



THISTED KOMMUNE

THISTED KOMMUNE

ALECTIA

VANDPLANSPROJEKT VEDRØRENDE VANDLØBSRESTAURERING

Forundersøgelse af vandplanindsats AAL-1273 i Isholm bæk

Teknisk forundersøgelse



Den Europæiske Union
Den Europæiske Hav- og Fiskerifond



Miljø- og Fødevareministeriet
NaturErhvervstyrelsen

Dato	:	15.08.2016
Sagsnr.	:	2016-00119
Version	:	2
Projektleder	:	JORA
Udarbejdet af	:	JORA
Godkendt af	:	TSJE

Forsidebillede: Rørlægningen forløber i markens laveste niveau

Indholdsfortegnelse

1	Resumé	5
2	Indledning.....	6
3	Isholm bæk, AAL-1273	7
	3.1 Formål med projektet.....	7
	3.2 Nuværende forhold	7
	3.3 Projektforslag.....	13
	3.4 Konsekvensvurdering	17
	3.5 Lovgivning og myndighedsbehandling	19
	3.6 Projektets forventede resultater	21
	3.7 Realisering af projektet	21
4	Referencer.....	25

Bilagsfortegnelse

1. Ledningsoplysninger
2. Længdeprofil – Opmåling (nuværende forhold)
3. Projektforslag – Oversigt
4. Længdeprofil – Projekterede forhold

1 Resumé

Indsats ved rørlægning AAL-1273 er beliggende i Isholm bæk/landgrøft i Thisted kommune. Vandløbet har udløb i Sundby Sø og er en del af Hovedvandopland 1.2 Limfjorden.

Denne forundersøgelse har til formål at belyse mulighederne for at genåbne en 219 m lang rørlagt strækning beliggende midt på vandløbet for på denne måde at forbedre de miljømæssige forhold i vandløbet. Dette vil åbne op for 871 meter opstrøms strækning.

Den rørlagte strækning løber over en ager-mark, under hovedvejen Oddesundvej og fortsætter ca. 15 m på østlig side af denne. Det er dog kun rørlægningen på vestlig side af vejen, som er udpeget, men i projektforslaget er desuden inddraget den korte rørlægning øst for vejen, der ellers fortsat vil udgøre en spærring. Der er generelt et kraftigt naturligt fald på hele strækningen, og der findes på rørlægningen 3 indskudte styrtbrønde med stort fald.

Projektforslaget omfatter åbning af hele den rørlagte strækning med undtagelse af 49 m Ø45 cm rør under Oddesundvej, da dette vil være meget omkostningstungt at ændre på. Det åbne vandløb vil få et kraftigt fald på 16-20 ‰ svarende til de naturlige faldforhold.

Projektet indebærer etablering af 223 m åbent og letslynget vandløbstracé samt etablering af en 12 m bred Ø80 cm røroverkørsel og udlægning af sten og grus som bundsubstrat og erosionssikring. Der er beregnet et overslag på anlægsomkostningerne på 306.500 kr, hvilket ikke er omkostningseffektivt i forhold til indsatsens referenceværdi. Dette skyldes, at vandløbet er ganske kort, og at der er mindre end én kilometer vandløb opstrøms for indsatsen. Der er af denne årsag ikke lavet detailprojektering af indsatsen.

Det skitserede projekt vil forbedre vandløbets fysiske forhold og forventes at kunne føre til målopfyldelse for smådyr på strækningen. Rørlægningen under Oddesundvej vil dog fortsat udgøre en betydelig forhindring for optrækkende ørred, og det er således usikkert om projektet vil føre til målopfyldelse for fiskebestanden. Planterne indgår ikke som kvalitetselement, da der er tale om et type I vandløb

Der er ikke 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 indsatsstyper:

- Åbning af rørlagte vandløb
- Fjernelse af spærringer
- Restaurering ved 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 nødvendige tilladelser og dispensationer
- Aftaler med lodsejer
- Anlægsarbejde

Denne rapport indeholder en teknisk forundersøgelse og en ejendomsmæssig forundersøgelse i form af lodsejerinterview samt et økonomisk overslag. Rapporten

omfatter indsatsen med referencenummer AAL-1273 beliggende i Isholm 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.

3 Isholm bæk, AAL-1273

3.1 Formål med projektet

Formålet med indeværende forundersøgelse at undersøge om indsatsen i det pågældende vandløb vil kunne opfylde kriterierne for at opnå tilskud, og derved om der er grundlag for at ansøge om tilskud til realisering af indsatsen.

Den ejendomsræssige forundersøgelse har til formål at klarlægge de berørte lodsejeres holdninger og ønsker til projektet.

Åbning af den rørlagte strækning vil skabe fri passage for vandløbets fauna, samt genskabe et levested for fisk og smådyr på det nu rørlagte stykke. Ved genåbning af strækningen skabes der adgang til de opstrøms beliggende strækninger. Kontinuiteten af vandløbet vil således blive forbedret, som følge af genåbningen.

3.2 Nuværende forhold

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

3.2.1 Områdebeskrivelse

Indsats AAL-1273 ligger i Sundby å vandløbssystem i tilløbet Isholm bæk. Vandløbet hedder i henhold til regulativet Isholm bæk (tidl. Isholm landgrøft) på den offentlige del mens det korrekte navn for den private del af vandløbet, hvor indsatsen findes, er Sdr. Skjoldborg bæk.

