



Thisted Kommune

Forundersøgelse af spærring i Klitmøller Å – AAL-1126

**FORUNDERSØGELSE AF PROJEKT TIL FJERNELSE
AF SPÆRRING I FORBINDELSE MED KRAFTIGT FALD
I KLITMØLLER Å.**

Thisted Kommune

Forundersøgelse af spærring i Klitmøller Å – AAL-1126

FORUNDERSØGELSE AF PROJEKT TIL FJERNELSE AF SPÆRRING I FORBINDELSE MED KRAFTIGT FALD I KLITMØLLER Å.

Rekvirent Thisted Kommune
Teknisk Forvaltning
Plan - og Miljøafdelingen
Kirkevej 9
7760 Hurup
CVR-nr.: 29189560

Rådgiver Orbicon A/S
Gasværksvej 4
9000 Aalborg

Projektnummer 2131400041
Projektleder Jesper Madsen
Kvalitetssikring Morten Nielsen
Revisionsnr. 2
Godkendt af Thomas Blicher
Udgivet 28-07-2015

Den Europæiske fiskerifond: Danmark og Europa investerer i bæredygtigt fiskeri og akvakultur



Miljøministeriet

Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri
NaturErhvervstyrelsen



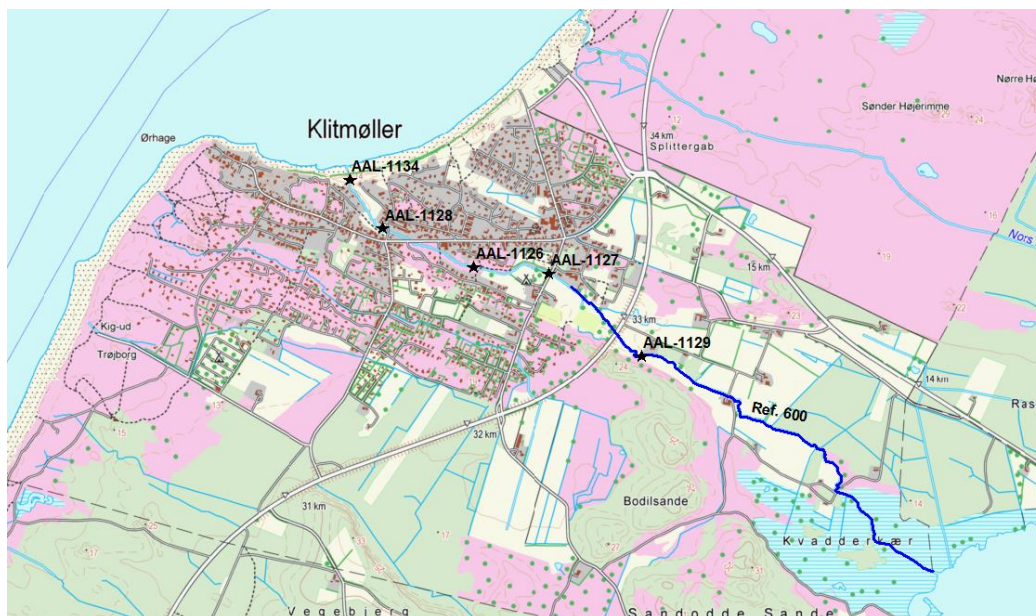
INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Oplysninger om indsatsen	4
2. Formål, omfang og bindinger	7
3. Plangrundlag, data og registreringer	7
4. Tekniske anlæg og ledninger mv.....	10
5. Projektforslag	11
5.1. Projektbeskrivelse	11
5.2. Projektomfang	12
5.3. Indledende arbejder	12
5.4. Opgravning af vandløbsbund, st. 3.060 – 3.224 m	13
5.5. Opfyldning af vandløbsbund, st. 3.224 – 3.236 m.....	14
5.6. Reetablering af projektområdet	14
6. Berørte lodsejere	14
7. Forventede konsekvenser	15
8. Nødvendige afværgeforanstaltninger	18
9. OMKOSTNINGER OG TIDSPLAN	18
10.KONKLUSION: PROJEKTETS GENNEMFØRLIGHED.....	18

1. OPLYSNINGER OM INDSATSEN

Nedenstående skema sammenfatter de væsentligste basisoplysninger om indsatsen.

1.1. Indsats ID	AAL-1126
1.2. Indsats type	Fjernelse af spærring.
1.3. Vandløbets navn	Klitmøller Å.
1.4. Vandløbssystem	Klitmøller Å.
1.5. Nærmeste topografiske stednavn	Klitmøller by.
1.6. Beskrivelse af indsatsen	Indsatsen drejer sig om fjernelse af en faunaspærring i forbindelse med et kraftigt fald på ca. 1,8 m over en samlet strækning på 90 m lokalt med et fald på 45 ‰. En fjernelse af spærringen vil skabe fri passage til 11.718 m vandløb. Placering af spærringen fremgår af figur 1.1 og 1.2.



