet efter §3 i naturbeskyttelsesloven.

Men da det udelukkende er udlægning af groft materiale i vandløbet og plantning af træer langs med vandløbet, forventes det at disse tiltag, vil være af naturforbedrende i området og dermed kunne gives en dispensation til det planlagte i forhold til naturbeskyttelsesloven.

Figur 7 – Bevaringsværdigt landskab KP17 – skraverede område.



Figur 8 – Særligt værdifuldt naturområde –KP17 – grøn markering



Figur 9 –Værdifuldt kulturmiljø –KP17 – blå flade



Figur 10 –Lavbundsareal –KP17 – blå skraveret flade: lavbund, der kan genoprettes, lyseblå flade: Lavbundsareal



Figur 11 – Skovbyggelinje – grønprykket område



Figur 12 –Kirkebyggelinje – orange markering

Der er ingen Kirkebyggelinjer i nærområdet.

Figur 13 –Beskyttede sten og jorddiger vist med orange



Observationer i forbindelse med gennemgang - billeder og beskrivelser af vandløbet

Stationering på billede serien tager udgangspunkt ved Børkop Vandmølle som nulpunkt og nedefter.

I henhold til regulativet er nulpunktet lig med stationering nummer 10648.

Alle billeder er taget mellem den 1 til 3 maj 2024, der er taget i alt 260 billeder disse dage.

Strækningen starter ved Børkop Mølle.

Den udpegede strækning er male renden fra vandmøllen.

Som det ses på billedet til venstre, løber der ikke noget vand i male renden, da alt vandet løber i stryget uden om møllen. Møllehjulene har ikke været i brug i mange år.

Det er en strækning på 215 meter, hvor der næsten ingen vand løber.

Omløbet starter lige ovenfor møllesøen. Omløbet er 480 meter lang, ned til sammen løbet med male renden.

Ved næste revision af regulativet, vil omløbet blive optaget som kommunevandløb og male renden nedklassifiseres til privat vandløb.

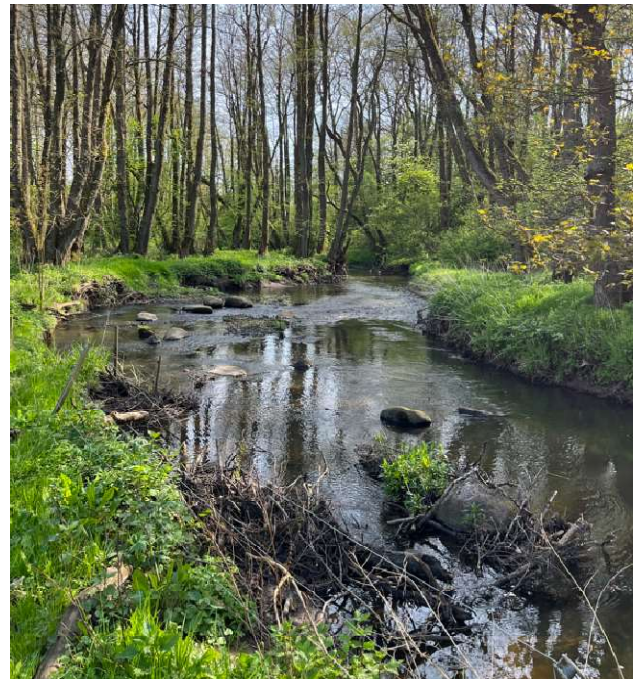
På billedet til højre kan man se sammenløbet af omløbet og male renden (station 215).



Efter sammenløbet er der ca. 90 meter af vandløbet, hvor der godt kunne lægges gydegrus og skjulesten ud på strækningen. . Det er kommunen der ejer strækningen, så her vil vi foreslå en banke. Man kan overveje at lægge meget grus her, som vandløbet selv kan fordel nedstrøms.



Fra udløbet er der 180 meter ned til indløbet af stryget ved Brøndsted Mølle. Her løber vandløbet i skov og der er en gydebanke midt på strækningen. Vandløbet er næsten dobbelt så bred og der er både gydegrus og skjulesten på strækningen, samt dødt ved.

