



Marts 2014

**FORUNDERSØGELSE –
VANDLØBSRESTAURERING,
BRØDEBÆK, FJERNELSE AF
SPRÆRRING V. DENDERUP SØ.**

PROJEKT

Forundersøgelse – Vandløbsrestaurering, Brødebæk, fjernelse af spærring v.
Denderup Sø
Faxe Kommune

Projekt nr. 215202
Version 2
Dokument nr. 1210463909
Udarbejdet af MLJ
Kontrolleret af BJP
Godkendt af BJP

INDHOLD

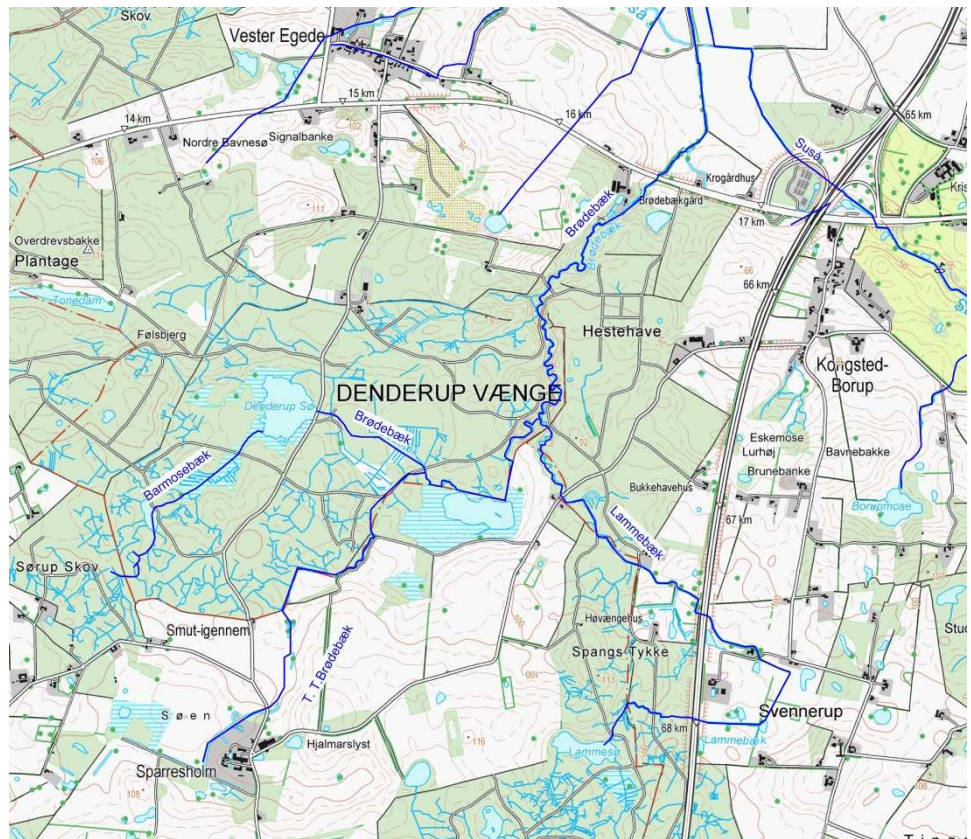
1	Orientering	2
2	Vandplan.....	3
3	Eksisterende forhold.....	4
3.1	Faunaundersøgelser	12
3.2	Beskyttelser efter Naturbeskyttelseslovens §3	13
3.3	Tekniske anlæg.....	14
3.4	Plangrundlag.....	14
4	Projektforslag.....	15
5	Konsekvensvurdering.....	17
5.1	Vandplan.....	17
5.2	Natura 2000	17
5.3	Afvanding.....	17
5.3.1	Afværgeforanstaltninger	18
5.4	Lodsejere	18
6	Økonomi	19
6.1	Anlægsoverslag	19
6.2	Erstatninger	Error! Bookmark not defined.
6.3	Samlet budget.....	19
7	Tidsplan.....	20
8	referencer	21

Bilag Kort01 - Oversigtskort

 Kort02 - Projektforslag

1 ORIENTERING

Brødebæk er et tilløb til Suså. Brødebæk starter v. udløbet af Denderup Sø. Opstrøms Denderup Sø hedder vandløbet Barmose Bæk.



