



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 Læså

FORUNDERSØGELSE AF LÆSÅ, SPÆRRING ROS-610.



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



Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri
NaturErhvervstyrelsen



Forsidebillede:

Vandmølledam med opdæmning, der fungerer som spærring. Det oprindelige løb kommer på billedet fra højre. Fra toppen af billedet kommer omløbet, som blev etableret af Bornholms Amt.

| 1. BASISOPLYSNINGER | |
|--------------------------------|--|
| Indsats ID | ROS-610 |
| Indsatstype | Spærring |
| Vandløbets navn | Læså |
| Vandløbssystem | Læså |
| Nærmeste topografiske stednavn | Strækningen ligger ved Frostegård, mellem Almindingen og Aakirkeby. |
| Beskrivelse af indsats | Etablering af omløbsstryg uden om mølledam. Fjernelse af spærring vil gøre 37.880 meter opstrøms strækning tilgængelig. (kilde: Naturstyrelsen, miljoegis.dk.) |



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

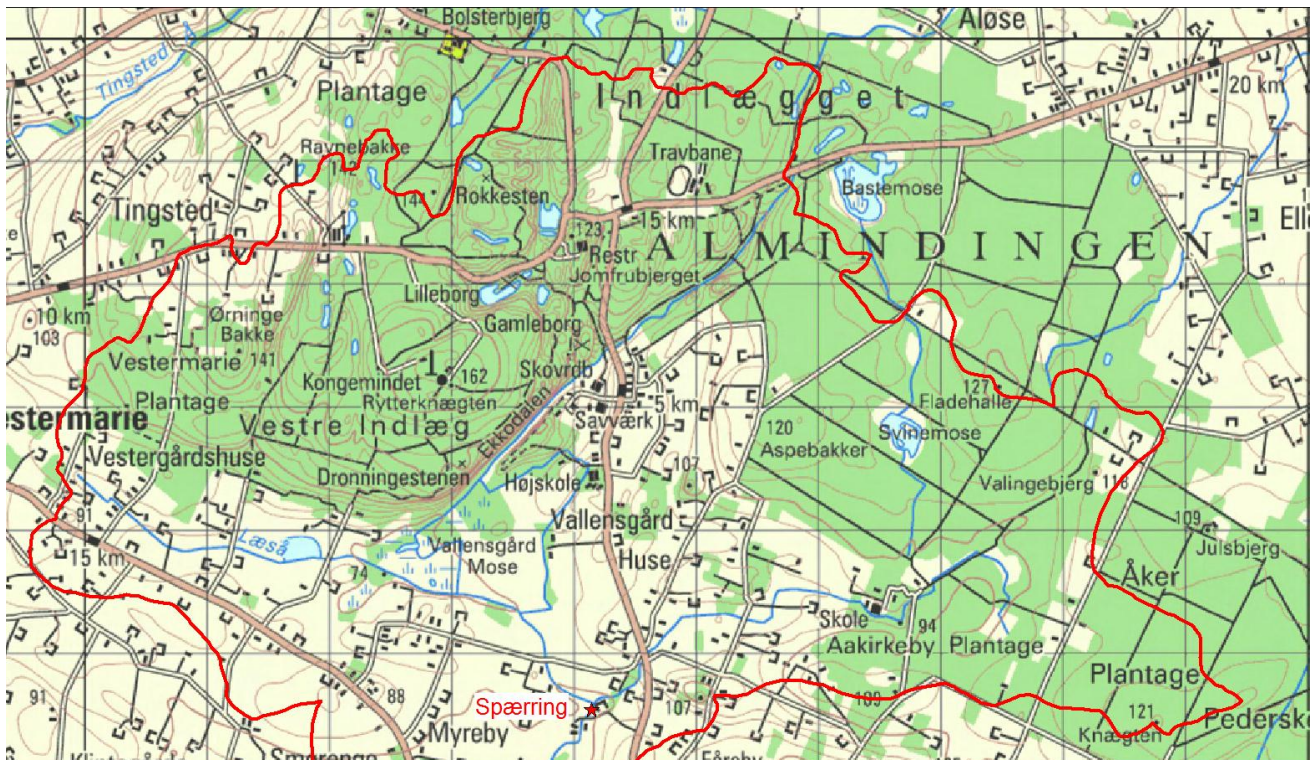
| 2. FORMÅL, OMFANG OG BINDINGER | |
|---------------------------------------|--|
| Formål med indsats | <p>Forundersøgelsen skal klarlægge mulighederne for at fjerne en spærring i Læså. Spærringen hæmmer spredningen af fisk og smådyr. Indsatsen har til formål at reducere spærringens påvirkning af vandløbsfaunaen og derved forbedre den økologiske tilstand i vandløbet samt fremme fri passage for fisk, herunder havørred og smådyr.