



Hjørring Kommune

Slutrapport

Vandplanprojekt Bindslev Elværk, Uggerby Å

Hovedvandopland 1.1 Nordlige Kattegat og Skagerrak
Hjørring Kommune

Den Europæiske Fiskerifond:
Danmark og Europa investerer i bæredygtigt fiskeri og akvakultur



Den Europæiske Fiskerifond



**Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri**

Projektet er finansieret af Fødevareministeriet og EU

Slutrapport

Vandplanprojekt: Bindslev Elværk, Uggerby Å

Vandplan: Hovedvandopland 1.1 Nordlige Kattegat og Skagerrak
Hjørring Kommune

Indsats

Projektet omfatter fjernelse af spærring AAL-697 (fisketrappen), beliggende i vandområde o8969_a som er 22,41 km langt og beliggende i Uggerby Å, Hovedvandopland 1.1 Nordlige Kattegat og Skagerrak.

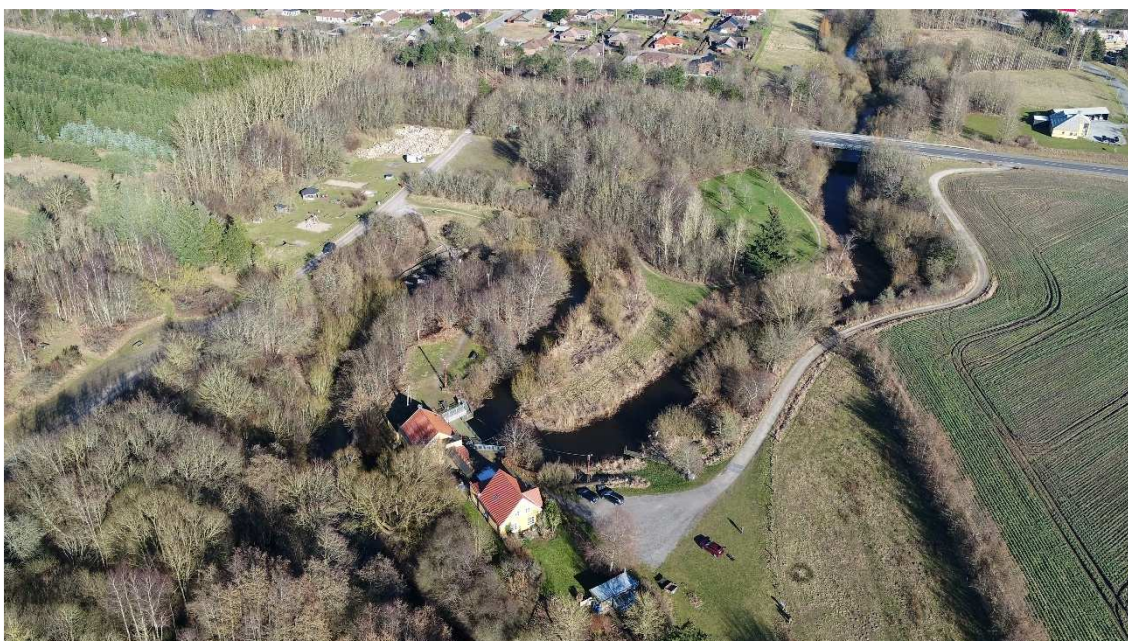


Fig. 1. Området før projekt realisering.

Indsatsen har til formål at skabe fri passage til 211 km vandløb i Uggerby Å opstrøms fisketrappen ved Bindslev Gl. Elværk, så fisk og den øvrige vandløbsfauna uhindret kan passere op- og nedstrøms, og vandindtaget til elværet ikke længere vil være en hindring for, at miljømålene i henhold til vandplanerne kan opfyldes.



Fig 2. Fisketrappen før realisering.

Vandområdet er ikke beliggende i et Natura 2000-område, men er en del af Uggerby Å, hvor den nedre del er omfattet af Natura 2000-område nr. 5 Uggerby Klitplantage og Uggerby Å's udløb.

Projektperiode

Projektperioden løber fra den 29. september 2020 til den 31. december 2023.

Gennemførelse

Projektet er realiserede ved at fisketrappen med et stem på 3,8 meter er fjernet og et nyt stryg på omkring 750 meter er etablerede for at nedbringe faldet på strækningen således, at vandhastigheden ikke bliver en hindring for opvandring af fisk. I kombination med det nye stryg er etablerede kanal med et nyt vandindtag til elværket.

