

Forundersøgelse og detailprojektering af Jennum Bæk.

Luftfoto fra forår 2025



Vandområde: Lillebælt/Jylland 1.11

Vejle Kommunes journal.nr.: 06.02.10-P20-1-24

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

Miljøstyrelsens j. nr. 2024-55030

Forundersøgelsen udarbejdet perioden: 7. august. 2024 til 7. august 2024

Udarbejdet af: Tony Bygballe

Indholdsfortegnelse

Indledning	3
Redegørelse for, hvilke vandløbsrestaureringer, projektet har til formål at gennemføre i vandløbsforekomsten.....	3
Beskrivelse af det nuværende vandløb	5
<i>Miljømål og tilstand</i>	5
<i>Observationer i forbindelse med gennemgang</i>	8
<i>Hydrologi og opland</i>	8
<i>Dræn og anden afvanding</i>	9
<i>Oversigt over, regler/vurdering som projektet er omfattet af</i>	10
Beskrivelse af evt. afværgeforanstaltninger.....	23
Beskrivelse af muligheden for at dambrugserhverv kan videreføres/omlægges	23
Fastsættelse og vurdering af projektets referenceværdi og omkostningseffektivitet	24
Overslag for gennemførsel af det samlede vandløbsrestaureringsprojekt	24
Oversigt over berørte lodsejere og deres holdning til projektet.....	25
Konklusion på forundersøgelse og evt. detailprojekt.....	25
Underskrift	26

Indledning

Vandløbsnavn	Jennum Bæk
Længde af vandområdet	1,44
Vandløbstypologi	Type 1 (0-2 m)
Vandsystem	Vejle Å
Vandområdedistrikt	Jylland og Fyn
Hovedvandområde	Lillebælt / Jylland
Fjordopland	Vejle Fjord
Dato for ansøgning om tilskud	13. juni 2024
Dato for tilsagn	7. august 2024
Projektperiode	7. august 2024 til 7 august 2026

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

Jerlev Bæk er udpeget til indsats for at nå miljømålene i Vandområdeplanen. Indsatsen kan ses på kort <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3-2022> eller i bekendtgørelsen om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter³

Af vandområdeplanen fremgår, at Vejle Kommune skal lave en forundersøgelse af Jennum Bæk, som skal munde ud i hvilke tiltag der skal laves, for at opnå målopfyldes:

- Mindre strækningsbaseret restaurering (udlægning af groft materiale, plantning af træer)

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

¹ <https://www.retsinformation.dk/eli/Lta/2023/1116>

<https://www.retsinformation.dk/eli/Lta/2023/797>

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

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

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

Beskrivelse af det nuværende vandløb

Miljømål og tilstand

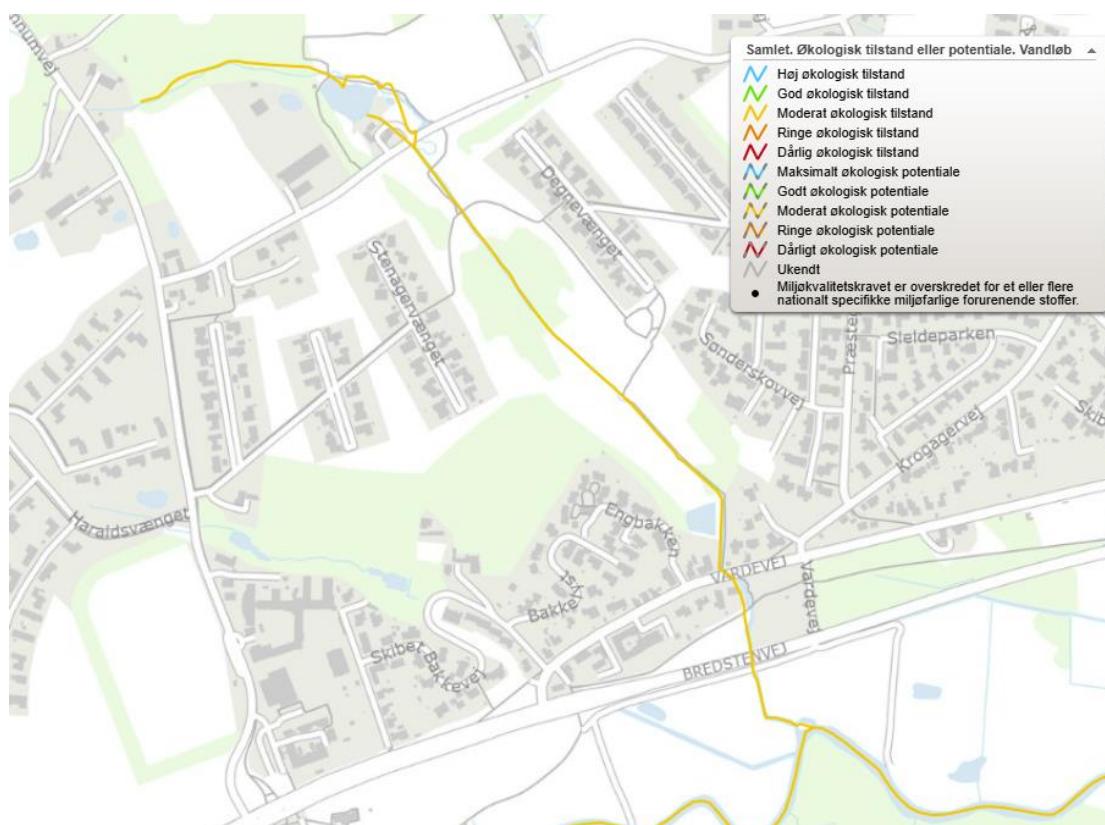
MiljøGIS for vandområdeplaner 2021-2027 efter genbesøget er den samlede set fastsat til ringe økologisk potentiale i vandløbet.