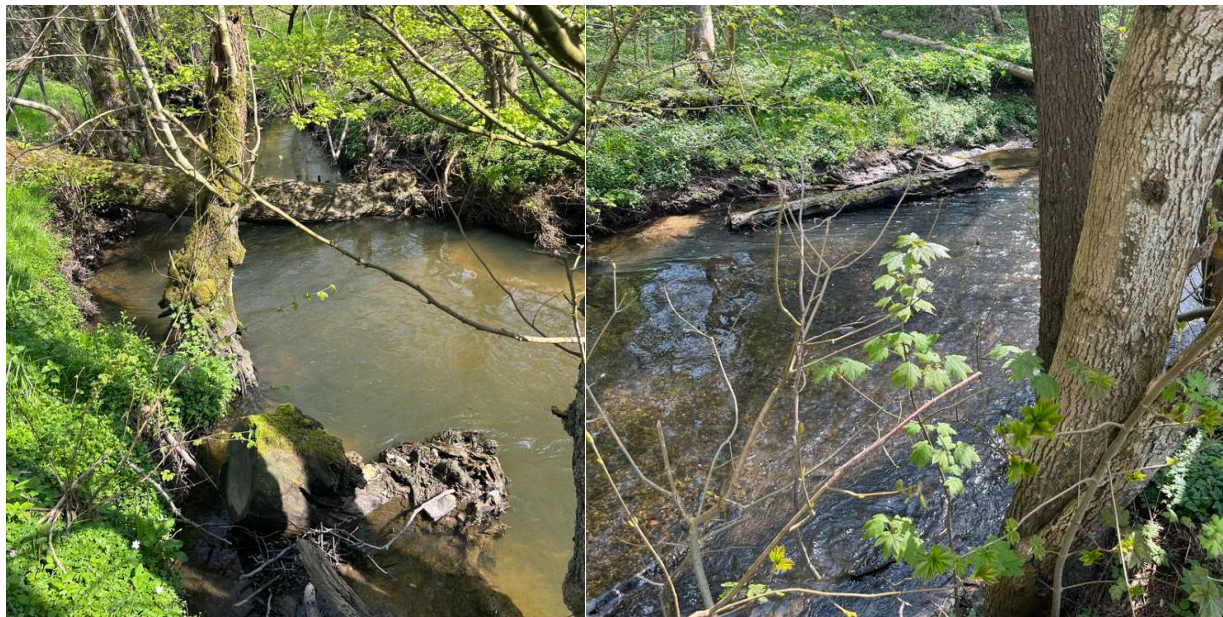


Set nedstrøms og strøms



På billedet til venstre, er vist en strækning, hvor der mangler skjulesteder. Det er svært at komme ud med sten her, så man kan overveje at prøve med dødtved.

Billedet til højre er indløbet til styget ved Brøndsted Mølle, træerne på brinken er ved at overskygge vandløbet.



Efter Brøndsted Mølle er det et skovvandløb, med gamle træer i og over vandløbet . Der er en del grusbanks på strækningen. Der mangler skjulesteder for fisk, her kunne der evt. etableres skjulesteder, ved at få mere træ i vandløbet, da det er svært at komme til med maskiner til udlægning af store sten. Der er enorme kræfter i vandløbet, så det der lægges ud her, skal forankres godt, for ikke at flytte sig.



Som det ses på ovenstående billede, er der fint jord lag, med meget fint materiale øverst og et lag med sten i bunden. Det øverste lag er som klæg eller tæt på ler. Dette har medført at vandet ikke kan sive ned i jorden. Vandløbet ligger desuden i en dyb og smal ådal, hvor vandtrykket fra de højere bakker, får små kilder til at springe ud i området. Dette forklarer nok også, hvorfor der ikke er dyrket langs med denne strækning, da de nærliggende arealer er meget våde. på denne strækning har er været skov de sidste 70 år.



Ovenstående flyfoto fra 1954 viser at der stort set ikke er nogen bevoksning på vestsiden af vandløbet og at arelerne langs med vandløbet dyrkes.



Som der ses på ovenstående billeder, er der fin grus på bunden af vandløbet og træerne skal nok beskygge vandløbet, så der stort set ingen grøde er. Det ses også at der mangler skjul for fisk.

På denne strækning i skoven, er der en naturskabt dæmning efter et piletræ har lagt sig på tværs. Se nedenstående billede



De grene der vorkser op fra denne er nok 5 cm tykke, så træet har nok lagt der i 2-4 år vandret på tværs af vandløbet.

Vandløbet har gravet sig under stammen, så der er fri passage på stedet.

Der er samlet meget dødt ved her, så det er ikke her, der skal lægges dødt ved ud.

Træet har valgt et godt sted at lægge sig, da de afvandingsmæssige konsekvenser at træets tilstedelse ikke generer de tilstødende arealer, da det ellers var fjernet.

Fra fiskebækvej/Fruetoften og 500 meter opstrøms er der ikke dyrket på vestsiden af vandløbet.



På det første billede kan man se at vandløbet er udrettet og der er sket før 1954. På det næste billede kan man se at vandløbet er begyndt at arbejde på at lave nye slyngninger.

På denne strækning er der store sten i bunden af vandløbet, det vil sige håndsten og opefter.

Billedet nedenunder viser, hvor mange sten der på jorden lige op af vandløbet, så herfra har vadenne strækning vandløbet nok fået de store mængder sten der på



Det sker inden for 50 meter at bunden i overfladen ændre sig fra ingen sten til mange sten.



Billede af broen. Da broen sidst blev udskiftes, valgte man at lægge 2 rør i stedet for et stort. Her er rørene dog så store at det ikke giver problemer, med grene og andet.

Lige efter broen er er en strækning på over 200 meter, hvor der godt kan lægges gydegrus ud. Den grøde der er på billedet her under, har fået brinken til at erodere på den anden side.





