



Tejn

3770 Allinge

Tlf.: 56 92 00 00

Fax: 56 92 58 16

E-mail:

TeknikogMiljoe@brk.dk

CVR: 26-69-63-48

www.brk.dk

Marts 2014  
Bornholms Regionskommune

## Fjernelse af spærring i Henrikebæk

FORUNDERSØGELSE AF HENRIKEBÆK, SPÆRRING ROS-609.



EU og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af dette projekt.



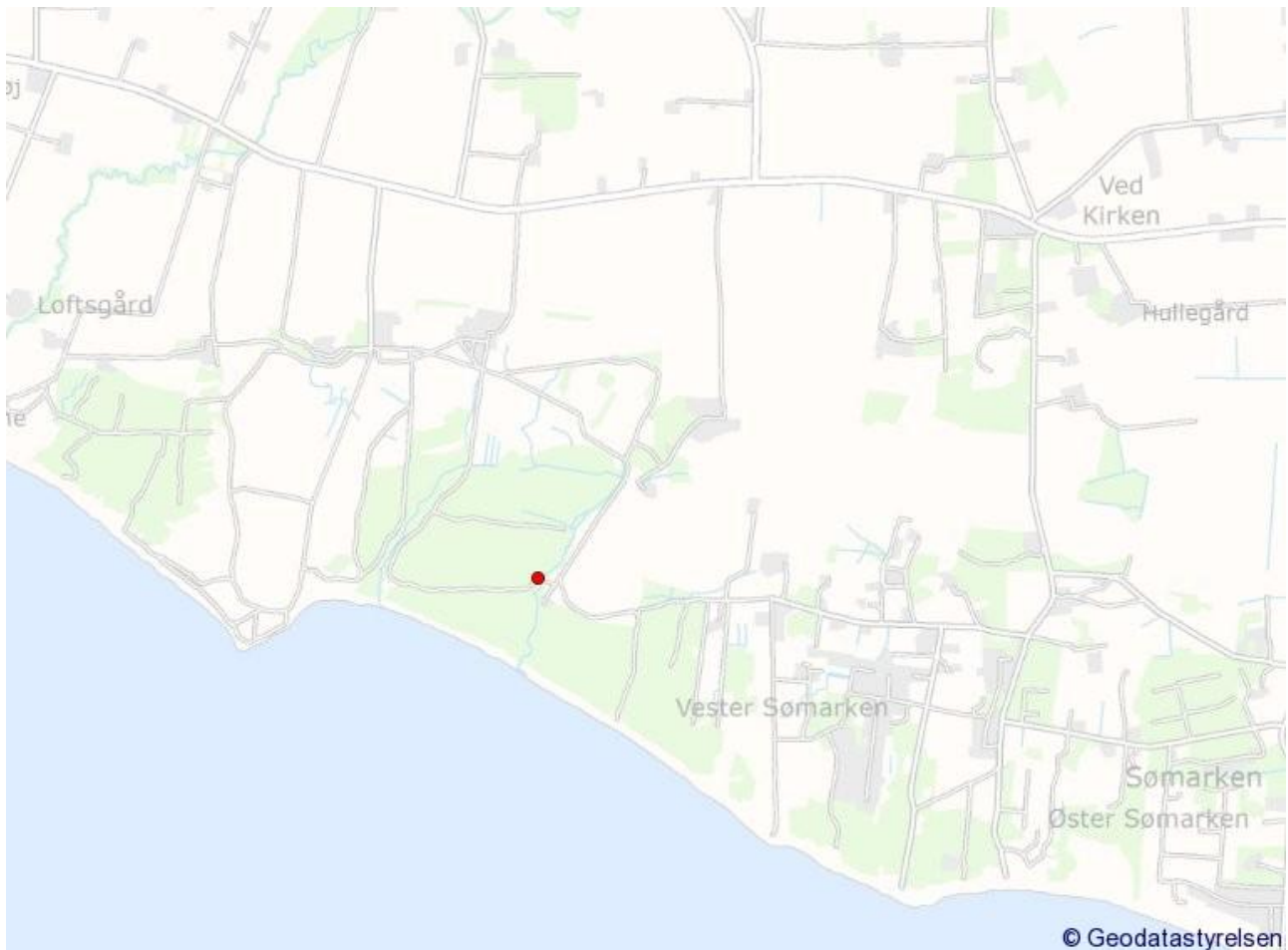
Ministeriet for Fødevarer,  
Landbrug og Fiskeri  
NaturErhvervstyrelsen



**Forsidebillede:**

Fisketrappe med ålepas ved første dæmning i Henrikebæk. Fisketrappen er opført omkring 1994 og restaureret i 2012.