Figur 1.1 Oversigtskort med placering af indsats AAL-1126 samt øvrige indsats i Klitmøller Å.



Figur 1.2 Oversigt over spærrings beliggenhed.



Figur 1.3 Foto af den delstrækning af spærring AAL-1126, der har det kraftigste fald.



Figur 1.4 Foto af en delstrækning af spærring AAL-1126.

2. FORMÅL, OMFANG OG BINDINGER

I det følgende afsnit beskrives forundersøgelsens formål, dens omfang og de bindinger, som projektet er behæftet med.

2.1. Formål	Der ønskes etableret en faunapassage i form af udligning af et kraftigt stryg, så der skabes bedre passage for vandrende fisk og smådyr både op- og nedstrøms. Gennemførelsen af projektet vil give bedre mulighed for frie vandringer til 11.718 meter vandløb opstrøms i Klitmøller Å.
2.2. Omfang	Der laves en forundersøgelse på et projektforslag som søger at udligne det kraftige stryg.
2.3. Bindinger	Projektet udarbejdes iht. ansøgning og tilsagnsskrivelse samt kravene i "Bekendtgørelse om tilskud til kommunale projekter vedrørende vandløbsrestaurering" og "Bekendtgørelse nr. 1022 af 30. oktober 2012 om kriterier for vurdering af kommunale projekter vedr. vandløbsrestaurering.

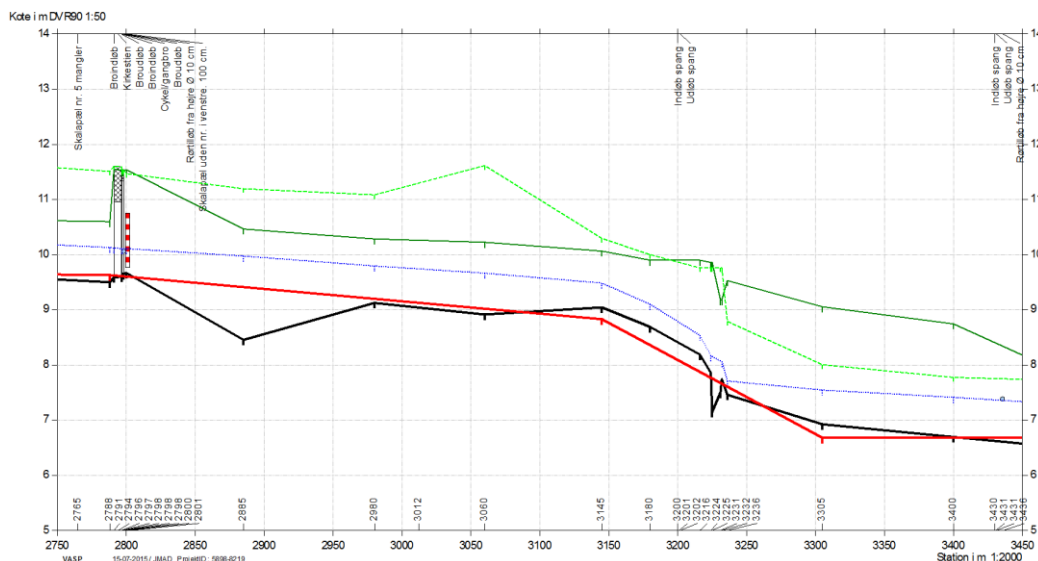
3. PLANGRUNDLAG, DATA OG REGISTRERINGER

I det følgende afsnit beskrives de planmæssige forhold, som har relevans for projektet og projektområdet.

Plangrundlag	
3.1. Vandløbets klassifikation	Offentligt vandløb.
3.2. Vandløbsmyndighed	Thisted Kommune.
3.3. Vandløbsregulativ	Regulativ for vandløbet Klitmøller Å, vedtaget af Hanstholm Kommune den 6. november 1995.
3.4. Vandplanens målsætning	Klitmøller Å er i Vandplan 1.2 Limfjorden målsat med krav om god økologisk tilstand, hvor faunaklassen (DVFI-værdien) skal være 5 eller bedre. (Kilde: MiljøGIS 2014)
3.5. Miljøtilstand	<p>DVFI: Der er målt en DVFI-værdi på 4 den 29/03-2007 på station NST2916-00004, beliggende ca. 480 meter nedstrøms spærringen – der er således ikke målopfyldelse.</p> <p>DFI Der findes ingen målinger af det fysiske indeks omkring spærringen. (Kilde: Danmarks Miljøportal)</p> <p>Fisk Der er ikke udarbejdet udsætningsplan for Klitmøller Å. (Kilde: Fiskepleje.dk)</p>