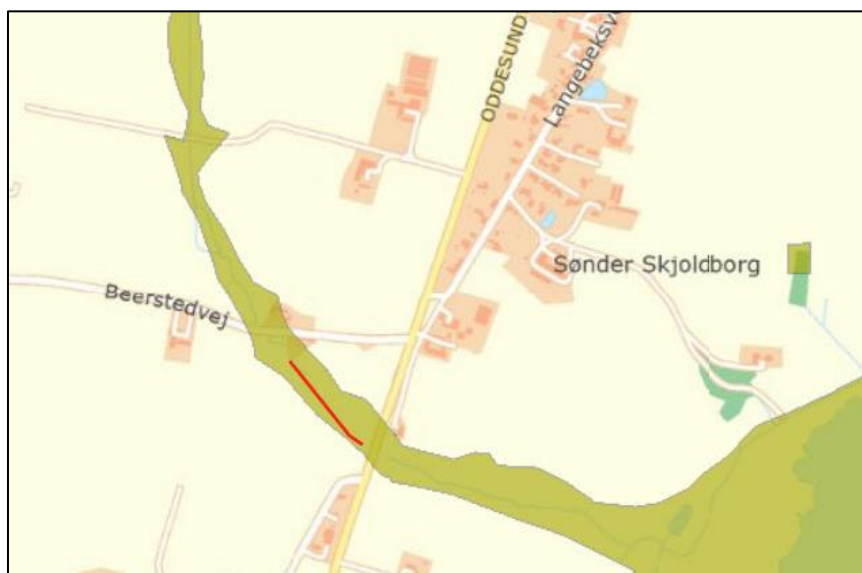
Rørlægningen starter ca. 240 meter sydvest for Sønder Skjoldborg by, der er beliggende nord for Sundby. Herfra løber rørlægningen 219 meter i østlig retning mod Sundby Sø, hvor vandløbet har dets udløb (Figur 3-1). Vandløbet er en del af Hovedvandopland 1.2 Limfjorden. Isholm bæk er et mindre vandløb, og genåbning af den rørlagte strækning vil åbne op for 871 meter opstrøms strækning af vandløbet.



Figur 3-1 Oversigtskort over rørlægning AAL-1273 i Isholm bæk

3.2.2 Jordbundsforhold

Jordbunden i oplandet til indsats AAL-1273 i Isholm bæk udgøres primært af lerblandet sandjord. En stor del af ådalen er desuden kategoriseret som okkerklasse III, hvilket betyder, at der er lav risiko for udledning af okker (Figur 3-2).



Figur 3-2 Oversigtskort over okkerpotentielle områder ved Isholm bæk, rørlægning AAL-1273. Områder markeret med grønt er okkerklasse III.

3.2.3 Arealanvendelse

Arealerne, der grænser op til indsatsstrækningen ved rørlægning AAL-1273 i Isholm bæk, er overvejende landbrugsarealer i omdrift. Nedstrøms Oddesundvej er de tilgrænsende arealer eng, som muligvis benyttes til afgræsning.

3.2.4 Ejerforhold

Indsatsstrækningen er omfattet af 5 matrikler, der alle har forskellige registrerede ejere. Påvirkninger af de pågældende matrikler gennemgås i konsekvens- og realiseringsafsnittene.

3.2.5 Fysiske og hydrologiske forhold

Den udpegede rørlægning omfatter alene de 219 m som løber mellem Oddesundvej og ejendommen Beerstedvej 22. Det giver dog ingen mening at behandle denne strækning alene, da rørlægningen fortsætter under Oddesundvej. I det følgende omtales derfor den fulde rørlægning med en samlet længde på ca. 282 m.

Fra Beerstedvej i opstrøms ende af indsatsstrækningen findes ca. 80 m åbent vandløb førend vandet løber i en styrtbrønd. På den åbne strækning er der et gennemsnitligt fald på 21,1 ‰ og en fast bund bestående af grus og sand.

Fra styrtbrønden går der 219 m Ø45 cm rørlægning under dyrket landbrugsjord uden synlige brønde før vandet løber i endnu en styrtbrønd i skellet op mod Oddesundvej.

Fra denne anden brønd fortsætter vandløbet ca. 49 m i et Ø45 cm rør under Oddesundvej til en tredje styrtbrønd (Ø120) på den vestlige side af vejen. Endelig er der 14 m Ø60 cm rørlægning før vandet atter løber ud i den åbne grøft.

Nedstrøms rørlægningen har vandløbet igen et gennemsnitligt fald på 20 ‰ over en strækning på 78 m.

Det åbne vandløb nedstrøms rørlægningen havde ved besigtigelsen i februar en god vandføring og strøm. Bunden var overvejende sand og grus og der var puder af smalbladet mærke på vej frem, mens kantvegetationen var domineret af tagrør. Strækningen har altså fine fysiske forhold, men der findes dog en del mindre naturlige spærringer i form af rodvækst og grene.