Her kan man se hvordan grøden i vandløbet er med til, at vandløbet begynder at sno sig. Samtidig er de store afstrømninger med til at vandløbet flytter sig. Ses tydelig på billedet herunder. Brinken eroder og der lægges sand, der hvor der er strøm læ





Her kan man se, hvordan grøden er med til at presse vandet over i den anden side, som så erodere og vandløbet er startet på at sno sig på en naturlig måde. (skide godt foto)

Sandet i brinker er meget fint, derfor er store mængder sand der bliver lagt på, hvor der er strømlæ





Hvis man ser på matrikel grænserne og sammenligner med, hvor vandløbet løber i dag, ses det tydeligt at vandløbet tidligere er rettet ud.

Den røde farve er matrikelgrønse og den sorte streg vandløbet.

Da man rettede vandløbet ud, sparede man pengene til at få det nye forløb berigtiget af en landinspektør. Vandløbet blev som regel lagt, så man havde det samme jordareal efter udretningen som før.

Ved at se på gamle luftfoto, kan man se at nærarealerne til vandløbet har ændret markant karakter de sidste 70 år. I 1954 blev alle arealerne dyrket intensivt. Når vi kommer op til 2007 bliver alle arealerne afgræsset, i dag ligger de fleste arealer bare hen. Der var meget vådt på arealerne da vandløbet blev undersøgt, hvilket formentlig skyldes den generelle grundvandsstigning i landet, som har vist sig markant netop i dette område.



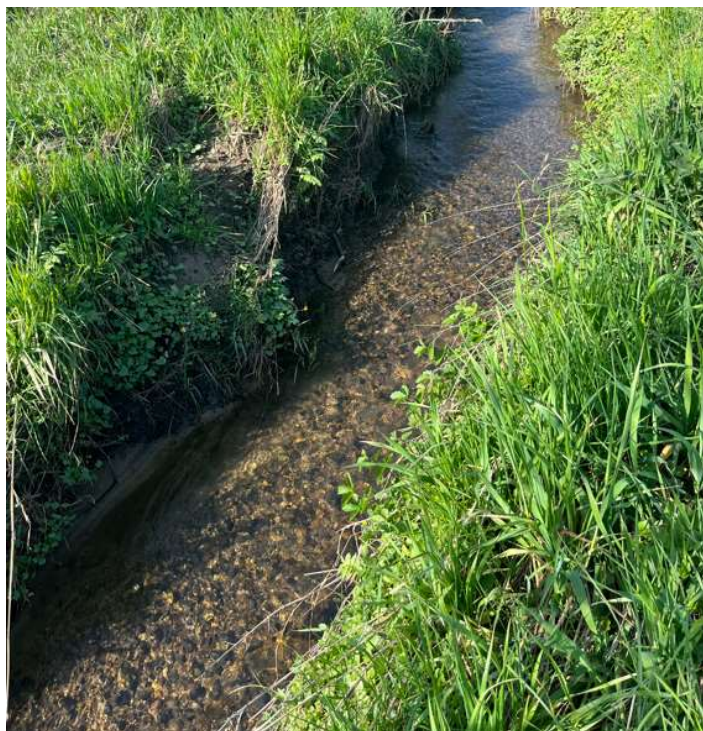
Det ses tydeligt at der har været mange afvandingsgrøfter på arealerne, for at kunne dyrke dem.

På den nederste strækning er der næsten ingen fald og der er en bredere ådal, på den nederste strækning er der 3 engvandingsstemmeværk, som har oversvømmet engen, når man har stemt vandet op. Vandet er ved at erodere fløjmurene på engstemmeværket, som det ses på billedet.



Tidligere har vandløbet løbet på den anden side af betonen, man kan lige se toppen af den anden fløjmur fra engstemmeværket. Det viser at naturen godt kan selv, vi har bare ikke tid til at vente.

På denne strækning kommer der 2 tilløb fra højre, når man ser nedstrøms. I begge er der fint gydegrus og de 2 vandløb kan helt sikkert producere en del småfisk. Et af de 2 vandløb er vist på nedenstående vandløb. Her er der skjulesteder i brinken, hvilket mangler i hovedløbet, da brinkerne her ikke underskylles.



De sidste 430 meter fra Brøndstedvej og ned til sammenløbet med Spang Å, løber vandløbet i en bred ådal. Vandløbet er ikke så bred på denne strækning, men meget dybt. Vandløbet er mindst 1 meter smallere på denne strækning en den opstrøms liggende, se nedenstående billede.



På ovenstående billede ses sammen løbet med Spang Å. De 2 vandløb løber sammen de næste 6,5 km inden de løber ud i veje Fjord ved Høl. De 3 km af strækningen løber gennem Randsfjord

som er en ferskvandssø på ca. 1,4 km² inden det løber ud i fjorden er der en højvandsluse, som sikrer at der ikke kommer saltvand ind i vandsystemet. Højvandsluser åbner kun når vandet står højere inden for slusen, end i havet.

Desuden står vandstandsmåleren helt oppe ved landevejen, den må helst ikke stå, hvor den er stuvnings påvirket fra havet, hvilket gør det svære at beregne vandføringen. Dette underbygger at strækningen er stuvningspåvirket. Dette er ikke noget vi kan gøre noget ved.



Projektbeskrivelse.