3.6. Vandplanens øvrige indsatser	Der er udpeget yderligere en spærring og en rørlagt strækning nedstrøms AAL-1126 samt to spærringer og en længere restaureringsstrækning opstrøms, se figur 1.1. (Kilde: MiljøGIS 2014)
Registreringer	
3.7. Fredninger	Der er ikke udpeget nogle fredninger i forbindelse med spærringen.
3.8. §3-beskyttelse	Klitmøller Å er beskyttet jf. Naturbeskyttelseslovens § 3. Arealerne langs projektområdet er ikke omfattet af § 3-beskyttelse. (Kilde: Danmarks Miljøportal)
3.9. Natura 2000-beskyttelse	Indsatsområdet er ikke omfattet af Natura 2000 beskyttelse. (Kilde: Danmarks Miljøportal)
3.10. Bilag IV-arter	Der er ingen registreringer af Bilag IV-arter indenfor indsatsområdet. (Fugle og Natur)
3.11. Øvrige udpegninger og registreringer	<p>Okker: Projektområdet er ikke registreret i nogen okkerklasse.</p> <p>Jordbund: Jordbunden er i projektområdet ikke registreret, men områderne omkring er registreret som grovsandet jord.</p> <p>Jordforurening: Der er ingen registrerede forekomster af jordforurening i projektområdet jf. Danmarks Arealinformation, men projektet ligger dog i et område med krav om analyse.</p> <p>Drikkevandsinteresser: Projektområdet er beliggende i et område uden klassifikation som område med drikkevandsinteresser. (Kilde: Danmarks Miljøportal)</p>
3.12. Beskyttelseslinjer	Projektområdet er ikke omfattet af beskyttelseslinjer. (Kilde: Danmarks Miljøportal)
3.13. Arkæologi og kulturhistorie	Projektområdet ligger ikke i forbindelse med arkæologiske eller kulturhistoriske fund. (Kilde: Danmarks Miljøportal)
3.14. Nødvendige myndighedstilladelser	<p>Naturbeskyttelsesloven: Indsatsen indebærer fysisk påvirkning af § 3-beskyttet vandløb, og beskyttet natur. Derfor kræver indsatsen dispensation efter naturbeskyttelseslovens § 3.</p> <p>Vandløbsloven: Projektet skal godkendes efter vandløbslovens bestemmelser om vandløbsrestaurering.</p> <p>VVM-screening: Bekendtgørelse nr. 1184 af 06/11/2014, om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning</p>

	på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, Bilag 2 pkt. 11 f er projekter som omhandler regulering af vandløb omfattet af VVM-screening.																						
Supplerende data																							
3.15. Opmålinger	<p>Der er foretaget en opmåling af Klitmøller Å i november 2014. Der er opmålt hele den regulativfastlagte strækning fra udløbet af Vandet Sø til udløbet i Vesterhavet, i alt en strækning på 4.226 m. Stryget er placeret i st. 3.145 – 3.136 meter. Opmåling af projektområdet fremgår af figur 3.1.</p> <p>Detaljeringsgraden af opmålingen er tilstrækkelig omfattende til, at der kan foretages vandspejlsberegninger til at belyse de hydrauliske konsekvenser. Generelt er der opmålt vandløbsprofiler minimum for hvert 100 m og suppleret med profilopmålinger ved væsentlige ændringer af vandløbets skikkelse, herunder bygværker.</p>																						
3.16 Vandløbsdimensioner jf. regulativ	Af regulativet for Klitmøller Å fremgår det at stryget skal have et fald på ca. 13 ‰. Bundbredden er på 2,0. Desuden vedligeholdes vandløbet efter krav til en vandføringsevne ud fra en teoretisk dimension.																						
3.16. Karakteristiske afstrømninger	<p>Afstrømningsdata er baseret på målinger fra nærmeste målestation, som er beliggende i Hvidbjerg Å.</p> <p>Klitmøller Å har et topografisk opland på 30,5 km² ved udløbet fra Vandet Sø og 34,8 km² ved udløbet i Vesterhavet.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Karakteristisk hændelse</th> <th>Afstrømning l/s/km²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Medianminimum</td> <td>4,6</td> </tr> <tr> <td>Sommermiddel</td> <td>7,8</td> </tr> <tr> <td>Sommermedianmaksimum</td> <td>21,6</td> </tr> <tr> <td>Vintermiddel</td> <td>17,8</td> </tr> <tr> <td>Medianmaksimum</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>5-års maksimum</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>10-års maksimum</td> <td>61</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Manningtal</th> <th>m^{1/3}/s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sommer</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Vinter</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Karakteristisk hændelse	Afstrømning l/s/km ²	Medianminimum	4,6	Sommermiddel	7,8	Sommermedianmaksimum	21,6	Vintermiddel	17,8	Medianmaksimum	50	5-års maksimum	55	10-års maksimum	61	Manningtal	m ^{1/3} /s	Sommer	12	Vinter	20
Karakteristisk hændelse	Afstrømning l/s/km ²																						
Medianminimum	4,6																						
Sommermiddel	7,8																						
Sommermedianmaksimum	21,6																						
Vintermiddel	17,8																						
Medianmaksimum	50																						
5-års maksimum	55																						
10-års maksimum	61																						
Manningtal	m ^{1/3} /s																						
Sommer	12																						
Vinter	20																						