Vandindtaget er etablerede som en kanal med 4 mm rist og stenvold, der leder vandet væk fra risten for at forhindre fisk presses ind i rist og vandindtag. Indløbskanalen til elværket vil samtidig fungere som indsejlskanal for kanoer.

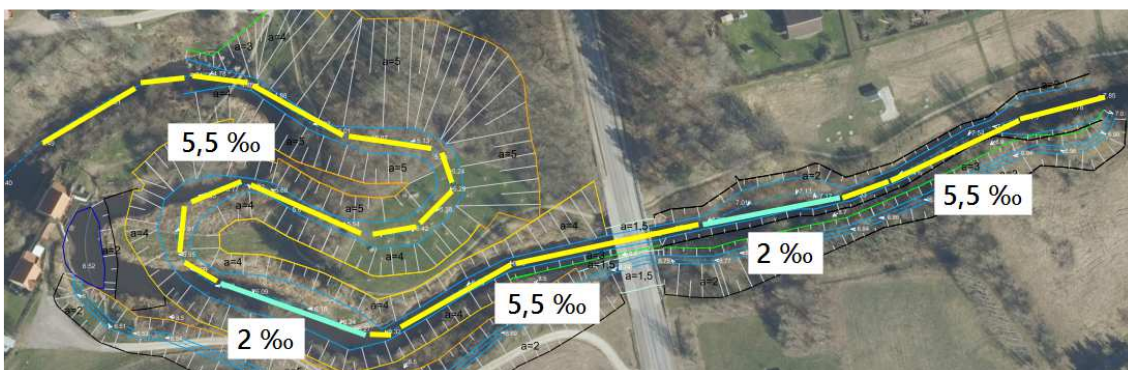


Fig 3. Det nye forløb er anlagt med følgende fald. Det har ikke været muligt at gå længere opstrøms på grund af sætning fare i byen. Nedstrøms har det ikke været muligt, da elværket vil miste faldhøjde.



Fig 4. Område efter realisering.

Vandstanden ovenfor det restaurerede forløb påvirkes ikke.

Projektet er således overordnet set gennemført som beskrevet og i henhold til tilsagnet. Under realiseringen opstod imidlertid flere store uventede udfordringer som har ført til flere nødvendige justeringer af projektet (Bilag 1). Ændringerne har dog ikke har betydning for genskabelse af den fri passage.



Fig 5. Fjernelse af fisketrappen.

Forud for realiseringen blev, på baggrund af dialog med DTU-Aqua og Tannisbugt Natur- og Vandplejeforening, besluttet at ændre 3 mindre gydebanks til 2 store gydestryg.



Signaturforklaring

- 3.4.6 Udgravning af kanal 1376 m²
- 3.4.6 Stensikring 1105 m²
- 3.6 Stensikring af dige 687 m²
- 3.6.1 Etablering af overløb ned over diget 32 m²
- 3.10 Etablering af ny vandløbsbund 6602 m²
- 3.11 Brinksikring 11155 m²
- 3.13 Overløbskant 55 m²

Fig 6. Overblik over projektområde og hvad der er sket på de forskellige strækninger.

Kort sammenfatning af ændringer:

- Meget blød bund har på længere strækninger nødvendiggjort udlægning af geonet samt et ekstra tykt stenlag ovenpå.
- Det har vist sig nødvendigt at lave betydelige uforudsete tilpasninger under landevejsbroen af hensyn til broens stabilitet
- Det har under udgravningsarbejdet været nødvendigt at lave 2 ekstra omløb for at kunne arbejde nogenlunde tørt på strækninger med meget blød bund.
- En del ekstraarbejde med jordflytning

Til trods for ovennævnte udfordringer er projektet gennemført indenfor det tildelte tilsagn.

Effekt af projektet

Fjernelsen af fisketrappen og genskabelse af fri faunapassage i Uggerby Å ved Bindslev Elværk vurderes at få stor positiv effekt for de vandrende fiskearter, især for ørred og havlampret. Udover genskabelsen af fri passage vil de 2 nye gydestryg med et samlet gydeareal på 2.400 m² yderligere forbedre forholdene for især ørred og forventes således at bidrage til et løft i ørredbestanden i Uggerby Å systemet.

