

Dato	17-04-2015
Dok.nr.	52465-15
Sagsnr.	13-15350
Ref.	Jan Pedersen

## Holme Å

Varde Kommune fik i efteråret 2014 udarbejdet en forundersøgelse, der skulle belyse muligheden for at gennemføre en vandløbsrestaurering af Holme Å, fra Hostrup Stemmeværk til udløbet i Varde Å, jf. bilag 1.

Forundersøgelsens hovedformål var at fastlægge de nye dimensioner for Holme Å, jordmængderne og de afvandingsmæssige konsekvenser, når vandet fra Holme kanal ledes tilbage til åen

Der er i forundersøgelsen regnet på 2 løsninger:

**Løsning A:** Holme Kanal nedlægges og Holme Å tilføjes hele vandføringen.

**Løsning B:** Holme Kanal bibeholdes og vandet fordeles mellem Holme Å og Holme kanal, med 10 % af vandføringen til kanalen og 90 % af vandføringen til Holme Å.

Som et tillæg til **Løsning A**, er der regnet på en "Øselund løsning".

Blandt lodsejerne i Øselund området, er der et stort ønske om at bibeholde en kanal med et vandspejl i Øselund området. I løsning A hvor kanalen fjernes, er dette ikke umiddelbart muligt. Men der er regnet på, om det er muligt at ændre traceet for Kloakgrøften ved Nordenskov, og føre den i Holme Kanal umiddelbart øst for Øselund, og vest for Øselund lede vandet tilbage i Holme Å. Jf. skitse i bilag 2. Kloakgrøften modtager i dag spildevand fra Nordenskov renseanlæg, så Øselund løsningen kan først etableres, når renseanlægget er nedlagt. Kloakgrøften har et naturligt opland på 0,34 km<sup>2</sup>, hvilket vurderes at være tilstrækkelig til at skabe en sø i Øselund.

### Jordberegning:

En af de største udgifter i et sådant anlægsprojekt, er håndtering af jord. For at mindske udgifterne for denne post er det indledningsvis besluttet, at inddele projektstrækningen i 3 dele:

Del 1 - Hostrup til Øselund:

Her er kanalen blevet etableret på kanten af ådalen, ved at lave en vold ned om ådalen. På denne strækning kan volden anvendes til at fjerne/mindske kanalen. Jordmængden på denne strækning regnes derfor som 0 m<sup>3</sup>.

Del 2 - Øselund:

Her skal kanalen enten anvendes til søområdet i Øselund eller fyldes op.

Del 3 - Øselund til Karlsgårde sø:

Kanalen forløber her udenfor ådalen, og skal således fyldes op.

### Økonomi:

Det økonomiske overslag for de 3 løsninger er:

Løsning A:	22.7 mio. kr.
Løsning A, med Øselund:	20,5 mio. kr.
Løsning B:	20,3 mio. kr.

Hertil kommer udgifter til bl.a. udskiftning af broerne ved Kærgårdsvej og Liljebro vej.

Der er således ikke den store økonomiske forskel på løsning A med Øselund og Løsning B.

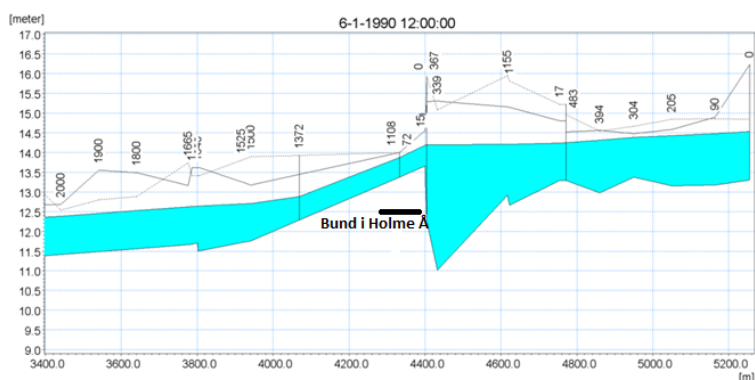
I løsning B skal der dog påregnes en øget vedligeholdelsesudgift, da både Holme Å og kanalen skal vedligeholdes.