</p> <p>Spærringen udgøres af en gammel, kunstigt opdæmmed vandmølledam. Der er for en del år siden etableret et omløb uden om mølledæmningen, der skulle forbedre havørredernes muligheder for at vandre fra åen og op i dammen og derfra videre opstrøms i vandløbssystemet. Det vurderes, at omløbet har en vis effekt, men omløbet ændrer ikke ved, at både optrækkende havørrederne og nedtrækkende smolt skal passere dammen. Omløbets effekt er formentlig meget afhængig af vandføringen. Således reducerer både små og store vandføringer effekten, og omløbet fungerer i praksis kun i et relativt snævert vandføringsinterval.</p> <p>Forundersøgelsen skal muliggøre en vurdering af, hvordan projektet kan realiseres både økonomisk, praktisk og tidsmæssigt. Forundersøgelsen vil bl.a. klarlægge, om det nuværende omløb kan forbedres, så havørrederne nemmere kan passere mølledammen og gyde deres rogn i de opstrøms dele af vandløbet. Det kan også overvejes, hvorvidt man vil lukke løbet fra mølledammen til turbinen helt. Løbet fungerer i dag kun som en del af haveanlægget på ejendommen, der ligger nedstrøms dammen.</p> |
| Omfang | <p>Forundersøgelsen omfatter udarbejdelse af forslag til et projekt, der sikrer faunapassage ved spærringen og giver adgang for fisk til vandløbet opstrøms mølledammen.</p> <p>Forundersøgelsen indeholder en kort teknisk-biologisk redegørelse i overensstemmelse med anvisninger i bekendtgørelsen og ”Vejledning om tilskud til projekter om vandløbsrestaurering” med efterfølgende tillægsdokumenter.</p> <p>Forundersøgelsen indeholder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beskrivelse af i hvilket vandløb og vandløbssystem indsatsen er beliggende, samt en beskrivelse af de fysiske parametre i vandløbet. • 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 regi- |