Projektet ved Bindslev Elværk vurderes som et væsentligt bidrag til, og en forudsætning for, at der kan opnås målopfyldelse for fisk i Uggerby Å. I 2022 blev der, ved realiseringen af et andet stort vandplanprojekt i Uggerby Å, skabt fri passage forbi Mosbjerg dambrug ca. 10 km opstrøms Bindslev og efter realiseringen af begge projekter er der genskabt fri passage i hele Uggerby Å's hovedløb.

Hjørring Kommune vurderer at fjernelse af fisketrappen er en forudsætning for fuld effekt af de mere end 60 projekter, der er gennemført opstrøms. Den fri passage, der nu er skabt i

hovedløbet af Uggerby Å forventes at bevirke en markant øget produktion af ørredeyngel i den øvre del af å-systemet.

Relation til beskyttet natur og arter

Strækningen er beskyttet efter § 3 i naturbeskyttelsesloven. Ifølge DMU's faglige rapport nr. 635 vedrørende habitatdirektivets bilag IV arter vil der omkring indsatsstrækningen potentielt kunne forekomme udbredelse af dværgflagermus, markfirben, strandtudse og spidssnudet frø.

Odder, der er på bilag IV, findes over hele Vendsyssel. Uggerby Å-systemet er et potentielt levested for Odder. Hjørring Kommune vurderer derfor, at det er sandsynligt at Odder kan forekomme i og ved vandløbene. Realisering af indsatsen vurderes ikke at have væsentlig betydning for Odder, men dog en mindre positiv betydning da projektet forventes at bidrage til en øget fiskebestand.

Relation til Natura 2000

Hjørring Kommune har vurderet, at projektet hverken i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, vil påvirke nogle Natura 2000 områder væsentligt.

Regulativ Beskrivelse

Eksisterende

Indsatsen, beliggende i Uggerby Å, som er omfattet af: Regulativ for Uggerby Å, Amtsvandløb nr. 213. Regulativet omfatter en samlet vandløbsstrækning på 51.606 m fra åens udløb i Vesterhavet og op til tilløbet fra Boller Møllebæk.

Kommende

Hjørring Kommune arbejder på en samlet regulativrevision for alle kommunens vandløb. Revisionen vil betyde, at de nuværende regulativer samles i 16 overordnede regulativer, der omfatter hele vandløbssystemer. Projektet ved Bindslev Elværk vil blive indarbejdet i regulativet ved næstkommende regulativrevision.

Lovgrundlag og relation til anden lovgivning

Reguleringsdelen af tilladelsen til projektet er givet med hjemmel i Vandløbslovens §§ 6, 16, 17, 62 og Kap. 10 og 16, samt Kap. 2, Kap 4, og Kap. 5 i Bekendtgørelse om vandløbsregulering og restaurering mv.

Restaureringsdelen er givet med hjemmel i § 37 og i Vandløbsloven og § 3 samt Kap. 4, 5, 7 og 8 i Bekendtgørelse om vandløbsregulering og restaurering mv.

Desuden er tilladelsen givet med hjemmel i Fiskerilovens § 81.

Ud over tilladelsen efter Vandløbsloven foreligger følgende tilladelser og dispensationer til gennemførelse af projektet:

- Dispensation til projektet efter Naturbeskyttelseslovens § 3
- Dispensation i forhold til å-beskyttelseslinjen efter Naturbeskyttelsesloven
- Dispensation efter Skovloven fra Miljøstyrelsen
- Tilladelse til Elværkets vandindvinding efter Vandforsyningsloven

- VVM-screeningsafgørelse efter Miljøvurderingsloven
- Landzonetilladelse efter Planloven

Landvæsenskommissionskendelser om etablering af fisketrappen og fordeling af vand mellem den tidligere fisketrappe og elværket er blevet ophævet.

Lodsejerholdninger

Alle berørte lodsejere har været positive i forhold til projektet.

Erstatninger

Der er givet tilsagn til at elværket tildeles erstatning for nedgang i elproduktion, arealafståelse, opmåling og tinglysning. Desuden er der givet tilsagn til at 4 andre lodsejere tildeles erstatning i forbindelse med arealafståelse, strukturskade, opmåling og tinglysning.

Bilag 1

Projektændringer i forhold til beskrivelser i forundersøgelsen

Under realiseringen nogle store uventede udfordringer som har ført til flere nødvendige justeringer i projektet.