### Hostrup:

En af de store forskelle på de 2 løsninger, er konsekvenserne ved Hostrup. I løsning A genskabes de naturlige forhold og stuvningszonen opstrøms for Hostrup Stemmeværk fjernes. Lodsejerne på denne strækning vil opleve en forbedret afvandingssevne.

I løsning B, skal der etableres et nyt bygværk, som fordeler vandet mellem Holme Å og kanalen.

Vandspejlsfaldet i kanalen fra Hostrup og til Karlsgårde sø er forholdsvis begrænset, derfor skal bygværket sikre en høj vandstand ved indløbet til kanalen ved Hostrup. Der vil således ikke ske en forbedring af afvandingsforholdene, de vil sandsynligvis blive forringet, da der for at sikre fiskepassage, skal etableres et langt stryg, som leder vandet videre i Holme Å. Det giver problemer for de grøfter og drænen der i dag løber til Holme Å umiddelbart nedstrøms Hostrup, jf. nedenstående længdeprofil der angiver bund og vandspejl i stryget (lyseblå) i forhold til den eksisterende bund i Holme Å (sort strek).



### Karlsgårde sø

En af forudsætninger for gennemførelsen af Holme Å projektet har været, at der ikke må ske en forværring af tilstanden i Karlsgårde Sø, og at der vil kunne forekomme bundvendinger med efterfølgende frigivelse af tungmetaller.

Orbicon har vurderet på om Karlsgårde Sø kan opretholde en god tilstand uden tilførsel af vand fra Holme Å. Eneste tilløb til søen vil være Nørrebæk.

Orbicon's konklusion er, at Karlsgårde sø vil kunne opretholde sin nuværende tilstand uden vandtilførsel fra Holme Å, Orbicon vurderer faktisk at der vil kunne ske en forbedring af søen, idet den fremover heller ikke tilføres kvælstof og fosfor fra Holme Å. Jf. bilag 3.

Der blev på Temamødet for Byrådet d. 3. marts spurgt ind til en tidligere rapport om Karlsgårde Sø, lavet af Ribe Amt i 1995/96. Her var det opfattelsen at Karlsgårde Sø ville fastholde sin daværende tilstand, hvis der ledes ca. 2.500 l/s vand til søen.

Orbicon har efter Temamødet forholdt sig til den tidligere rapport og fastholder, at forholdene for Karlsgårde sø i dag er således at søen ikke har behov for en så stor vandgennemstrømning. Siden midten af 1990'erne er fosforniveauet og klorofylniveauet faldet betydeligt. Klorofylniveauet er således under 1/3 af niveauet i 1993. Desuden er tilførslen af organisk stof m.m. fra vandløbene markant reduceret siden dengang, hvilket samlet set medfører en lavere sedimentation og iltforbrug i bundvandet. Jf. bilag 4.

For at sikre at Varde Kommune kan reagere, såfremt tilstanden i Karlsgårde Sø forværres, anbefales det at der iværksættes en overvågning af de dybeste områder af Karlsgårde Sø. Såfremt overvågningen viser at søen nærmer sig en tilstand, hvor der kan ske frigivelse af tungmetallerne er det muligt at foretage et indgreb, f.eks. kunne beredskabet skabe omrøring i de dybe områder af søen vha. pumper.

Orbicon har i deres undersøgelse vurderet, at når Holme Å's vand ledes uden om søen, vil der ske en øget kvælstoftilførsel til Vadehavet på 25 T/år. I henhold til Vandplaner må der ikke ske en øgning af udledningerne.

Med de kvælstofreducerende indsatser, som Varde Kommune forventer at gennemføre over de næste par år, vil der allerede være sket compensation for de 25 T/år, bl.a. er der opkøbt foderkvoter ved 6 dambrug. Varde Kommune er i forhandling med Naturstyrelse om muligheden for at bruge de opnåede kvælstofreduktioner.