1. BASISOPLYSNINGER	
<b>Indsats ID</b>	ROS-609
<b>Indsatstype</b>	Spærring
<b>Vandløbets navn</b>	Henrikebæk
<b>Vandløbssystem</b>	Henrikebæk
<b>Nærmeste topografiske stednavn</b>	Vandløbet ligger på Sydbornholm mellem Raghammer Odde og Vester Sømarmen.
<b>Beskrivelse af indsats</b>	Forbedring af passagemulighederne for fisk over en kunstig dæmning med en ældre fisketrappe. Fjernelse af spærring vil gøre 599 meter opstrøms strækning tilgængelig (kilde: Naturstyrelsen, miljoegis.dk). Forundersøgelsen viser, at der også er en spærring ved den næste dam opstrøms. Fjernelse af spærring markeret på figur 1.1 vil man kun opnå at gøre ca. 350 meter opstrøms strækning tilgængelig.



Figur 1.1. Spærring markeret med rød prik, som det fremgår af Naturstyrelsens GIS-lag til Vandplaner.

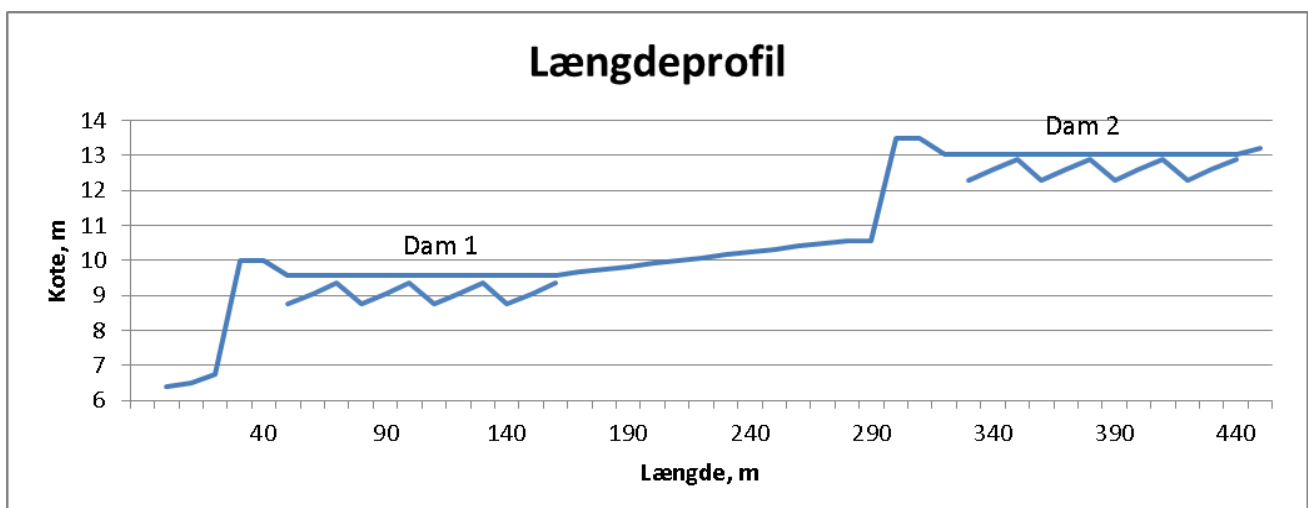
<b>2. FORMÅL, OMFANG OG BINDINGER</b>	
<b>Formål med indsats</b>	<p>Formålet med forundersøgelsen er at klarlægge mulighederne for at fjerne spærring ved Henrikebæk. Spærringen hindrer eller hæmmer spredningen af fisk og smådyr.</p> <p>Spærringen udgøres af et styrt med en ældre fisketrappe og to kunstigt anlagte damme. Indsatsen har til formål at reducere spærringens påvirkning af vandløbsfaunaen og derved forbedre den økologiske tilstand i vandløbet samt fremme fri passage for fisk, herunder ørred, og smådyr.</p> <p>Næste spærring udgøres af en dæmning og en forskel på 2,5 meter mellem vandløb og næste dam. Denne spærring fremgår ikke af vandplan/vandhandleplanen for Bornholm (Figur 1.1).</p>
<b>Omfang</b>	<p>Forundersøgelsen omfatter udarbejdelse af forslag til et projekt, der sikrer faunapassage ved spærring og giver adgang for fisk til vandløbet opstrøms fisketrappen og dammene.</p> <p>Forundersøgelsen er i overensstemmelse med tilsagn og anvisninger i bekendtgørelsen og ”Vejledning om tilskud til projekter om vandløbsrestaurering” med efterfølgende tillægskomponenter.</p> <p>Forundersøgelsen indeholder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beskrivelse af i hvilket vandløb og vandløbssystem indsatsen er beliggende, samt en beskrivelse af de fysiske parametre i vandløbet.</li> <li>• Redegørelse for den biologiske tilstand i vandløbet samt en beskrivelse af, hvordan indsatsen vil medføre forbedrede forhold for fisk og anden fauna og flora, jævnfør kriterium 2 i § 5 i bekendtgørelsen. Denne redegørelse baseres på eksisterende registreringer.</li> <li>• Redegørelse for om vandløbet er omfattet af nationale handleplaner for truede fisk, eller vandløbet ligger i et Natura 2000 område, hvor vandløbsfauna indgår i udpegningsgrundlaget.</li> <li>• Redegørelse for de anlægstekniske muligheder samt beskrivelse af, hvorledes anlægsprojektet vil overholde de fysiske krav i kriterium 5-8 og anbefalingerne i ”vejledning om tilskud til kommunale projekter om vandløbsrestaurering” samt understøtte kriteriebekendtgørelsens formål. Herunder udarbejdes der i afsnit 6. et projektforslag.</li> <li>• En redegørelse for om indsatserne påvirker Natura 2000 områder eller andre områder med anden sårbar natur/beskyttede arter herunder bilag IV arter.</li> <li>• Plangrundlag (udpegninger, beskyttelseslinjer, beskyttet natur og kultur mm.) og nødvendige myndighedstilladelser.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En oversigt over berørte lodsejere og deres holdning til projektet.</li> <li>• En beskrivelse af tekniske anlæg i projektområdet</li> <li>• En beskrivelse af evt. afværgeforanstaltninger.</li> <li>• Estimeret tidsplan og budget for gennemførelse af indsatsen.</li> <li>• En konklusion for projektets gennemførlighed.</li> </ul>
<b>Betingelse og bindinger for forundersøgelsen</b>	Projektet ligger i et militært øvelsesterræn med deraf følgende periodevis begrænsninger for offentlighedens færden i forbindelse med skydeøvelser.