Den samlede vurdering er fremkommet på grund af nedenstående undersøgelser:

Fisk er moderat økologisk tilstand.

Smådyr er høj økologisk tilstand.

Planter og Alger er ukendt.



Tabel 2 – Viser den samlede tilstand efter potentialet

Vandløbets nuværende fysiske forhold

Jernnum Bæk er beliggende i en lille smal ådal. De øverste 1200 meter har vandløbet stor fald på og det flader ud, på nederste 240 meter inden det løber ud i Vejle Å..

Ser man på højdekurverne starter strækningen i kote 32,5 og slutter i kote 2,5 meter. Det vil sige at vandet falder 30 meter på den 1,44 km lange strækning, dette giver et gennemsnitlig fald på strækning på 20,7 promille. (Scalco er mere præcis, den viser 19,4)

De nederste 240 meter er flade, hvilket betyder at den øverste strækning har et fald på 24.8 promille.

Kurverne på nedenstående kort ligger meget tæt, hvilket bekræfter, at der er stort fald på strækningen, da det er 2,5 meter kurver.



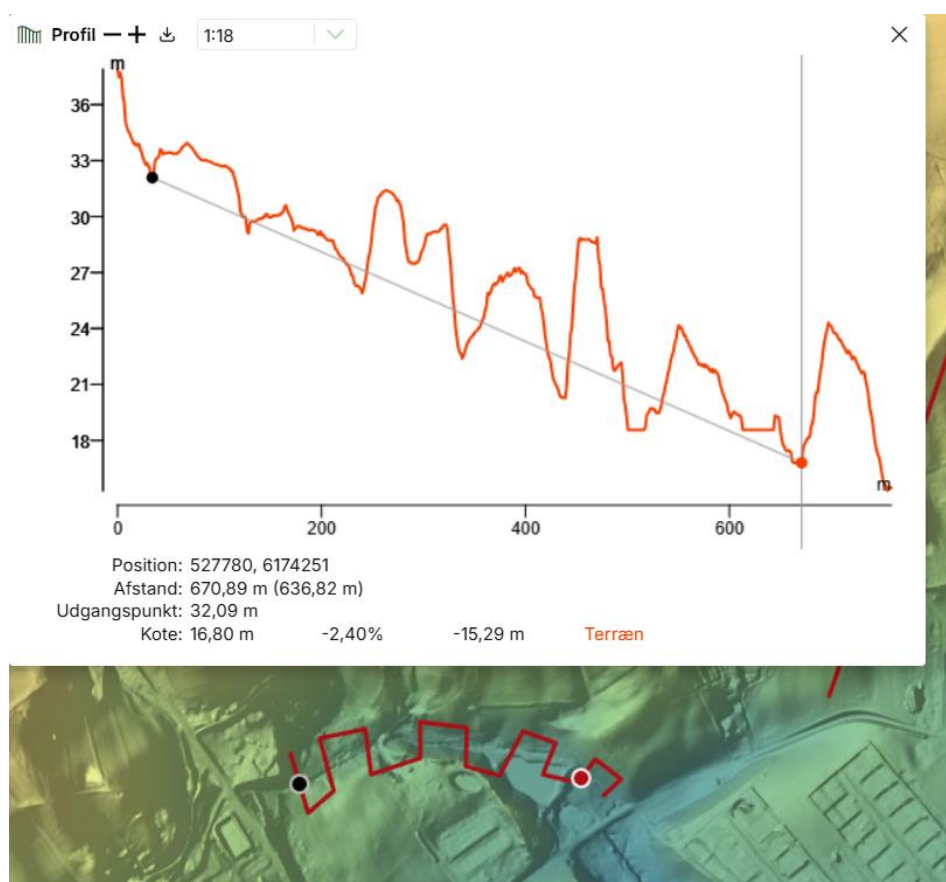
Figur 3 – Kort med der viser 2,5 m terrænkoter.