Det gennemsnitlige fald på den rørlagte strækning er 20,2 ‰ fra indløb til udløb svarende til de åbne strækninger på opstrøms og nedstrøms side. En stor del af dette fald afvikles dog i form af niveauforskelle mellem indløb og udløb i to af de tre styrtbrønde. Rørlægningerne mellem de enkelte brønde ligger med hældninger på hhv. 15, 9 og 10 ‰.

Et længdeprofil af indsatsstrækningen, hvor rørlægningen er markeret med grå, fremgår af Bilag 2.

Vandløbet har et anslået opland på ca. 256 Ha ved udløbet i Sundby Å umiddelbart opstrøms Sundby sø. Hvis man tager udgangspunkt i afstrømningsdata for Årup å, hvor der findes en vandføringsstation med data fra perioden 1980-2009 beliggende ca. 7 km fra indsatsstrækningen, kan der ud fra det anslåede opland beregnes afstrømninger og vandføringer som angivet i Tabel 3-1.

Tabel 3-1: Afstrømninger og vandføringer i Isholm bæk. Beregnet ved oplandsvægtning af vandføringsdata fra Årup å

Hændelse	Afstrømning	Vandføring ved udløb
Årsmiddel	14,3 l/(s*km ²)	36,6 l/s
Vintermedianmaks	54,5 l/(s*km ²)	134 l/s

3.2.6 Tekniske forhold

Der er i forbindelse med projektet indhentet ledningsoplysninger, som fortæller, at der findes TCD-kabler, fibernet og en spildevandsledning langs med eller i nærheden af Oddesundvej.

Af disse skal fremhæves et TDC kabel, der krydser det rørlagte vandløb på marken på den østlige side af Oddesundvej (st. 287). Dybden af dette kabel er ukendt og det vides således ikke, om det går over eller under den eksisterende rørlægning. Rørlægningen har i den pågældende station en forventet bundkote i 15,37 m DVR90 mens terrænet ligger i kote 17,92. Det er derfor sandsynligt, at kablet er lagt oven på vandløbet.

Placeringen af rør og ledninger fremgår af Bilag 1.

I hver af de tre brønde udmunder flere dræn. Disse ligger dog alle relativt højt i forhold til rørledningen og det vurderes, at de let vil kunne omlægges i forbindelse med en genåbning. Koterne for dræne kan aflæses af længdeprofilet i Bilag 2.

Ved det nuværende rørdløb på østlig side af Oddesundvej (st. 358) findes ligeledes et par drænudløb. Det ene af disse, et Ø 20 cm betonrør, udmunder i samme kote som rørlægningen og sætter dermed en begrænsning for om bunden kan hæves på dette sted.

3.2.7 Biologiske forhold i vandløbet

I vandplanen for 2009-2015 er vandløbet målsat til god økologisk tilstand. Den nuværende tilstand er også vurderet til god, svarende til faunaklasse 5.

Der findes en inaktiv station til smådyrsfauna i vandløbsstrækningen ca. 155 meter nedstrøms rørlægningen. Station AAL2690-00004 gav ved den seneste prøve i 2007 en DVFI på 5 og har en nuværende økologisk tilstand, der er vurderet til god (Tabel 3-2).

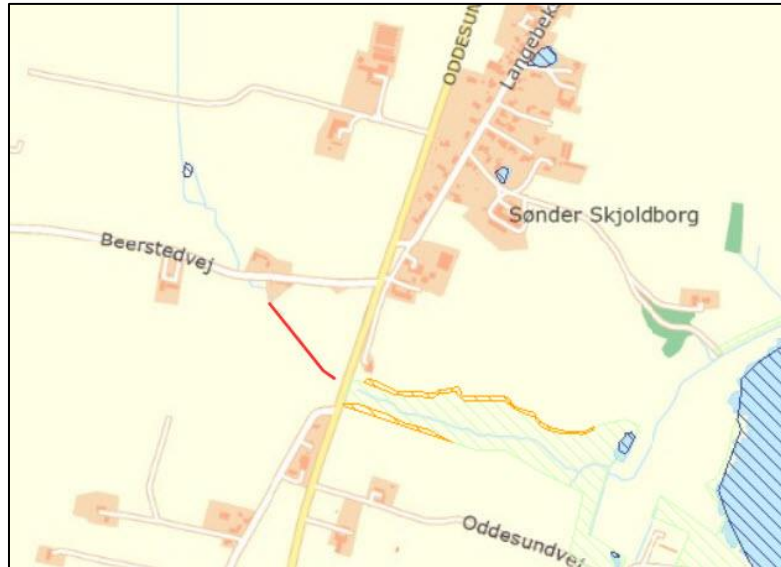
Tabel 3-2: DVFI prøver fra station AAL2690-00004 i Isholm bæk. Kilde: Danmarks Miljøportal.

Dato	Tilsynsejer	DVFI klasse	DVFI klasse betegnelse	Kvalitetssikringsniveau	Kvalitetsstatus
08-02-1999	Naturstyrelsen		3 Ringe biologisk kvalitet	FagK	GODK
14-04-2003	Naturstyrelsen		2 Meget ringe biologisk kvalitet	FagK	GODK
05-11-2007	Naturstyrelsen		5 God biologisk kvalitet	FagK	GODK

Der er ikke foretaget fiskeundersøgelser i Isholm bæk, men vandløbet er i udsætningsplanen fra 2010 vurderet til at have gode fysiske forhold, og der udsættes årligt 1250 stk. ørredyngel ved udmundingen af Sundby å, som Isholm bæk løber til. Der er beretninger om gydende havørred i vandløbet nedstrøms Oddesundvej, men den nuværende rørlægning vurderes at udgøre en totalspærring for vandrefisk.