Den udpegede strækning deles op i 7 etaper, hvor der vil være en beskrivelse af de tiltag der ønskes udført på den pågældende strækning.



Den første etape går fra Børkop vandmølle og ned til Brøndsted Mølle.

Det er en strækning på ca. 600 meter, hvor Vejle kommune ejer de øverste 450 meter.

Der mangler skjulesteder i vandløbet, derfor vil der blive lagt ca. 50 store sten ud på strækningen og 30 trærodde presset ned i bunden af vandløbet.

Der er ikke mange steder, på den samlede strækning, hvor der kan laves gydebanks (man kan ikke køre ned til vandløbet), derfor vil der blive lavet 2 gydebanks på denne strækning.

Gydebanksene etableres ved at grave vandløbet ca. dobbelt så bred, grave 20 cm af bunden og lægge 30 cm gydegrus ud i hele bredden. Banksen skal være 15 meter lang. Der sættes 6 store sten ud på banksen og 3 trærodde presset ned i bunden

Der er lavet en gydebank i 2023.



Eksempel på en trærod der er presset ned i vandløbsbunden. Det andet billede viser roden efter ½ år.

Trærodden har en stamme på 1,5 meter og rodkagen 0,6 til 0,7 meter i diameter.

Erfaringer fra tidligere, viser at 1 meter lang stamme er nok.

På denne strækning er der lavet en gydebank i 2023.

De første 250 meter af den udpegede strækning er malerstrømmen fra møllen. Der løber i dag ikke vand den vej. På strækningen kommer der noget vand til, men på en varm sommerdag vil denne strækning være tør.

Alt vandet i Skærup Å, ledes uden om møllesøen i det stryg, der blev lavet i 2009.

Materialeforbrug på etape 1.

Store sten 50 stk. i alt i størrelsen 50 – 70 cm

Rødde til vandløbet 30 stk. med roddiameter mellem 60 og 100 cm.

Gydegrus i alt 80 m³

Den anden etape går fra Brøndsted mølle og 500 meter nedstrøms.

Vejle Kommune ejer hele den vestlige side af vandløbet. Arealet er lejet ud til Børkop Rideskole.

På begge sider af vandløbet er der bræmme på ca. 10 meter, hvor der vokser træer.

Der er fin grus bund på strækningen, men der mangler skjulesteder.

Der er ikke mange steder på denne strækning, hvor man kan komme til med en maskine, så det bliver minimalt hvor meget vi kan lave på denne strækning.

Det forventes, at der kan udlægges 40 store sten og 30 rodkager på denne strækning.

Der skal findes 10 steder, hvor vi kan komme ned til vandløbet med maskiner, her vil vi så få lagt 4-5 store sten ud og 3 rodkager

Oppe ved rideskolen er der et sted, vi kan komme til med en lastbil, så her vil vi lægge 20 m³ gydegrus ud, som vandløbet herefter selv kan fordele ud på strækningen.

Materialeforbrug på etape 2.

Store sten 40 stk. i alt i størrelsen 50 – 70 cm

Rødder til vandløbet 40 stk. med roddiameter mellem 60 og 100 cm.

Gydegrus i alt 20 m³

Den tredive etape går fra etape 2 og 950 meter nedstrøms.

Der er fin grusbund på hele strækningen, men der mangler skjulesteder for fisk. Der er ikke meget grøde på strækningen, da vandløbet er omkranset af træer, der skygger grøden væk.

På de første 400 meter er det muligt at komme ned til vandløbet med maskiner.

Her forventer man at kunne komme til vandløbet 10 steder, hvor man kan lægge 4 store sten og 3 rødder ud hvert sted.

På den sidste strækning er det umuligt at komme til med maskiner, da der er gydegrus på bunden og det er skjulesteder der mangler, skal vi se om der kan fældes nogle træer, der lander i vandløbet og derved etablere skjulesteder i vandløbet. Det forventes, at der kan købes træer af lodsejeren, som vi så vælter ud i vandløbet.

Materialeforbrug på etape 3.

Store sten 40 stk. i alt i størrelsen 50 – 70 cm

Rødder til vandløbet 30 stk. med roddiameter mellem 60 og 100 cm.

På den 4 og 5 etape foretages der ingen restaurering.

På disse strækninger løber den i skov op på åbne strækninger. Som det ses på nedenstående billeder, ser de fysiske forhold ret gode ud.

Et eksempel på vandløbet i skoven.



Herunder vandløbet ude i det fri i engen.



Det kan ses at afgræsning uden hegn, ikke skader vandløbet på denne strækning.

Som ovenstående billeder viser er de fysiske forhold fine på de 2 strækninger

Den 6 etape går fra etape 5 og ned til vejbroen for Brøndstedvej.

Denne strækning er ca. 1 km lang og der er en lodsejer på strækningen, som ejer jorden på begge sider af åen.

Denne lodsejer er meget positiv og vil gerne være med til, at vi får vandløbet op i terræn.

Kommunen og lodsejeren er blevet enig om at vi hæver vandløbet ved at etablere gydebanker og genslynge vandløbet.

Vandløbet er blevet rettet ud for mange år siden og der er lykket os at finde nogle gamle kort, der viser, hvor vandløbet har løbet.