Opmåling:

Vandløbet er ikke opmålt, men der er brugt højdemodellen for terræn til at finde faldet på strækningen i programmet Scalgo.

Der er brugt tværprofiler på strækningen, herved sikres det at det er det laveste punkt der bruges for vandløbet

Nedenfor er vist et eksempel på metoden, hvor faldet på de første 420 meter beregnes:



Figur nr. 4

Som det ses på figur 4. er der et fald på denne strækning på 15,29 meter.

Det er ikke vandløbslængden der aflæses på figuren, men den linie der er optegnet.

Mellem de 2 punkter er 420 meter det vil sige, at der er et fald på den valgte strækning på 36,4 ‰

Efterfølgende er der lavet et profil der viser faldet på start til slut på strækningen. Her er gennemsnittet 19,4 ‰.

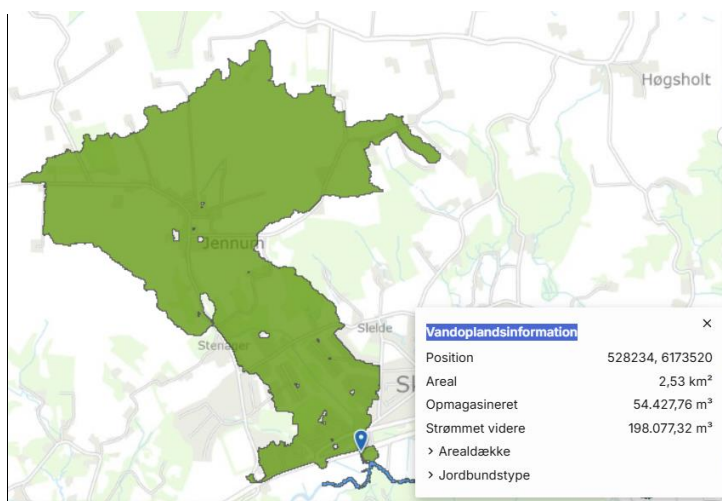
Observationer i forbindelse med gennemgang

Vandløbet er beskrevet i forbindelse med: **Beskrivelse og billeder af nuværende forhold.**

Derfor står der intet her.

Hydrologi og opland

Oplandet til Jennum Bæk er 2,53 km² ved vandområdets slutning. Der er målt ved start, her er oplandet 1,75 km².



Figur 5 - Kort over opland

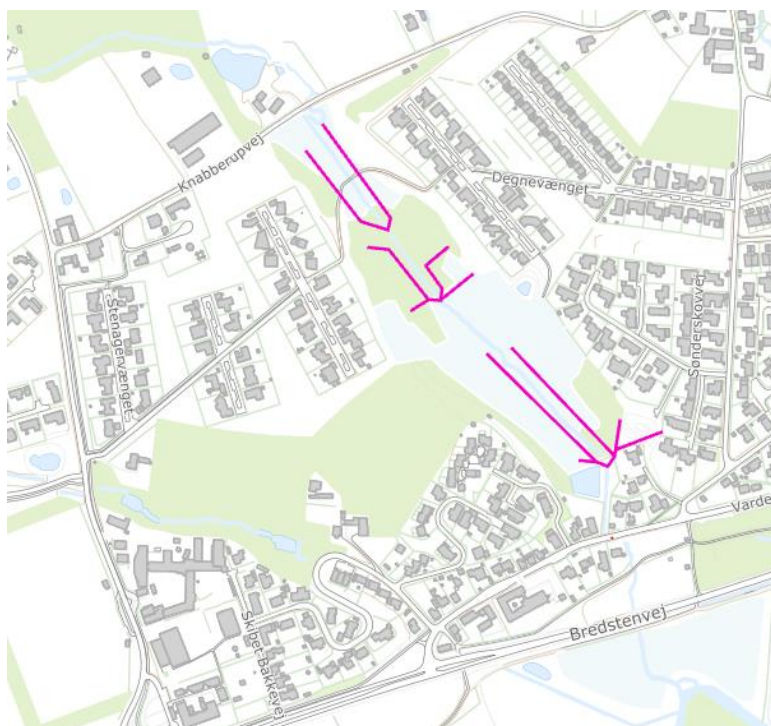
Der foreligger ingen synkronmålinger, der kan danne baggrund for en medianminimumsvandføring. I stedet er afstrømningsdata fra Saksdal Bæk, som er et tilløb til Vejle Å, som er sammenligneligt oplandsstørrelse og oplandstype.