<b>3. PLANGRUNDLAG</b>	
<b>Vandløbets klassifikation</b>	Privat
<b>Vandløbsmyndighed</b>	Bornholms Regionskommune
<b>Vandløbsregulativ</b>	Nej
<b>Vandplanens målsætning</b>	God økologisk tilstand
<b>Miljøtilstand</b>	På DMU-stationsnr. 67000168 er registreret DVFI klasse 5 i år 2000. Nedstrøms for fisketrappen findes der de fleste år en god bestand af ørredyngel.
<b>Vandplanens øvrige indsatser</b>	Ingen
<b>§ 3 beskyttelse</b>	Vandløbet er § 3-beskyttet, mens dammene er vejledende beskyttet.
<b>Fredninger</b>	Hele vandløbets åbne del forløber gennem et område, der er omfattet af en æstetisk fredning fra 1972, Eskesgård, Pedersker
<b>Natura2000 beskyttelse</b>	Ingen
<b>Bilag IV arter</b>	Ingen kendte
<b>Øvrige udpegninger og registreringer</b>	Ingen øvrige udpegninger og registreringer.
<b>Beskyttelseslinjer</b>	Vandløbet er omfattet af Naturbeskyttelseslovens skovbyggelinjebestemmelser. Strandbeskyttelseslinjen forløber umiddelbart nedstrøms fisketrappen
<b>Arkæologi og kulturhistorie</b>	Projektet berører ikke kendte arkæologiske eller kulturhistoriske anlæg m.v. I overensstemmelse med gældende regler vil Bornholms Museum blive inddraget i forbindelse med gravearbejdet.
<b>Nødvendige myndighedstilladelser</b>	Tilladelse efter Vandløbsloven. Dispensation fra Naturbeskyttelsesloven i forhold til åens og dammenes § 3-beskyttelse. Eventuel dispensation fra Eskesgårdsfredningen. Arbejde på projektet skal koordineres med forsvarrets aktiviteter.