De strækninger vi kan genfinde på det gamle kort, har vi brugt til at genskabe vandløbet der og derudover har vi lavet en enkelt nyt forløb på strækning.

Ovenstående kan ses på nedenstående kort.



- Gydebanke/Groft Materiale
- Genslyngning
- VP3 Indsatsstrækning
- Matrikelskel

Ud fra den opmåling, der blev taget i februar, viser at der er 50 cm fald på den 300 meter lange strækning. Ovenfor vores genslyngning ejer lodsejeren 130 meter, her kan der udlignes et fald på 20 cm således at de samlede fald på strækningen er 70 cm.

Den nye strækning bliver 485 meter lang, med 3 gydebanker og en enkelt gydebanke i slutningen af strækningen. De 4 gydebanker bruger 24 cm af vandspejlsfaldet på strækningen.

Når ovenstående lægges sammen, giver det et samlet fald på den resterende strækning på 0,46 meter og dermed et gennemsnitligt fald på lidt over 1,1 0/00.

Gydebanken anlægges med en bredde på 6 meter og et fald på 3 0/00. Ved ind og udløb af gydebanken tilrettes bredde af det nye vandløb på en strækning på 5 meter, som anlægges med samme fald som det ny opgravede vandløb.

Ved de 3 gydebanker plantes der 5 træer på syd siden af banken. I hver udplantning skal der mindst være 3 træsorter, en blanding af følgende træsorter: rød-el, ask, fuglekirsebær, pil og eg. Egen skal plantes på det tørre.

Vandløbet etableres så det har en bredde på 3 meter i bunden og siderne anlægges med anlæg 1: 1,5. Der lægges 40 sten ud på strækningen med ca. 10 meters mellemrum (spredt med løst hånd) samt trykkes en 20 rødder ned på strækningen.

På 2 af gydebankerne laves med en ø i miden. De bliver 20 meter lange og bliver henholdsvis 3 og 6 meter bredde på midten, bredden af øen øges jævnt til den når midten. Der sættes en stor sten, hvor øen startet og slutter.

Øen laves så den er 1 meter over bunden af stryget. Siderne på øen sikres med sten. Der plantes træer i kanten af øen med 4 meters mellemrum og et i midten. Det bliver 9 træer på hver ø.

Ved ind og udløb ændres bredden fra de 3 meter i vandløbet til 6 meter over en strækning på 10 meter. Vandløbet rundt om øen, laves så de har en bredde på 3 meter. Rundt om øen udføres vandløbet som en gydebanke, hvor der er en dybde på 30 cm gydegrus.

Vandløbet etableres så det har en bredde på 3 meter i bunden og siderne anlægges med anlæg 1: 1,5. Der lægges 40 sten ud på strækningen med ca. 10 meters mellemrum (spredt med løst hånd) samt trykkes en 20 rødder ned på strækningen.

Fra den sidste gydebanke der etableres, røres der ikke ved vandløbet, da dette områdemuligvis vil blive til et lavbunds- eller Co2 projekt.

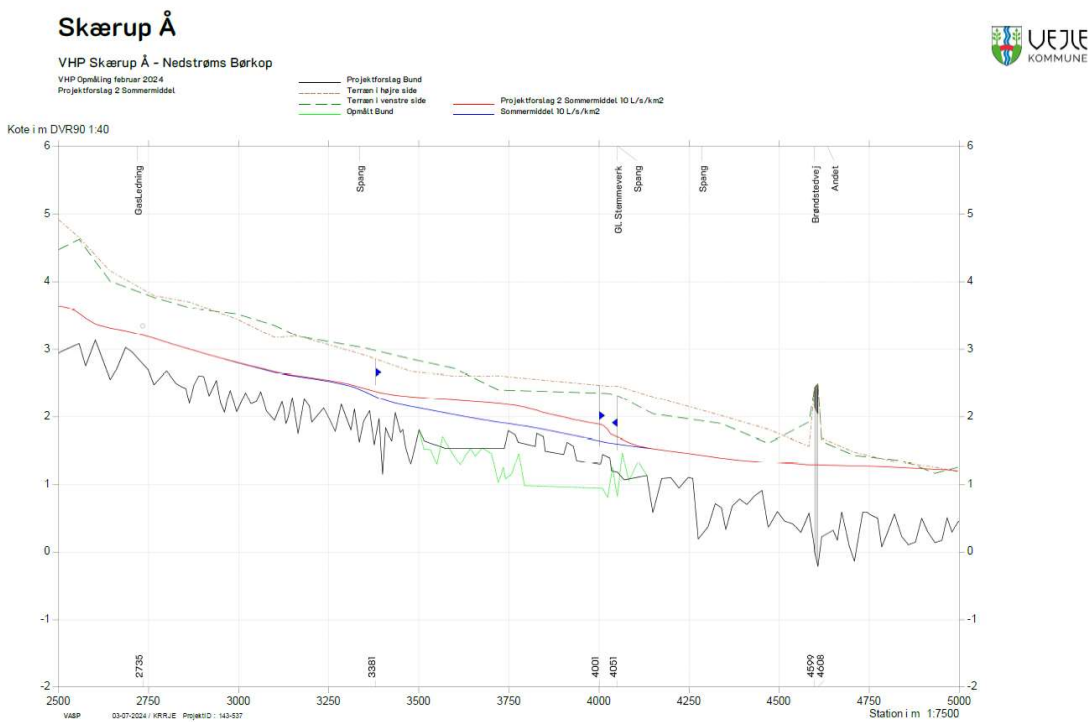
Ejeren af arealerne oplyser blandt andet, hvis der skulle køres på arealerne, skal man køre langs med vandløbet, da det er det eneste sted, hvor der kan køres. Det er højst sandsynligt sand, der er lagt op på brinken, ved oprensning eller vandet har løftet det op.

