



**Til** Vokslev Samråd

**Fra** Aalborg Kommune – Vandmiljøafdelingen

16-04-2008

Sagsnr.: 2008-8960

Dok.nr.:

2008-77873

Init.: KBF

## **Projektforslag til faunapassage ved Huul Mølle i Binderup Å**

Indeværende projektforslag er Aalborg Kommunes Vandmiljøafdelings udkast til en fauna-passage ved Huul Mølle. Projektforslaget er udarbejdet til præsentation på Vokslevs Samråds hjemmeside.

Projektforslaget har været præsenteret for lodsejerne, relevante myndigheder mv., hvor der har været positive tilkendegivelser overfor projektforslaget. Der skal gøres opmærksom på, at projektforslaget ikke er endelig detailprojekteret, og der foreligger ikke nogen skriftlig aftale med lodsejerne, og der er ikke indhentet tilladelse til projektet efter gældende lovgivning.

### **Problemstilling omkring Huul Mølle**

Opstemningen ved Huul Mølle udgør en central spærring i Binderup Å for faunaens frie vandring. Den nuværende faunapassage, i form af en modstrømstrappe, kan kun føre en lille del af åens vandføring.

Da fisk vandrer efter hovedstrømmen har de svært ved at finde fisketrappen, idet den såkaldte lokkestrøm fra fisketrappen er for lille. Dette gælder især ved større vandføringer, hvor hovedparten af vandringen foregår. Fisketrapper fungerer også kun for laksefisk, og virker som spærring for andre fiskearter og smådyr. Derfor er de nuværende forhold omkring opstemningen ved Huul mølle en hindring for faunaens fri vandring.

### **Målopfyldelse i Binderup Å**

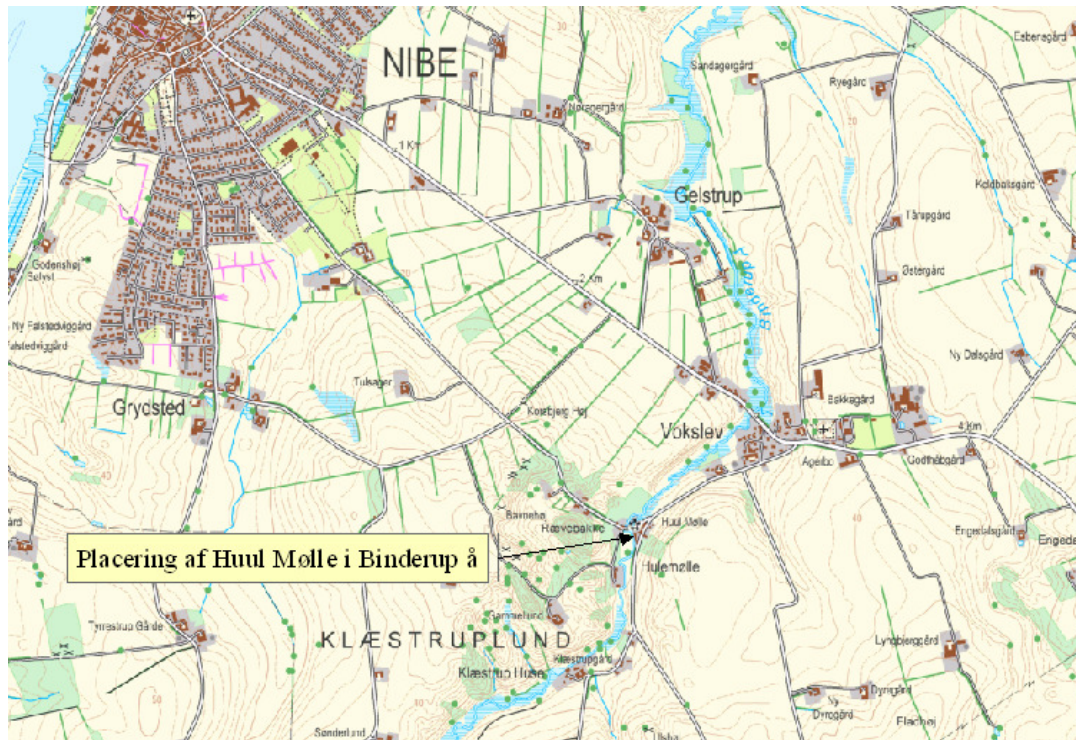
Den nuværende fisketrappe ved Huul Mølle er ikke tilstrækkelig til, at der kan nås målopfyldelse i Binderup å. Når indeværende løsningsforslag omkring faunapassagen er implementeret ved Huul Mølle, vil Aalborg Kommunes vandmiljøafdelingen forsat arbejde videre med løsningsforslag ved de øvrige spærringer mm. ved Binderup Å, således at der kan sikres målopfyldelse i hele Binderup Å vandsystemet. Indeværende projekt er således kun 1. etape for Aalborg Kommunes arbejde med at sikre målopfyldelse i Binderup Å inden 2015.