| | |
|--|---|
| | <p>streringer.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.• 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 skitseforslag til et nyt omløb udenom spærringen. Estimerede anlægsomkostninger og tidsplan er baseret herpå.• En redegørelse for om indsatserne påvirker Natura 2000 områder eller andre områder med anden sårbar natur/beskyttede arter herunder bilag IV arter.• Plangrundlag (udpegninger, beskyttelseslinjer, beskyttet natur og kultur mm) og nødvendige myndighedstilladelser.• En oversigt over berørte lodsejere og deres holdning til projektet.• En beskrivelse af tekniske anlæg i projektområdet.• En beskrivelse af evt. afværgeforanstaltninger.• Estimeret tidsplan og budget for gennemførelse af indsatsen.• En konklusion for projektets gennemførlighed. |
|--|---|

| 3. PLANGRUNDLAG | |
|---|--|
| Vandløbets klassifikation | Privat |
| Vandløbsmyndighed | Bornholms Regionskommune |
| Vandløbsregulativ | Nej |
| Vandplanens målsætning | God økologisk tilstand (svarende til DVFI =5 eller bedre) jf. Vandhandleplan for Bornholms Regionskommune 2010-2015. |
| Miljøtilstand | God |
| Vandplanens øvrige indsatser | Der er krav om indsats overfor spredt bebyggelse (renseklasse SO) i en opstrøms beliggende del af oplandet. |
| § 3 beskyttelse | Vandløbet er § 3-beskyttet |
| Fredninger | Åen og mølledammen med omgivelser er omfattet af en landskabsfredning fra 1977 (Læsåfredningen). |
| Natura2000 beskyttelse | Området er ikke Natura2000 beskyttet. |
| Bilag IV arter | Bred Vandkalv forekommer i vandløbssystemet. |
| Øvrige udpegninger og registreringer | Ingen øvrige udpegninger og registreringer. |
| Beskyttelseslinjer | Projektet berøres af 100 meter beskyttelseszone om en stenhøj med en bautasten. |
| Arkæologi og kulturhistorie | Projektet berører ikke kendte arkæologiske eller kulturhistoriske anlæg m.v. I overensstemmelse med gældende regler vil Bornholms Museum blive inddraget i forbindelse med gravearbejdet. |
| Nødvendige myndighedstilladelser | Tilladelse efter Vandløbsloven. Dispensation fra Naturbeskyttelsesloven i forhold til åens § 3-beskyttelse og fortidsmindebeskyttelsen samt beskyttelsen af et stendige i henhold til Museumsloven. Dispensation fra bevarende bestemmelser i Læsåfredningen |

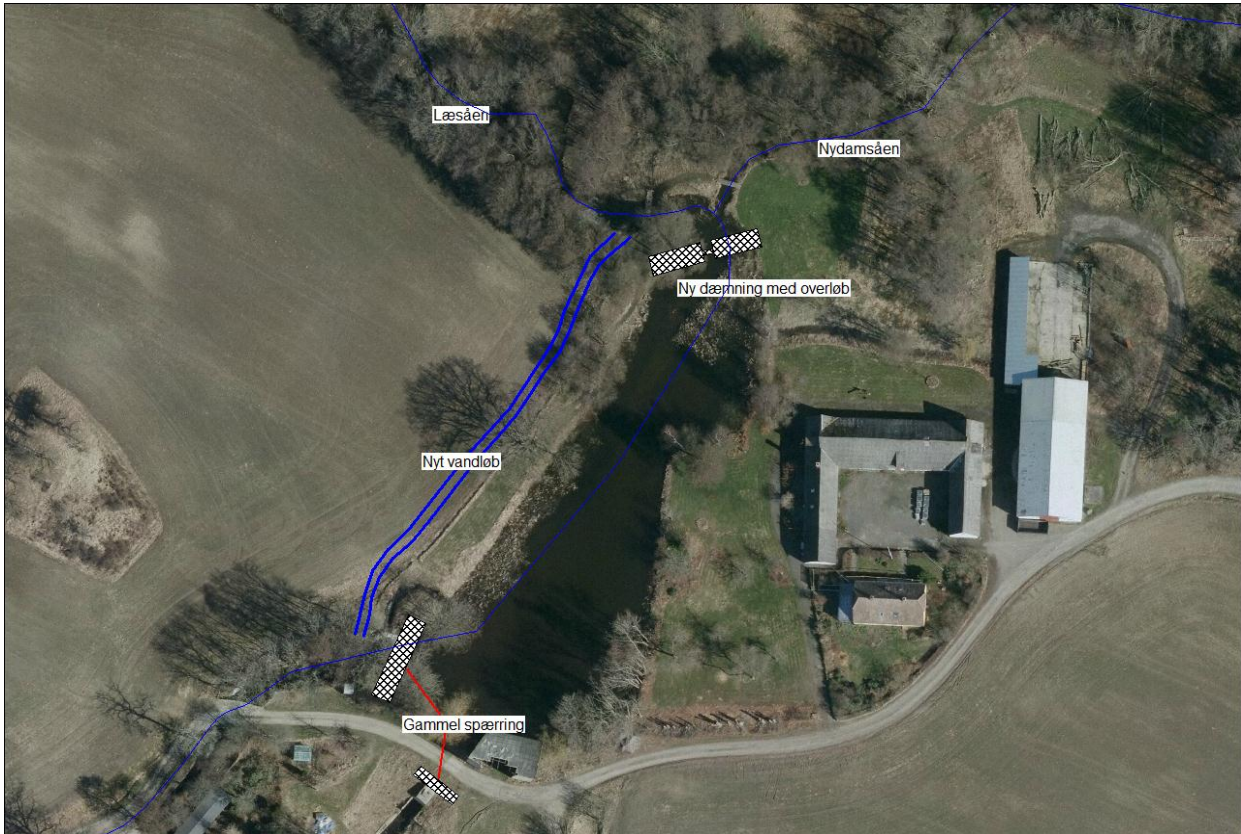
| 4. TEKNISKE ANLÆG OG LEDNINGER MED MERE | |
|--|--|
| Dræn | Der er ikke registreret dræn i projektområdet |
| Bygninger og anlæg | Ingen bygninger berøres af projektet. Det eksisterende omløb nedlægges. Et eksisterende stendige vil blive gennembudt på en kortere strækning. |
| LER | Der er ikke registreret ledninger/installationer i projektområdet. |