På nedenstående kort kan man se stationeringen af vandløbet på den strækning der genslynges.

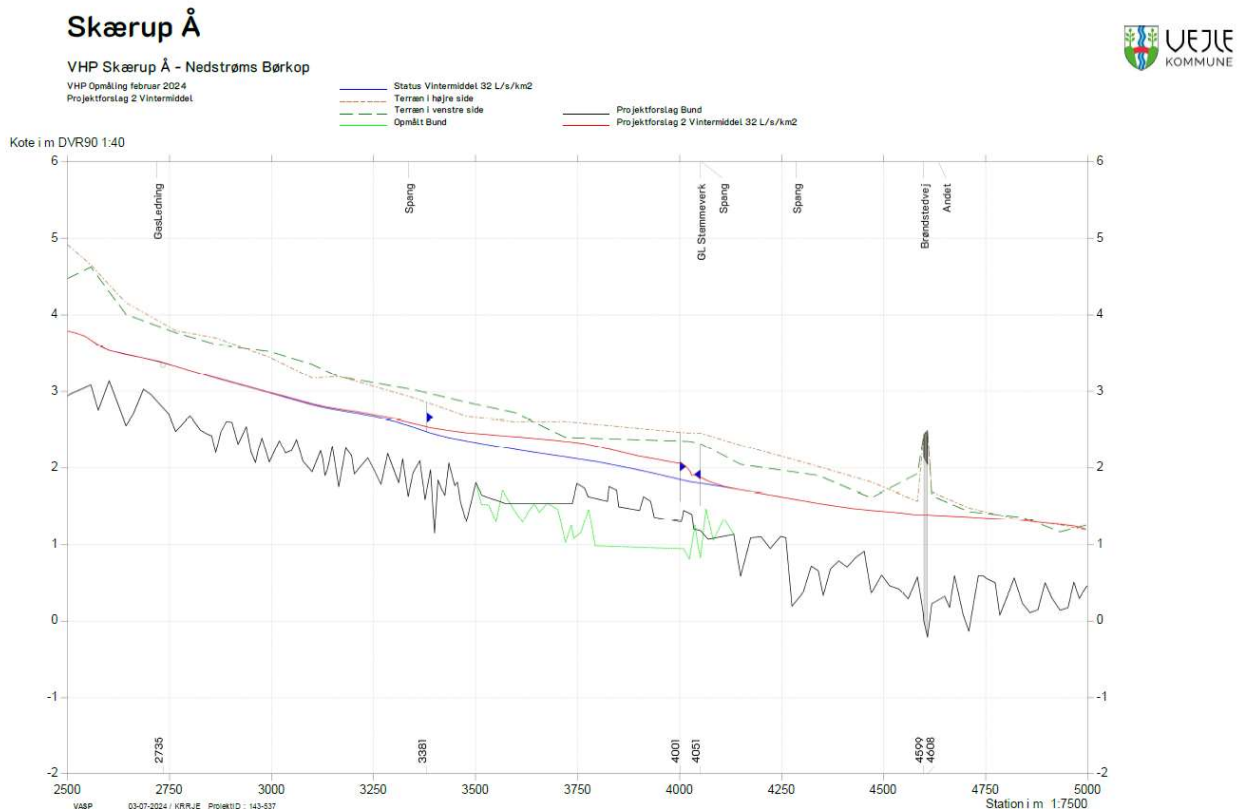


De dimensioner der er angivet ovenfor er lagt ind i Wasp, hvorefter konsekvensberegningen er lavet for projektet.

Først i sommermiddel.



Og en vintermiddel.



Som det ses på begge grafer, ophører stuvning på grund af projektet inden det når op til den næste lodsejer.

Kommer der mere vand om vinteren, vil det løbe over brinkerne, som det allerede gør i dag.

Det ses at bunden på visse strækninger hæves med 0,5 meter. Den grønne er den opmålte og den sorte er den projekterede bund.

Det ses også at ved en vintermiddel afstrømning vil der være en vanddybde på gydebankerne på 50 cm og dermed lavere under middevinterafstrømningen. Hvilket er nær det optimale for fedtfinne fiskene.