Nedenstående beskrivelser tager udgangspunkt i beskrivelserne i forundersøgningsrapporten som så sammenholdes med de faktiske projektændringer i forbindelse med realiseringen af projektet. Nummerering af afsnit henviser til de tilsvarende i forundersøgelsen.

4.1.1 Adgangsforhold: Som beskrevet i forundersøgelsen.

4.2.2 Adgangsveje: Ny placering af permanent adgangsvej jf. luftfoto nedenfor.



4.2.5 Rydninger: Beskrevet ca. 15.000 m² i forundersøgelse. Gennemført rydning 28.250 m²

4.2.6 Sikring af ledninger: Som beskrevet i forundersøgelsen.

4.2.7 Sikring af træer: Som beskrevet i forundersøgelsen.

4.3 Hævning af bund nedstrøms elværket:

De 4 bundhævninger er udgået af projektet. Kontrolopmålinger af vandløbsbunden nedstrøms elværket har vist, at bundhævningerne ikke har været nødvendige for at opnå det ønskede vandspejl ved lave vandføringer, da nødvendige bundkoter allerede er til stede.

4.4 Etablering af vandindtags-/kanokanal langs sydsiden af Uggerby Å: Som beskrevet i forundersøgelsen.

4.4.1 Opbygning af stuvende stryg ved vandindtag: Det er en fejl i forundersøgelsen at der er nævnt et sekundært profil i det opstuvende stryg. Det har aldrig været meningen og det er derfor ikke blevet etableret.

Det har været nødvendigt at udlægge i alt ca. 500 m³ sten til opbygning af det stuvende stryg på grund af meget blød bund (dynd). Under det ekstra tykke stenlag er der udlagt geonet. De beskrevne 100 m³ sten og grus i forundersøgelsen er en skrivefejl ifølge konsulenten.

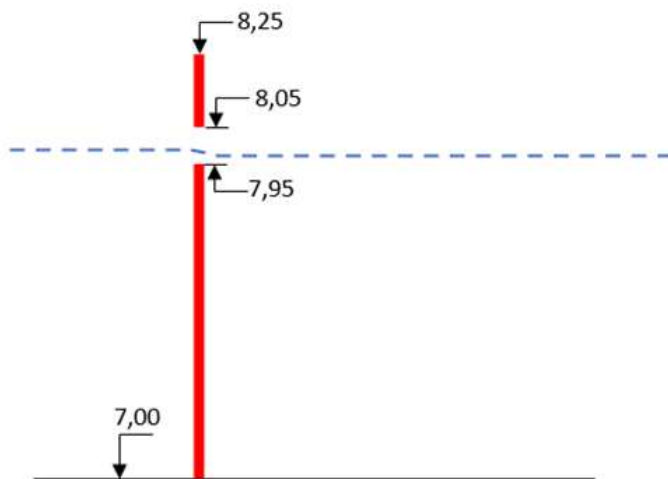
Tilstedeværelsen af en krydsende gasledning, som ikke var korrekt afmærket, nødvendiggjorde at starten på stryget blev flyttet 8 m nedstrøms i forhold til projektbeskrivelsen.

4.4.2 Etablering af bygværk med smoltrist: I stedet for en 6 mm af gitring blev anvendt en 4 mm af gitring. Ændringen blev foretaget på baggrund af en klagenævnsafgørelse som bl.a. henviste til en ikke fyldestgørende begrundelse for af gitringen på de 6 mm som beskrevet i forundersøgelsen. Efter nærmere vurdering valgtes 4 mm af gitring i kombination med en afskærmende stenvold ud for vandindtaget som bedste løsning for at undgå tab af passivt nedstrøms drivende fiskeyngel og lampretlarver i vandindtaget. Den afskærmende stenvold (i alt ca. 15 m³) er en tilføjelse i forhold til det beskrevne projekt i forundersøgelsen. Se luftfoto nedenfor:



I stedet for en 8 m lang af gitring med 3 risterensere som beskrevet i forundersøgelsen er der etableret en 6 m lang af gitring med 2 risterensere. Desuden er der udlagt ekstra sten under indløbsbygværket, samt 2 ekstra betonelementer til stabilisering af bygværket. For at undgå at blade og andet drivende materiale fanget af risten igen føres tilbage til ristene af strømmen, har det været nødvendigt at forlænge skylle renden i forhold til beskrivelsen i forundersøgelsen. Se luftfoto ovenover.