### Lodsejer holdninger

Forundersøgelsen er udsendt til alle berørte lodsejere og den har været drøftet på 3 lodsejermøder i februar måned. Sammen med forundersøgelsen var der udsendt et skema, hvor lodsejerne kunne tilkendegive om det foretrækker løsning A eller løsning B.

Holdningen til projektet, blandt de fremmødte lodsejere har været meget positiv. De bekymringer der var størst var:

1. Sandfanget ved Hostrup
2. De afvandingsmæssige forhold i ådalen efter projektet

Ad. 1.

I forundersøgelsen var der langt op til at det eksisterende sandfang i starten af Holme Kanal, ved Hostrup skulle bevares. Baggrunden var at mindske sandtilførslen til projektstrækningen, og genbruge et allerede etableret sandfang med tilkørselsveje o. lign.

Der er dog ikke opbakning blandt lodsejerne til sandfanget, og det er forvaltningens vurdering at det ikke vil forringe projektet at undlade at anvende sandfanget.

Løsning A foreslås derfor ændret, således at vandet fra Holme Å ledes i gl. Holme Å, opstrøms for sandfanget.

Ad. 2.

En af forudsætningerne i dimensioneringen af profilerne på projektstrækningen, har været at projektet ikke

må medføre væsentlige forringer i de afvandingsmæssige forhold i ådalen. Der kan dog forekomme enkelte større afstrømninger, primært i vinterhalvåret, da vandføringen i åen ikke længere kontrolleres af et stemmeværk.

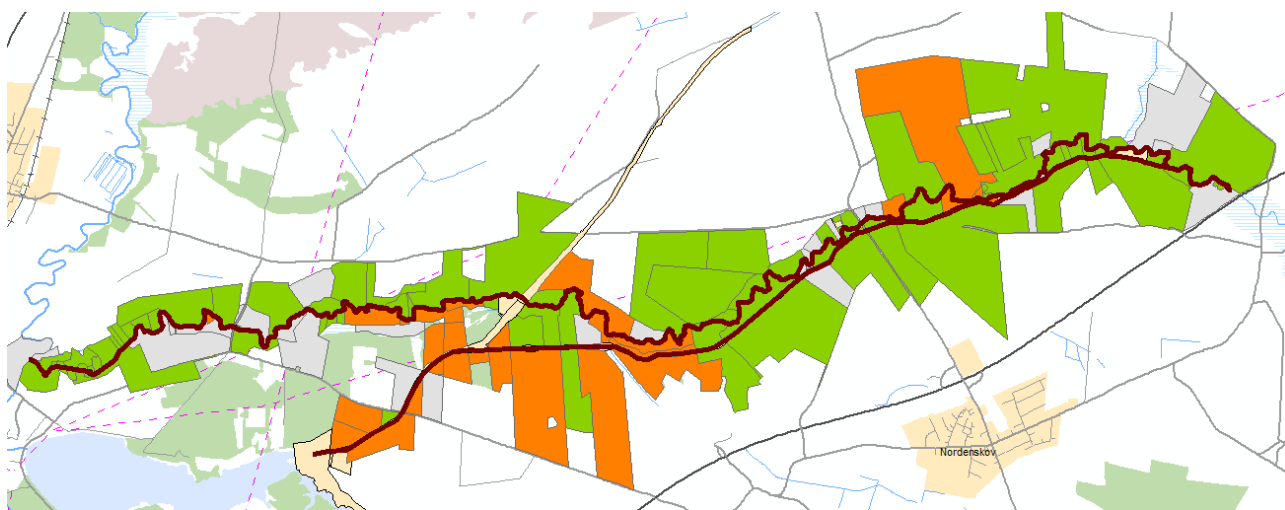
Ligeledes vil der også som tidligere nævnt kunne opstå afvandingsmæssige problemer omkring Hostrup, såfremt løsning B vælges.

