

THISTED KOMMUNE  
NOVEMBER 2017

ADRESSE COWI A/S  
Visionsvej 53  
9000 Aalborg

# RETABLERING AF NATURLIG HYDROLOGI TØMMERBY FJORD

TLF +45 56 40 00 00  
FAX +45 56 40 99 99  
WWW cowi.dk

DETAILPROJEKT

## INDHOLD

1	Indledning	1
2	Dataindsamling	2
2.1	Naturbesigtigelse	2
2.2	Opmåling	4
3	Overblik over planlagte tiltag	5
4	De enkelte tiltag	5
4.1	Delområde A	6
4.2	Delområde B	6
4.3	Delområde C	7
4.4	Delområde D	8
5	Generelt om anlægsarbejdet	8
5.1	Arbejdsperiode	8
5.2	Arbejdsområde	8
5.3	Blødbundsarbejder m.v.	9
5.4	Fortidsminder	9
6	Konsekvenser	9
6.1	Afvanding	9
6.2	Biologiske konsekvenser	9

## 1 Indledning

Dette detailprojekt bygger på Forundersøgelsesrapporten: "*Undersøgelse af na-*

PROJEKTNR.

DOKUMENTNR.

A096551

UDGIVELSESDATO

UDARBEJDET

KONTROLLERET

November 2017

TOEB, KRLA

BOC

*tur og vandstandsforhold ved Tømmerby Fjord - Tekniske, biologiske og hydrologiske forundersøgelser i NATURA 2000", men præsenterer ny viden indhentet ifm. detailprojekteringen og gennemgår de enkelte tiltag på detailniveau.*

Da der endnu ikke er gennemført lodsejerforhandlinger vedr. projektet, er det sandsynligt, at der senere vil ske tilretning af projektet.

## 2 Dataindsamling

### 2.1 Naturbesigtigelse

I juni 2017 blev projektområdet gennemgået på ny. En række observationer af særligt karakteristiske arter blev indtastet på Fugleognatur på de to lokaliteter "Pedershøj" (v. Langvad) og "Tømmerby" (mod øst) som supplement til de mange eksisterende data fra området.



Figur 2-1 Dronefotos taget mod syd over projektområdet ved Langvad



Figur 2-2 Dronefoto af den østlige del af projektområdet ved Tømmerby. Taget mod vest.

Desuden er der taget en lang række fotos til dokumentation, og området er overfløjet med drone.



Figur 2-3 Fotos fra besigtigelsen juni 2017.

Besigtigelsen bekræftede, at der i høj grad mangler afgræsning af de gode og de potentielle rigkærlokaliteter. Også den mest værdifulde vestlige del er p.t. ugræsset af kreaturer – men ståsted for en rudel dåvildt. Det ser ud til, at jagtinteresser bevirker en fortsat stadig svagere afgræsning, og at de sydlige dele ikke er afgræsset i en årrække. Både hvad gælder muligheder for udvidelse og bevarelse af den høje naturtilstand og biodiversitet, er dette meget u hensigtsmæssigt.



Figur 2-4 Dronefoto som tydelig viser den markante tilgroning af rigkærene.

Behandling af pleje og drift er ikke en del af hydrologiprojektet, men reetablering af naturlig hydrologi er ikke tilstrækkeligt til at genskabe den ønskede naturtilstand, såfremt områderne gror til i pil og tagrør. Overgange over de nye, tværgående grøfter er derfor nødvendige for at sikre adgang, og de vil forbedre mulighederne for afgræsning.

## 2.2 Opmåling

Vi har lavet supplerende opmåling af grøfter som vist på Figur 2-5. Opmålingerne er foretaget, hvor der er planlagt nye grøfter og dræn for at sikre afvanding fra områder uden for projektafgrænsningen. De opmålte koter kan ses i vedlagte fil: *Grøfteopmåling\_06042017.xlsx*.



Figur 2-5 Supplerende opmåling april 2017

### 3 Overblik over planlagte tiltag

Til at forbedre hydrologien i området udføres følgende tiltag, der kan ses i Bilag A.