### **Projektets formål**

Projektets formål er at sikre faunaens fri vandring ved at etablere et stryg udenom mølleopstemningen, der udgør en hindring for faunaens fri vandring. Stryget anlægges således at der tages vidtgående hensyn til kulturmiljøet ved den gamle vandmølle og således, at møllen forsat kan fungere. Stryget får naturlige faldforhold på ca. 1 %.

## Vandløbets beliggenhed og målsætning

Huul Mølle ligger ved Binderup Å ca. 1 km sydøst for Vokslev i Aalborg Kommune (tidligere Nibe kommune). Beliggenheden fremgår af figur 1.



Figur 1: Oversigtskort og placering af Huul Mølle i Binderup å.

Binderup Å er på strækningen omkring Huul Mølle målsat som både gyde- og yngelopvækst samt opholdsvand for laksefisk (B1/B2). De fleste gydeområder i Binderup Å systemet ligger opstrøms Huul Mølle i hovedløbet samt i enkelte sidebække.

### Eksisterende forhold ved Huul Mølle

Opstemningen findes umiddelbart før åen løber under vejen (Huulmøllevejen), hvor der er et styrt på ca 1,2 m. Vejen udgør den gamle mølledæmning. Ved opstemningen er der en fisketrappe, der delvis er etableret som modstrømstrappe dels kammertrappe. Ved opstemningen er der desuden opsat ålepas. Nedstrøms for fisketrappen har vandløbet i dag et forholdsvist stort og naturligt fald på ca. 1 %.

Modstrømstrappen er dimensioneret til ca. 80 l/s. Overskydende frivand ledes derfor uden om fisketrappen gennem stemmet.

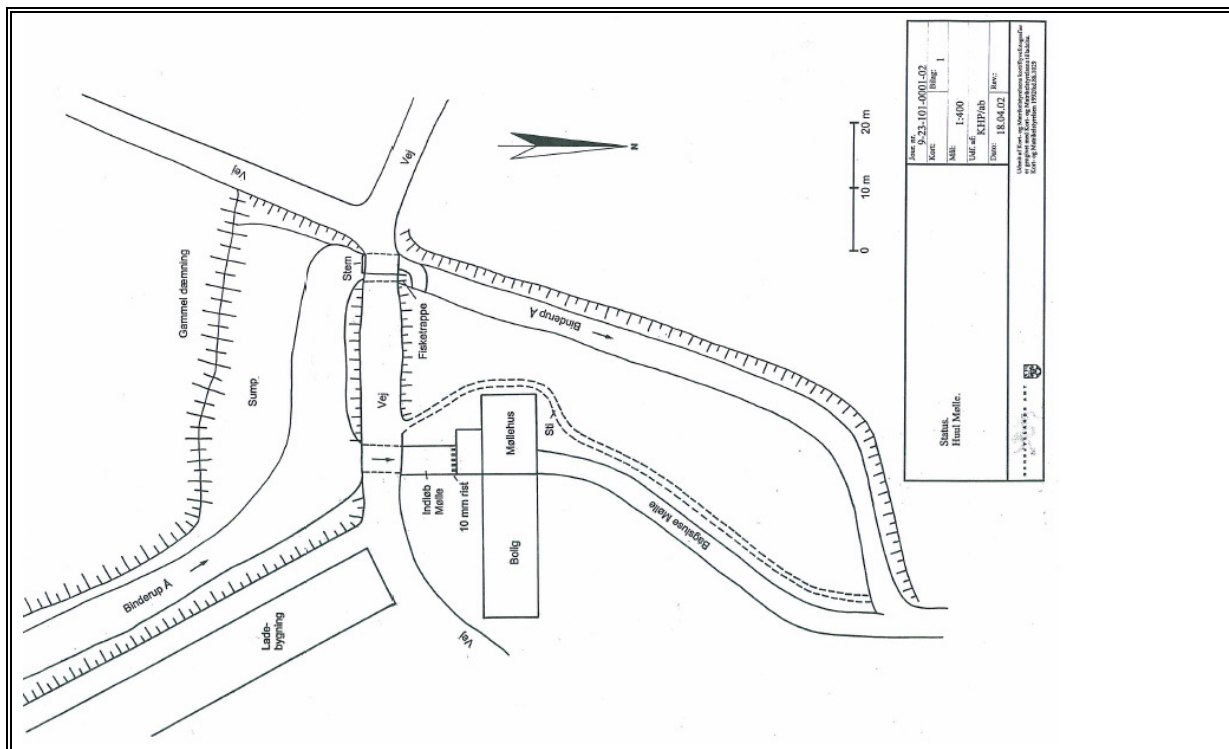
Mølleopstemningens flodemål er jf. landsvæsenkendelse af 27.8.1979 fastsat til kote 13,10 m. I praksis opstemmes der i dag til et niveau der ligger 25 – 30 cm lavere. Møllen kan fungere med dette opstemningsniveau.

