



THISTED KOMMUNE

THISTED KOMMUNE

ALECTIA

VANDPLANSPROJEKT VEDRØRENDE VANDLØBSRESTAURERING

Forundersøgelse af vandløbsrestaureringsprojekter i Gjersbøl Bæk, spærring AAL-1248 og AAL-1249, Thisted kommune

Teknisk- og ejendomsmæssig forundersøgelse, inkl. detailprojektering



Den Europæiske Union
Den Europæiske Hav- og Fiskerifond



Miljø- og Fødevareministeriet
NaturErhvervstyrelsen

Dato : 15.08.2016
Sagsnr. : 2016-00119
Version : 3
Projektleder : JORA
Udarbejdet af : TSJE, JORA
Godkendt af : RPBA

Indholdsfortegnelse

1	Resumé	5
2	Indledning.....	6
3	Gjersbøl Bæk, indsats AAL-1248	7
	3.1 Formål med projektet.....	7
	3.2 Nuværende forhold	8
	3.3 Projektforslag.....	14
	3.4 Detailprojektering.....	15
	3.5 Konsekvensvurdering.....	18
	3.6 Lovgivning og myndighedsbehandling	23
	3.7 Projektets forventede resultater	23
	3.8 Realisering af projektet	24
4	Referencer.....	26

Bilagsfortegnelse

1. Længdeprofil – Opmåling (nuværende forhold)
2. Længdeprofil – projekterede tiltag årsmiddelvandføring
3. Længdeprofil – Projekterede tiltag vintermedianmaksimumsvandføring

1 Resumé

Indsætserne ved spærring AAL-1248 og AAL-1249 er beliggende i Gjersbøl Bæk i Thisted kommune. Vandløbet har udløb i Hundborg Mosekanal (Hvidbjerg Å-systemet) og er en del af Hovedvandopland 1.2 Limfjorden.

Denne forundersøgelse på detailniveau har til formål at belyse mulighederne for at fjerne spærringerne beliggende nederst i vandløbet for på denne måde at forbedre de miljømæssige forhold i vandløbet. Fjernelse af AAL-1248 vil jf. MiljøGIS åbne op for 1.395 m opstrøms strækning. Fjernes AAL-1249 også, vil der jf. MiljøGIS blive åbnet op for 1.560 m opstrøms strækning.

Ved besigtigelsen blev der kun observeret én spærring i Gjersbøl Bæk på strækningen omkring de to udpegede indsætser. Denne var beliggende midt imellem udpegningerne, og benævnes AAL-1248 i indeværende rapport. Spærringen udgøres af en rørføring med stort fald. Der beskrives ikke noget projektforslag for indsats AAL-1249.

I forundersøgelsen præsenteres et projektforslag, som vil forbedre vandløbets fysiske forhold og passageforholdene for trækkende fisk.

Projektet omfatter omlægning af den 11 m lange rørføring under en markvej ved ejendommen Gjersbølvej 9, hvor det eksisterende Ø600 mm betonrør omlægges og rørdiameteren øges til Ø1000 mm. Vandløbsbunden sænkes opstrøms røret for at bringe indløbskoten ned og derved reducere faldet igennem røret. Nedstrøms røret hæves bunden for at skabe et jævnt fald og udligne et hul i vandløbsbunden, som med tiden er blevet skabt af den kraftige vandføring igennem røret. Der udlægges desuden variationsskabende sten langs projektstrækningen.

Der er beregnet et overslag på anlægsomkostninger på 126.000 kr., hvilket anses som værende omkostningseffektivt.

Der er lodsejeropbakning til gennemførelse af indsatsen.

2 Indledning

Som led i opfølgningen af de statslige vandplaner skal der gennemføres fysiske forbedringer på udvalgte vandløbsstrækninger. Ved vandløbsrestaurering forstås i vandplansammenhæng tre overordnede indsattstyper: Åbning af rørlagte vandløb og fjernelse af spærringer, herunder etablering af faunapassager samt udlægning af sten og gydegrus inkl. bearbejdning af brinker og profil.

En forundersøgelse skal redegøre for, om og hvordan vandløbsrestaureringen forventes at kunne gennemføres. En forundersøgelse skal således beskrive alle de informationer, der er nødvendige, for at kommunen kan ansøge om tilskud til gennemførelse af et vandløbsrestaureringsprojekt.

Forundersøgelser skal jf. vejledningen¹ omfatte:

- En redegørelse for, hvilke indsatser i vandplanen projektet har til formål at gennemføre.
- En overordnet redegørelse for de anlægstekniske muligheder eller et detailprojekt.
- Projektets konsekvenser for de biologiske forhold i og konkrete miljømål for vandløbet.
- Projektets konsekvenser i relation til Natura2000 direktiverne og/eller til beskyttede arter.
- En oversigt over berørte lodsejere og deres holdning til projektet.
- Beskrivelse af tekniske anlæg og evt. afværgeforanstaltninger.
- Budget for gennemførelse af indsatserne og det samlede restaureringsprojekt.
- Mulighed for videreførsel af eventuelle dambrug inden for projektområdet.

Hvis forundersøgelsen viser, at projektet kan gennemføres, søges om tilskud til gennemførelse af projektet. Selve projektgennemførelsen indeholder:

- Udarbejdelse af et detailprojekt, hvis der ikke er udarbejdet et detailprojekt i forbindelse med forundersøgelsen.
- Indhentning af tilladelser (udarbejdelse af tilladelser er myndighedsarbejde, som ikke er tilskudsberettiget).
- Aftaler med lodsejer.
- Selve gennemførelsen af anlægsprojektet.

Denne rapport indeholder en teknisk forundersøgelse på detailniveau og en ejendomsmæssig forundersøgelse i form af lodsejerinterview og økonomisk

overslag. Rapporten omfatter indsatserne med referencenummer AAL-1248 og AAL-1249 beliggende Gjersbøl Bæk i Hovedopland 1.2 Limfjorden i Thisted Kommune.

I forundersøgelsen er der fokus på de krav, der fremgår af vejledningen og de kriterier, der lægges vægt på jf. bekendtgørelse om kriterier for vurdering af kommunale projekter vedr. vandløbsrestaurering § 5, stk. 1-8².