- > Sløjfning af 6 grøfter
- > Omlægning af 2 grøfter
- > Sløjfning af 1 dræn
- > Omlægning af 2 dræn
- > Eftersøgning og sløjfning af dræn i et 1,5 ha stort område

Derudover etableres kreaturovergange over de nye grøfter for at sikre, at området forsat kan afgræsses.

Projektet deles op i 4 delområder A-D (Figur 3-1). Tiltagene er beskrevet på detailniveau i de følgende afsnit og vist i Bilag A.



Figur 3-1 Delområde A-D. Tiltagene beskrives nedenfor og i 6.2 Bilag A/Bilag A.

### 4 De enkelte tiltag

Ved lukning af grøfterne i projektområdet bruges der som udgangspunkt materiale fra grøfternes balker. Viser det sig, at der ikke er materiale nok til at lukke grøfterne helt, lukkes grøfterne i stedet punktvis over strækninger på 3-5 meter, med 10-20 meters mellemrum. Placering af de enkelte tilfyldninger aftales med entreprenør og lodsejer.

## 4.1 Delområde A

### Etablering af ny grøft

På nordgrænsen af projektområdet etableres en 270 m lang ny grøft for at sikre afvandingen af arealet nord for grøften og for at lede drænvandet udenom projektområdet. Grøften etableres lige syd for den eksisterende markvej. Grøften anlægges med en bundbredde på 0,5 m og bundkote i 1,80 m ved start og 1,50 m ved udløb. Grøften rørlægges på 3 strækninger med Ø315 rør, i alt ca. 50 m.

Tiltaget gennemføres kun, såfremt den lange grøft A1 lukkes.

### Lukning af grøfter

Grøften A1 sløjfes på en strækning af 310 m. Sløjfningen sker ved tilfyldning mindst 3 steder over mindst 5 m lange strækninger. Som fyld bruges materiale afskrabet fra siderne af grøften opstrøms eller nedstrøms den fyldte strækning. Grøften vurderes at have en drænende effekt 20- 30 meter på hver side.

Grøfterne A2 og A3 afbrydes ved tilfyldning hver to steder over mindst 5 m lange strækninger. De sløjfede strækninger er ca. 170 m tilsammen. Grøfternes afvandede effekt er p.t. lille, men et projektindsats i form af tilpropning og aftale om naturlig hydrologi vil sikre, at grøfterne lukkes helt.

### Eftersøgning og sløjfning af dræn

Der eftersøges dræn i den markerede del af delområde A. Ved fund af dræn, afbrydes de nederste 5 meter af drænet ud mod grøften. Gravning af søgegrøfterne skal udføres på en måde, så gravning og kørsel påvirker området mindst muligt. Det vurderes tilstrækkeligt at afsøge grænsen mod vest, da afbrydelsen af grøften A1 vil sætte eventuelle andre dræn ud af funktion.

## 4.2 Delområde B

### Etablering af ny grøft

Der anlægges en ny 110 m tværgrøft med bundbredde 0,50 m og bundkote ved start i 0,30 m og udløb i 0,20 m. Grøftens formål er at lede næringsrigt vand uden om projektområdet.

### Etablering af kreaturovergang

Den nye grøft rørlægges over en to stedet over en 5 meter lang strækning med Ø315 for at sikre, at der er god passage over grøften for græssende kreaturer.

### Lukning af grøfter

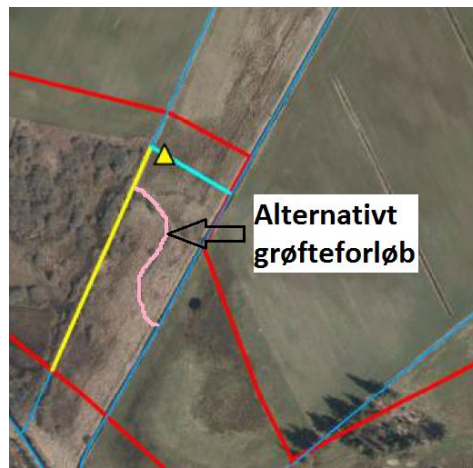
Grøfterne B1 og B2 sløjfes ved tilkastning med materialet fra den nye grøft. Er der ikke tilstrækkeligt med materiale til at lukke grøfterne helt, ilægges materialer med mellemrum, således at der bliver opstuvning af vand mellem det ilagte materiale. På grund af terrænforholdene er det tilstrækkeligt at afbryde begyndelsen af disse grøfter, da det primært er i den nordligste del af området, at grøfterne har en drænende effekt. Det kan blive nødvendigt at foretage rydning af pilekrattet for at maskinerne kan komme til. Det ryddede materiale vil blive fjernet fra området af entreprenøren.