Afstrømningstype	Abs. minimum	Median-minimum	Middel	Median-maksimum	Abs. maksimum
Afstrømning i Saksdal Bæk, l/sek./km ²	2,2	2,7	8,2	47	116
Afstrømning i start, l/sek. 1,75 km ²	3,8	4,7	14,4	82,3	203
Afstrømning slut, l/sek. 2,53 km ²	5,6	6,8	20,7	119	293

Tabel 3 - Vurdering af vandføring i vandområdet

Dræn og anden afvanding

Af Vejle Kommunes drænkort fremgår delle at vandløbet er drænet og oplandet til projektområdet ikke er drænet.



Figur 6 - Drænledninger i oplandet Jennum Bæk. De lilla streger viser kendte dræn.

Som det ses af ovenstående kort, er det kun den midterste del, der er forsøgt at dræne. Der er formentlig kommet så meget grundvand fra kilde, så det hurtigt er blevet droppet, hvorefter det i dag er udpeget som §3 eng

Med det fald der er på vandløbet på den øverste 2/3 af vandløbet, skal vi kun gå 20 meter nedfor en evt. gydebanke, for at en gydebanke ikke vil påvirke drænet.

Det vil sige at der sagtens kan udlægge en del gydebanker på øverste strækning.

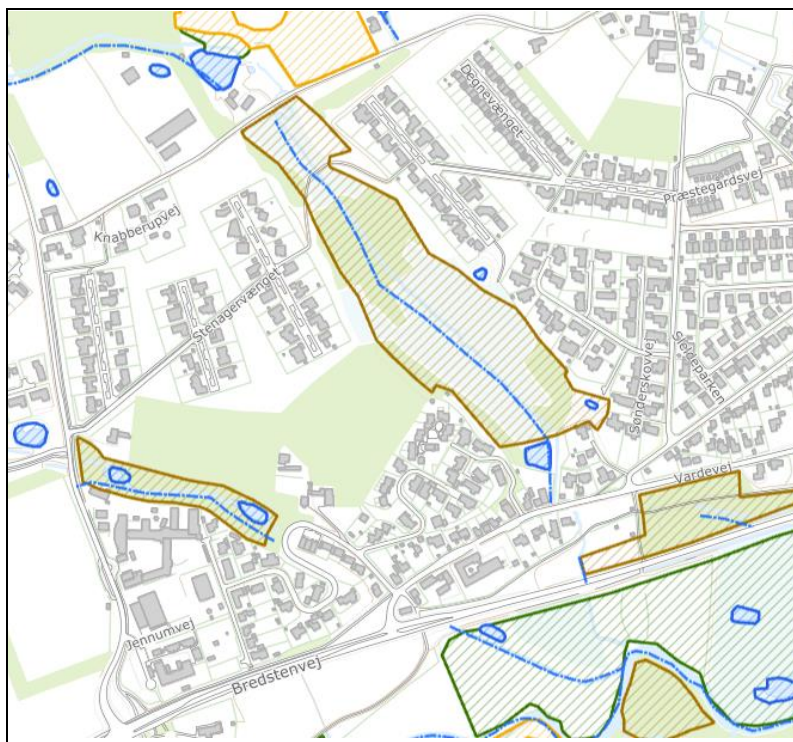
Oversigt over, regler/vurdering som projektet er omfattet af

for at opnå de nødvendige myndighedstilladelser

	Omfattet af	Ikke omfattet af	Bemærkning eks. om tilladelse kan opnås
Klassificering		x	Privat og kommunal(de sidste 110 meter)
Vandløbslov	x		Tilladelse kan forventes
§3 beskyttet vandløb	x		Delvis / Tilladelse kan forventes
Å-beskyttelseslinje		x	Kun stykket ud til Vejle Å
Fredninger		x	
Handleplan for truede fiskearter		x	
Beskyttet natur - §3	x		Det er 450 meter af vandløbet, som ikke ligger i §3 område. Resten af strækningen ligger i beskyttet eng, mose og overdrev. Dispensation kan forventes, såfremt det planlagte er naturforbedring. Se figur 6 - kort over udpegningen
Søbeskyttelseslinje		x	
Skovbyggelinje	x		Delvis. Tilladelse kan gives.
Kirkebyggelinje		x	
Beskyttede sten- og jorddiger		x	
Natura2000, hvor vandløbsfaunaen indgår i udpegningsgrundlaget		x	
Kortlagt habitatnatur		x	
Bilag IV-arter			Potentielt forekommende i området: Vandflagermus, Brunflagermus, Troldflagermus, Dværgflagermus, Stor vandsalamander, Spidssnudet frø, Bæklampret, Odder, Sydflagermus, Pipistrelflagermus,
Sjældne arter		x	
Rød eller gullistede arter		x	