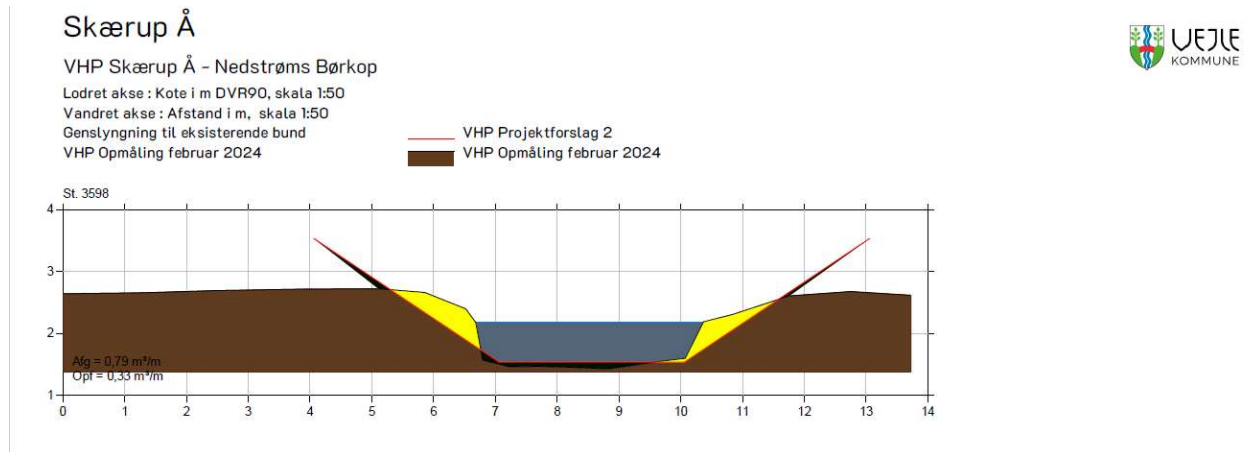
Jordberegningen viser at der skal graves 1500 m³ op for at lave de nye tiltag på strækningen. Det viser sig at det lige er den mængde der skal til for at dække det gamle å slyng til.

Den 22. februar, hvor strækningen blev opmålt, har vi et vandspejl på hele strækningen. Ved at tjekke med målestationen, kommer vi frem til at der løb 1500 l/s den pågældende dag.

Ved at sætte den pågældende vandføring ind i Wasp, har vi fundet frem til et maningstal for strækningen. Det passer lige med et Maningstal på 20.

De 20 er så brugt i den efterfølgende beregning af vandspejlet på strækningen.

Her er et eksempel på et tværsnit på strækningen.



Materiale for brug på etape 6:

Store sten 40 stk. i alt i størrelsen 30 – 50 cm.

Rødder til vandløbet 20 stk. med roddiameter mellem 60 og 100 cm.

Plantning af træer 23 stk. i størrelse mellem 1 og 1,5 meter højde.

Der skal bruges 160 m³ gydegrus.

Der skal håndteres 2750 m³ jord.

Den sidste etape nr. 7 går fra Brøndstedvej til sammenløbet med Spang Å.

Denne strækning er 450 meter lang.

Vandløbet er smallere på denne strækning og ligger helt oppe i terræn. Grunden til at den ikke eroder mere, er fordi ved store afstrømninger svømmer vandløbet over sine brinker og dermed mindskes den kraft der i vandet.

Vandløbet er mindst 1 meter dyb på denne strækning, det vil sige at det ikke er oplagt at lave gydebanke på denne strækning, da vandløbet er for dyb i forhold til de anbefalinger, der er for gydebanker.

Der sættes træerødder i vandløbet på denne strækning.

Disse vil skabe variation i vandløbet samt gemmesteder fra fisk og smådyr.

Der skal presses 20 rødder ned på denne strækning, i bunden eller i siden af vandløbet.

Rødderne sættes med ca. 20 meter mellem hver, dog sættes der ingen omkring målestationen, denne friholdes med 30 meter på begge sider af måleren. Målestationen er vist på nedenstående billede.



Der kan køres på den vestlige side af vandløbet, med en gravemaskine, når rødderne skal presses ned.

Desuden lægges der 20 store sten ud og der udlægges 10 m³ gydegrus lige efter vejen, som så selv kan fordele sig ned gennem strækningen.

Beskrivelse af evt. afværgeforanstaltninger.

Der er ingen afværge foranstaltninger i projektet.

Ved næste regulativ revision af vandløbet, vil ændringerne i forbindelse med projektet, blive indarbejdet i det nye regulativ for vandløbet. Det vil sige længde, fald og ændret anlæg.

Vejle Kommune har umiddelbart vurderet, at realiseringen kan gennemføres indenfor, hvad en realisering må koste jf. kriteriebekendtgørelsen. Projektet vurderes derfor at være omkostningseffektivt og har på den baggrund udarbejdet en detailprojektering.

Detailprojekteringen er udarbejdet som et særskilt dokument, og vil blive brugt i forbindelse med hjemtagning af tilbud, og gennemførelse af det endelige projekt.

Der har været dialog med naturstyrelsens folk, som laver lavbundsprojekter og kommunens egne folk. Projektet kan godt laves uden at komme i konflikt med de projekter som er i støbeskeen i området.