### 4.3 Delområde C

#### Etablering af ny grøft

Der etableres en tværgrøft C mellem Tømmerby Å og grøften vest herfor, for at lede det næringsrige drænvand uden om projektområdet. Grøften anlægges med bundbredde 0,50 m og bundkote ved start i kote 0,20 og slut i 0,10 m.

Alternativt kunne grøften placeres i et slynget forløb lidt længere mod syd (Figur 4-1). Dette forløb vil dog afvande området registreret som §3-mose og lede næringsrigt vand gennem moseområdet. Det vurderes derfor, at det lige grøftforløb længere mod nord, vil være at foretrække. Det afklares ifm. lodsejersamtalerne, hvilket forløb der vælges.



Figur 4-1 Alternativt grøfteforløb til Tømmerby Å

Tømmerby Å har et opland på ca. 2300 ha. Til sammenligning har grøften der ledes til Tømmerby Å et opland på ca. 5 ha. Vandstanden i Tømmerby Å vil derfor ikke blive påvirket af, at grøftevandet ledes til åen 200 meter længere opstrøms end det er tilfældet i dag.

#### Etablering af kreaturovergang

Den nye grøft rørlægges over en 5 m lang strækning med Ø315 for at sikre, at der er god passage over grøften for græssende kreaturer.

#### Lukning af grøft

Grøften C1 sløjfes ved tilkastning med materialet fra den nye tværgrøft. Det er tilstrækkeligt at afbryde grøften 3-4 steder.

## 4.4 Delområde D

### Etablering af ny grøft

Der anlægges en ny grøft på østsiden af projektområdet for at lede drænvand mod nord til en eksisterende grøft og uden om projektområdet. Der anlægges en ny grøft oven i den eksisterende rende. Grøften bliver 187 m lang og anlægges med bundbredde 0,50 og bund i kote 0,50 m (uden fald).

Løsningen forudsætter, at det eksisterende dræn ligger højst 1 m under terræn. Drænet skal graves fri og opmåles, før dette kan afklares endeligt. Skulle det ifm. anlægsarbejdet vise sig, at drænet ligger mere end 1 meter under terræn, må tiltagene i delområde D udgå af projektet.

### Afbrydelse af dræn

Det eksisterende dræn gennem projektområdet afbrydes to steder og vandet ledes til den nye grøft.

## 5 Generelt om anlægsarbejdet

### 5.1 Arbejdsperiode

Arbejdsperioden strækker sig fra 1. august 2018 til 31. oktober 2018.

Den daglige arbejdstid skal være begrænset til mellem kl. 7.00 og 18.00.

Anlægsperioden vurderes maksimalt at strække sig over 2 uger.

### 5.2 Arbejdsområde

Arbejdsområdet omfatter projektområdet.

Entreprenøren skal sikre, at han ikke gennem sit arbejde påfører naturområdet og lodsejerne unødvendige gener. Adgangsveje og tidspunkter for kørsel aftales med tilsynsførende. Alle berørte arealer skal være retablerede ved arbejdets afslutning.

#### 5.2.1 Adgangsvej

Adgang til arbejdsområdet skal ske via Langvadvej og Tømmerbyvej.

Fra adgangsvejen og rundt i arbejdsområdet kan tungere kørsel kræve, at der etableres interimsvveje. Interimsvveje og overkørsler m.v. etableres og vedligeholdes af entreprenøren i fornødent omfang.

Ved ind- og udkørsel til offentlig vej skal forskrifter fra vejbestyrelsen og politiet overholdes, og entreprenøren skal dagligt renholde veje for materiale, der skylles hans aktiviteter.