Højdeforskellen ved møllen er på ca. 2,5 m mellem indløbet til møllen og udløbet i bagslusen.

Vandet i Binderup Å løber normalt igennem stemmet, da møllen kun sjældent er i drift. Når møllen er i drift ledes vand fra Binderup Å, under vejen ind i møllehuset og videre ad bagslusen og ca. 50 m nede tilbage til Binderup Å.

Vandmøllen, der muligvis stammer tilbage fra 1400 tallet, har ikke bevaret møllehjulet, men har siden ca. år 1900 haft turbine.

Den tidligere mølledam er i dag for størstedelen groet sammen til mose, således at Binderup Å opstrøms opstemningen fremtræder som et langsomflydende stuvningpåvirket vandløb. De eksisterende forhold ved Huul Mølle fremgår af figur 2.



Figur 2: Eksisterende forhold ved Huul Mølle.

### Vandmængder ved Huul Mølle

Opstrøms Huul Mølle er der et opland på 68 km<sup>2</sup>. Længere nedstrøms i Binderup Å ved Binderup Mølle havde det tidligere Nordjyllands Amt en station til måling af vandføringer. Her er vandløbsoplandet 90 km<sup>2</sup>. Stationen har fungeret siden 1988. Karakteristiske vandføringer ved Huul Mølle baseret på statistik fra målestationen fremgår af tabel 1.

Tabel 1: Vandmængder ved Huul Mølle.

VANDMÆNGDER VED HUUL MØLLE	VANDFØRING [L/S]
Medianminimumsvandføring (lille sommervandføring):	442
Årsmiddelvandføring:	700
Medianmaksimumsvandføring (vandføring som overskrides hvert 2. år):	1.836
Største målte vandføring siden 1988:	2.600

### Ejerforhold ved Huul Mølle

Projektarealet ved møllen samt strækningen opstrøms ejes i dag af Kim Hedegård og Dorte Hyldal, der bor i boligen i forbindelse med møllen.