Tabel 4 - Skema over gældende regler

Beskyttet natur:



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

Som det ses på kortet, ligger vandløbets øverste del i areal, ovenfor landevejen, hvor der er arealer der er markeret som overdrev. Vandløbs strækningen ligger uden for arealet, der er markeret som overdrev i udpegningen. Det vil sige at der godt kan arbejdes med vandløbet ovenfor vejen i forhold til §3 udpegningen.

Mellem de 2 veje er det meste af strækningen udpeget som mose, Det er en lille ådal, hvor vandløbet ligger i midten. De sidste 75 meter af strækningen er ikke registreret som §3, her ligger der et forsinkelsesbassin, der lige skal tages højde for. Skal der laves noget med vandløbet, så det er en naturforbedring på strækningen, forventes det at der kan gives en dispensation.

Fra vejen og ud til Vejle Å, en strækning på ca. 185 meter ligger vandløbet i engarealer, her gælder det også, at hvis der skal laves der noget der, og det er naturforbedringer, forventes der ligeledes, at der kan gives dispensation.

Der er ingen å-beskyttelseslinje, på vandløbet. Dog er der på Vejle Å, som vandløbet løber ud til. Det vil sige de sidste 200 meter pga. Vejle Å.

De sidste 185 meter fra Motortrafikvejen og ud til Vejle Å er vandløbet et kommunalt vandløb med regulativ på strækningen.

Der er desuden ingen fredninger og handleplaner for fisk på strækningen.

Beskrivelse og billeder af nuværende forhold.

Alle billeder er taget den 12. marts 2026.

På nedenstående foto vises starten af den udpegede strækning, vandløbet starter i en skov, som det kan ses på nedenstående billede.

Vandløbet starter som åbent vandløb ca. 70 meter før den udpegede strækning en strækning med små bevoksning.

80 meter fra begyndelse af vandløbet er der en gammel skovbro, hvor vandet falder ca. 0,5 meter. Broen er ikke passabel for fisk. Det vil ikke give mening at skifte broen, men fjerne den, hvis det er muligt. Dog kan man se at den bliver brugt.



Ovenstående billede er fra strækningen lige ovenfor skovbroen.

På denne strækning ligger vandløbet næsten i terræn, der er masser af dødt ved og grus i bunden af vandløbet. På denne strækning kan der ikke gøres noget.

Faldet ved broen, hindrer fri adgang til ca. 150 meter vandløb, en udskiftning af broen, vil ikke have betydning for mål opfyldes på hele strækningen.

Efter broen er der en strækning på 80 meter, hvor vandløbet ligger ca. 1,5 meter nede i terræn. Som den øverste strækning er der her rigeligt med dødt ved og grus på strækningen. Strækningen er vist på nedenstående billede.



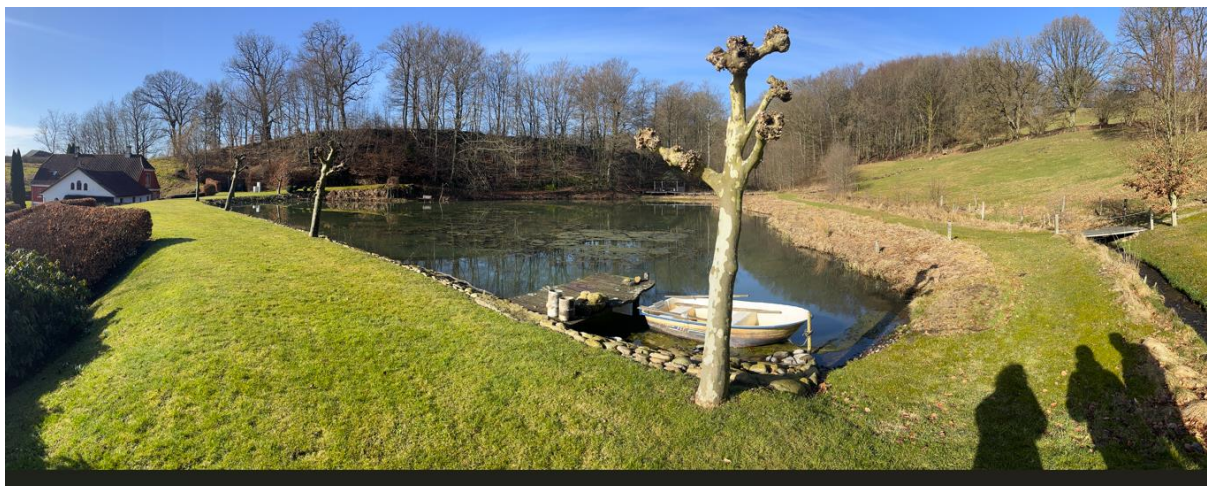
De næste 90 meter ligger vandløbet dybt, med ca. 10 meter høje brinker.