### 5.2.2 Skiltning

Ved projektområdet skal opsættes et skilt i A3 format. Skiltet opsættes af entreprenøren, inden anlægsarbejdet påbegyndes.

Andre skilte må kun opsættes med kommunens eller tilsynets tilladelse.

### 5.3 Blødbundsarbejder m.v.

Ved arbejde i naturarealer og på blød bund skal maskiner være forsynet med brede bælter beregnet til kørsel på blød bund. Som supplement til kørsel med brede bælter, kan der bruges køreplader, når det i samråd med tilsynet vurderes nødvendigt. Entreprenøren skal påregne, at der nogle steder er tale om at arbejde med svage jordarter.

Entreprenørens arbejde i området skal planlægges, udføres og fremlægges for tilsynet, så der sker mindst mulig påvirkning af de sårbare naturområder og arter.

### 5.4 Fortidsminder

Findes der ifm. anlægsarbejdet spor af fortidsminder, skal arbejdet standses i det omfang, det berører fortidsmindet, jf. Museumslovens § 27, og det ansvarlige museum samt bygherre kontaktes straks.

## 6 Konsekvenser

### 6.1 Afvanding

Bilag B viser tiltagenes konkrete konsekvenser for afvandingen i projektområdet. Ved projektet ledes en del næringsrigt vand uden om de centrale dele af projektområdet. Det vil i sig selv kun gøre dele af området tørrere, men mindre næringsrigt.

Samtidig sløjfes grøfter og dræn, og det betyder, at området bliver vådere omkring de sløjfede dræn og grøfter.

### 6.2 Biologiske konsekvenser

Ved at genskabe naturlig hydrologi (sløjfning af dræn og grøfter) hvor det er muligt, kan vi bidrage til at sikre gunstig bevaringsstatus for eksisterende, internationalt beskyttede naturtyper i form af tidvis våde eng og rigkær.

Retablering af naturlig hydrologi vil facilitere en udvidelse af arealet af internationalt beskyttede naturtyper og levesteder. I kombination med rydning/ekstensiv drift vil det forbedre tilstanden af naturtyperne. Ændringerne forventes også at have en generelt gunstig effekt på den biologiske mangfoldighed af planter, mosser, insekter mm, samt for en række karakteristiske plantearter for naturtypen rigkær, f.eks. sump-hullæbe, purpur-gøgeurt, engblomme, spyd-pil, kærfladbælg, festgræs, hjertegræs, trindstænglet star samt en række af rigkærs-

mosser som *Scorpidium cossonii*, *Calliergon giganteum*, *Campylium stellatum* mfl.

Hydrologisk genopretning af den drænede eng vil sikre mod fortsat omlægning og gødsning. Karakteristiske arter fra i første omgang natureng/tidvis våd eng vil kunne spredes og etableres på arealet. I løbet af en årrække vil der, såfremt der sikres ekstensiv græsning eller et årligt høslæt, ske en gradvis udpining, så der kan udvikles rigkær på arealet. Hvis arealet er uden pleje vil der udvikles højstauedeeng med dominans af høje, næringselskende stauder.

I de eksisterende rigkær vil lukning af grøfterne sikre deres omgivelser mod fortsat udtørring og løbende oprensning, således at den værdifulde rigkærsvvegetation også kan vokse på disse dele.

Ved at etablere kreaturovergange over nye grøfter vil vi henlede fokus på de ugræssede arealet – også uden for (syd for) projektområdet. Muligheden for at etablere eller opretholde en ekstensiv drift og pleje, optimalt set i form af græsning, med stedvis rydning i den indledende fase, er afgørende for de samlede positive biodiversitetseffekter på længere sigt.

Flere steder sikrer projektet, at næringsrigt vand fra baglandet vil ledes uden om rigkærene. Det betyder, at grundlaget for de næringselskende arters dominans (arter af pil, tagrør, høj sødgræs, alm. mjødukt mm) på sigt vil fjernes. Rigkær med øget udbredelse af sjældne, nøjsomme planter vil hermed kunne genetableres i disse delområder.

## Bilag A Projekt kort

## Bilag B    Konsekvenskort