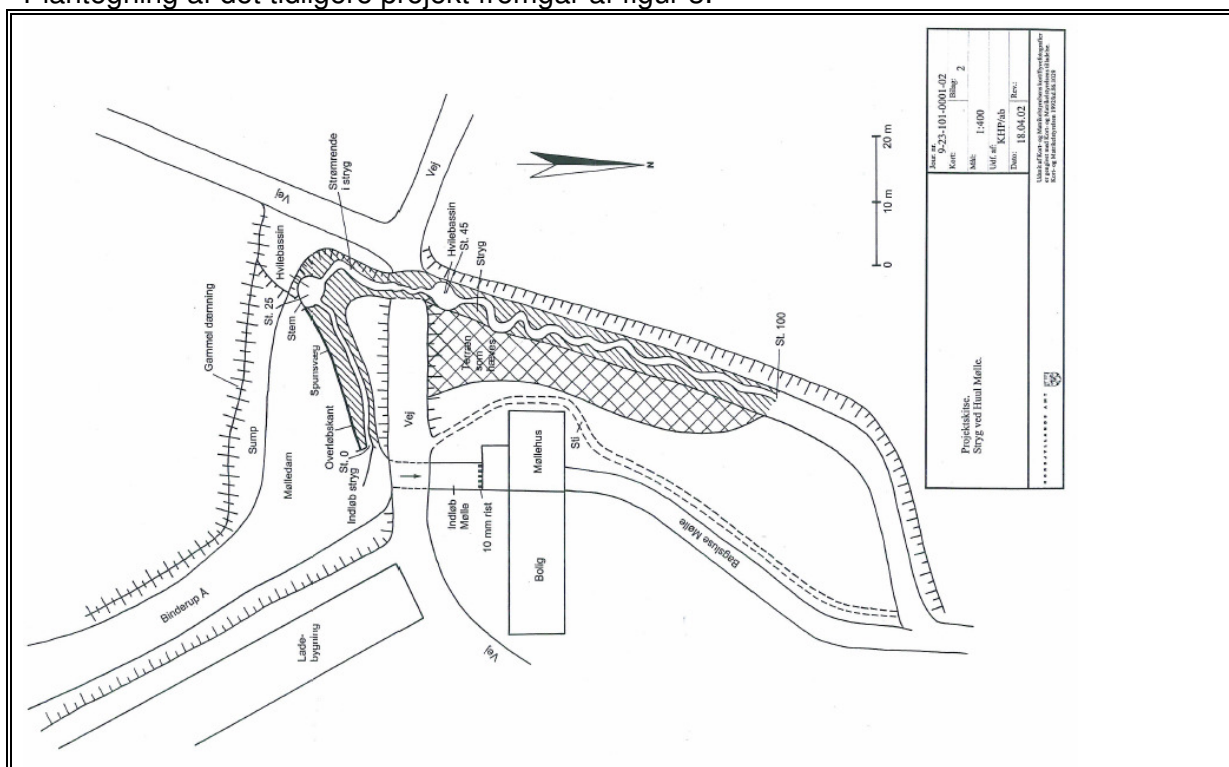
## Beskrivelse af projektforslag - faunapassage

### Tidligere projektforslag

I Nordjyllands Amt har der tidligere været udarbejdet et projekt til faunapassage. Projektet er ikke blevet udført bl.a. pga. forsikringsforhold. Det tidligere projekt indeholdt også andre problemstillinger:

- Faldet på stryget var 24%, det maksimalt anbefalede fald er 10%.
- Løsningen kræver at der skal foretages anlægsarbejde i haven ved møllen, hævelse af terræn.
- Det nuværende stemmeværk skal fjernes.
- Begrænser muligheden for at oprense møllesøen.
- Lokal sænkning af vandspejl i møllesøen med risiko for sætninger i bygning vest for søen.

Plantegning af det tidligere projekt fremgår af figur 3.



Figur 3: Tidligere projektforslag ved Huul Mølle.

Med udgangspunkt problemstillingerne, blev projektet aldrig gennemført.

Efter, at Vokslev Samråd gik i gang med projektet ”Kultur- og Natursti” med udgangspunkt i Huul Mølle, blev problemstillingen omkring faunapassagen igen højaktuel. Derfor blev der udarbejdet et nyt projektforslag omkring faunapassagen, der har taget hensyn til Vokslev Samråds projekt.

### Nyt projektforslag

På vedlagte plantegning (bilag 1) samt tværprofiler (bilag 2) fremgår nyt forslag til løsning ved Huul Mølle.