Figur 3.1: Længdeprofil af opmåling af Klitmøller Å. Spærringen (stryg) er beliggende i st. 3.145 – 3.136 meter. Sort streg er opmålt bund, blå streg er opmålt vandspejl og grønne streger er opmålt terræn. Desuden er indtegnet den regulativfastlagte bundkote (rød streg).

4. TEKNISKE ANLÆG OG LEDNINGER MV.

I forbindelse med udarbejdelse af forundersøgelsen er der indhentet oplysninger om tekniske anlæg og ledninger mv. inden for undersøgelsesområdet. Disse er gengivet i nedenstående afsnit.

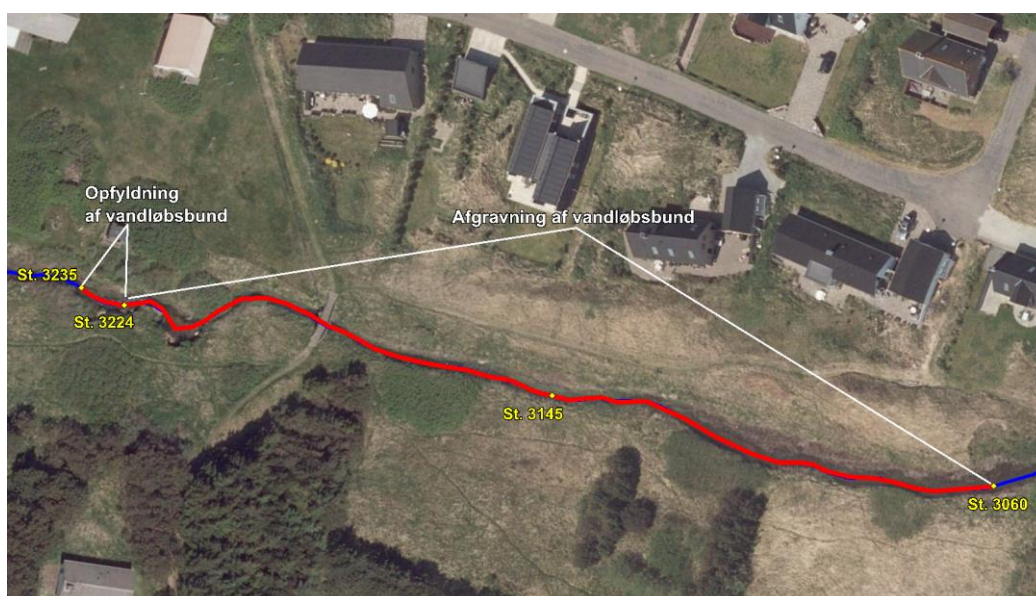
<p>4.1. LER</p>	<p>Der er søgt oplysninger omkring ledninger og kabler mv. via ledningsejerregistreret LER, hvoraf det fremgår, at der findes følgende ledningsejere i eller nær projektområdet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thy-Mors Energi • Thisted Vand <p>Thy-Mors Energi har et kabel der krydser ca. 100 m nedstrøms projektområdet.</p> <p>Thisted Vand har en ledning, der krydser Klitmøller Å midt i projektområdet, hvor der skal foretages en stor sænkning af vandløbsbunden. Ved detailprojekteringen skal ledningen påvises, herunder koter for forløbet.</p>
<p>4.2. Dræn</p>	<p>Iht. Orbicons drænarkiv er der ikke foretaget dræning i projektområdet. Ved opmåling af vandløbet er der heller ikke registreret drænudløb.</p>
<p>4.3. Bygninger og anlæg</p>	<p>Klitmøller Å er beliggende ca. 30 - 40 m fra en række sommerhuse på nord og sydsiden af vandløbet. De påvirkes ikke ved en projektgennemførelse.</p>