Ved besigtigelsen blev der kun observeret én spærring på strækningen omkring de to udpegede indsatser. Denne benævnes i indeværende rapport AAL-1248, og der udarbejdes således et projektforslag til fjernelse af denne. Den anden udpegede indsats, AAL-1249, vil ikke blive behandlet, da denne ikke kunne identificeres på lokaliteten.

Det er bekendt, at NST Thy har fået udarbejdet en forundersøgelse for et større lavbundsprojekt ved Hundborg Mose nedstrøms indeværende projektstrækning. Lavbundsprojektet har til formål at reducere udledning af drivhusgasser, at fremme naturens kvalitet og robusthed samt at forbedre vandmiljøet. Det beskrevne projektforslag indebærer en sø-dannelse i moseområdet samt forlængelse af bl.a. Gjersbøl Bæk, som, hvis projektet realiseres, fremover vil have udløb i denne sø. Såfremt lavbundsprojektet gennemføres, vil der med stor sandsynlighed trække sø-ørreder op i Gjersbøl Bæk, og indeværende forundersøgelse for fjernelse af den udpegede spærring vil således stadig medvirke til forbedrede forhold for fisk i vandløbet.

3 Gjersbøl Bæk, indsats AAL-1248

3.1 Formål med projektet

Formålet med indeværende forundersøgelse er, at undersøge om den pågældende indsats i Gjersbøl Bæk vil kunne opfylde kriterierne for at opnå tilskud, og derved om der er grundlag for at ansøge om tilskud til gennemførelse af indsatsen.

Fjernelse af den udpegede spærring vil skabe forbedrede passageforhold for vandrende arter i vandløbet og skabe adgang til opstrømsliggende strækninger. Kontinuiteten af vandløbet vil således forbedres.

Detailprojektet har til formål at fastlægge opgavens elementer entydigt og med en sådan detaljeringsgrad, at det kan danne grundlag for udbud i licitation, for kontrakt med entreprenør samt for arbejdets udførelse.

Den ejendomsræssige forundersøgelse har til formål at klarlægge de berørte lodsejernes holdning og ønsker til projektet.

3.2 Nuværende forhold

Dette afsnit beskriver de nuværende forhold i projektområdet og danner grundlag for den efterfølgende konsekvensvurdering.

3.2.1 Områdebeskrivelse

Spærring AAL-1248 er beliggende i Gjersbøl Bæk ca. 1,8 km nord for Snedsted. Gjersbøl Bæk starter lige nord for Snedsted og løber nordpå, hvor vandløbet har dets udløb i Hundborg Mosekanal (Figur 3-1). Vandløbet er en del af Hovedvandopland 1.2 Limfjorden. Gjersbøl Bæk er et lille vandløb, og fjernelse af Spærring AAL-1248 vil åbne op for 1.560 m opstrøms strækning af vandløbet jf. MiljøGIS. Spærringens reelle beliggenhed er midt imellem de to udpegninger, og det vurderes på den baggrund, at fjernes denne, vil det åbne op for 1.485 m opstrøms vandløb.



Figur 3-1 Oversigtskort over indsats AAL-1248 i Gjersbøl Bæk.

Jordbundsforhold

Jordbunden i oplandet til indsatsen i Gjersbøl Bæk udgøres primært af lerblandet sandjord. En stor del af ådalen er desuden kategoriseret som okkerklasse I, stor risiko for udledning af okker (Figur 3-2). Ved besigtigelsen var der ikke tydelige tegn på okkerpåvirkningen i vandløbet omkring den udpegede indsats.



Figur 3-2 Oversigtskort over okkerpotentielle områder ved spærringen AAL-1248 i Gjersbøl Bæk. Områder markeret med brunt er okkerklasse I.

3.2.2 Arealanvendelse

Arealerne, der grænser op til indsatsstrækningen omkring den udpegede spærring i Gjersbøl Bæk, udgøres overvejende af landbrugsarealer.

3.2.3 Ejerforhold

Indsatsstrækningen er omfattet af 3 matrikler med 3 registrerede ejere. Påvirkninger af den pågældende matrikel gennemgås i konsekvens- og realiseringsafsnittene.

3.2.4 Fysiske og hydrologiske forhold

Som led i den tekniske forundersøgelse blev der i februar 2016 opmålt længdeprofil af vandløbet umiddelbart opstrøms og nedstrøms spærringen, som udgøres af en rørbrø med stort fald. Spærring AAL-1248 består af et 11 m langt Ø600 mm **betonrør med et fald på ca. 23 ‰. Vandløbet har jf. seneste vandløbsopmåling fra 2014 opstrøms spærringen et fald på ca. 9 ‰, mens det nedstrøms spærringen har et noget kraftigere fald på ca. 18 ‰. Dette stemmer fint overens med de opmålinger, der blev foretaget ved besigtigelse af vandløbet. Vandløbsbunden ligger omkring spærringen ca. 1,7 m under terræn.**

På strækningen omkring den udpegede spærring har Gjersbøl Bæk en bundbredde på ca. 1 m og forløbet fremstår noget kanaliseret og nedskåret i terrænet med

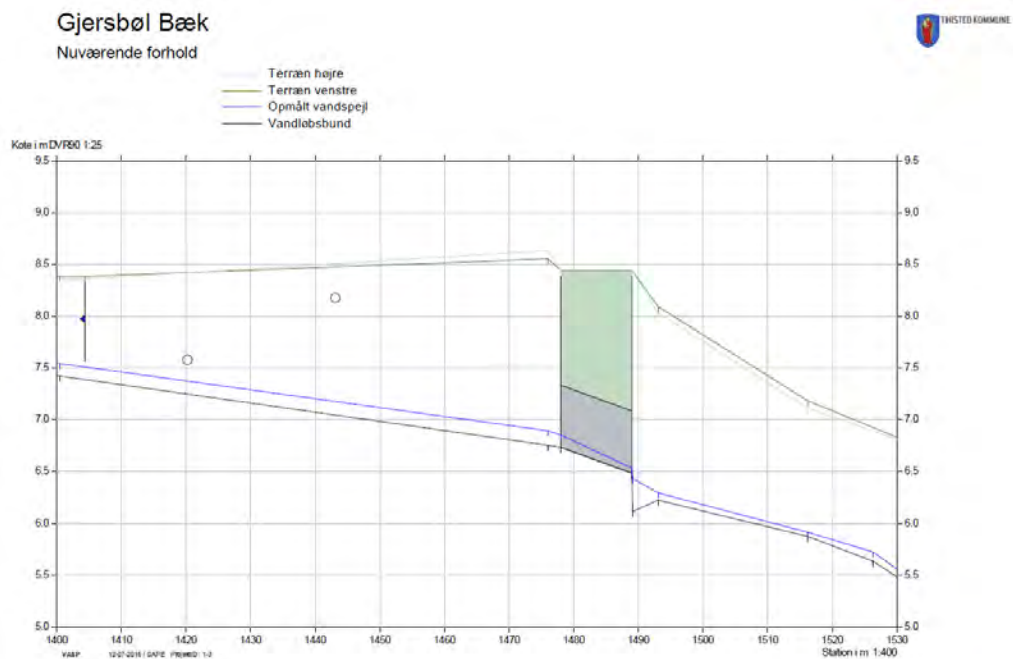
lodrette brinker helt ned mod vandløbet. Brinkzonen flader ud på hver side af vandløbet, og der vokser her rørgræs helt ud til strømrønden.