Stryget:

Stryget føres vest om mølledammen/mosen som et åbent løb fra st. 0 til 125m. Fra st. 125 m (ved diget/halvøen) og til nedstrøms vejen st. 157 føres stryget i et dykket løb under mølle-

søen. Stryget får sit udløb umiddelbart nedstrøms fisketrappens nederste kammer. De vedlagte tværprofiler beskriver forholdene. Det dykkede løb forslås etableret som 2 betolvægge, hvor der fx. monteres et buetformet låg i stål. Stryget på den dykkede del bliver ca. 4 m bred og med en højde på ca. 1,5m fra bund til top af låg. Stryget bliver ca. 165 m lang og får et fald på ca. 10 ‰, og kan derved overholde de anbefalede faldforhold. Indløbet til stryget kan fx etableres med en lang overløbskant. Derved vil vandføringen i stryget kunne øges betragtelig uden, at det giver anledning til at søvandspejlet ændres væsentlig.

Indløbet til stryg/indløb til sø, fx i form af et overløbsbygværk, er endnu ikke detailprojekteret. I forbindelse med projekteringen vil der blive taget hensyn til fremtidig vedligeholdelse og påvirkning af søvandspejlet.

#### Møllesø:

Møllesøen oprensnes som angivet med blå på plantegningen. Vandspejlskoten i søen forbliver nogenlunde den samme som i dag. Der er angivet et område, hvor den nuværende mose bevarer. Her følger grundvandspejlet søkoten. Med grønt er angivet "halvøen" som bevarer. "Halvøen" er en del af et dige som sandsynligvis har haft til formål at udgøre en vandreserve til drift af møllen. Af kulturhistoriske grunde foreslås derfor, at en del af den "indre" mølledam også oprensnes. Mellem søen/mosen og stryget er det nødvendigt at opretholde et dige, da der er højdeforskel mellem søvandspejlet og strygvandspejlet. Diget tilpasses omgivelserne og vil kunne anvendes som en mindre sti.

#### Stemmeværket/fisketrappen:

Stryget føres under vejen øst for stemmeværket. Derved vil der være mulighed for at bevare både stemmeværk og fisketrappe, hvor en del af vandføringen både føres gennem mølledammen og gennem fisketrappen. På grund af den forholdsvise dårlige stand og ringe funktion af modstrømsfisketrappen, kan det ikke afvises, at denne nedlægges og/eller ændres.

#### Vandmøllen:

Indløbet til vandmøllen bliver den samme. Løsningen forhindrer derfor ikke, at møllen vil kunne fungere som demonstration.

#### Driftforhold:

Der er i dag en del pasning forbundet med stemmeværket. Ved regnhændelser er det nødvendigt at trække stemmet. Projektet vil bevirke, at der fremover vil blive langt mindre pasning af stemmeværk og fisketrappe.

Vedligeholdelsen af det nye stryg påhviler Aalborg Kommune. Kommunens entreprenør vil skære grøde i stryget i forbindelse med vedligeholdelse i henhold til regulativet. Der er endnu ikke taget stilling til placering af en evt. ny grødeopsamlingsplads som erstatning for den der i dag ligger i selve indløbet til møllesøen. I forbindelse med en alternativ placering af ny grødeopsamlingsplads, vil der bl.a. blive taget hensyn til påvirkningen af den fremtidige møllesø, indløbsbygværk til møllesø/stryg mv. for at reducere pasningen.

Den fremtidige pasning af møllesøen, herunder fisketrappen og regulering af stemmeværk, vil påhvile lodsejerne som hidtil. Aalborg Kommune vurderer, at behovet for evt. oprensning vil være meget lille, idet den fremtidige sedimenttransport hovedsageligt vil foregå i det planlagte stryg udenom møllesøen. Dette vil betyde, at potentielle aflejringer vil blive transporteret videre nedstrøms i hovedvandløbet og derfor ikke give anledning til opfyldning af møllesøen som det er foregået hidtil.

#### Fremtidig fredningszone:

I henhold til bekendtgørelse nr. 769 af 9. juli 2004, "Bekendtgørelse om fredningsbælter og om ophævelse af lov om saltvandsfiskeri" § 5 fremgår:

- Fiskeri er ikke tilladt i:
  - 1) Kunstigt anlagte fiskepassager (gælder for fisketrappen og muligvis også stryget).
  - 2) Vandområdet inden for en afstand af 50 m fra en fiskepassages udløb eller indløb.