Som det ses på nedenstående billede, er der lodrette brink på den ene side, man kan se, at der løber jernholdigt vand ud af brinken, som de røde striber på brinken. På denne strækning er brinken opbygget af lerholdigt jord, uden mange sten.



Det højre billede er taget ca. 50 meter nedstrøms det venstre. Der er dødt ved og grus i bunden af vandløbet på begge strækninger.

De næste arealer tilhører Stenager mølle. Her er der lavet et vandløb uden om mølledammen, dog er der et vandindtag til mølledammen, der må tage vand ind til et par årlige demonstrations kørsel af vandmøllen. På nedenstående panorama billede kan man se mølle, mølledammen og vandløb.



Her ses strækningen neden for mølledammen hen mod landevejen. Det ses tydeligt at møllejeeren slår græsset helt ned til vandløbet på denne strækning. Der er grus på denne strækning.



Her ses strækningen inden bækken løber under Knapperupvej, det var de øverste 420 meter, ca. 1/3 af hele strækningen, hvor det vurderes at der ikke skal laves noget. Det andet billede viser udløbet. Der er ikke et fald ud fra røret, men vandet løber frit. (svært at se)

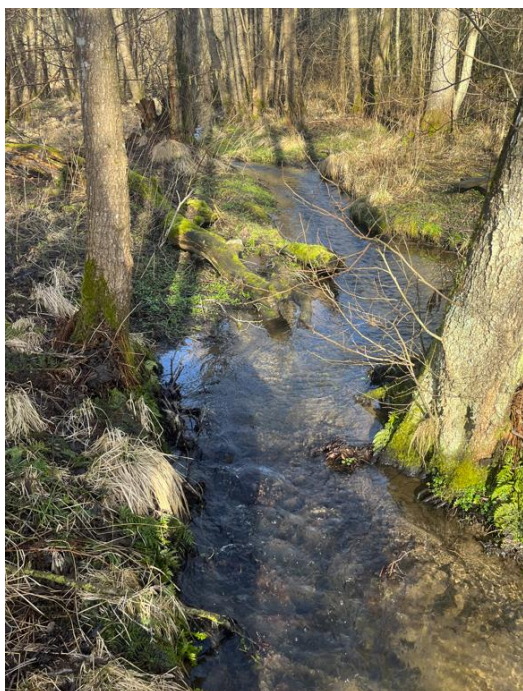


Vandløbet lige neden for landevejen, som det ses, er der dødt ved, grusbund i vandløbet og med små sving på. Nærarealerne her er mose med kildevæld og meget blødt. (gå i vandløbet)





Som det ses på disse billeder er der fart på vandet og der er grus og dødt ved i vandløbet, dog mangler der skjulesteder, da det kun er ved de træer, som står lige i brinken, hvis rødder kan give skjul.





Herefter kommer vi til et mere lysåbent stykke, hvor der også er gydegrus og lidt dødt ved. Her mangler der skjulesteder, på denne strækninger. Her bør der ligges store sten som fodbolde på strækningen, med ca. 5 meter mellem hver sten.



Billedet ovenfor viser forsinkelsesbassinet lige ovenfor Vardevej. Som det ses, er der ingen problemer med passage ved dette rør, da der er frit gennemløb.



Det første billede viser vandløbet lige ovenfor Vardevej, der er grus men intet dødt ved eller skjulesten på strækningen.



Det første billede viser indløbet under Vardevej, her er der lavet noget makværk, det valgte rør var for lille, så har man lagt et ekstra rør, for at kunne klare vandføringen. Den valgte løsning stopper tit til, så der bliver ekstra tryk på vandet og dermed vanskeligt for fisk og smådyr at passere. Desuden er der et 90 graders sving på rørledningen. Det er en strækning på ca. 45 meter der er rørlagt.