Figur 1-1: Oversigtskort. Opstemningen af Brødebæk ved udløbet af Denderup Sø er vist med rødt på kortet. Baggrundskort: GST DTK25 Klassisk.

Denderup Sø er opstemmet ved Denderupvej, hvor der er placeret et udløbsbygværk med et regulerbart stigningsbord. Udløbet løber under Denderupvej. Der er ca. 4 m niveauforskel fra udløbspunktet til bunden af Brødebæk. Opstemningen v. Denderupvej udgør derfor en effektiv faunaspærre for fisk og smådyr.

Faxe Kommune ønsker derfor jf. indsatskravene i vandplanerne / 1/ 5/ at etablere faunapassage uden om opstemningen ved at flytte udløbspunktet eller alternativt ved at lægge vandløbet helt uden om søen. Formålet med denne rapport er, at beskrive mulighederne for at gennemføre et restaureringsprojekt for derved at etablere faunapassage.

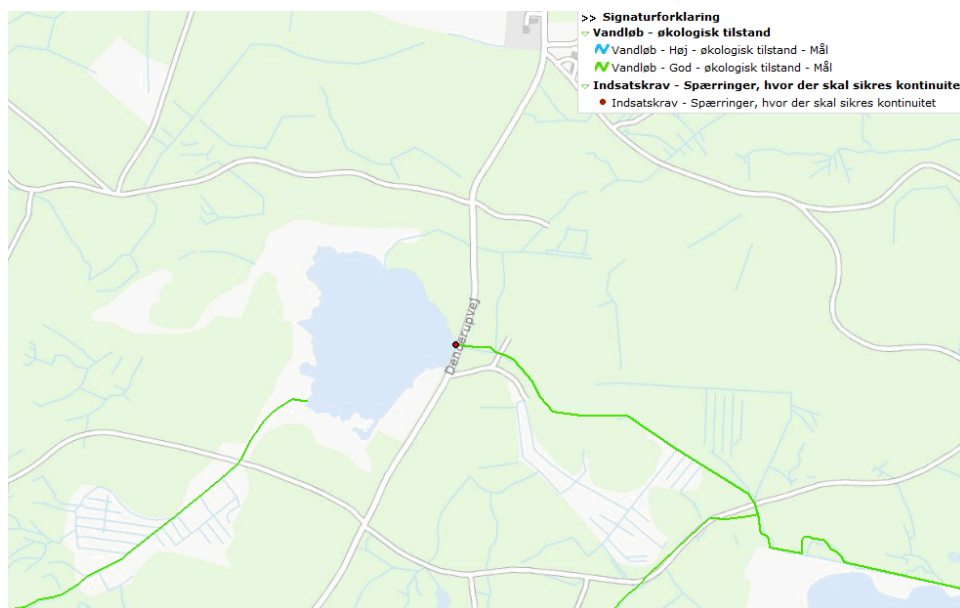
Forundersøgelsen skal gøre det muligt at vurdere om en gennemførelse af projektet vil leve op til bestemmelserne i Bekendtgørelse nr. 1022 af 30. oktober 2012 om kriterier for vurdering af kommunale projekter vedr. vandløbsrestaurering / 3/.

Nærværende rapport redegør således bl.a. for de nuværende forhold, plangrundlaget for indsatsen samt konsekvenserne af evt. indsatser. Forslag til indsatser samt anlægsoverslag beskrives på skitseprojektniveau.

2 VANDPLAN

Susåsystemet, herunder Brødebæk, Barmosebæk og Denderup Sø, er omfattet af Vandplan 2010-2015 for Smålandsfarvandet - Hovedvandopland 2.5 / 1/. Brødebæk og Barmosebæk er målsat til *god økologisk tilstand* med krav til opnåelse af DVFI klasse 5, se Figur 2-1. Nærværende rapport omhandler indsatskravet for sikring af kontinuitet i vandløbet, med referencenummer NYK-2394.