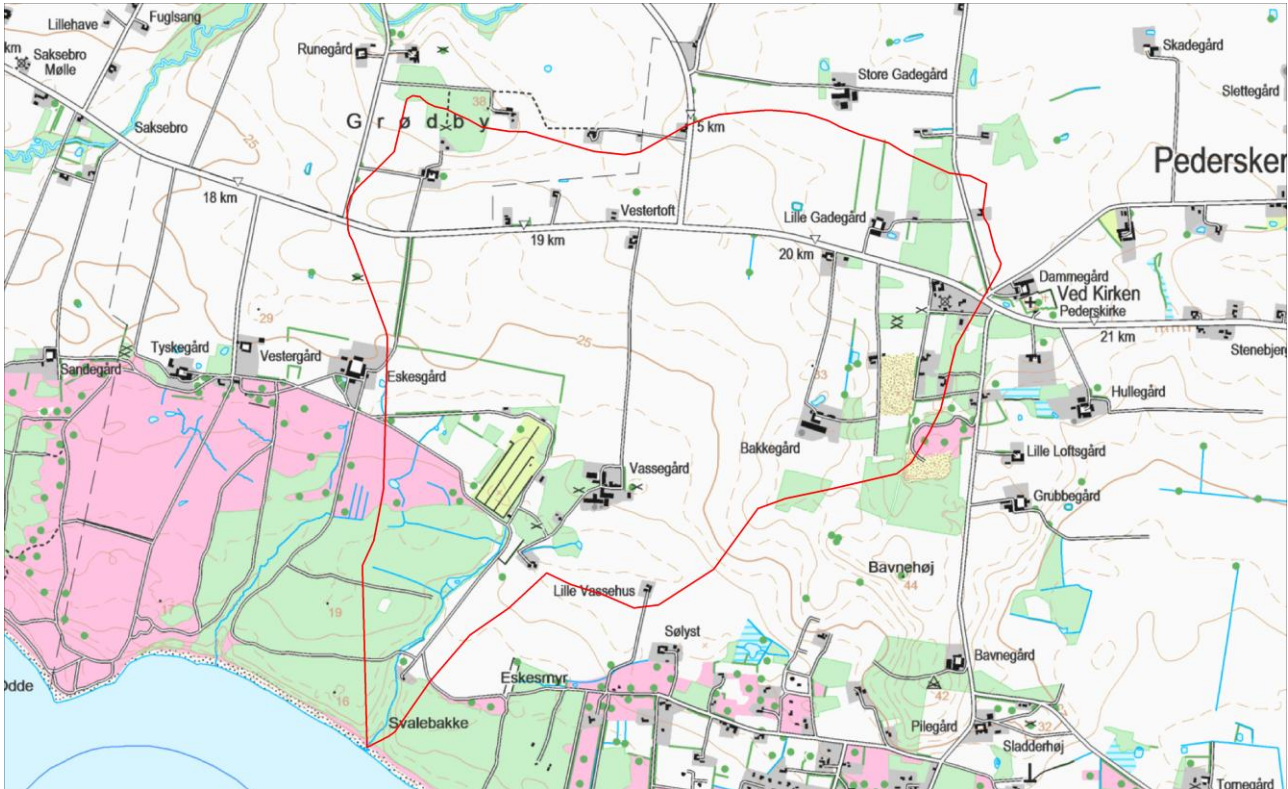
4. TEKNISKE ANLÆG OG LEDNINGER MED MERE	
<b>Dræn</b>	Der er ingen kendte dræn, der berøres af projektet.
<b>Bygninger og anlæg</b>	Der er etableret overkørsler på de to dæmninger, der afgrænser dammene nedstrøms. Der er endvidere etableret en fisketrappe, der udgør styrtet. Se billeder på figur 1.4.
<b>LER</b>	Der er ikke registreret ledninger/installationer i projektområdet.