5. PROJEKTFORSLAG

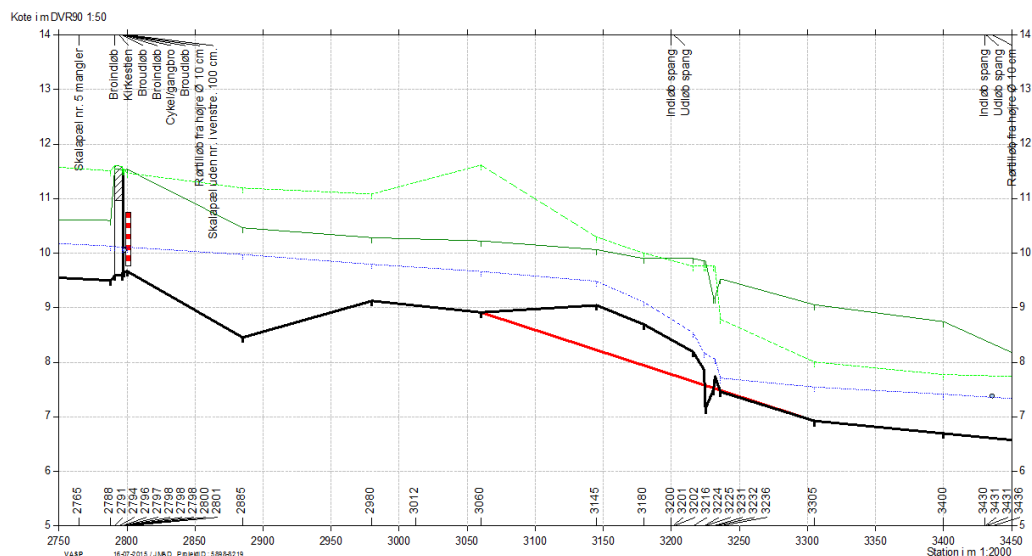
5.1. Projektbeskrivelse

Det nuværende stryg varierer fra ca. 10 ‰ på den øverste del af stryget til ca. 45 ‰ på den nederste del af stryget. Det kraftige fald på den nederste strækning har resulteret i en kraftig erosion af vandløbet, hvor det har lavet en kraftig uddybning af vandløbsbunden og har ligeledes eroderet brinkerne.

For at få gode faldforhold (< 10 ‰) skal stryget udlignes over en længere strækning, hvorfor der foretages en afgravning af hele stryget, samtidig med at der foretages en mindre opfyldning nedstrøms stryget. Derved etableres der et fuldt passabel stryg i stedet for det nuværende kraftige stryg, se figur 5.1.1 og 5.1.2.



Figur 5.1.1 Projektforslag.



Figur 5.1.1 Længdeprofil med projektforslag (rød streg).

5.2. Projektomfang

I forbindelse med etablering af faunapassage ved spærring AAL-1126 i Klitmølle Å skal følgende projektelementer gennemføres:

1. Indledende arbejder herunder etablering af adgangsveje til projektområdet samt udlægning af køreplader.
2. Opgravning af eksisterende vandløbsbund.
3. Erosionssikring.
4. Opfyldning af vandløbsprofil.
5. Reetablering af projektområdet.

5.3. Indledende arbejder

Der er adgang til den nordlige side af Klitmøller Å fra Strandfogedvej via en gangsti. Til den sydlige side af Klitmøller Å er der adgang fra Åstien og igen via en gangsti. De to gangstier er smalle (ca. 2 m), så der skal anvendes mindre maskiner til arbejdet. Der kan eventuelt skabes adgang med større maskiner via campingpladsen mod øst. Der skal påregnes brug af køreplader langs vandløbet, da brinkerne, specielt efter opgravning, kan være ustabile.

Langs gangstien fra syd er der træer og buske, og der kan påregnes en mindre beskæring for at få adgang. Gangstierne og arbejdsarealet er offentlig.



Figur 5.3.1. Skitse over adgangsforhold.

5.4. Opgravning af vandløbsbund, st. 3.060 – 3.224 m

Starten af stryget ligger højere end vandløbsbunden umiddelbart opstrøms, hvorfor stryget starter som en "pukkel" på vandløbsbunden fra st. 3.060 – 3.145 m, se figur 5.1.2. Udligning af stryget skal således starte fra st. ca. 3.060 m og afgraves med et jævnt fald frem til st. 3.224 m.

Den eksisterende vandløbsbund består af sand på den øverste del af projektstrækningen, strækningen ovenfor det eksisterende stryg, st. 3.060 – 3.145 m, hvorimod hele stryget består af stenbund for at sikre mod for store erosioner af vandløbsbunden.

Opgravningen skal foretages indenfor vandløbets nuværende profil, også på de strækninger hvor der opgraves mest (op til 80 cm). Dvs. med et anlæg på ca. 1,5. Bundbredden skal være 2 m, svarende til den regulativfastlagte bundbredde.