For at kunne sandsynliggøre konsekvenser af projektet, er der opsat 4 loggere på projektstrækningen, der vil registrere vandstanden og vandføringen i Holme Å før og efter projektrealiseringen. Derudover er det aftalt med lodsejerne at Varde Kommune får registeret og opmålt de dræn der løber ud i Holme Å. Endelig vil der i løbet af 2015 blive etableret overvågning af grundvandstanden i engene langs åen.

### Lodsejernes tilkendegivelser:

Lodsejerne har haft mulighed for at kunne tilkendegive deres holdning til om Varde Kommune skal arbejde videre med en løsning A eller løsning B. I alt har 40 lodsejere ud af 59 mulige svaret. De 40 lodsejere udgør dog langt størstedelen af projektstrækningen.

På nedenstående kort, ses lodsejernes holdning til projektet, i forhold til hvor deres arealer er beliggende.



Grøn er løsning A, orange er løsning B.

I bilaget er vedlagt de kommentarer som Varde Kommune har fået i forbindelse med tilkendegivelserne, samt udtalelser fra styregruppen. Jf. bilag 5 og 6.

### Broer

En af de ting som ikke er nærmere belyst i forundersøgelse, er etablering af 2 nye broer på projektstrækningen. Broerne ved Kærgårdsvej og Liljebro vej skal begge udvides til 10 m.

Anlægsudgiften er vurderet i forhold til et tidligere indhentet økonomisk overslag over udvidelsen fra COWI (2004), som er pristalsfremskrevet til 2014. Vurderingen er at anlægsudgiften ca. er 2,6 mio. kr. pr. bro.

## Endelig forslag til projekt

På baggrund af de tekniske forundersøgelser, vurderingen af Karlsgårde sø og endelig holdningen blandt lodsejerne foreslår forvaltningen, at der arbejdes videre med et projekt udformet som løsning A, beskrevet i forundersøgelsen. Dog således at sandfanget ved Hostrup undlades.

I Øselund området etableres en sø i det gamle kanaltrace, ved hjælp af vandet fra Kloakgrøften.

Der etableres en overvågning af Karlsgårde Sø, således at der kan iværksættes tiltag, såfremt der i sommerperioden vil optræde situationer, der gør søens bundsediment ustabil.

Varde Kommune tager en dialog med ejerne af Nørbæk plantage, med henblik på at undersøge mulighederne for at bruge kanal traceet til "søer" i skovområdet.

## Økonomi

Projektets endelige økonomi kan først bestemmes når der er lavet en detailprojektering. En af de største usikkerheder i anlægsbudgettet er jordbehandling, opgravning, deponering, transport m.m. samt udskiftningen af broerne.

På baggrund af forundersøgelsen skønnes projektets økonomi at være:

VVM, detailprojektering, udbud m.m.	1.950.000,-
Anlægsoverslag på baggrund af forundersøgelser:	18.550.000,-
Udvidelse af 2 broer:	5.200.000,-
<u>Overvågning af Karlsgårde sø:</u>	<u>50.000,-</u>
I alt	25.750.000,-
<u>Uforudsete udgifter (15%):</u>	<u>3.862.500,-</u>
Total:	29.612.500,-

En stor del af beløb skal skaffes via fondsansøgninger.

## Tidsplan

En foreløbig tidsplan for projektet er:

7. maj	Møde i Plan og Teknikudvalget
2. juni	Drøftelse i Byrådet
Juni:	Udbud af VVM opgaven
Aug. – Feb. 2015:	Udarbejdelse af VVM
Aug. 2014 -	Fonds ansøgninger m.m.
Marts 2015 – Dec. 2015	Godkendelser og dispensationer efter div. love

## **Bilag**

1. Tekniske forundersøgelser for Holme Å
2. Øselund løsning
3. Karlsgårde sø
4. Udtalelser for Orbicon
5. Udtalelser fra lodsejerne
6. Referat fra styregruppen