5. SUPPLERENDE INFORMATION	
<b>Regulativ dimensioner</b>	Der findes ikke regulativ med fastsatte dimensioner.
<b>Opmålinger</b>	Højdeforskellen over den første dæmning er 2,84 m. Vandløbet nedstrøms dæmningen er i kote 6,74 og dammens vandspejl i kote 9,58 (dam nummer et). Højdeforskellen over den anden dæmning er 2,48 m, idet vandløbet er i kote 10,57 og dammens vandspejl i kote 13,05 (dam nummer to). Figur 1.2 nedenfor viser projektets længdeprofil. Figur 1.4 og 1.5 viser kort og billeder af projektområdet.
<b>Afstrømning</b>	Der findes ingen målinger af vandføringen i Henrikebæk. Men de fleste år er vandføringen tilstrækkelig til, at vandløbet kan rumme en ørredbestand.
<b>Opland</b>	Det samlede opland til vandløbet er på ca. 300 ha overvejende landbrugsareal. Se figur 1.3.



Figur 1.2. Projektet længdeprofil.





Figur 1.3. Oversigtskort over opland.

## 6. PROJEKTFORSLAG

### Beskrivelse af løsning

Der kan tænkes løsninger på to niveauer. Første niveau udgøres af en finjustering af den eksisterende fisketrappe, samt evt. instrukser til lodsejeren vedrørende pasningen af trappen. Andet niveau består i yderligere at etablere passage for fisk til dam nummer to og til den resterende del af det åbne vandløb på ca. 215 meter. Denne passage kan sikres ved etablering af endnu en fisketrappe, hvilket det nedenfor skitserede forslag er baseret på.

### Beskrivelse af de enkelte anlægstiltag

Første niveau består i en finjustering af fisketrappen, som blot er at fjerne det øverste bræt i trappen, så vandstanden i dammen sænkes 20 cm. Dette antages at sikre en vis adgang for opgående havørreder i gydesæsonen til den første dam og til en vandløbsstrækning på ca. 140 meter mellem de to damme.

Andet niveau, hvor man også åbner adgangen til dam nummer to, kan kun gennemføres ved at lave endnu en fisketrappe. Det anbefales, at den laves mere naturlig end trappen ved dam nummer et. Fra vandløbet og op til dammens vandoverflade er der ca. 2,5 m. Da skrænterne ved dam nummer to ikke er helt så stejle som ved dam nummer et, vil det være muligt at lave et kombineret omløb/fisketrappe.

	<p>Løsningen kan være at etablere et omløb med en række hvilebassiner. Omløbet får en længde på 30 meter. Omløb og bassiner skal formentlig lægges op ad den vestlige skrænt og laves i beton beklædt med marksten. Herved vil det være muligt at overvinde højdeforskellen, så de voksne havørreder kan komme op og smolten ned.</p>
<p><b>Særlige forhold</b></p>	<p>Den relativt store højdeforskel over fisketrappen og topografien ved dam nummer et gør, at det vil være meget vanskeligt og bekosteligt at etablere et omløbsstryg. Et omløb vil ellers være en bedre løsning end fisketrappen set ud fra et fauna- og fiskemæssigt synspunkt.</p> <p>De to damme udgør endvidere en fælde for vandrende ørreder og betyder, at man ikke får fuldt udbytte af indsatsen. Udbyttet er i forvejen beskedent, idet der maksimalt kan åbnes op for ca. 350 m vandløb (samlet 599 meter strækning jf. vandhandleplan). Da indsatsen skal ses i relation til, hvad der opnås for miljøet, vurderes det, at der ikke er basis for en større indsats end etablering af fisketrapper.</p> <p>Før der eventuelt etableres en ny fisketrappe til dam nummer to, bør det dokumenteres ved fiskeundersøgelser i vandløbet mellem de to damme, at den eksisterende fisketrappe fungerer efter hensigten.</p>





Figur 1.4. Øverst billede er et kort over projektområdet. Nederst til højre ses den eksisterende fiske-trappe, som er meget smal og med kort afstand mellem trinene. Til gengæld er trinene ikke særligt høje. Som det fremgår af billedet, er vandløbet lige før trappen hævet med tre små bassiner i selve vandløbet.



Billede nederst til højre viser det øverste trin i fisketrappen, som er højere end de andre. Ved at fjerne det øverste bræt, sænker man dammen ca. 20 cm og gør derved passagen nemmere for ørrederne.