| 5. SUPPLERENDE INFORMATION | |
|------------------------------|---|
| Regulativ dimensioner | Der findes ikke regulativ med fastsatte dimensioner. |
| Opmålinger | Bundkoten i Læså inden indløb til mølledammen er 71,44. Bundkoten i Læså lige efter udløb fra mølledammen er 71,02. Det giver et gennemsnitlig fald på det nye vandløb på ca. 4 promille. Koten på marken er i gennemsnit 72,97. Se i øvrigt afsnit 6 for projektforslag. |
| Afstrømning | Der findes ingen vandføringsmålestationer i Læså. Ud fra gennemsnittet for de fire bornholmske vandføringsmålestationer i Baggeå, Øleå og Kobbe Å, vurderes vandføringen i Læså ved projektområdet at være ca. 6 l/s (medianmin), 140 l/s (middel) og 3000 l/s (medianmax). |
| Opland | Oplandet til Læså opstrøms spærringen er på ca. 3100 ha. Oplandet består dels af landbrugsarealer, dels af skov og anden natur, herunder moserne Svinemose og Vallensgårds Mose samt søen Udkæret. Se figur 1.2. |



Figur 1.2. Oversigtskort over opland.

| 6. PROJEKTFORSLAG | |
|---|--|
| Beskrivelse af løsning | <p>Projektforslaget er en løsning, hvor der etableres et ca. 100 meter langt permanent omløb vest for mølledammen. Vandet løber dermed uden om dammen og i stedet gennem nyt forløb, der giver et kontinuert vandløb. I den nordlige ende af mølledammen etableres en dæmning og et bygværk, der sikrer, at en del af vandet ved stor afstrømning kan løbe fra Læså ind i mølledammen. Mølledammen bibeholdes som den er. Omløbet etableres som et fladt stryg med jævnt fald over en ca. 100 meter strækning i kanten af marken vest for mølledammen. Se figur 1.3. og 1.4.</p> |
| Beskrivelse af de enkelte anlægstiltag | <p>Det nye vandløb graves i ca. 1,5 m dybde, med en bundbredde på 2 m. og sider i profil 1:1,5. Etablering af et nyt vandløb giver ca. 675 m³ jord til bortkørsel.</p> <p>En del af den opgravede jord spredes ud på marken vest for projektområdet. En del anvendes til etablering af ny dæmning i den nordlige ende af mølledammen. Opgravede sten opsamles og lægges tilbage i vandløbet sammen med små marksten fra et nærliggende depot. Vandløbet laves med et V-formet bundprofil, som bevirker, at vandløbet også fungerer ved lav sommervandføring.</p> <p>Dæmningen i den nordlige ende af mølledammen etableres i en længde af 20 meter med en kronebredde på to meter og profil 1:1,5. Højde over dammens normalvandstand er 0,5 meter. Til dæmningen anvendes ca. 150 m³ af den opgravede jord. Midt i dæmningen laves et overløbsbygværk i beton med aftagelige stigbord i to meters bredde med henblik på regulering af indløbet til mølledammen.</p> |
| Særlige forhold | <p>I forbindelse med projektet ønskes mølledammen oprenset. Det vil være en fordel, at dette sker inden etablering af det nye vandløb, da det vil lette bortkørsel af det oprensede slam. En mindre restaurering af stigbord i eksisterende dæmning indgår i projektet for at sikre, at dæmningen fungerer efter hensigten. Det kan gøres ved at renovere de skinner, hvor træplader i stemmeværket er anbragt.</p> |