Fjernelse af spærringen vil Jf. Miljøministeriets MiljøGIS give adgang til ca. 1498 m målsat vandløb ovenfor spærringen / 4/.



Figur 2-1: Målsætning og indsatskrav for Brødebæk ved Denderup Sø og til sammenløb med Susåen jf. Udkast Vandplaner 2013, MiljøGIS / 5/.

Faunaspærringen består af en mere end 3 meter høj opstemning med lodret overfaldskant. Opstrøms migrerende smådyr og fisk kan således ikke passere denne strækning.

3 EKSISTERENDE FORHOLD

Brødebæk løber fra Denderup Sø mod øst gennem Denderup Vænge vest for Rønnede. Efter et yderligere tilløb fra Denderup Vænge løber bækken sammen med Lammebæk, der afvander Svennerup Skov og Stor Skov. Brødebæk fortsætter herfra mod N-NØ og passerer Ny Næstvedvej inden sammenløb med Susåen NV for Sydmotorvejens Rønnedeafkørsel (Figur 1-1).

Opstrøms Denderup Sø hedder vandløbet Barmose Bæk, og har ved indløbet i Denderup Sø en bundbredde på ca. 0,5 m.

Denderup Sø er beliggende i Denderup Vænge. Søen er en opdæmmed skovsø på 4,5 ha, der tidligere anvendtes til karpeopdræt under Gisselfeld Gods. Denderup Sø er målsat til *høj økologisk tilstand*, idet søen allerede vurderes at have denne tilstand og tilstanden i henhold til loven ikke må forringes.



Figur 3-1: Stigbordet er opbygget af en betonkasse med træplader. Der er monteret en rist for at undgå grene i afløbet (foto 04-02-2014).

Godsforvalter Jens Risom oplyser, at Denderup Sø stadig anvendes til karpefiskeri. Karpeopdrættet på Gisselfeld går tilbage til det 16. århundrede, hvor karpeopdræt blev etableret flere steder i landet. Ved søens østlige side er der afløb via et stigbord til Brødebæk. Stigbordet udgør den ene side i en firkantet brønd, der leder til et rør under Denderupvej. Jens Risom oplyser endvidere at søen har været tømt for vand på jævnlig basis i de perioder, hvor den har været anvendt til karpeopdræt, men at søen ikke har været afvandet i nyere tid. Søen er klarvandet og har sigtddybde til bund overalt i søen.



Figur 3-2: Bagløbet uden om stigbordet løber som en smal rende gennem moseområdet i Denderup Sø's østlige hjørne (foto 04-02-2014).

Ud over udløbet v. stigbordet er der og så et bagløb i søens NØ-lige hjørne. Bagløbet er indtegnet på oversigtskortet, bilag 1. Udløbet er diffust ved søbredden men smalner ind og bliver til en rende gennem moseområdet mellem søfladen og Denderupvej. Fra kanten af mosen og til Denderupvej løber afløbet som et lille vandløb gennem skoven på vestsiden af Denderupvej (Figur 3-2, Figur 3-3).

Frem mod Denderupvej løber bagløbet gennem skov og får mere vandløbspræg. Bagløbet løber i rør under Denderupvej til en brønd på østsiden (Figur 3-4). Røret er lagt med fald, og vandet har høj hastighed ved indløb i brønden. Fra brønden løber vandet videre i rør til vandløbet på nedstrøms side. Røret er her i meget dårlig stand og der er eroderet kraftigt omkring det.

Nedstrøms udløbet af røret har bagløbet en bundbredde på ca. 1 m (Figur 3-6, Figur 3-7).



Figur 3-3 Luftfoto (2012) af Denderup Sø, hvor tilløb og afløb er fremhævet med Rød stregsignatur og bygværket med stigbord er angivet med rød punktsignatur.



Figur 3-4: Brønd på nedstrøms side (øst) af Denderupvej. Bagløbet løber til i fotoets top og udløbet er i venstre side (foto 04-02-2014).



Figur 3-5: Udløbet fra brønden på nedstrøms side af Denderupvej (foto 04-02-2014).



Figur 3-6: Bagløbet umiddelbart nedstrøms Denderupvej (foto 04-02-2014).