3.2.8 Biologiske forhold omkring vandløbet

Rørlægningen AAL-1273 af Isholm bæk ligger ikke indenfor områder, der er registreret som § 3 beskyttet natur. Dog ligger vandløbet nedstrøms rørlægningen i et område, der er registreret som § 3 beskyttet eng og overdrev. Endvidere findes der både opstrøms og nedstrøms indsats AAL-1273 § 3 beskyttede sø (Figur 3-3).



Figur 3-3 Oversigt over beskyttet natur ved indsats AAL-1273 i Isholm bæk. Kilde: Danmarks Miljøportal

3.2.9 International naturbeskyttelse

Rørlægningen AAL-1273 i Isholm bæk er ikke beliggende i nærheden af et internationalt beskyttet Natura2000 område.

3.2.9.1 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"³

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.

3.2.10 Kulturhistoriske forhold

Der findes ikke kulturhistoriske fredninger i umiddelbar nærhed af indsatsen.

3.3 Projektforslag

Forløbet af vandløbet blev drøftet af 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.

Projektforslaget omfatter, i tillæg til genåbning af den udpegede rørlagte strækning, en genåbning af ca. 14 m rørlagt strækning og fjernelse af en styrbrønd på østlig side af Oddesundvej umiddelbart nedstrøms den udpegede strækning. Denne ekstra del udgør i dag en totalspærring, og det vurderes som oplagt at inkludere dette i samme projekt.

Projektforslaget omfatter derimod ikke en ændring af den 49 m lange Ø45 cm rørlægning, som går dybt under Oddesundvej, da det som følge af anlægsomkostningerne vurderes urealistisk at ændre på denne. Denne vil fortsat udgøre en betydelig forhindring for faunaens frie bevægelse i vandløbet, såfremt det skitserede projekt realiseres.

3.3.1 Anlægsteknisk beskrivelse

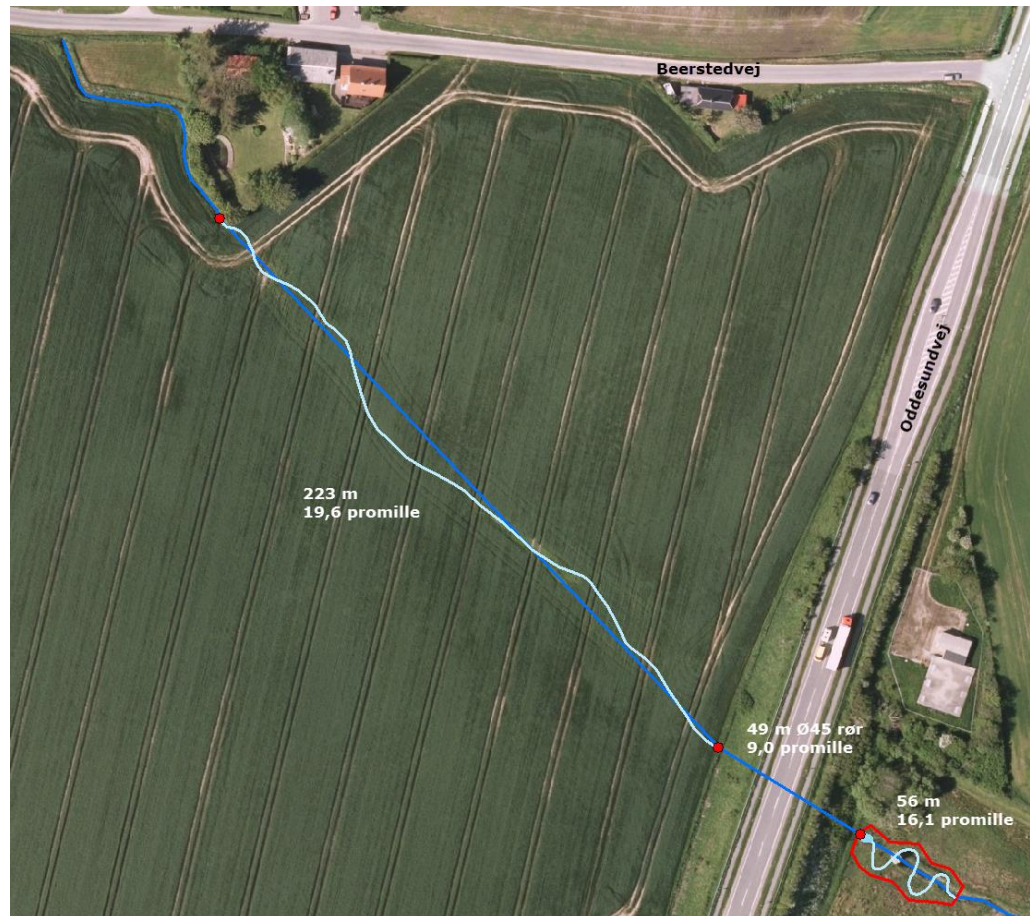
Det skitserede projekt omfatter følgende elementer, som her opdeles i den udpegede indsatsstrækning vest for Oddesundvej og den nedre strækning øst for vejen, hvor der ligeledes er rørlagt. Projektforslaget er angivet på oversigtskortet i Figur 3-4, der ligeledes findes som Bilag 3.