Det andet billede viser udløbet fra røret, som det ses er der ingen fald ved rørets udløb, dog burde den skiftes ud, til en lige rørledning, med en større dimension på røret.



Broen som er vist på billedet er fra den gamle jernbanelinje Vejle-Bindeballe, Broen ligger midt mellem de 2 større veje. Fra broen og op til Vardevej, har Vejle Sportsfiskerforening udlagt gyde grus, dog mangler der dødt ved og skjulesten på denne strækning. Mangel på dødt ved skyldes nok vedligeholdelsen af strækningen



Fra broen og ned til Bredstenvej er der næsten ingen fald, som det ses på billederne, løber vandet roligt ind i rørindløbet. Vandløbet ligger højt i terræn. Der kan på den øverste af denne strækning godt etableres en gydebanke.



Billedet viser rørudløbet under Bredstenvej, her løber vandet fint, så her skal der intet gøres for at forbedre forholdene. Det andet viser forløbet i engen, hvor bredvegetationen giver gode skjulesteder. Vandløbet ligger højt og er påvirket af vandstanden i Vejle Å. Her vil plantning af flere skyggegivne træer være positiv samt flere skjulesten og nogle gydebanks.



Til venstre ses bækken lig inden det løber ud i Vejle Å, strækningen er stuvningspåvirket, med en del sand i.

Projektforslag.

På de øverste 420 meter ned til Knabberupvej, kan og skal, der ikke laves forbedringer. Da der er stort fald på strækning og der rigeligt med dødt ved og grus. Derfor giver det ikke mening at udfører noget på denne strækning.

Fra Knabberupvej og ned til Vardevej en strækning på ca. 700 meter, her lægges det skjulesten ud og ikke andet, da der er rigeligt med gydegrus og dødt ved på strækningen.

Alle stenene skal udlægges med håndkraft på strækningen, da det ikke er muligt at køre med maskiner langs med den pågældende strækning.

Der skal lægges 100 sten ud på strækningen, de skal ikke lægges i et specielt mønster, men lidt tilfældigt.

Fra Vardevej og ned til Bredstenvej, har Vejle Sport fiskerforening udlagt gydebanker. På denne strækning udlægges dødt ved og skjulesten og en ekstra gydebanke.

Det er en strækning på 100 meter, her lægges der 15 skjulesten og etableres en gydebanke på den øverste del af strækningen. Det døde ved skal bestå af 5 træstammer på 3 meters længde og ca. 15 cm i diameter af stammen.

Fra Bredstenvej og ned til Vejle Å, en strækning på 105 meter. Her etableres der 5 gydebanker og udlægges 40 skjulesten og plantes 30 træer.

Alle gydebanker laves 8 meter lange med en bredde på 1,25 meter. Der graves 25 cm af bunden ved bankerne, hvorefter der udlægges et 30 cm tykt lag grus, således det ender med, at der er 4 cm. (5 0/00) Fald hen over gydebanken.

Gydegrus skal bestå af 85 % nødder og 15 % singels. Dette tilberedes af harpede materialer ved mekanisk blanding, indtil materialet optræder som en homogen masse.

Nøddesten: 16-32 mm

Singels: 32-64 mm

Grus og stenmaterialer må ikke have et indhold af flint større end 20 %, og der må ikke anvendes nedknuste materialer.

På nedenstående skitse kan gydebankernes placering ses. Gydebankerne er vist med rødt.



Udlægning af skjulesten. (håndsten)

Der lægges 5 skjulesten ud på hver gydebanke. Der lægges 30 sten ud på gydebankerne, på de resterende strækninger udlægges der 155 sten.

Stenen skal have en diameter på mellem 20-30 cm.

Plantning af træer.

Der skal bruges rød el, fuglekirsebær, hvidtjørn og ege træer, der plantes i grupper med 5 træer ved hver gydebanke

Træerne forventes plantes midt på brinksiden, hvor vandløbet har et sving, væk fra brinken eller på selve brinken. Enkelte af træerne plantes over kronekanten på vandløbet. Træerne skal være ca. 1,2 meter høje og uden jordklump.

De pågældende strækning er udpeget som beskyttet efter naturbeskyttelsesloven, å-beskyttelse og vandløbsloven, så derfor skal der kun søges om en tilladelse efter vandløbsloven og dispensation efter naturbeskyttelsesloven og Åbeskyttelsesloven for at lave projektet.

Disse tilladelser forventes givet, da projektet giver miljøforbedringer i og omkring vandløbet.