Fastsættelse og vurdering af projektets referenceværdi og omkostningseffektivitet

Referenceværdien for realisering af det foreslåede projekt i Skærup Å, o8429_y er: 428.400 kr., beregnet på baggrund af længden på 5,1 km og referenceværdien på:

- Mindre strækningsbaserede restaurering 84.000 kr./km type 2 vandløb.

Det vil sige 5,1 km gange med 84.000 kr. giver i alt 428.400 kr.

Af bekendtgørelse om kriterier for vurdering af kommunale projekter om vandløbsrestaurering fremgår, at prisen for gennemførelse maksimalt må være 1,5 gange referenceværdien.

Evt. gennemførelse af projektet må dermed ikke overstige 642.000 kr. i det dette beløb vurderes som omkostningseffektivt ellers skal der gode argumenter til.

Sammen tælling af materiale forbrug for de enkelte etaper

etape	Gydegrus (m3)	store sten	rødder	træer
1	80	50	30	0
2	20	40	30	0
3	0	40	30	0
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	160	70	80	23
7	10	20	20	0
I alt.	270	220	190	23

Der er lavet et prisoverslag på de tiltag der skal laves i projektet.

materiale	mængde	enheds pris	sum
gydegrus	270	900	243000
store sten	220	300	66000
rødder	190	900	171000
jordflytning	1500	75	112500
træer	23	200	4600
I alt			597100

Dertil skal lægges stupide ydelser på 26.900 kr. til ovenstående beløb, således at det samlede Prisoverslag for anlægsprojekt bliver på 624.000 kr. ex. Moms.

Tilbud for gennemførelse af det samlede vandløbsrestaureringsprojekt.
I forbindelse med forundersøgelsen har Vejle Kommune lavet arbejdsbeskrivelse på anlægsarbejdet, udbudsmateriale, tilbudslistes.

Fremvise projektet for entreprenører og afholde licitation for projektet vil ske i august..

Vejle Kommune vil indhente 2 tilbud på opgaven.

Da der er sommerferie lige nu, og vi derfor ikke kan få tilbud hjem, derfor vil tilbudende først blive indhentet, sidst i august måned.

I udbudsmaterialet er det beskrevet at det er en forudsætning, at projektet godkendes af miljøstyrelsen.

Vejle Kommune har umiddelbart vurderet, at realiseringen kan gennemføres indenfor, hvad en realisering må koste jf. kriteriebekendtgørelsen. Projektet vurderes derfor at være omkostningseffektivt og har på den baggrund udarbejdet en detailprojektering.

Detailprojekteringen er udarbejdet som et særskilt dokument, og vil blive brugt i forbindelse med hjemtagning af tilbud, og gennemførelse af det endelige projekt.

Oversigt over lodsejere (på grund af GDPR er deres holdning til projektet undladt)

På den 5,1km lange strækning, er der 28 lodsejere der tilsammen ejer 45 matrikler, en enkel ejer 13 stk.

Da vi ikke må nævne navne og den enkeltes holdning til projektet på grund af GDPR er der ingen grund til at lave en tabel over ejer, matrikel nr., samt holdning til projektet.

Lodsejere på de enkelte etaper:

Etape nr. 1: Der en lodsejer på den strækning der skal laves noget på og det er Vejle Kommune.

Etape nr. 2: Der en lodsejer på den strækning der skal laves noget på og det er Vejle Kommune.

Etape nr. 3: Her er der 4 lodsejere, hvor vi kan udføre det planlagte, på hver af dem.

Etape nr. 4 og 5: Der ikke planlagt nogen aktiviteter.

Etape nr. 6: Der er en lodsejer på den strækning, hvor der skal udføres noget og denne er positiv.

Etape nr. 7: Der er 2 lodsejer på strækningen og begge er positiv for projektet.

Tilladelser for at kunne gennemføre projektet:

Projektet kræves følgende tilladelser:

Vandløbsloven og Naturbeskyttelsesloven.

Ovenstående tilladelser forventes at blive givet til projektet.

Der vil blive søgt tilladelser efter diverse loven mens, der søges om gennemførelse af projektet.

Da det er planen at projektet gerne skulle gennemføres i 2024 eller 2025 alt efter hvornår kommunen får et tilsagn til projektet.

Konklusion på forundersøgelse og evt. detailprojekt

Det er Vejle Kommunes vurdering af det vil give god miljømæssig mening at gennemfører projektet.

Projekt er ikke i konflikt med: bevaringsværdigt landskab, særlige værdifulde naturområder og værdifulgt kulturmiljø.

Kommunen forventer med de tiltag der er i projektet, at der vil blive målopfyldelse på de forskellige parametre, der indgår i en samlet miljøvurdering af vandløbet.

Der er lavet en detailprojektering, og der afholdes licitation i august over arbejdet.

Der er lavet et overslag på projektet og det er under den omkostningseffektive takst for projektet.

Vejle Kommune forventer at give tilladelse til projektet i august måned 2024.

Projektet kan derfor gennemføres jfr. den gældende tilskudsordning.

Underskrift

Dato

04-07-2024

Projektansvarlig

Tony Bygballe