Figur 3-3 Billede af Gjersbøl Bæk lige nedstrøms spærringen. Det ses, at vandløbet ligger med en vandløbsbund noget under terrænet og en skarpt afgrænset brinkzone ud til markerne.

Generelt fremstår Gjersbøl Bæk omkring indsatsen som et fint lille vandløb med gruset og stenet bund, samt fin variation i strømningsmønsteret. Umiddelbart nedstrøms spærringen har den kraftige vandføring igennem røret gravet et hul i vandløbsbunden.

Oplandet til indsatsen er ved en topografisk oplandsanalyse beregnet til ca. 2 km². Ud fra oplandsvægtning af vandføringsdata for Naturstyrelsens nærmeste vandløbsstationer har vandløbet på den pågældende strækning en årsmiddelvandføring på 30 l/s og en vintermedianmaksimumvandføring på 103 l/s. Længdeprofil for vandløbsstrækningen, hvor den udpegede spærring er beliggende ses af Figur 3-4. Længdeprofilet er desuden vedlagt som Bilag 1.



Figur 3-4 Længdeprofil af de nuværende forhold jf. vandløbsopmåling fra 2014 i Gjersbøl Bæk omkring den udpegede spærring. Længdeprofilet findes desuden vedlagt som Bilag 1.

3.2.5 Tekniske forhold

Spærringen består af et 11 m langt Ø60 cm betonrør, som ligger under markvejen fra ejendommen Gjersbølvej 9 og danner overkørsel til markerne på den modsatte side af vandløbet.

Der er indhentet oplysninger fra LER, som viser, at TDC, Snedsted vand og Thy-Mors energi alle har ledninger liggende i nærheden af spærringen (Figur 3-5).



Figur 3-5 Oversigt over placering af ledninger i området omkring indsats AAL-1248 i Gjersbøl Bæk.

Der blev ved besigtigelsen ikke observeret dræntilløb på strækningen omkring indsatsen, ligesom der af vandløbsopmålingen fra 2013 ikke fremgår opmålte dræn eller tilløb på projektstrækningen.

3.2.6 Biologiske forhold i vandløbet

I vandplanen for 2009-2015 er vandløbet målsat til god økologisk tilstand. Den nuværende tilstand er vurderet til moderat, svarende til faunaklasse 4.

Det skal bemærkes, at indsatsen ikke fremgår af den vedtagne vandområdeplan 2015-2021.

Der findes en inaktiv station til smådyrsfauna ved Gjersbølvej ca. 400 meter opstrøms indsats AAL-1248. Station AAL3058-00020 gav ved den seneste prøve i 2011 en DVFI på 5 og har en nuværende økologisk tilstand, der er vurderet til god (Tabel 3-1).

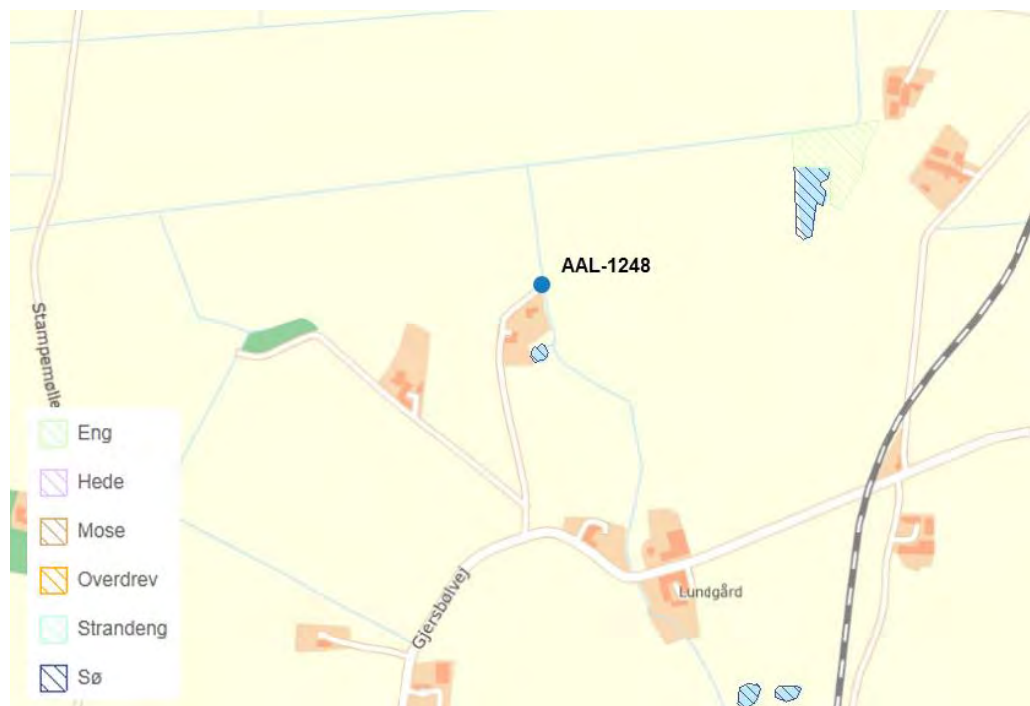
Tabel 3-1: DVFI prøver fra AAL3058-00020 i vandløb Gjersbøl Bæk. Kilde: Danmarks Miljøportal.