Indsats AAL-1273 – 219 m rørlægning vest for Oddesundvej:

1. Etablering af arbejdsplads
2. Fritlægning af 219 m rørlagt strækning samt bortskaffelse af gamle rør og to styrbrønde
3. Etablering af 223 m nyt vandløbstracé med en bundbrede på 0,7 m og en varierende brinkhældning med et gennemsnit på 1:1,5. Desuden udplanering og/eller bortkørsel af overskudsjord
4. Etablering af en 12 m bred røroverkørsel med en rørdiameter på Ø800 mm
5. Udlægning af 10-15 cm nøddesten (16-32 mm) og singels (32-64 mm) som bundsubstrat på dele af strækningen.
6. Udlægning af skjulesten (150-250 mm)
7. Etablering, tømning og retablering af sandfang
8. Omlægning af TDC kabel

Rørlægning øst for Oddesundvej:

1. Fritlægning af 13 m rørlagt strækning samt bortskaffelse af gamle rør og styrbrønd
2. Omlægning af dræntilløb
3. Etablering af 56 m slynget vandløb
4. Opfyldning af 20 m eksisterende vandløb med ca. 66 m³
5. Etablering af hvilebassin med opstuvende stentærskel ved udløb af rør under Oddesundvej
6. Udlægning af bundsubstrat samt brinksikring i nyt forløb
7. Omlægning af dræn



Figur 3-4 Overblik over projektforslag. Den mørkeblå linje angiver det forventede forløb af rørlægningen, mens de lyseblå viser det projekterede vandløbstracé. I området markeret med rødt skal det eksisterende vandløb tilkastes og terrænet reguleres forud for udgravning af det nye tracé. Det forventes desuden, at der skal påregnes etablering af en overkørsel vest for Oddesundvej.

3.3.2 Fritlægning af rørlægning

Den eksisterende rørlægning graves fri. Da det nye forløb i vid udstrækning vil følge samme forløb som den eksisterende rørlægning regnes der med, at hele eller størstedelen af den eksisterende rørlægning tages op og rørene bortskaffes i henhold til kommunens affaldsregulativ.

3.3.3 Etablering af nyt vandløbstracé

Der graves et nyt forløb med en bundbredde på 0,7 m og et anlæg med en variabel hældningsgrad med et gennemsnit på 1:1,5.

Opstrøms Oddesundvej etableres vandløbet med et jævnt fald over hele strækningen. Vandløbstracéet graves i det laveste forløb gennem marken og faldet på 19,6 ‰ svarer de naturlige faldforhold i området. Det anslås, at der skal bortgraves i alt ca. 560 m³ jord ved etableringen af det nye profil. Af dette skal en del i forvejen flyttes ved optagning af det gamle rør (se Figur 3-4). Det opgravede materiale benyttes dels til at fylde det tidligere profil til terrænniveau og overskydende jord køres bort eller udplaneres på de tilstødende marker.

Ved arbejdets udførsel skal entreprenører være opmærksom på et krydsende TDC-kabel umiddelbart vest for Oddesundvej. Dette vil sandsynligvis skulle omlægges, hvis den rørlagte strækning genåbnes. Se nærmere beskrivelse i Bilag 1 og afsnit 3.2.6.

Der er i økonomioverslaget regnet med, at der kan træffes aftale med lodsejer om udplanering af overskudsjord på de til vandløbet tilstødende jorder. Skal jorden køres væk må der påregnes øgede udgifter til dette.

Nedstrøms Oddesundvej udgraves 56 m nyt slynget vandløbstracé, og for at få plads til dette opfyldes det eksisterende åbne vandløb over en strækning på ca. 20 m fra det eksisterende rørdløb og nedstrøms. Det anslås, at der er et overskud af jord på ca. 160 m³, som må køres væk, hvis ikke der kan opnås dispensation til udplanering på de tilstødende §3-arealer og træffes aftale om dette med lodsejer, hvilket ikke vurderes at være sandsynligt.

3.3.4 Etablering af overkørsel

Det forventes, at lodsejer vil have brug for en overkørsel på strækningen opstrøms Oddesundvej, hvis ikke hele stykket nord for rørlægningen afhændes i forbindelse med projektet. Der er derfor i projektforslaget regnet med en 12 m bred overkørsel i Ø800 mm betonrør. Rørbroen etableres med et kørelag på mindst 60 cm stabilgrus/jord, da den skal bære tung trafik i forbindelse med landbrugskørsel.

3.3.5 Udlægning af bundsubstrat og brinksikring

I det nye tracé vurderes det, at der er behov for at udlægge bundsubstrat i form af grus og sten. Det store fald på hele strækningen samt de kraftige slyngninger nedstrøms Oddesundvej bevirker, at der må anvendes en grovere grusfraktion end normalt for at forhindre at gruset skyller væk og vandløbet graver nedad i tracéet, f.eks. 50 % singels (32-64 mm) og 50 % nøddesten (16-32 mm).