Figur 1.3: Kortet viser indløb for de to vandløb Læså og Nydamså til mølledammen fra henholdsvis nordvest og nordøst. Der graves et nyt vandløb vest for mølledammen. Der etableres samtidig en dæmning med regulerbart overløb i den nordlige ende for at styre indløbet til dammen. De gamle spærringer i den sydlige ende af mølledammen bibeholdes for at sikre vandstanden i dammen.



Figur 1.4: Hovedløbet kommer fra mølledammen til højre og det korte omløb kommer venstre i billedet. Det nye vandløb vil støde til Læså samme sted som det korte omløb.

| 7. LODSEJER HOLDNING | |
|--|--|
| Berørte lodsejere og deres holdning til projektet | Lodsejer af projektområdet er Jørgen Due Kofoed, Almindingsvej 25, 3720 Aakirkeby. Lodsejeren har udtrykt positiv interesse for projektet, men ønsker ikke projektet gennemført, da han planlægger at sælge/afhænde sin ejendom. Tim Haugsted, lodsejer Almindingsvej 21 og ansvarlig for dæmningen og åletrappen jf. figur 1.3 og 1.4. har udtrykt interesse for projektet. Han påpeger, at en løsning som beskrevet i forundersøgelsen vil gøre den eksisterende åletrappe overflødig, og samtidig sikre ålen en fri tilgang til Læså mod nord. Endvidere fremsætter lodsejer ønske om en omlægning eller renovering af den eksisterende dæmning jf. figur 1.3 og 1.4, da standen er meget ringe. Den vil efter hans vurdering på sigt ikke kunne modstå opdæmningen i mølledammen. |
| Lodsejers erstatningskrav | Lodsejere har ikke fremsat krav om erstatning. |
| Konsekvens for gennemførelse af indsats | Lodsejer af projektområdet skal afgive ca. 0,1 ha landbrugsjord til projektet. Heri er indberegnet den dyrkningsfri randzone på 10 m. |

| 8. AFVÆRGEFORANSTALTNINGER | |
|---|--|
| Nødvendige afværgeforanstaltninger | Ingen. Afslører gravearbejdet dræn vil disse blive sikret. |

| 9. FORVENTEDE KONSEKVENSER AF INDSATSEN | |
|--|---|
| Fisk | Projektet vil først og fremmest forbedre forholdene for ørreder. Opgang af gydemodne havørreder kan foregå uhindret ved både små og store afstrømninger. Dette antages at øge rekrutteringen til ørredbestanden opstrøms mølledammen. Endvidere vil projektet medføre, at udvandringen af ørredsmolt kan foregå uhindret i forhold til hidtil, hvor fiskene skal igennem mølledammen med risiko for, at de ikke finder udløbet og bliver ædt af gedder m.v. |
| Smådyr og DVFI | Der etableres 100 meter ny vandløbsbiotop. Strækningen får et godt fald og en god fysisk kvalitet. Det forventes, at der vil etablere sig en smådyrsfauna med et højt faunaindex. |
| Vandløbsplanter | Der ventes ingen ændringer for vandløbsfloraen. |
| Fysisk vandløbskvalitet | Den fysiske kvalitet af den nye vandløbsstrækning vil blive væsentlig bedre end af mølledammen, betragtet som en del af vandløbet. |
| Passageforhold for smådyr og fisk | Passageforhold for fisk og smådyr vil blive væsentligt forbedret. |
| Afvandingsmæssige forhold | Der ventes ingen ændringer i de afvandingsmæssige forhold. |
| §3 Beskyttet natur | Den beskyttede natur øges med ca. 100 meter nyt vandløb. De naturlige |

| | |
|-----------------------|---|
| | ge forhold i mølledammen ændres ikke, bortset fra, at åen ikke længere løber gennem dammen. Dermed mindskes aflejringen af sand m.v. og tilgroningshastigheden reduceres. |
| Bilag IV arter | Der ventes ingen ændringer for bilag IV arter. |

I nedenstående tabel er givet et økonomisk overslag på anlægsarbejde og et bud på tidsplan. Posterne er baseret på erfaringspriser fra lignende opgaver og baseret på, at anlægsperioden ligger optimalt i august.