Dato	Tilsynsejer	DVFI klasse	DVFI klasse betegnelse	Kvalitetssikringsniveau	Kvalitetsstatus
04-03-1999	Naturstyrelsen	4	Noget forringet biologisk kval	FagK	GODK
04-11-2007	Naturstyrelsen	5	God biologisk kvalitet	FagK	GODK
23-02-2011	Naturstyrelsen	5	God biologisk kvalitet	FagK	GODK

Vandløbet er befisket ved sidste fiskeundersøgelse foretaget af DTU Aqua i 2010 (Thylandske vandløb st. 39). Befiskningen er foretaget i nærheden af den udpegede spærring, hvor der blev registreret 11 stk. yngel. Der er generelt en rig fauna i bækken, og den lille bestand af ørreder suppleres fortsat med udsætning af 1.500 stk. yngel³.

3.2.7 Biologiske forhold omkring vandløbet

Spærring AAL-1248 i Gjersbøl Bæk ligger ikke indenfor områder, der er registreret som § 3 beskyttet natur. Dog ligger vandløbet opstrøms spærringen i et område, der er registreret som § 3 beskyttet eng, hede og overdrev (Figur 3-6).



Figur 3-6 Oversigt over beskyttet natur ved indsats AAL-1248 i Gjersbøl Bæk. Kilde: Danmarks Miljøportal

3.2.8 *International naturbeskyttelse*

Spærringen AAL-1248 i Gjersbøl Grøft er ikke beliggende i et Natura2000 område. Hundborg Mosekanal, hvor Gjersbøl Bæk har sit udløb, er en del af habitatområde H27 Hvidbjerg Å. Ove Sø og Ørum Sø.

3.2.8.1 Habitatdirektivets artikel 12, bilag IV-arter

EU-medlemslandene skal i henhold til habitatdirektivets artikel 12 indføre en streng beskyttelse af en række dyre- og plantearter, uanset om de forekommer indenfor eller udenfor et af de udpegede habitatområder. Arterne på Habitatdirektivets bilag IV er ligeledes beskyttet efter § 29 a i Naturbeskyttelsesloven, hvor de kaldes **bilag 3 arter**. De danske arter er nævnt og beskrevet i bl.a. **"Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV"**⁴

Arter omfattet af beskyttelsen må ikke forsætligt forstyrres med skadelig virkning for arten eller bestanden. Forbuddet gælder i forhold til alle livsstadier og yngle- eller rasteområder, der ikke må beskadiges eller ødelægges.

Med udgangspunkt i **"Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV"** er der muligvis forekomst af flere arter af flagermus, birkemus, odder, markfirben, stor vandsalamander og spidssnudet frø i nærheden af projektområdet. Thisted Kommune har ikke kendskab til konkrete forekomster af Bilag IV arter i området omkring den pågældende indsats.

3.2.9 *Kulturhistoriske forhold*

I Gjersbøl Bjerge, beliggende omkring 800 meter øst for spærringen, findes der adskillige fredede fortidsminder.

3.3 **Projektforslag**

Forløbet af vandløbet blev drøftet af lodsejere, kommunen og rådgiver efter besigtigelse af området. Det beskrevne projektforslag er valgt, da det forventes at have den største positive effekt på de biologiske forhold i vandløbet, og stadig vil leve op til lodsejernes behov. Der er opbakning til projektet fra de berørte lodsejere.

I det skitserede projekt omlægges rørføringen under markvejen lige nord for ejendommen Gjersbølvej 9 således, at bundkoten for vandløbsbunden ved indløbet sænkes med 20 cm og bunden igennem røret fremover vil ligge med et fald på ca. **4,5 ‰ mod de nuværende ca. 23 ‰**. **Opstrøms** røret sænkes vandløbsbunden, så den kommer i niveau med den projekterede bund i røret, mens vandløbsbunden nedstrøms røret hæves, så den pool, det kraftigt strømmende vand igennem røret har skabt, udjævnes, og der skabes et mere jævnt fald. Endvidere erstattes den

nuværende Ø600 mm rørføring med et nyt Ø1000 mm rør for at tilpasse rørdiameteren til vandløbsbundens bredde.

3.3.1 Anlægsteknisk beskrivelse

Projektet omfatter:

1. Etablering af arbejdsplads
2. Udskiftning af Ø600 mm rørføring til Ø1000 mm rørføring inkl. reetablering af markvejen
3. Sænkning af vandløbsbunden på en ca. 40 m lang strækning opstrøms spærringen
4. Hævning af vandløbsbunden på en ca. 30 m lang strækning nedstrøms spærringen



Figur 3-7 Overblik over projektforslag. Detailprojektering

3.4 Detailprojektering

3.4.1 Adgangsforhold og etablering af arbejdsplads

Der kan opnås adgang til indsatsen via markvejen ved ejendommen Gjersbølvej 9, 7752 Snedsted (Figur 3-8). Lodsejer er i forbindelse med forundersøgelsen

kontakten og har accepteret dette, såfremt han bliver orienteret inden anlægsarbejdets opstart. Der er god fast vej hele vejen ned til rørlægningen, og gravearbejde kan foretages fra østsiden af vandløbet. Det vurderes, at der ikke er behov for køreplader, såfremt arbejdet udføres i en tør periode, og at der køres med bæltmaskiner. Hvis entreprenøren vurderer, at der er behov for etablering af en arbejdsplads under arbejdet, skal placering af denne aftales med den berørte lodsejer.

Anlægsarbejdet skal tilrettelægges i dialog med de berørte lodsejere, således at dette vil blive udført i perioder, hvor markdriften forstyrres mindst muligt og afgrøder lider mindst skade. Ved afslutning af anlægsarbejdet skal berørte arealer efterlades i samme stand som før arbejdets begyndelse.



Figur 3-8 Adgangsforhold til spærring AAL-1248 i Gjersbøl Bæk

3.4.2 Udskiftning af eksisterende rørbrø og reetablering af markvej

Det eksisterende Ø600 mm betonrør under markvejen ved ejendommen Gjersbølvej 9 graves op og bortskaffes i henhold til Thisted Kommunes gældende affaldsbestemmelser. Røret erstattes af et nyt 11 m langt Ø1000 mm betonrør med samme placering.