For at begrænse brinkerrosion omkring indløb og udløb af den forventede overkørsel udlægges kampesten (100-250 mm) ved indløb og udløb af denne. Tilsvarende udlægges kampesten på de udsatte steder i slyngningerne nedstrøms Oddesundvej.

Derudover bør der ilægges ca. 1-2 skjulesten pr. meter vandløb for at skabe strømlæ og levesteder for fisk og smådyr. Skjulestenene skal have en størrelse af 100 – 250 mm.

3.3.6 Afværgeforanstaltninger

TDC kabel:

På østlig side af Oddesundvej krydser et TDC-kabel vandløbet (Bilag 1). Det er usikkert hvor vidt dette krydser over eller under det eksisterende rørlagte vandløb, men da vandløbet løber dybt under terræn på dette sted, er det sandsynligt, at kablet krydser over rørlægningen. Der må påregnes en omlægning af kablet således at dette føres under det åbne vandløb.

Dræn:

Det er muligt, at der løber skjulte dræn til den nuværende rørledning på vestlig side af Oddesundvej. Eventuelle dræn skal ved gennemførsel af projektet føres ud til det nye åbne vandløb. Det forventes, at dette kan gøres uden at forringe afvandingen.

På østlig side af Oddesundvej munder flere rør ud i styrtbrønden ved rørudløbet fra vejen. Disse ligger alle over den nuværende rørbund og kan derfor uden videre føres ud i det projekterede hvilebassin. Det skal dog sikres, at afvandingen gennem rørene ikke påvirkes negativt ved opstuvning af vand i hvilebassinet.

Hvor den nuværende rørlægning overgår til åbent vandløb findes desuden to rørtilløb. Da der projekteres terrænregulering og hævning af vandløbsbunden på dette sted vil det være nødvendigt at omlægge disse rør, således at de får udløb længere nedstrøms.

Sandfang:

Det kan ikke undgås at en del af anlægsarbejderne må udføres "vådt", dvs. mens der løber vand igennem projektområdet. Herved vil der også blive transporteret en del sand og andet fluvialt materiale nedstrøms. Der bør derfor etableres et

midlertidigt sandfang nedstrøms projektstrækningen. Dette skal tømmes efter behov og retableres når der ikke længere er behov for det.

3.4 Konsekvensvurdering

Nærværende kapitel beskæftiger sig med konsekvenserne såfremt ovenstående projektforslag gennemføres.

3.4.1 Fremtidige Fysiske og hydrologiske forhold

Ved den i stk. 0 beskrevne indsats åbnes en lang rørlagt vandløbsstrækning og der skabes i stedet et åbent vandløb med undtagelse af strækningen på 49 m under Oddesundvej.

Der findes ikke fastlagte dimensioner for vandløbet, men det nye forløb etableres med en bundbredde på 0,7 m svarende til dimensionerne nedstrøms den nuværende rørlægning. Det nye åbne forløb vil have en gennemsnitlig hældning på 19,6 ‰ opstrøms oddesundvej og 16,1 ‰ nedstrøms vejen, svarende til områdets naturlige faldforhold.

Det nye forløb etableres langt hen ad vejen i samme koter som den eksisterende rørlægning, da det er begrænset af koterne på rørlægningen under oddesundvej. Undtagelsen er stykket umiddelbart nedstrøms Oddesundvej, hvor det eksisterende vandløbstracé opfyldes over en strækning på 20 cm og der etableres et nyt slynget tracé med et jævnt fald. Denne ændring ventes ikke at få betydning for afvandingen af området, da de dræn, som udmunder ved det eksisterende rørudløb lægges om, og der ikke ændres på koterne ved rørudløbet fra Oddesundvej, hvor de øvrige dræn og grøfter munder ud. Det skal dog sikres, at der ikke opstuvnes så meget i hvilebassinet at der sker opstuvning i rørene, der munder ud i dette.

Generelt forventes afvandingsforholdene i området at forbedres som følge af det åbne vandløb, der kan modtage afstrømning fra overfladen. For at kunne lave en fyldestgørende konsekvensberegning er der lavet en vandspejlberegning i VASP (Bilag 4). Af denne ses, at der ikke forventes nævneværdig opstuvning omkring rørføringen ved Oddesundvej samt at vandstanden ikke forventes at komme op i nærheden af terræn selv ved en vintermedianmaks afstrømning.

3.4.2 Tekniske forhold

De tekniske forhold ved indsatsen omfatter omlægning af TDC ledningen som beskrevet i afsnit 3.2.6 og 3.3.6 men ellers blot rørlægningen og fjernelsen af denne, samt evt. omlægning af kendte og eventuelt ikke-registrerede dræn i området.

3.4.3 Biologiske forhold i vandløbet

Det genåbnede vandløb får som følge af de naturlige faldforhold i oplandet et kraftigt fald på ca. 16-20‰. Dette er i overkanten som gyde og opvækstvand, men ved "tilfældig" udlægning af grus og sten som bundsubstrat skabes varierende fald og strømforhold, der kan tilgodes mange forskellige vandløbsorganismer samt skabe opvækstområder for ørredyngel og rastepladser for vandrende fisk. Det vurderes ikke at være relevant at etablere egentlige gydebanker på strækningen som følge af det kraftige fald, men det er sandsynligt, at der kan foregå gydning i det udlagte bundsubstrat. På baggrund af DTU Aquas estimering af ørredtætheder (Tabel 3-3), vurderes det, at de genåbnede strækninger vil kunne opnå en biotopskarakter på 1-2, og at disse vil kunne bidrage med ca. 175 ørredyngel, 45 ½-års fisk, 18 1-års fisk og 5-6 større ørreder.