Arbejdet opstrøms spandet foretages fra nordsiden af vandløbet og arbejdet nedstrøms foretages fra sydsiden; begge arealer er kommunale. Det opgravede materiale udspreddes langs vandløbet, bortset fra stenbunden. På de strækninger, hvor bunden består af sten graves dette lag af først og genanvendes til ny bundsikring efter opgravning.

Efter opgravning forventes der stor risiko for brinksammenskrivninger, hvorfor der skal brinksikres fra vandløbsbund og ca. 50 cm op i et ca. 30 cm tykt lag.

Koter og dimensioner:

Bundkote ved st. 3.060 m:	8,92 m DVR90
Bundkote ved st. 3.224 m:	7.57 m DVR90

Fald:	Ca. 8 ‰
Bundbredde:	2,0 m
Anlæg:	1,5

Materialer og mængder:

Opgravet sand, udspreddes langs vandløb:	ca. 500 m ³
Opgravet sten, genanvendes til bundsikring:	ca. 50 m ³
Sikringsten:	25 m ³

5.5. Opfyldning af vandløbsbund, st. 3.224 – 3.236 m

Nedstrøms stryget har den høje vandhastighed borteoderet såvel vandløbsbund som brinkerne, og der skal foretages en opfyldning, så det bliver en forlængelse af det projekterede stryg. Til opfyldning anvendes sikringsten, som udlægges i fuld vandløbsbredde og 50 cm op af siderne.

Koter og dimensioner:

Bundkote ved st. 3.224 m:	7,57 m DVR90
Bundkote ved st. 3.236 m:	7,48 m DVR90
Fald:	Ca. 8 ‰
Bundbredde:	Fuld vandløbsbredde
Anlæg:	Eksisterende anlæg

Materialer og mængder:

Sikringsten:	10 m ³
--------------	-------------------

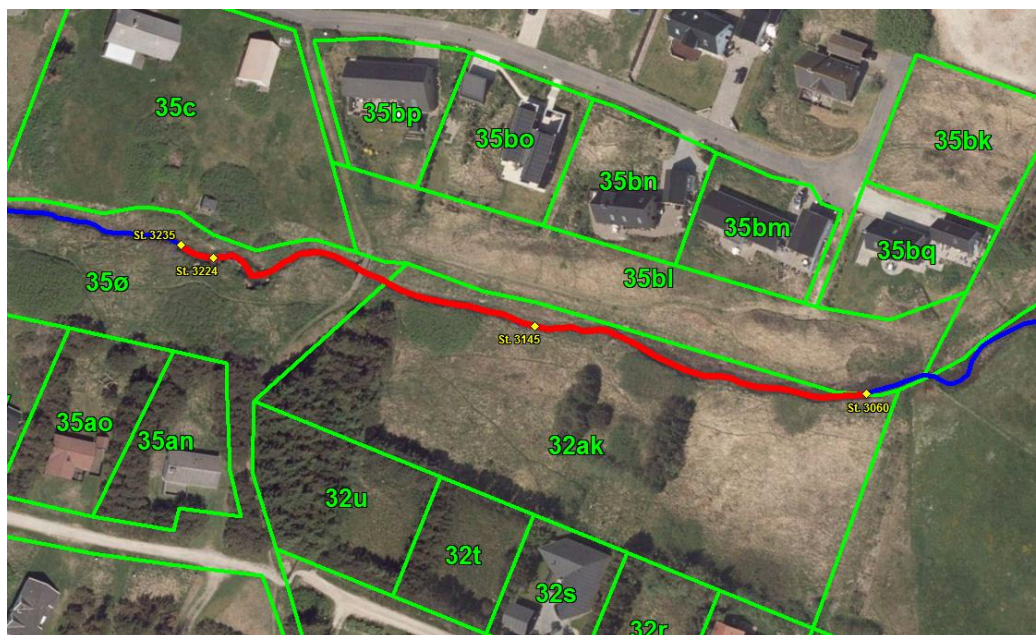
5.6. Reetablering af projektområdet

Alle adgangsveje og øvrige midlertidige anlæg mv. reetableres til en standard, som før arbejderne påbegyndtes.

6. BERØRTE LODSEJERE

Som led i forundersøgelsen er det undersøgt, hvilke lodsejere der direkte eller indirekte kan blive berørt af projektet. Listen over de berørte lodsejere fremgår nedenfor.

Berørte lodsejere	
Matrikelnr.	Ejer
35ø og 35bl, Klitmøller Huse, V. Vandet	Thisted Kommune
32ak, Klitmøller Huse, V. Vandet	Hanne Andersen Anemonevænget 10 7730 Hanstholm



Figur 6.1. Matrikelforhold.