Det betyder, at der kan blive stillet krav til evt. fredningszone efter gældende bekendtgørelse. Den evt. reviderede fredningszone vil være en udvidelse af den gældende fredningszone opstrøms vejen (Huulmøllevejen), mens den vil være uændret nedstrøms. Aalborg Kommune vil stå for evt. opsætning af skilte.

### **Kultur- og natursti i Vokslev**

Vokslev Samråd i gang med et projekt, der bl.a. omhandler "trampestier" i området omkring Huul Mølle og Vokslev. Projektet omhandler også en restaurering af vandmøllen Huul Mølle samt reetablering af en geologisk udgravning af det meget sjældne Kridt/Tertiærslag. Aalborg Kommunes faunapassageprojekt kører parallelt og i parløb med Vokslev Samråd.

Vokslev Samråd er en paraplyorganisation for borgere og foreninger i Vokslev. Vokslev Samråd og Aalborg Kommune har foreløbig samarbejdet konstruktivt og har afholdt i flere møder omkring de to særskilte projekter for at opnå en positiv synergieffekt.

Der er Aalborg Kommunes vurdering, at etablering implementeringen af faunapassagen vil gøre oplevelsen af et fremtidigt stiforløb mere interessant og omvendt.

## **Projektstyring og budget for faunapassage**

### **Projektstyring og udførelse**

Efter ikrafttræden af strukturreformen er det nu Aalborg Kommunen, der skal sikre målopfyldelse i Binderup Å. Aalborg Kommunes Vandmiljøafdeling har projekteret indeværende projektforslag. Vandmiljøafdelingen skal som en del af det følgende arbejde udarbejde et økonomisk overslag for projektets gennemførelse.

Vandmiljøafdelingen vil forestå ansøgning af økonomiske midler til praktisk udførelse af projektet. Vandmiljøafdelingen vil desuden forestå projektstyring i forbindelse med den praktiske udførelse.

### **Oversigt for udgiftsposter i forbindelse med etableringen af faunapassagen**

Af tabel 2 fremgår en foreløbig oversigt over udgiftsposterne i projektføreløbet. Udgiftsposterne vil blive anvendt i forbindelse med udregning af økonomisk overslag til projektet.

Tabel 2: Budgetoverslag på projekteringsfasen, oprensning, rydning og gennemførelse af faunapassage.

<b>UDGIFTSPOST</b>
<b><i>Projekteringsfasen</i></b>
Opmåling og besigtigelse
Projektering af faunapassage, udarbejdelse af tegninger og skitser
Projektstyring, møder mv.
<b><i>Rydning samt oprensning af sø</i></b>
Prøvetagning og kemisk analyse af Søsediment
Oprensning af sø
Evt. bortkørsel og deponering af sediment
Rydning af træer, buske mv.
Evt. bortkørsel af grønaffald
<b><i>Faunapassage</i></b>
Anlæggelse af 125 m åbent stryg
Anlæggelse af 30-35 m stryg i dykket løb med låg under Huulmøllevej
Grus, sten, tavle med fredningszone
Tilsyn, afmærkning og kontrol
Udløbsbygværk ved indløb til sø/stryg

### **Ansøgning af midler til projektets gennemførelse**

Der er pt. ikke afsat midler til faunapassagen på Aalborg Kommunes budget. Vandmiljøafdelingen vil dog ansøge Udvalget for Miljø og Teknik i Aalborg Kommune om midler til gennemførelse af projektet. Der vil samtidigt blive ansøgt ved om midler ved eksterne fonde.