Tabel 3-3 Tilfredsstillende ørredtætheder pr. 100 m² vandløbsbund ved forskellige boniteringsgrader i hht. 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 kan de genåbnede strækninger ikke forventes at byde på egnede habitater til øvrige fiskearter ud over ørred. Det forventes alligevel at strækningen vil kunne leve op til kravene for fiskebestanden ift. vandområdeplanerne, såfremt vandrende ørreder kan passere rørlægningen under Odesundvej.

Smådyrene vil ligeledes drage fordel af udlægningen af groft substrat, og den genåbnede strækning vil skabe gode habitater for en varieret invertebratfauna. Det er således sandsynligt at der hurtigt vil opnås en god økologisk tilstand på den genåbnede strækning, da dette er tilfældet længere nedstrøms.

Lysforholdene og dermed levevilkårene for vandløbets planter vil forbedres markant på den genåbnede strækning. Planterne indgår dog ikke som kvalitetsmål i vandområdeplanerne, da der er tale om et type-I vandløb.

3.4.4 *Biologiske forhold omkring vandløbet*

Den beskrevne indsats påvirker ikke områder omfattet af national eller international naturbeskyttelse, og vil have en positiv snarere end negativ påvirkning på eventuelt forekommende Bilag IV-arter.

3.4.5 *Kulturhistoriske forhold*

Der er ikke registeret kulturhistoriske forhold eller fredede fortidsminder i indsatsområdet. Projektforslaget har været forelagt Museum Thy, som ikke havde bemærkninger.

3.4.6 *Afværgeforanstaltninger*

Som følge af at det nye tracé udgraves, vil der være en del jord i overskud. Dette anvendes delvist til at fylde det gamle rørlagte forløb, som ikke længere skal lede vandet og det resterende udplaneres/bortkøres.

Det kan vise sig nødvendigt at omlægge et TDC-kabel, der krydser vandløbet umiddelbart opstrøms Oddesundvej, se afsnit 3.2.6.

Det er nødvendigt at omlægge to eller flere dræn nedstrøms Oddesundvej samt eventuelt forekommende dræntilløb til rørlægningen opstrøms Oddesundvej, se afsnit 3.3.6.

Der bør etableres et sandfang umiddelbart nedstrøms projektområdet for at undgå transport af sand fra anlægsarbejderne ned gennem de nedstrøms beliggende dele af vandløbet.

3.5 Lovgivning og myndighedsbehandling

3.5.1 *Vandløbsloven*

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

3.5.2 *Naturbeskyttelsesloven*

Ændringer i tilstanden i naturtyper omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3 kræver dispensation. Vandløbet Isholm bæk samt engene på nedstrøms side af Oddesundvej er omfattet af denne, hvorfor det skitserede projekt vil kræve en dispensation fra denne. I forhold til projektøkonomien er det specielt aktuelt om der kan foretages udplanering af overskudsjord på engene nedstrøms Oddesundvej, eller om dette skal køres bort.

3.5.3 Okkerloven

Det skitserede projekt kræver ikke godkendelse efter Okkerloven.

3.5.4 Museumsloven

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

3.5.5 VVM bekendtgørelsen

I henhold til VVM bekendtgørelsens⁴ Bilag 2 pkt. 11f kræver regulering af vandløb en screening for at vurdere, om projektet er VVM-pligtigt.

3.6 Projektets forventede resultater

Indsatsstrækningen er under de nuværende forhold rørlagt. Gennem åbning af den rørlagte strækning, slyngning af vandløbet samt udlægning af sten og grus, vil det beskrevne projekt forbedre de fysiske forhold på strækningen, samt forbedre kontinuiteten i vandløbet. Faunapassage vil dog fortsat være hæmmet af den lange rørlægning under Oddesundvej, som der ikke ændres på i indeværende projekt.

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

Gennemførelse af projektet vil som udgangspunkt ikke have negative konsekvenser for beskyttet natur, men der vil være behov for enkelte afværgeforanstaltninger i form af omlægning af to eller flere dræn og eventuelt et TDC-kabel.

3.7 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 statens referenceværdier.

3.7.1 Lodsejerholdning

I forbindelse med den tekniske forundersøgelse er der foretaget en ejendomsmæssig forundersøgelse for at få klarlagt lodsejernes holdning til projektet. Indsatsstrækningen omfatter fem matrikler med separate ejere, hvoraf dog kun de to primære lodsejere er blevet hørt på det nuværende stadie af projekteringen. De berørte lodsejere og deres holdning fremgår af Tabel 3-4.