Den største del af arealerne er ejet af Thisted Kommune, og anlægsarbejdet er planlagt udført fra disse arealer, hvorved den sidste lodsejer ikke påvirkes af anlægsarbejdet. Matrikel 32ak er et fællesareal med 5 ejere. Der er snakket med en enkelt af ejerne; Hanne Andersen. Hun har ingen problemer med en gennemførelse af projektet, specielt når arbejdet foretages fra Thisted Kommunes side. En sænkning af vandløbsbunden betyder en lidt bedre afvanding, som kun er en fordel for fællesarealet, og hun er sikker på, at to af de øvrige ejere ingen problemer vil have med projektet. Mht. de to sidste ejere kan hun ikke udtale sig på deres vegne, men kan ikke se hvorfor de skulle være imod, når deres fællesareal ikke påvirkes.

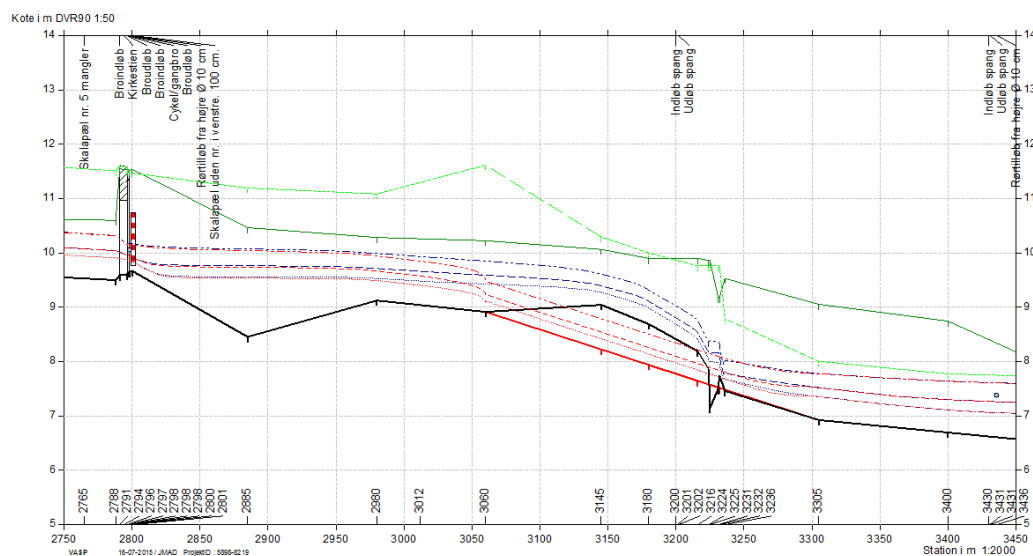
I henhold til Naturstyrelsens Vejledning af august 2013 "Tilskud til erstatning i forbindelse med vandløbsrestaurering", kan der ikke søges erstatning i forbindelse med nærværende projekt.

7. FORVENTEDE KONSEKVENSER

Som en del af forundersøgelsen er det vurderet, hvilke konsekvenser en gennemførelse af projektet forventes at få. Det gælder både lokalt i projektområdet og for vandløbssystemet som helhed. I nedenstående tabel redegøres for de forventede konsekvenser af projektet, hvis det gennemføres som planlagt.

7.1. Fisk og smådyr	Projektet forventes at forbedre passageforholdene, så der skabes fuld op- og nedstrøms passage for fisk og øvrig vandløbsfauna i Klitmøller Å. Projektet forbedrer passage til en strækning på 11.718 m. Det er derfor vurderingen, at
----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	gennemførelse af indsatsen er vigtig for passagemulighederne, og indsatsen vil medvirke til at sikre fri og uhindret passage ved alle forekomne vandføringssituationer.
7.2. DVFI	Der er ikke målopfyldelse op- og nedstrøms projektområdet. Projektforslaget vil give mulighed for målopfyldelse på stryget (ca. 180 m), men sandsynligvis ikke for den øvrige del af vandløbet.
7.3. Vandløbsplanter	Det 180 m lange stryg forventes at påvirke plantesammensætningen i positiv retning.
7.4. Fysisk vandløbskvalitet	Der forventes etableret en god fysisk sammenhæng mellem den opstrøms og nedstrøms strækning. Niveauforskellen udlignes, og den fremkomne hældning vil blive i god overensstemmelse med de naturlige faldforhold for vandløbet. Den fysiske vandløbskvalitet forbedres på hele projekts-trækningen.
7.5. Passageforhold for smådyr og fisk	Fjernelse af det meget kraftige fald vil sikre fuld passage i såvel op- som i nedstrøms retning for alle fiskearter og smådyr.
7.6. Afvandingsmæssige forhold	Til belysning af vandstandene i Klitmøller Å er der i projektområdet gennemført en række vandspejlsberegninger. Resultatet af beregningerne fremgår af figur 7.1, hvor det fremgår, at løsningsforslaget medfører en sænkning af vandspejlet på op til ca. 80 cm. Denne forskel aftager jævnt i løbet af en strækning på ca. 200 m opstrøms det nuværende stryg. Herefter er vandspejlsforskellene ubetydelige. Denne kraftige sænkning af vandstanden betyder lokalt en forbedring af afvandingsforholdene for arealerne langs den opgravede strækning.
7.7. Beskyttet natur	Der er ikke udpeget beskyttet naturområder i eller tæt ved projektområdet.
7.8 Natura 2000 beskyttelse	Projektområdet er ikke beliggende i eller nær et Natura 2000 område.
7.9 Bilag IV arter	Det er ikke registreret bilag IV arter i området.
7.10 Øvrige udpegnin-ger	Projektområdet er ikke udpeget i okkerpotentielt område, og der forventes således ikke risiko for okkerudvaskning.
7. 11 Eksisterende forhold	En gennemførelse af projektet vil ikke give en mærkbar ændring af de nuværende forhold ud over et jævnt fald på strækningen.