Det nye betonrør etableres på samme strækning som det eksisterende, og således at rørbunden ligger 15 cm under vandløbets projekterede bundkote, hvorved vandløbsbunden kan føres i fuld bredde gennem røret. Det tilstræbes, at der ved

etablering af den nye rørbro skabes en glidende overgang til vandløbsbunden både opstrøms og nedstrøms røret. Der skal ikke udlægges bundsubstrat i røret, da dette naturligt vil indfinde sig efter etablering. Ind- og udløb af den nye rørbro skal sikres med ca. 2 m³ sikringssten i størrelsen 200-450 mm.

Tabel 3-2 Bundkoter og fald for den nye rørbro samt strækningerne opstrøms og nedstrøms røret, hvor vandløbsbunden udjævnes.

Station [m]	Bundkote DVR90[m]	Ny bundkote DVR90 [m]	Rør bundkote DVR90 [m]	Fald, ‰	Bemærkning
1438	7,138	7,138	-	9,3	Sænkning af vandløbsbund for at skabe jævnt fald, glidende overgang til rørbro
1478	6,735	6,535	6,385		
1489	6,485	6,485	6,335	4,5	Etablering af ny Ø1000 mm rørbro under markvejen
				16	Glidende overgang til eksisterende vandløbsbund, hævnning af vandløbsbund for at skabe jævnt fald
1516	5,875	5,875	-		

Markvejen ligger over røret i kote 8,445 m. Topkoten for det nye Ø1000 mm rør projekteres i kote 7,385 m, hvorved rørets topkant vil ligge ca. 100 cm under vejen. Lodsejer oplyser, at der køres med traktorer med gyllevogn, og dette vurderes at være tilstrækkeligt i forhold trafik af sådan markmaskinel, der skal passere over rørbroen. Markvejen skal efter endt anlægsarbejde reetableres således, at den fremstår i samme stand og ligger i samme kote som før arbejdets begyndelse.

3.4.3 Sænkning af vandløbsbund opstrøms rørbroen

Vandløbsbunden sænkes på en ca. 40 m langs strækning opstrøms rørføringen ved at afgrave ca. 4,5 m³ materiale. Materialet, der graves af, skal køres væk og bortskaffes i henhold til Thisted Kommunes gældende affaldsbestemmelser. Optravet sten og grus genanvendes i det omfang, det vurderes muligt.

På strækningen, hvor der afgraves materiale, graves der 5-10 cm dybere for at gøre plads til udlægning af bundsubstrat i form af gydegrus og skjulesten. Der skal bruges ca. 3 m³ bundsubstrat bestående af 50 % singles (32-64 mm) og 50 % håndsten (100-200 mm). Der udlægges desuden ca. 5 m³ sten i størrelsen 200-450 mm for at sikre udsatte brinker og skabe variation på strækningen. En del af de

variationsskabende sten udlægges således, at de skaber indsnævring med en opstuvende effekt der giver et udtryk med fosnakker og pools.

3.4.4 Hævning af vandløbsbunden nedstrøms rørbrøen

Vandløbsbunden hæves på en ca. 40 m lang strækning nedstrøms rørføringen, således at der skabes et jævnt fald på ca. 16 ‰. **Stationering og bundkoter frem** går af Tabel 3-2 i forrige afsnit. Faldet på denne strækning bliver højt, men overstiger ikke faldet nedstrøms projektstrækningen. Der ændres ikke på vandløbets bundbredde og brinkanlæg.

Bunden hæves ved at bygge op nedefra, således at der skabes en glidende overgang til den eksisterende vandløbsbund. Der skal bruges ca. 7 m³ bundsubstrat bestående af 50 % singles (32-64 mm) og 50 % håndsten (100-200 mm). De øverste 5-10 cm af bundsubstratet **udlægges lidt "rodet" for herved at skabe mest** mulig variation i dybde og strømningsmønstre. Der udlægges desuden ca. 5 m³ sten i størrelsen 200-450 mm for at sikre udsatte brinker og skabe variation på strækningen. En del af de variationsskabende sten udlægges således, at de skaber indsnævring med en opstuvende effekt der giver et udtryk med fosnakker og pools.

3.4.5 Afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger i forbindelse med gennemførelse af indeværende projekt.

3.5 Konsekvensvurdering

Nærværende kapitel beskæftiger sig med konsekvenserne, såfremt ovenstående projektforslag gennemføres.

3.5.1 Fremtidige Fysiske og hydrologiske forhold

De projekterede tiltag vil medføre forbedrede passageforhold for fisk og smådyr i Gjersbøl Bæk som følge af reduceret fald igennem rørføringen, som udgør den udpegede spærring.

Rørlægningen omlægges, hvorved det eksisterende Ø600 mm betonrør erstattes af et Ø1000 mm betonrør. I forbindelse med omlægningen af røret sænkes vandløbsbunden på en ca. 40 m lang strækning opstrøms røret, således at vandløbsbundens indløbskote kan sænkes til 6,535 m. Der skal skabes en glidende overgang fra den eksisterende vandløbsbund. Vandløbsbundens kote forbliver uændret i kote 6,485 m ved udløbet af røret, hvormed der skabes en rørføring med **et fald på ca. 4,5 ‰ fald, hvilket er optimalt sammenholdt med de nuværende ca.**

23 ‰. Røret udskiftes til en større rørdiameter for at tilpasse rørføringen vandløbets bundbredde.