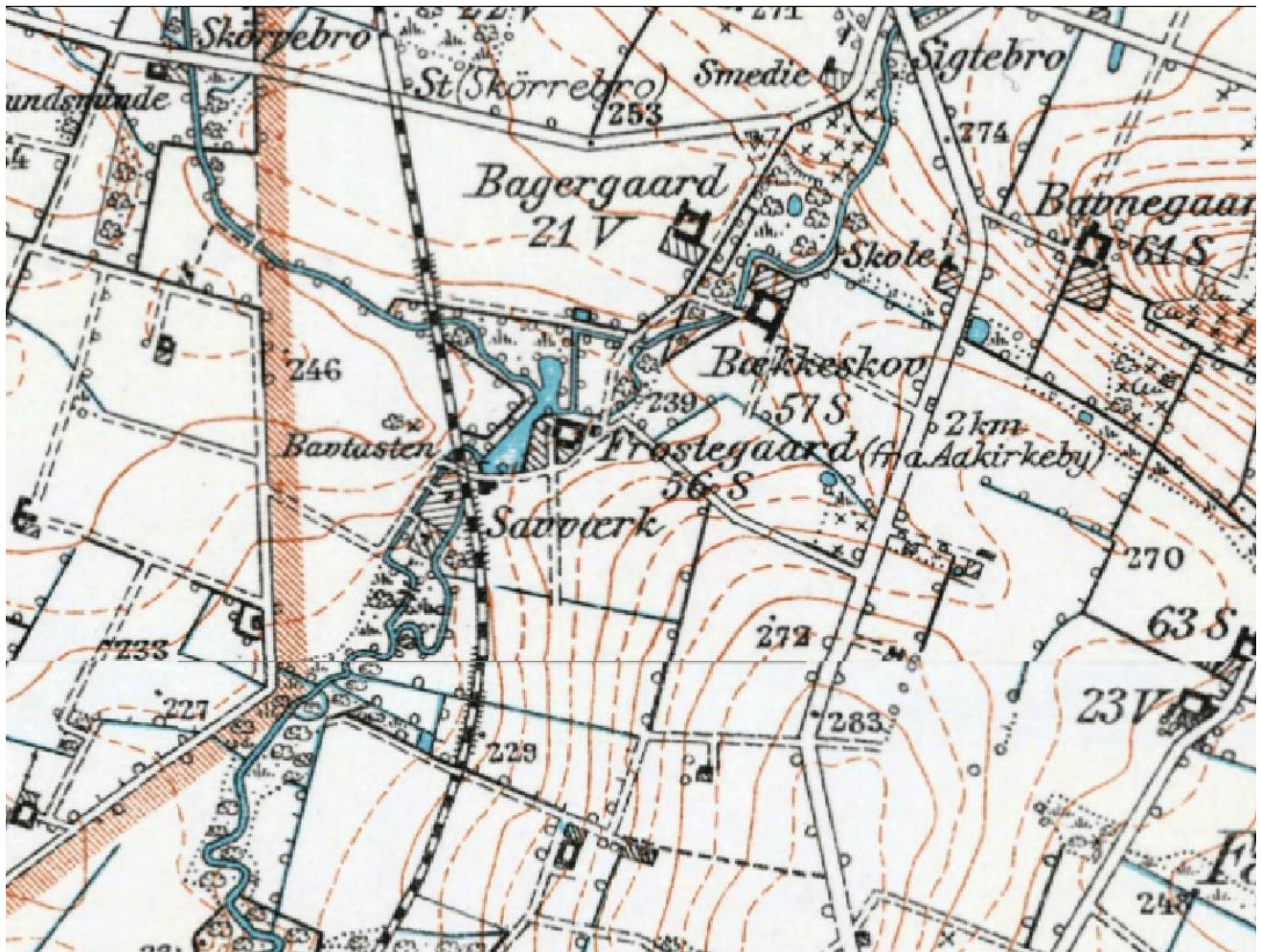
| 10. OMKOSTNINGER FOR GENNEMFØRSEL (SKØN) | |
|---|----------------------------|
| AKTIVITET | BELØB (EKSKL. MOMS) |
| Detailprojektering | |
| Udbud og tilsyn | |
| Anlægsomkostninger | |
| Erstatninger til lodsejere | |
| Samlet overslag over omkostninger til gennemførelse | |