4.4.3 Etablering af drosling: Nedenstående udformning af droslingen er vurderet som et bedre alternativ til udformningen som er foreslået i forundersøgelsen. I stedet for de beskrevne 2 forskudte jernplader, hvor den nederste skulle være med 9 udskårne huller med diameter på 40 cm, er der etableret en konstruktion af én jernplade med et gab på 11 cm op til en overliggende jernbjælke med 19 cm's højde. Først ved vandføringer på mere end ½ Qmm vil der tilføres vand til kanalen. Op til vandføringer på 3 Qmm løber der vand (op til ½ Qmm) imellem pladen og den overliggende jernbjælke. Ved vandføringer over 3 Qmm løber vandet over kanten af øverste jernbjælke og bygværket er udformet således at der vil tilføres 30 % af den overskydende vandmængde til kanalen (ud over den halve Qmm).



Skitse der illustrerer vandindtaget

4.4.4 Etablering af hegn: Der opsættes ikke hegn. Vurderes overflødig. I stedet er der opsat kæder med lås til afskærmning af indløbsbygværket. Desuden er der ophængt skilt med "adgang forbudt".

4.4.5 Indbygning i trækonstruktion: Indbygning af risten i trækonstruktion, som beskrevet i forundersøgelsen, er ikke foretaget. Efter etableringen af indløbsbygværket med riste er det blevet vurderet at det ikke skæmmer området så meget som oprindeligt antaget.

4.4.6 Etablering af kanal langs sydsiden af Uggerby Å: På de nederste ca. 50 m af kanalen blev der konstateret meget blød bund (dynd) og det har derfor været nødvendigt at udskifte ½ m af bunden og udlægge 292 m² geonet + 80 m³ ekstra sten. I stedet for 19.000 m³ beskrevet i forundersøgelsen er der blevet udgravet 22.982 m³ materiale.

4.5 Etablering af midlertidigt omløb af Uggerby Å: Som beskrevet i forundersøgelsen. Derudover har det været nødvendigt at lave 2 ekstra omløb for at kunne arbejde nogenlunde tørt på del strækninger med meget blød bund.

4.6 Etablering af sø ved elværket: Forud for opbygningen af diget blev konstateret at bunden var meget blød (dynd). Det har derfor været nødvendigt at udskifte bunden under dele af diget og opbygge den igen med 100 m² geonet + et ekstra stenlag. Der er i alt anvendt 40 m³ ekstra sten hertil.

Diget er sikret med membran og sten både mod åen og mod søen, modsat forundersøgelsen der kun beskriver stensikring ud mod åen. Hertil er anvendt 110 m³ ekstra sten.

4.6.1 Etablering af overløbskant fra sø: I forundersøgelsen er beskrevet et overløb til åen i kote 8.10 fra søen foran elværket. For at undgå for store vandmængder foran elværket ved meget høje vandføringer er overløbet til åen i stedet blevet etableret nederst i kanalen i kote 8.10.

4.7 Etablering af midlertidig blokering af Uggerby Å: Som beskrevet i forundersøgelsen.

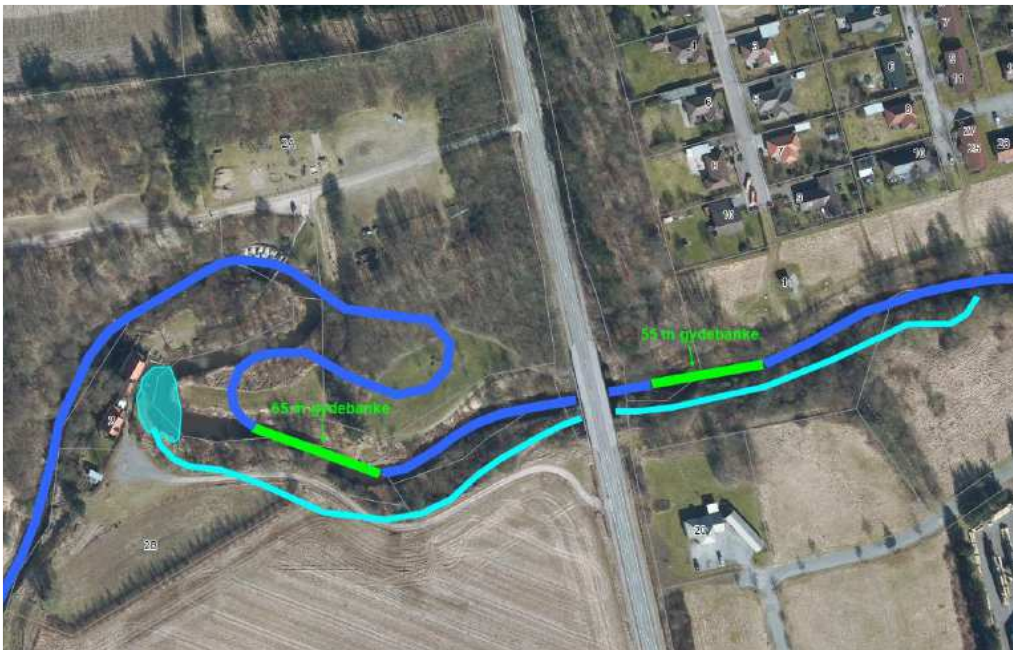
4.8 Udgravning af nyt forløb af Uggerby Å: I stedet for nedgravning til under fremtidig vandløbsbund på 50 cm, som beskrevet i forundersøgelsen, har det været nødvendigt at grave ned til mellem 1 og 1,5 m's dybde på strækningen markeret med orange på nedenstående luftfoto. Vurderingen i forundersøgelsen var at der i alt skulle bortgraves 45.000 m³. Der blev, selv med den ekstra uddybning, i alt bortgravet 42.000 m³.