### **Foreløbig tidsplan 2008-2010**

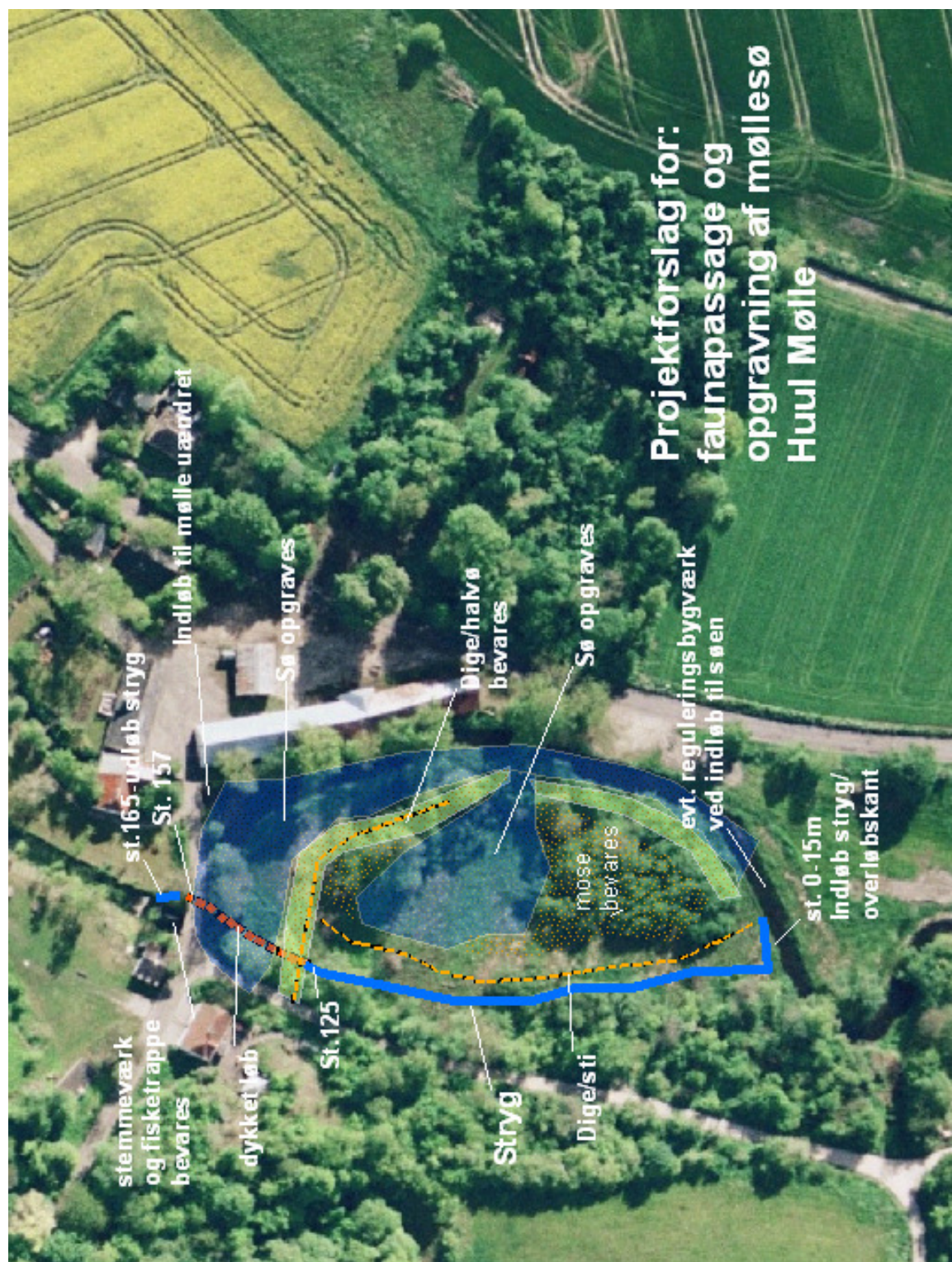
Det kan ikke forventes, at projektet vedr. faunapassagen bliver gennemført i indeværende år. Vandmiljøafdelingen vurderer det dog for værende realistisk, at projektet kan gennemføres i 2009-2010, såfremt at der kan indgås aftaler med lodsejere, og hvis der opnås de nødvendige tilladelser og evt. dispensationer. Desuden er det en betingelse for projektets gennemførelse, at der opnås økonomiske midler til projektet.

### **Oversigt over bilag**

Bilag 1: Plantegning over nyt projektforslag ved Huul Mølle

Bilag 2: Tværprofiler i nyt projektforslag

## Bilag 2: Plantegning over nyt projektforslag ved Huul Mølle





### Bilag 3: Tværprofiler i nyt projektforslag