| 11. TIDSPLAN | |
|--|-------------|
| Projektelement | Uger |
| Detailprojektering inkl. lodsejerforhandling og myndighedsbehandling i forhold til fredning, fortidsmindebeskyttelse og vandløbsmyndighed. | 20 |
| Udbud og anlægsperiode | 4 |
| Afreportering | 1 |
| Samlet tidsplan | 25 |

| 12. KONKLUSION OM REALISERING AF INDSATS | |
|---|---|
| I relation til lodsejere | Lodsejer af projektområdet planlægger at sælge/afhænde sin ejendom. Derfor er lodejer pt. forbeholden overfor igangsættelse af projektet. Det kan få betydning for projektets realisering afhængig af, om en evt. ny ejer er interesseret i den her beskrevet løsning. Erstatning til lods-ejerareal er ca. 150.000 kr./ha jævnfør tabel til vurdering af omkostningseffektiviteten ved arealafståelse i vejledning til erstatning i forbindelse med vandløbsrestaurering fra august 2013. Lodsejer og ansvarlig for dæmningen og åletrappen har udtrykt positiv interesse for projektet. |
| I relation til målsætning | Projektet vil bidrage positivt til at opfylde vandplanens målsætning, både opstrøms og lokalt på den nye vandløbsstrækning set i relation til |

| | |
|--|---|
| | mølledammen. Det nye løb vil være af bedre fysisk og økologisk kvalitet end mølledammen set i relation til fisk og smådyrsfauna. |
| I relation til omgivende natur | Projektet forventes ikke at påvirke den omkringliggende natur negativt. Projektet skaber en ny vandløbsnatur og en sammenhængende akvatisk natur med nye spredningsmuligheder for fisk og smådyrsfauna. Projektet er ikke i konflikt med omkringliggende naturinteresser. Mølledammen bevares og sikres vandtilførsel. |
| I relation til afvandingstilstand | Det forventes ingen negativ påvirkning af afvandingsforhold af de nærliggende arealer. |
| Teknisk / Praktisk | Projektet er teknisk og praktisk muligt at gennemføre. |
| Kosteffektivitet | Der åbnes for 37.880 meter vandløb opstrøms af god økologisk kvalitet. Dertil kommer, at projektet skaber 100 meter nyt vandløb med mulighed for at opfylde mål for god fysisk kvalitet. Det forventes, at der vil etablere sig en smådyrsfauna med et højt faunaindex i det nye løb. Referenceværdien for fjernelse af spærringer jf. Bekendtgørelsen om kriterier for vurdering af kommunale projekter vedr. vandløbsrestauration er kr./km opstrøms strækning (x kr. pr meter). Den bud-getterede pris er beregnet til ca. kr. pr. meter (eksklusiv lodsejerer-statning) opstrøms vandløb, der åbnes op til. I forhold til referencepris på kr. pr. meter er projektet derfor kosteffektivt. Eventuel erstatning til lodsejer er ikke medregnet. |

Bilagsoversigt: Historisk kort og fotos.



Bilag 1: Kort over området fra 1930-erne.



Bilag 2: Billede fra 1952, hvor man aner Læsåen og Nydamsåens indløb til dammen i billedets øvre del.



Bilag 3: Billede fra 1952 som viser savværket. Det ene udløb løb gennem savværket, hvor vandet blev brugt til at trække en turbine. Hovedløbet ses lige bag huset med det lyse tag.