Tabel 3-4 Lodsejerholdninger

Matrikel	Ejer	Areal [Ha]	Lodsejer holdning og bemærkninger
10 ^e Sdr. Skjoldborg By, Skjoldborg	Morten Søgård Jensen Oddesundvej 91	32,3	Ikke interesseret i at projektet gennemføres. I givet fald ønskes hele stykket nord for vandløbet på denne matrikel afhændet eller erstattet.
12 ^d Sdr. Skjoldborg By, Skjoldborg	Klara Irene Langvang og Niels Berg Hansen Beerstedvej 22	0,21	
10 ^d Sdr. Skjoldborg By, Skjoldborg	Thisted spildevand Transport A/S Silstrupvej 12, Agger	0,31	
8 ^a Sdr. Skjoldborg By, Skjoldborg	Kresten Frøkjær Pedersen Langebeksvej 99	4,39	Oplyser at jorden har skiftet ejer til Morten Søgård Jensen.
7000 ^c Sdr. Skjoldborg By, Skjoldborg	Vejmatrikel	5,07	

3.7.2 Projektøkonomi

Neden for 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)
<i>Øvre del – vest for Oddesundvej</i>	
Etablering af arbejdsplads	15.000
Håndtering og bortskaffelse af rør	40.000
Udgravning af nyt 223 m vandløbs tracé inkl. udplanering af jord	36.000
Levering og udkørsel af 15 m ³ bundsubstrat (50% 16-32 mm, 50% 32-64 mm)	18.000
Levering og udlægning af 4 m ³ skjule- og sikringssten (100-250 mm)	6.000
Etablering af overkørsel (12 m Ø800 mm)	50.000
Etablering, tømning og retablering af sandfang	10.000
Omlægning af TDC-kabel	20.000
Delsum	195.000
<i>Nedre del - øst for Oddesundvej</i>	
Håndtering og bortskaffelse af rør	15.000
Udgravning af 56 m nyt tracé inkl. opfyldning af 20 m eksisterende vandløb samt bortkørsel af overskudsjord	50.000
Etablering af hvilebassin med stentærskel	12.000
Levering og udkørsel af 10 m ³ bundsubstrat (50% 16-32 mm, 50% 32-64 mm)	12.000
Levering og udlægning af 5 m ³ skjule- og sikringssten (100-250 mm)	7.500
Omlægning af dræn	15.000
Delsum	111.500
I alt (DKK ekskl. moms)	306.500

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 detailprojektering, licitation samt byggeledelse.

3.7.3 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 indsatsens omfang, og ikke for indsatsens omfang. Der er i MiljøGIS opgivet 0,872 km vandløb opstrøms for den rørlagte strækning, hvilket ligger til grund for beregningerne i nedenstående skema.

Tabel 3-6. Omkostningseffektivitet

MiljøGIS ref.	Indsatstype	Referenceværdi (DKK/km vandløb opstrøms)	Indsats Referenceværdi (DKK)	5* ref.	Overslag realisering (DKK)
AAL-1273	Åbning af 219 m rørlagt strækning	27.000	23.544	117.720	306.500

Indsatser anses for omkostningseffektive, hvis realiseringsomkostningerne er mindre end 5x indsatsens referenceværdi, hvilket ikke er tilfældet ved denne indsats. Indsatsen er altså ikke omkostningseffektiv – hverken for den udpegede strækning alene eller for det samlede projekt som foreslået.

3.7.4 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 vejledningen⁵.

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 åbning af den rørlagte strækning i indsats AAL-1278 vurderes det, at der kan søges om "erstatning for arealafståelse" for ejeren af matrikel 10e, Sdr. Skjoldborg By, Skjoldborg. En eventuel erstatning beregnes på baggrund af dokumenterede aktuelle handelspriser for jord af tilsvarende karakter og kvalitet.

Typiske priser for omdriftsjord er af Naturstyrelsen vurderet til 130-150.000 kr/Ha – ejeren har dog givet udtryk for en forventet højere pris. I det følgende eksempel regnes med en anslået handelspris på ca. 150.000 kr/Ha.

Arealet, der afstås i forbindelse med genåbningen, beregnes normalt som det faktiske areal af det nye vandløb samt skråningsanlæg, hvis ikke der træffes aftale om andet. Længden af det genåbnede vandløb er ca. 223 m og Naturstyrelsen har

vurderet, at der ved genåbning af rørlagte vandløb i gennemsnit er brug for 5 m i bredden. Det afståede areal beregnes således som:

$$223 \text{ m} * 5 \text{ m} = 1115 \text{ m}^2 = 0,112 \text{ Ha}$$

Ud fra disse antagelser kan der altså søges om erstatning svarende til:

$$150.000 \text{ kr/Ha} * 0,112 \text{ Ha} = 16.725 \text{ kr}$$

I dette tilfælde har ejeren dog givet udtryk for, at det ikke vil være rentabelt fortsat at drive stykket nord for vandløbet. Der kan således blive tale om en væsentlig højere erstatning såfremt hele arealet skal erstattes eller overtages.

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 kommunen⁶, og ansøgninger modtages og behandles løbende.

3.7.5 Tidsplan

Det forventes at projektet kan realiseres inden for 2-3 uger, når alle aftaler og tilladelser 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 Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV. Faglig rapport fra DMU, nr. 635, 2007. [Link](#)

⁴ Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning. Bek. 1832 af 16.12.2015. [Link](#)

⁵ Vejledning om tilskud til udgifter vedrørende erstatning i forbindelse med vandløbsrestaurering. Naturstyrelsen, juni 2015. [Link](#)

⁶ Skema til ansøgning om erstatning. [Link](#)