*Figur 1.5.* Øverste billeder er dam nummer to. Billedet til venstre viser udløb fra dam nummer to med 3 stk. Ø 20 plastikrør og ålepas. Billede til højre viser vandløbet nedstrøms dam nummer to.

7. LODSEJERHOLDNING	
<b>Berørte lodsejere og deres holdning til projektet</b>	Henrikebækken og arealerne omkring ejes af Forsvarsministeriet. Repræsentanter for forsvaret har udtrykt positiv interesse for forbedringer af miljøkvaliteten i og omkring vandløbet så længe, at det ikke går ud over forsvarets råderet over arealerne. Forsvarsministeriet har dog det krav, at de skal kunne køre / passere over begge dæmninger med køretøj med vægt på op til 10 tons. Forsvarsministeriet mener derudover, at det er et fint projekt.
<b>Lodsejers erstatningskrav</b>	Lodsejer har ikke givet udtryk for specifikke erstatningskrav.

8. AFVÆRGEFORANSTALTNINGER	
<b>Nødvendige afværgeforanstaltninger</b>	Det skal fortsat være muligt at køre på dæmningerne med vægt på op til 10 tons. Ålepassene skal fortsat fungere.

9. FORVENTEDE KONSEKVENSER AF INDSATSEN	
<b>Fisk</b>	Projektet sigter først og fremmest på at forbedre forholdene for ørreder. Potentielt vil den ørredproducerende strækning af vandløbet kunne fordobles, hvis begge opdæmninger gøres passable.
<b>Smådyr og DVFI</b>	Projektet vil ikke ændre væsentligt på forholdene for smådyr.
<b>Vandløbsplanter</b>	Der ventes ingen ændringer for vandløbsfloraen.
<b>Fysisk vandløbskvalitet</b>	Den fysiske vandløbskvalitet i selve vandløbet vil ikke ændres.
<b>Passageforhold for smådyr og fisk</b>	Passageforhold for fisk vil blive forbedret.
<b>Afvandingsmæssige forhold</b>	Der ventes ingen ændringer i de afvandingsmæssige forhold.
<b>§3 Beskyttet natur</b>	Der ventes ingen ændringer for den beskyttede natur.

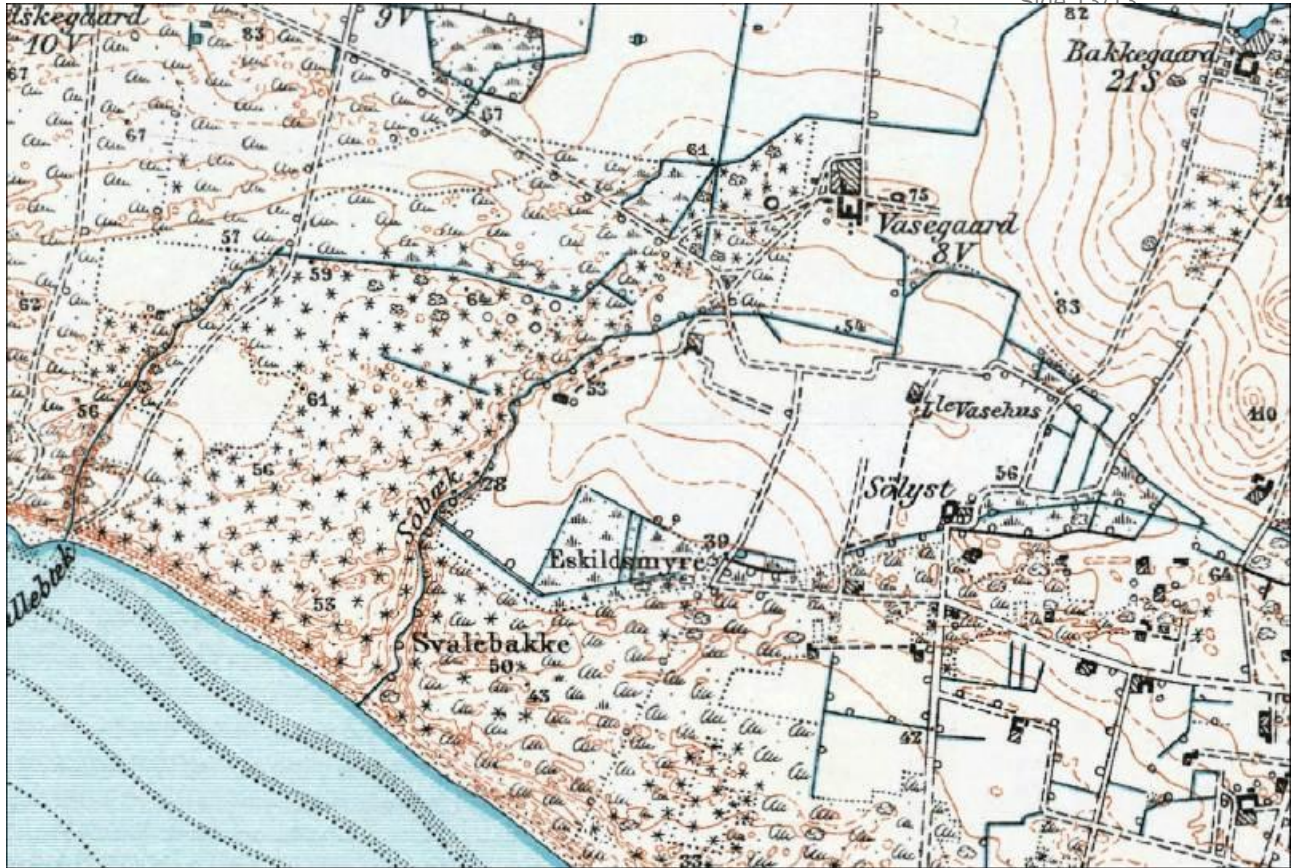
I nedenstående tabel er givet et økonomisk overslag på anlægsarbejde og et bud på tidsplan for hele projektet inklusiv etablering af omløb/fisketrappe ved dam nummer to. Posterne er baseret på erfaringspriser fra lignende opgaver og baseret på, at anlægsperioden ligger optimalt i august.