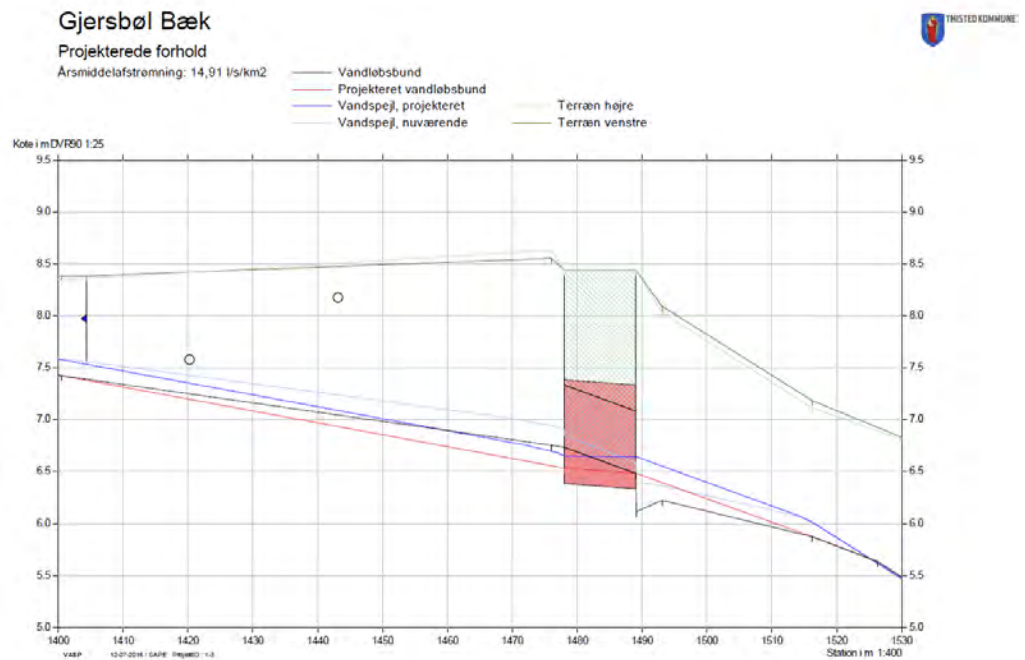
Nedstrøms rørføringen hæves vandløbsbunden på en ca. 40 m lang strækning dels for at udjævne bunde, der hvor den kraftige vandføring gennem røret har gravet et hul i vandløbets bund, og dels for at skabe en jævn bund med et lavere fald over en længere strækning. Strækningen får et jævnt fald på ca. 16 ‰, hvilket er højt, men ikke overstiger faldet længere nedstrøms.

Foruden udlægning af sten og grus til opbygning af vandløbsbund med gunstig bundsubstrat tilføjes der variationsskabende sten på strækningen for at skabe et dynamisk strømningsmønster og for at forbedre de fysiske forhold på strækningen.

Der ændres ikke på vandløbets bundbredde og brinkanlæg i forbindelse med fjernelse af den udpegede strækning.

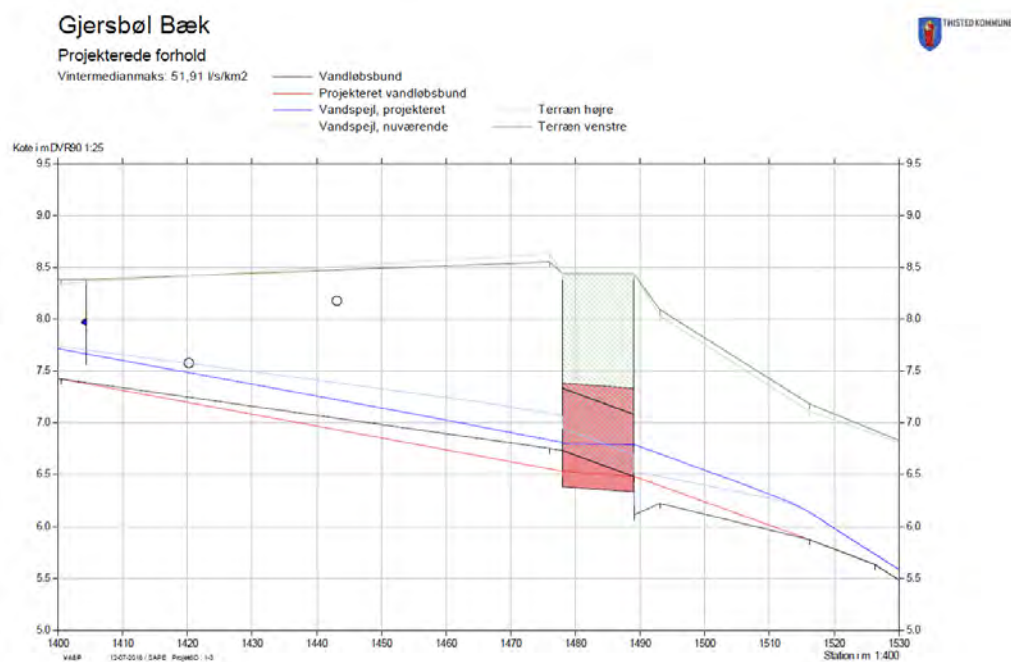
For at kunne lave en fyldestgørende konsekvensvurdering, er der i programmet VASP beregnet en forventet vandstand i vandløbsprofilen ved en gennemsnitsafstrømning og en stor afstrømning repræsenteret ved hhv. en årsmiddel- og en vintermedianmaksimumsvandføring. Disse vandføringer er bestemt ud fra en vægtning af oplandets størrelse og afstrømningsdata fra Naturstyrelsens målestationer i nærområdet. Vandføringerne ved indsatsstrækningen er bestemt til hhv. 30 l/s og 103 l/s ved de to afstrømningshændelser. Der er endvidere beregnet arealspecifikke afstrømninger på 14,91 l/s/km² og 51,91 l/s/km² for hhv. en årsmiddelvandføring og en vintermedianmaksimumsvandføring. Manningtallet er sat til 8, idet vandløbet langs indsatsstrækningen er et mindre delvist mæandreret vandløb med meget grøde langs brinkerne. Bilag 2 og 3 viser længdeprofiler af de projekterede tiltag langs indsatsstrækningen med angivelse af de beregnede vandstande ved hhv. en årsmiddelvandføring og en vintermedianmaksimumsvandføring (Figur 3-9 og Figur 3-10).

Som det fremgår af nedenstående, vil de projekterede tiltag kun meget lokalt give anledning til en ændring i vandstanden ved en årsmiddelvandføring. Opstrøms røret vil vandstanden stå lavere, som følge af at vandløbets bundkote ved indløbet samt vandløbsbunden på en opstrøms strækning sænkes, sammenlignet med de nuværende forhold. Nedstrøms røret vil vandstanden modsat stå en anelse højere som følge af, at vandløbsbunden hæves i forhold til under de nuværende forhold. Som det fremgår af Figur 3-9 (og Bilag 2), vil vandspejlet både opstrøms og nedstrøms indsatsstrækningen ikke påvirkes ved gennemførelse af projektet, og der vil stadig være langt til kronekanten. Det vurderes således, at afvandingen i området ikke vil blive forringet som følge af de projekterede tiltag.