Effekt:

Det er mangel på fisk, der er en afgrundene til den manglende målopfyldelse for vandløbet.

Med de valgte virkemidler på strækningen, udlægning af gydegrus, standsten og plantning af træer, forventer Vejle Kommune at der fremover vil blive målopfyldt på strækningen.

Lige nu er der få gydemuligheder på den nederste strækningen og de udlagte standsten, vil kunne danne skjulesteder for fisk og de udplantede træer vil på sigt mindske grødevæksten på gydebankerne.

På den øverste strækning er der mangel på skjulesteder for fiskene, udlægning af over 150 skjulesten, vil helt sikkert være med til at øge antallet af fisk.

Vejle Sportsfiskerforening har i mange år lavet gydetællinger på vandløbet. Det bedste resultat har været 6-7 gydegravninger på hele strækningen. Alle gravningerne har været på naturlige gydebanker.

De foreslåede indsatser vurderes at bringe vandløbet til målopfyldelse med hensyn til fisk i hovedparten af vandløbet inden for kort tid. Desuden vil de planlagte indsatser ikke skade forholdene for planter og alger.

Beskrivelse af evt. afværgeforanstaltninger

Der er ingen afværgeforanstaltninger i projektet.

Beskrivelse af muligheden for at dambrugserhverv kan videreføres/omlægges

Der er dambrug inden for 1000 meter fra projektområdet. Ejeren af dette vil blive orienteret, når anlægsarbejdet starter i henhold til vandløbslovens paragraf 3 stk. 2

Fastsættelse og vurdering af projektets referenceværdi og omkostningseffektivitet

Referenceværdien for realisering af det foreslåede projekt i Jennum Bæk er: 85.872 kr., beregnet på baggrund af længden på 1,44 km og referenceværdien på:

- Mindre restaurering: 59.633 kr./km type 1 vandløb

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 128.807 kr., idet dette beløb vurderes som omkostningseffektivt.

Overslag for gennemførelse af det samlede vandløbsrestaureringsprojekt

Vejle Kommune har udarbejdet nedenstående overslag for udførelsen af projektet:

Der er brugt priser, fra tidligere udførte projekter. Standsten er øget, da de skal udlægges uden maskiner

					I alt:
Arbejdsplads.		sum	1	20000	20000
gydegrus		m3	20	900	18000
standsten		stk	185	200	37000
plantning af træer		stk	25	200	5000
i alt					80000

Priserne er ex. moms

Umiddelbart vurderet, at realiseringen, det vil sige anlægsomkostninger samt tilsyn med mere, kan gennemføres for referenceværdien, hvad en realisering må koste jf. kriteriebekendtgørelsen. Projektet vurderes derfor at være omkostningseffektivt.

Der er udarbejdet arbejdsbeskrivelse og tilbudsliste for arbejdet.

Da det forventede pris for arbejdet er under 100.000 kr., indhentes der kun en pris på anlægsarbejdet.

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 berørte lodsejere og deres holdning til projektet

På den 1,44 km lange strækning, er der 10 lodsejere der tilsammen ejer 11 matrikler.

Matriklerne ovenfor Knabberupvej ligger i ejerlaug Jennum By, Skibet, mens resten ligger i Slælde By, Skibet.

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.

Der er 2 lodsejere, hvor der skal la ves noget. Den ene er Vejle Kommune og den anden er Skibet Kirke. Menighedsrådet har på deres møde den 23. april 2026, godkendt at det planlagte på deres areal må udføres

Konklusion på forundersøgelse og evt. detailprojekt

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

Vejle Sportsfiskerforening har i mange år lavet gydetællinger på vandløbet. Det bedste resultat har været 6-7 gydegravninger på hele strækningen. Alle gravningerne har været på naturlige gydebanker.

Det med, at der ikke er set mange store sten i vandløbet, kunne tyde på at efter projektet er gennemført, vil være en del gydegravninger i vandløbet.

Når forundersøgelsen er godkendt, vil der blive søgt om tilladelse efter vandløbsloven til projektet.

De enkelte lodsejere har godkendt projektforslag og vil gerne lægge jord til selve projektet og til at arbejdet kan udføres

Arbejdet forventes at kunne gennemføres i 2026,

Bliver det indkomne tilbud dyrere end kommunens overslag, er der 2 muligheder, enten droppes 1 eller 2 gydebanker eller kommunen betaler differensen selv.

Projektet bør derfor for nuværende kunne gennemføres jfr. den gældende tilskudsordning.

Underskrift



25. april 2026

Tony Bygballe

Dato

Projektansvarlig.