Beton L-elementer ses til højre (foto nedstrøms fra mens tegning opstrøms fra).

Der er kun udlagt membran under stenlaget på bund og brinker i å-forløbet og ikke også i kanalen som beskrevet i forundersøgelsen. Desuden er der ikke etableret sekundært profil i åen under landevejsbroen (pga. indsnævring af å-bredden).

4.10 Opbygning af ny vandløbsbund i Uggerby Å: På baggrund af de indkomne høringsvar er der etableret to store gydebanker som et ekstra tiltag der ikke er beskrevet i forundersøgelsen. Placering af de 2 gydebanker er vist på nedenstående luftfoto.



De 2 gydebanker er lavet ca. 20 m brede for at skabe en tilstrækkelig lav vandstand hen over gydegruset. I alt er der anvendt 1.035 m³ gydegrus og 200 m³ store sten på gydebankerne. Med tilføjelsen af de 2 gydebanker udnyttes faldet på projektstrækningen til at skabe gode gydeforhold for ørreder, hvilket vurderes som et stærkt bidrag til genoprettelse af

ørredbestanden i Uggerby Å og dermed muligheden for at opnå god økologisk tilstand for fisk i Uggerby Å.

På den orange strækning (se. 4.8) har det på grund af meget blød bund desuden været nødvendigt, som et ekstra tiltag, at udlægge i alt 2.945 m² geonet i åen. Ovenpå er udlagt et ekstra tykt stenlag på en ca. 410 m lang strækning. Derfor er der anvendt 1.381 m³ ekstra sten til opbygning af vandløbsbunden ud over de 2.300 m³ som nævnt i forundersøgelsen.

Det sekundære profil er anlagt som beskrevet i forundersøgelsen, med den tilrettelse, at det kun er etableret nedstrøms den nederste gydebanke. Kombinationen af at det opstuvende stryg er rykket længere nedstrøms og at de 2 gydebanke er tilføjet projektet samt at det var nødvendigt at indsnævre åen under landevejsbroen, har bevirket at det gav bedst mening kun at etablere et sekundært profil nedstrøms nederste gydebanke. Se nedenstående luftfoto:



Dronefoto viser det udgravede sekundære profil nedenfor nederste gydebanke i nye å-forløb.

4.11 Brinksikring: Samlet skulle der ifølge forundersøgelsen anvendes 1.200 m³ sten til sikringen, men det har været nødvendigt at anvende i alt 3.243 m³, selvom der på en delstrækning er sparet på sten ved kun at etablere brinksikring op til 1 m over bundkoten. Pga. af det flade anlæg (1:5) på delstrækningen (markeret med rød streg på nedenstående luftfoto) blev dette vurderet tilstrækkeligt, selv ved store afstrømninger. På resten af strækningen er der som beskrevet i forundersøgelsen udlagt sten op af brinkerne til 2 m over bundkoten.