Figur 3-9 Længdeprofil af de projekterede tiltag med beregnet vandspejl ved en årsmiddelfstrømning. Figuren findes desuden vedlagt som Bilag 2.

Som det fremgår af nedenstående længdeprofil, vil situationen ved en vintermedianmaksimumsvandføring være den samme som ved en årsmiddelvandføring. Vandstanden vil helt lokalt ændres således, at den falder en smule opstrøms røret og stiger en smule nedstrøms røret. Ved store afstrømningshændelser vil der stadig være god kapacitet igennem røret, og vandspejlet vil således ikke komme nær terræn. Der vil ligeledes ved store afstrømninger være langt til kronekanten, hvorfor afvandingen under disse forhold heller ikke forringes i forhold til under de nuværende forhold.



Figur 3-10 Længdeprofil af de projekterede tiltag med beregnet vandspejl ved en vintermedianmaksimumsvandføring. Figuren findes desuden vedlagt som Bilag 3.

3.5.2 Tekniske forhold

De projekterede tiltag omfatter anlæg af en ny rørbrø under markvejen ved adressen Gjersbølvej 9. Den eksisterende rørbrø graves op og bortskaffes i henhold til Thisted Kommunes gældende affaldsbestemmelser.

Der er ingen øvrige tekniske forhold, der skal tages hensyn til under anlægsarbejdet.

3.5.3 Biologiske forhold i vandløbet

Det skitserede projektforslag vil forbedre passageforholdene for fisk og smådyr i Gjersbøl Bæk - særligt som følge af omlægningen af rørbroen med kraftigt fald. Vandløbsbunden jævnes herved ud på en ca. 100 m lang strækning, som får et gennemsnitligt fald på 12,6 ‰. **Faldet på vandløbet** langs projektstrækningen vil således ikke overholde kriterierne i bekendtgørelsen, men dette vurderes ikke som et problem, da faldet under de eksisterende forhold også falder mere, hvilket er naturligt for området.

Der etableres ikke egentlige gydebanks langs projektstrækningen, da faldet er højt og gydegruset med stor sandsynlighed vil skylle væk. Det forventes således ikke, at gennemførelse af de projekterede tiltag vil ændre på vandløbets biotopskarakter, som vurderes til 2-3 jf. Tabel 3-3.

Tabel 3-3 Tilfredsstillende ørredtætheder pr. 100 m² vandløbsbund ved forskellige boniteringsgrader iht. DTU Aquas udsætningsplaner. Biotopskarakteren angiver vandløbets egnethed mht. skjul og levesteder (Bonitet). 5 er således det optimale.

Biotops-karakter	Ørredyngel pr. 100 m ²	½-års ørred pr. 100 m ²	1-års ørred pr. 100 m ²	Store ørred pr. 100 m ²
5	300	75	30	10
4	240	60	24	8
3	180	45	18	6
2	120	30	12	4
1	60	15	6	2

Med de projekterede faldforhold samt det udlagte og eksisterende substrat vurderes vandløbet således at få fornuftige fysiske forhold, og såfremt der ikke er andre begrænsende faktorer, ventes den genåbnede strækning, at kunne huse en fornuftig population af yngel og unge ørreder. Foruden at skabe velegnede habitater for unge ørreder, vil projektet også skabe fri passage for moderfisk fra Hundborg Mosekanal på gydevandring samt nedtrækkende smolt. Andre fisk som f.eks. ål og lampret vil ligeledes kunne drage fordel af de forbedrede passageforhold selv om faldforholdene fortsat er stejle.

Smådyrene vil ligeledes drage fordel af udlægningen af groft substrat, og strækningen, hvor vandløbsbunden udjævnes, vil potentielt skabe gode forhold for en varieret invertebratfauna, samt mulighed for at smådyrene kan sprede sig i systemet.

Såfremt lavbundsprojektet i Hundborg Mose nedstrøms projektstrækningen bliver realiseret, vil der med stor sandsynlighed trække søørreder op i vandløbet og gyde. Disse vil ligeledes nyde gavn af de forbedrede forhold, der skabes i vandløbet ved fjernelse af spærringen. Der vil endvidere med stor sandsynlighed kunne findes flere søarter som skalle, brasen og gedde i vandløbet, såfremt lavbundsprojektet realiseres.

3.5.4 Biologiske forhold omkring vandløbet

Den beskrevne indsats påvirker ikke områder omfattet af national eller international naturbeskyttelse, og forventes ikke at påvirke evt. forekomne Bilag IV-arter negativt.

3.5.5 Kulturhistoriske forhold

Der er ikke registeret kulturhistoriske forhold eller fredede fortidsminder i indsatsområdet. Museum Thy er kontakttet i forbindelse med udarbejdelse af

indeværende rapport og har ingen indvendinger imod fjernelse af den pågældende spærring.

3.5.6 Afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for at foretage afværgeforanstaltninger i forbindelse med gennemførelse af de projekterede tiltag.

3.6 Lovgivning og myndighedsbehandling

3.6.1 Vandløbsloven

Projektet er iht. § 37 i vandløbsloven nr. 1579/2015 en vandløbsrestaurering. Restaureringen skal godkendes iht. kapitel 7 i bekendtgørelse nr. 1780/2015 om vandløbsregulering og -restaurering.

3.6.2 Naturbeskyttelsesloven

Den beskrevne indsats vurderes at kræve dispensation fra Naturbeskyttelsesloven, da vandløbet er § 3 beskyttet.

3.6.3 Museumsloven

Der findes ingen fredede fortidsminder, der er beskyttet af museumsloven, inden for projektområdet. Det vurderes således ikke, at der er behov for at behandle efter museumslovens § 29.

3.6.4 VVM-bekendtgørelsen

I henhold til VVM bekendtgørelsen⁵ Bilag 2 punkt 11f kræves det ved projekter, der omfatter regulering af vandløb, at der foretages en screening, for at vurdere om projektet er VVM-pligtigt.

3.7 Projektets forventede resultater

Det skitserede projekt forventes at skabe forbedrede passageforhold for fisk og smådyr i Gjersbøl Bæk, som følge af at de eksisterende store fald reduceres og der skabes forbedret fysisk variation.