Figur 3-7: Bagløbet ca. 100 meter nedstrøms Denderupvej. Forløbet er reguleret og vandløbet ligger ca. 1-1,5 meter under terræn (foto 04-02-2014).

Bagløbet løber mod øst efter Denderupvej, ca. 40 meter og knækker derefter mod syd, hvor den ca. 210 meter nedstrøms vejen løber sammen med afløbet fra stighbordet. I knækket har den tilløb af en skovgrøft der, ved besigtigelsen var vandførende. Bagløbet løber gennem lysåben løvskov på hele strækningen. Skoven er ung med enkeltstående store udgåede træer.



Figur 3-8: Sammenløb mellem afløb fra stighbordet og bagløbet. Denderupvej ses bagerst i billedet. Bagløbet løber til fra fotoets højre side (foto 04-02-2014).

Bagløbet følger landskabet og afvikler ca. 2,7 meter fald over ca. 210 meter svarende til et gennemsnitligt længdefald på ca. 13 ‰.

Umiddelbart nedstrøms sammenløbet med afløbet fra stighbordet løber vandløbet igennem en overkørsel udført i Ø500 mm korrugeret plastrør. Røret er vurderet til at ligge uden fald, men bunden af røret ligger over vandløbsbunden på nedstrøms side (Figur 3-9).

Røret er forsøgt gjort faunapassabelt ved udlæg af sten nedstrøms røret, der stuver vandet op til bundkoten af røret. Overkørslen vurderes kun at være delvis faunapassabel og bør derfor inkluderes i projektet.

Brødebæk forløber videre gennem skov og lavbundsarealer. På skovstrækningerne har vandløbet et naturligt længdefald svarende til bagløbet og vandløbsbunden er stenet og gruset med gode fysiske forhold.



Figur 3-9: Udløbside af overkørsel umiddelbart nedstrøms sammenløbet mellem bagløb og afløbet fra stignordet (foto 04-02-2014).



Figur 3-10: Brødebæk nedstrøms sammenløbet mellem afløbet fra stignordet og bagløbet (foto 04-02-2014).



Figur 3-11 Foto af betonmur ca. 300 m nedstrøms sammenløbet af bagløbet og hovedløbet (foto 04-02-2014).

Yderligere ca. 300 m nedstrøms sammenløbet af bagløbet og hovedafløbet er der en betonmur, som delvist blokerer vandløbet (Figur 3-11). Det vurderes at muren gør vandløbet ekstraordinært sårbart overfor ophobning af grene og blade, som hurtig kan bygge op på stedet og etablere en effektiv spærring. Det anbefales derfor at den del af muren, som er beliggende i vandløbet, fjernes i forbindelse med projektet.

Hvor Brødebæk drejer mod nord og får tilløb af bækken, der afvander den sydlige del af Denderup Vænge, har Brødebæk en bundbredde på ca. 1 m. Brødebæk løber her i et naturligt mæandrerende forløb i en markeret ådal og igennem skov på hele denne strækning. Åen har her stor breddevariation, stryg/høl dannelse og generelt gode fysiske forhold (Figur 3-12).