På strækning angivet med rødt er brinksikringen kun lagt op til 1 m over bundkoten

4.12 Sikring af smalle landtanger: I forundersøgelsen er beskrevet at der udlægges membran hen over begge landtanger. For at spare ressourcer, er der ikke lagt membran hen over den øverste landtange (rød markering), da det vurderes ikke at være nødvendigt idet landtangen er bred og flad og dermed stabil nok ved store afstrømninger. Der er dog stadigvæk anvendt de 5.700 m² beskrevet i forundersøgelsen.



På landtangen omkranset af rød linje er der ikke udlagt membran

4.13 Overløbskanter: Som beskrevet i forundersøgelsen.

4.14 Nye anlægsbroer til kanoer: Placering som angivet i forundersøgelsen, men mens den nederste bro i åen bag elværket, er bibeholdt i træ har det været nødvendigt at støbe de 3 andre i beton fordi de store stenmængder ikke gør det muligt at nedramme pæle til træbroer.



Ny betonbro nedstrøms indløbsbygværket til kanalen.

4.15 Nye slisker til kanoer: Som beskrevet i forundersøgelsen.

4.16 Fjernelse af eksisterende fisketrappe, bro og støttemur: Som beskrevet i forundersøgelsen, dog er dele af konstruktionen bevaret, dels af "historiske" hensyn og dels for at genanvende den resterende del som forskalling til nye fundamenter til den nye bro.

4.17 Etablering af ny bro over Uggerby Å og kanalen: Eksisterende bro der forbinder parkeringspladsen er fjernet, men en ny bro er endnu ikke blevet opsat pga. uoverensstemmelser mellem bygherre, rådgiver og entreprenøren. Broen er således udgået af projektet men vil blive opført på et senere tidspunkt.

I forundersøgelsen er der ved en fejl nævnt 3 broer over kanalen. Der skulle have stået 2 broer. Dog er der kun etableret én bro (rørbro) nederst i kanalen. Denne bro betales af Bindslev Elværk og er således ikke en del af projektfiancieren.

4.18 Etablering af stier: Forundersøgelsen beskriver anlæggelse af 250 m ny sti. Der er på nordsiden af åen etableret 170 m ny sti, samt reetableret 285 m eksisterende sti tilpasset det nye å-forløb. Se nedenstående luftfoto.



Etableret og reableret sti angivet med rød.

4.19 Reetablering af krolfbane: Som beskrevet i forundersøgelsen.

4.20 Såning af græs: Som beskrevet i forundersøgelsen, dog er der i alt tilsået 6.435 m² og ikke 15.000 m² som estimeret i forundersøgelsen.

4.21 Plantning af træer: Som beskrevet i forundersøgelsen.

4.22 Bortkørsel af overskudsjord: Som beskrevet i forundersøgelsen. Afrømning af muld er i tilbudslisten angivet til 3 ha, men der er afrømmet muld på 9 ha.

4.23 Kontrolopmåling af vandløb: Som beskrevet i forundersøgelsen.

4.24 Køreplader: Der er afsat 2.500 m² i tilbudslisten men der er brugt 6.210 m² grundet perioder med megen regn og dermed behov for køreplader.

4.24.1 Flytning af træer: I forundersøgelsen er beskrevet flytning og genplantning af 25 træer. Under realiseringen er der ikke flyttet og genplantet træer, da det blev vurderet at chancen for overlevelsen af store træer ved genplantning er meget lille.

Afværgeforanstaltninger

5.1 Omlægning af forsyningsledninger: Som beskrevet i forundersøgelsen.

5.2 Omlægning af ledninger fra elværket: Som beskrevet i forundersøgelsen, dog er ledningerne lagt under bunden af åen og ikke ophængt under broen som nævnt i forundersøgelsen.

5.3 Ny turbine til elværket: Udgår af projektet. Pengene er konverteret til anlægsarbejder efter aftale med Miljøstyrelsen.

5.4 Tilretning af elværk til ny turbine: Udgår af projektet. Pengene er konverteret til anlægsarbejder efter aftale med Miljøstyrelsen.

Yderligere nævnt i forundersøgelsen: Vandtrappen/vandfaldstrappen er nævnt i forundersøgelsen, men er ikke blevet etableret. Midlerne hertil, der fremgår af tilbudslisten, er konverteret til ekstra sten mv. andetsteds i projektet.

Godkendte projektændringer, der ikke er beskrevet i forundersøgelsen

Ny vej: 1.650 m² geonet + 1.122 tons knust beton til ny adgangsvej.

P-plads: Udlagt 4.311 m² geonet + 1.132 tons knust beton.