10. OMKOSTNINGER FOR GENNEMFØRELSE (SKØN)	
AKTIVITET	BELØB (EKSKL. MOMS)
Detailprojektering	
Udbud og tilsyn	
Anlægsomkostninger	
Erstatninger til lodsejere	
Samlet overslag over omkostninger til gennemførelse	

11. TIDSPLAN	
Projektelement	Uger
Detailprojektering inkl. lodsejerforhandling og myndighedsbehandling i forhold til fredning, fortidsmindebeskyttelse og vandløbsloven.	20
Udbud og anlægsperiode	1
Afreportering	1
Samlet tidsplan	22

12. KONKLUSION OM REALISERING AF INDSATS	
<b>I relation til lodsejere</b>	Projektet vil ikke påvirke ejerens muligheder for brug af området i negativ retning. Ejeren har da også udtrykt positiv interesse for projektet og har ikke fremsat krav om erstatning.
<b>I relations til målsætning</b>	Projektet vil bidrage positivt til at opfylde vandplanens målsætning.
<b>I relation til omgivende natur</b>	Projektet ventes ikke at påvirke naturen i omgivelserne negativt. Et eventuelt omløb ved dam nummer to vil tilføre ca. 30 m nyt vandløb med forventet god kvalitet.
<b>I relation til afvandingstilstand</b>	Projektet vil ikke ændre på de afvandingsmæssige forhold i området.
<b>Teknisk / Praktisk</b>	Projektet er teknisk og praktisk muligt at gennemføre.
<b>Kost-effektivitet</b>	<p>Der åbnes for maksimalt for 350 meter vandløb af god kvalitet, hvis fisketrappe ved dam nummer et udbedres. Hvis der etableres fisketrappe ved dam nummer to vil de 599 meter, som er referenceværdi i vandhandleplanen blive tilgængelige. Referenceværdien for fjernelse af spærringer jf. Bekendtgørelsen om kriterier for vurdering af kommunale projekter vedr. vandløbsrestaurering er kr./meter opstrøms strækning.</p> <p>Værdien af udbedring af fisketrappen ved dam et kan således sættes til ca. kr. Værdien for det skitserede forslag, hvor der også etableres en fisketrappe ved dam nummer 2 udgør kr.</p> <p>Da de samlede omkostninger for hele projektet er skønnet til ca. kr., må projektet betegnes som mindre kosteffektivt.</p>





Bilag 1: Kort over projektområde fra 1930'erne.