Figur 7.1 Længdeprofil visende vandspejlsforløbet ved projektstrækningen. Der er foretaget vandspejlsberegninger for de eksisterende forhold og projektforslaget, og de er vist med stiplede linjer (røde = projektforslag og blå = eksisterende forhold). Der er foretaget vandspejlsberegninger for medianminimum, vintermiddel og medianmaksimum afstrømninger.

8. NØDVENDIGE AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Ud over brug af køreplader under anlægsfasen, er det ikke nødvendigt med afværgeforanstaltninger. Det bør dog overvejes, om der skal etableres et sandfang nedstrøms projektstrækningen.

9. OMKOSTNINGER OG TIDSPLAN

På baggrund af undersøgelsens resultater opstilles i det følgende afsnit en oversigt over de skønnede omkostninger til projektets gennemførelse.

Skønnede omkostninger til gennemførelse	
Projektelement	Beløb (ekskl. moms)
Detailprojektering og udbud	25.000
Tilsyn og byggestyring	15.000
Anlægsomkostninger.	30.000
Samlet overslag over omkostninger til gennemførelse	70.000

De skønnede omkostninger til udarbejdelse af udbudsmateriale, udbud og tilsyn er baseret på, at det er et konsulentfirma der udfører arbejdet.

Projektets anlægsfase bør ligge i en periode med lav vandføring, så som august – september, hvorfor ansøgning om realisering samt tilsagn bør tage hensyn til dette. Nedenstående er et forslag til en tidsplan for gennemførelse af projektet:

Tidsplan	
Projektelement	Periode
Geoteknisk undersøgelse, detailprojektering og udbudsmateriale	Vinter/forår 2015/2016
Udbud og kontraktforhandling med entreprenør	Forår 2016
Gennemførelse af projektet med tilsyn	August/september 2016

10. KONKLUSION: PROJEKTETS GENNEMFØRLIGHED

På baggrund af den gennemførte forundersøgelse og dens resultater, som er gennemgået i de forrige afsnit, sammenfattes i nedenstående tabel de væsentligste konklusioner om projektets gennemførlighed. Den samlede konklusion fremgår af punkt 10.6 i nedenstående tabel.

Projektets forventede gennemførlighed	
10.1. Lodsejere	Anlægsarbejdet foretages på Thisted Kommunes arealer, og der forventes ikke modstand til projektgennemførelsen fra de øvrige lodsejere.
10.2. Målsætning	Formålet med forundersøgelsen er at sikre faunapassage. Med projektforslaget etableres der naturlige faldforhold for strækningen, og der etableres en optimal faunapassage for såvel smådyr som alle fiskearter til 11.718 m vandløb.

10.3. Omgivende natur	En gennemførelse af projektet vil ikke give anledning til ændringer af de omkringliggende arealer.
10.4. Afvandingsinteresser	Udjævning af det eksisterende stryg vil medføre en sænkning af vandspejlet på 0 – 80 cm på en kort strækning. Afvandingsvejen påvirkes således positivt i mindre omfang.
10.5. Teknisk/praktisk	Projektet er teknisk og praktisk gennemførligt.
10.6. Kost-effektivitet	<p>Ved etablering af et stryg med et mindre fald genskabes passagemuligheden for fisk og smådyr. Der åbnes op for en potentiel strækning på 11.718 m vandløb.</p> <p>Desuden er lodsejer positivt indstillede overfor projektet.</p> <p>Projektets samlede omkostninger forventes at blive cirka 80.000 kr.</p> <p>Referenceværdien for realisering er 21.000,- kr./km vandløb, der frilægges til, i alt 246.078,- kr. En realisering af spærring AAL-1126 vil således overslagsmæssigt beløbe sig til ca. 0,3 gange referenceværdien.</p>