Det forventes derfor, at gennemførelse af projektet vil gavne den økologiske tilstand i vandløbet, herunder vandløbets smådyrsfauna, fiskefauna og planteflora.

Gennemførelse af projektet vil ikke have negative konsekvenser for beskyttet natur, og der er begrænsede behov for afværgeforanstaltninger i forhold til dræn eller afvanding i området.

3.8 Realisering af projektet

For at give et samlet billede af mulighederne for realisering af projektet redegør dette afsnit for lodsejernes holdning, anlægsomkostninger og omkostningseffektiviteten beregnet ud fra de vejledende referenceværdier.

3.8.1 Lodsejerholdning

I forbindelse med den tekniske forundersøgelse er der foretaget en ejendomsmæssig forundersøgelse for at få klarlagt lodsejernes holdning til projektet. Indsatsstrækningen omfatter 3 matrikler med 3 ejere. De berørte lodsejere og deres holdning fremgår af Tabel 3-4.

Tabel 3-4 Lodsejerholdninger

Matrikel	Ejere	Holdninger og bemærkninger
12c Gjersbøl By, Snedsted	Niels Heimann Gjersbølvej 9	Positiv
1bd Gjersbøl By, Snedsted	Børge Frøkjær Hornstrup Brendhøjvej 2	Positiv – lejer jorden ud og oplyser at der kører traktorer med gyllevogn over overkørslen
4t Gjersbøl By, Snedsted	Kenneth Pedersen Gjersbølvej 8	Positiv

Alle lodsejere er positive og vil gerne holdes orienteret, såfremt projektet når realisering.

3.8.2 Projektøkonomi

Nedenfor er angivet et budget for anlægsomkostningerne ved en realisering af den skitserede indsats. Anlægsarbejdet og materialepriser er baseret ud fra erfaringstal. Alle priser er ekskl. moms.

Tabel 3-5 Overslag på omkostningerne ved realisering af projektet

Aktivitet i projektområde	Pris (DKK)
Etablering af arbejdsplads	15.000
Etablering af røroverkørsel inkl. opgravning og bortskaffelse af det eksisterende rør samt reetablering af markvejen	70.000
Levering og udkørsel af ca. 10 m ³ bundsubstrat (50 % 32-64 mm + 15 % 100-200 mm)	17.000
Levering og udlægning af ca. 12 m ³ sten i størrelsen (Ø200-450 mm)	24.000
I alt (DKK ekskl. moms)	126.000

Ovenstående prisoverslag er udelukkende anlægsarbejderne. Der er ikke medregnet kommunens udgifter i forbindelse med projektet samt udgifter til evt. arkæologisk undersøgelse. Realisering må ligeledes forventes at omfatte bl.a. licitation samt byggeledelse.

3.8.3 Omkostningseffektivitet

I Tabel 3-6 er omkostningseffektiviteten beregnet på baggrund af den vejledende referenceværdi. Referenceværdien er et udtryk for hvor mange kilometer vandløb, der ligger opstrøms for indsatsen, og ikke for indsatsens omfang. Der er i MiljøGIS angivet, at fjernelse af spærringen vil åbne op for 1,560 km opstrøms vandløb, men spærringens reelle beliggenhed stemmer ikke overens med angivelsen i MiljøGIS. Det vurderes derfor, at fjernelse af spærringen vil åbne op og give adgang til 1,485 km vandløb, hvilket er det tal, der ligger til grund for beregningerne i nedestående skema.

Tabel 3-6. Omkostningseffektivitet

MiljøGIS ref.	Indsatsstype	Referenceværdi (DKK/km vandløb opstrøms)	Indsats Referenceværdi (DKK)	Overslag realisering (DKK)
AAL-1248	Fjernelse af spærring	17.000	25.245	126.000

Indsatser anses for omkostningseffektive, hvis realiseringsomkostningerne er mindre end 5x indsatsens referenceværdi. Dette er tilfældet ved denne indsats.

3.8.4 Muligheder for tilskud til erstatning

Efter vandløbslovens § 37, stk. 4, har enhver, der lider tab som følge af vandløbsrestaurering, ret til erstatning. Erstatningen søges ved Naturstyrelsen ud fra de kriterier, som er angivet i vejledningen⁶.

Erstatningens størrelse kan fastsættes ved aftale mellem kommune og lodsejer eller ved afgørelse fra taksationskommissionen. Hvis erstatningen aftales mellem kommune og lodsejer, ansøges om tilskud på baggrund af et udkast til aftale.

Der kan som udgangspunkt ansøges om erstatning for arealafståelse, markskader, forringet afvanding og andre ulemper, som f.eks. opdeling af jord ved genåbning af rørlagte strækninger, som vil gøre det vanskelig eller umuligt at dyrke rentabelt.

Ved fjernelse af den udpegede spærring AAL-1248 vurderes det, at der ikke vil ske ulemper i en sådan grad, at udbetaling af erstatning bliver aktuel. Grundlaget for denne betragtning er, at der er adgangsvej langs en allerede eksisterende markvej.

Ansøges om erstatning for "andre ulemper", skal der vedlægges dokumentation for indtægtstab og/eller tab i handelspris for jorden som følge af genåbningen.

Erstatning skal søges af kommunen⁷, og ansøgninger modtages og behandles løbende.

3.8.5 Tidsplan

Det forventes at projektet kan etableres inden for 1 uge, når alle aftaler og myndighedsbehandling er på plads.

4 Referencer

¹ Vejledning om tilskud til kommunale projekter vedrørende vandløbsrestaurering - 2015. Ministeriet for Landbrug, fødevarer og erhverv, NaturErhvervstyrelsen 2015.

[Link](#)

² Bekendtgørelse om kriterier for vurdering af kommunale projekter vedrørende vandløbsrestaurering. Miljøministeriet. Bek. 954 af 27.06.2016. [Link](#)

³ Thylandske vandløb. Udsætningsplan nr. 5-2010. DTU Aqua, Sektion for Ferskvandsfiskeri og -økologi. [Link](#)

⁴ Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV. Faglig rapport fra DMU, nr. 635, 2007. [Link](#)

⁵ Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning [Link](#)

⁶ Vejledning om tilskud til udgifter vedrørende erstatning i forbindelse med vandløbsrestaurering. Naturstyrelsen, juni 2015. [Link](#)

⁷ Skema til ansøgning om erstatning. [Link](#)