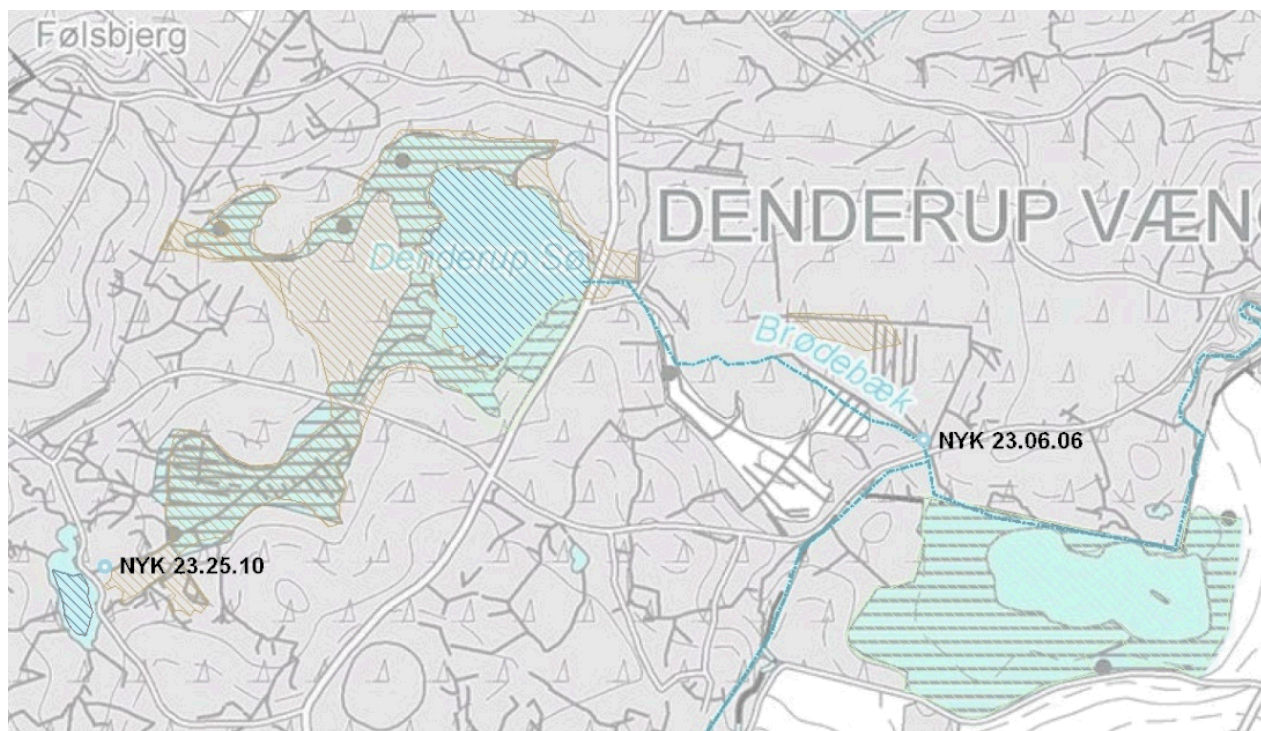


Figur 3-12: Brødebæk nedstrøms projektområdet (foto 04-02-2014).

3.1 Faunaundersøgelser

DVFI målestationerne omkring Denderup Sø er placeret længst opstrøms i den målsatte del af Barmose Bæk (st. NYK 23.25.10), samt ca. 600 meter nedstrøms søen, umiddelbart opstrøms tilløbet af vandløbet, der løber mod NØ fra Smut-igennem (st. NYK 23.06.06). Målestationernes placering er vist på Figur 3-13.

Via Danmarks Miljøportal er der kun DVFI data fra år 2010 tilgængeligt. Begge stationer blev ved denne lejlighed målt til klasse 4. Brødebæk omkring Denderup Sø overholder således ikke Vandplanens krav til god økologisk tilstand (fauna-klasse 5), se afsnit 2.



Figur 3-13: Brødebæk og Denderup Sø. Beskyttede naturtyper (Blå stiplet streg: Beskyttet vandløb; Blå skravering: Sø; Brun skravering: Mose; Grøn skravering: Eng) og DVFI målestationer med tilhørende nummer (Blå/Grå cirkler). Kilde: Danmarks Miljøportal.

Jf. Danmarks Miljøportal er der foretaget fiskeundersøgelser på en prøvestation umiddelbart nedstrøms udløbet fra Denderup Sø. Der foreligger dog ikke artslistes fra disse undersøgelser.

3.2 Beskyttelser efter Naturbeskyttelseslovens §3

Områder som er beskyttet efter Naturbeskyttelseslovens §3 er beskyttet overfor indgreb, som kan medfører ændringer i deres tilstand.

Denderup Sø ligger i fredskov og selve søen er beskyttet af naturbeskyttelseslovens §3.

Området rundt om søen er udpeget som §3-beskyttet mose. Ligeledes er området nedstrøms afløbet fra søen også udpeget som §3-beskyttet mose.

Området mellem Denderupvej og Denderup Sø syd for udløbet er desuden udpeget som §3 beskyttet eng.

Endelig er Brødebæk udpeget som §3-beskyttet vandløb.

3.3 Tekniske anlæg

Der findes ingen tekniske anlæg af betydning for projektets gennemførelse.

3.4 Plangrundlag

Området er ikke omfattet af fredninger eller en del af kommende lokalplaner.

Området har særlig drikkevandsinteresse.

Hverken snæbel eller laks findes i Suså systemet og strækningen er derfor ikke en del af de Nationale Handlings- og forvaltningsplaner for truede fisk.

Suså er en del af Natura 2000 område nr. 163: "Suså med Tystrup-Bavelse Sø og Slagmosen" fra udløbet af Brødebæk. Området har en stor udstrækning og omfatter foruden hele den nedstrøms strækning af Suså til udløbet i Karrebæk Fjord også Slagmosen og Tystrup-Bavelse Sø.

Susåen har endvidere udløb i Natura 2000 område nr. 169 "Havet og Kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde", hvilket også er EF-habitatområde af samme navn og desuden EF fuglebeskyttelsesområde "Karrebæk, Dybsø og Avnø fjorde".

Der ikke er kendte jordforureninger i området.

Det vurderes at der skal søges tilladelser til det i Tabel 3-1 oplyste.

Tabel 3-1: Tilladelser der vurderes nødvendige for gennemførelse af vandløbsprojekt i Brødebæk ved afløbet fra Denderup Sø

Tilladelse	Myndighed
Dispensation fra Naturbeskyttelseslovens §3 til at udføre ændringer i vandløbet, Denderup Sø og evt. tilhørende Mose.	Faxe Kommune
Restaureringssag jf. vandløbsloven og tilhørende bekendtgørelser	Faxe Kommune
VVM-screening	Faxe Kommune
Konsekvensvurdering jf. habitatbekendtgørelsen	Faxe Kommune

4 PROJEKTFORSLAG

Der henvises i det nedenstående til bilag 2.

Det nuværende bagløb foreslås gjort til det primære afløb fra Denderup Sø. Her ved forstås, at den skal kunne føre hele afstrømningen fra Denderup Sø. Ved en gradvis uddybning af det eksisterende bagløb opstrøms Denderupvej, samt ved en hævnning af bunden på nedstrøms side, kan højdeforskellen mellem øst- og vestsiden af Denderupvej udlignes.

Det vurderes nødvendigt af hensyn til faunapassagen at etablere en ny vejunderføring under Denderupvej. Endelig skal der udlægges sten og grus på en stor del af strækningen, primært som sikring mod bunderosion.

Vandspejlet i Denderup Sø blev ved besigtigelsen målt til kote 86,61 m DVR90. Det var frostvejrs ved besigtigelsen og vandspejlet stod kun få cm over stigbordets kant.

Bundkoten i det nuværende bagløb blev målt så langt ud mod søfladen, som det var muligt at færdes til fods (se bilag 2). Bundkoten var her 86,34 m DVR90 svarende til 25 cm under vandspejlet i søen. Bundkoten ved sammenløbet mellem bagløbet og afløbet fra søen (fra stigbordet) blev målt til 82,90 m DVR90 ved besigtigelsen. Det nye afløb vil blive ca. 350 meter langt og afvikler således faldet på 3,44 meter med gennemsnitligt ca. 9,8 ‰.

Det nuværende bagløb er diffust gennem moseområdet frem til hvor strømmen holder en rende åben. Denne rende udvides fra nuværende 0,3-0,5 meter til 1 meters bredde. Renden udgraves med et begrænset fald på 1 ‰ de første ca. 50 meter indtil jordbunden bliver mere fast morænejord inde i skoven. Herfra udgraves med 10 ‰ fald frem mod Denderupvej. Afløbet fra Søen og frem til et stryg umiddelbart efter overgangen til den faste moræne inklusiv stryget, skal dimensioneres og kote-fastlægges i et detailprojekt med henblik på at fastholde Denderup Sø's nuværende vandstand.

Vandløbsbunden uddybes gradvist frem mod Denderup vej, således at vandløbsbunden bliver sænket ca. 1 meter på opstrøms side af Denderupvej i forhold til den nuværende bund. Vandløbsbunden vil ved Denderupvej komme til at ligge ca. 1,5 meter under terræn. Det opgravede materiale udplaneres langs vandløbet i et ikke over 0,2 meter tykt jordlag. Vandløbet udgraves med en varierende bundbredde omkring 1 meter, og med et varierende skråningsanlæg på 0 til 3. Samlet set vil der skulle udgraves ca. 75 m³.

Der udlægges en sten- og grusblanding, der er stabil under alle afstrømningsforhold i et 0,2-0,3 meter tykt lag i hele vandløbets bundbredde. Der udlægges desuden spredte større sten for at skabe heterogene strømforhold og sænke strømhastigheden.

Der etableres en ny underføring under Denderupvej (ca. 15 meter). Underføringen anlægges som et Ø1000 betonrør. Røret ligger uden fald og med en bundkote 0,3 meter under bundkoten op- og nedstrøms Denderupvej. Den store diameter vil gøre det muligt at lægge sten og grusmaterialer ind i røret således at det naturlige bundsubstrat bevares på hele strækningen.

Eksisterende rørledning samt tilhørende brønd opgraves og bortskaffes.

Nedstrøms Denderupvej forlænges det nuværende tracé et par meter mod nord så det passer med rørunderføringen. På den resterende strækning til sammenløbet med afløbet fra stigbordet ændres det nuværende tracé ikke. Det nuværende tracé har et fald på mellem 8,4 og 15 ‰. Strækningen er reguleret og ligger gennemsnitligt 1 meter under terræn. Der udlægges ca. 20 stryg af sten/grusblanding i 5-10 meters længde og 0,2-0,3 meters tykkelse. Strygene opbygges af en grus- og stenblanding med en kornstørrelsesfordeling, som er erosionsstabil ved de forventede strømhastigheder. Der udlægges desuden større sten mellem Ø250 og Ø500 mm for at skabe så heterogene strømforhold som muligt. Strygene erstatter den eksisterende bund. Det vil sige at der tilsvarende graves 0,2-0,3 meter af den eksisterende bund. På strækkene mellem strygene udgraves huller for at skabe områder med lavere strømhastighed og større vanddybde i perioder med lav afstrømning.

Overkørslen umiddelbart nedstrøms sammenløbet mellem bagløbet og afløbet fra stigbordet gøres faunapassabelt ved at hæve bunden på en kort strækning nedstrøms overkørslen med sten og grus, således at vandet stuver op i røret.

Betonvæggen ca. 300 m nedstrøms for overkørslen nedbrydes og betonresterne bortskaffes.

Det skal endelig nævnes, at andre løsningsmuligheder er blevet gransket indledningsvist, herunder en forlægning af tilløbet til Denderup Sø uden om denne. Det blev imidlertid hurtigt klart at sidstnævnte vil føre til nogle meget anlægstunge løsninger, med store indgreb i §3-beskyttet natur til følge og evt. u hensigtsmæssige topografiske, hydrologiske og biologiske påvirkninger af den højt målsatte Sø.

5 KONSEKVENSVURDERING

5.1 Vandplan

Det vurderes at den foreslåede løsning opfylder vandplanens krav om etablering af faunapassage.

Bagløbet har allerede under de nuværende forhold en rimeligt god fysisk tilstand. Udlægning af yderligere sten og grus vil forbedre bunden som levested for typiske strøm- og iltkrævende smådyr.

Strækningen vil med den beskrevne udformning forventes hurtigt at opnå fauna-klasse 5 og sammen med faunapassagen opnå målopfyldelse i forhold til vandplanerne.

Vandløbet får på dele af strækningen et stort fald på op til 15 ‰. Det vurderes at være fuldt faunapassabelt for naturligt hjemmehørende arter i denne type af skovvandløb med naturligt stort fald, såsom vårfluer, slørvinger, ål og mindre ørreder.

Den foreslåede faunapassage opfylder ikke kravet om max 10 ‰ fald på strækningen jf. bekendtgørelsen om kriterier for vurdering af kommunale vandløbsrestaureringsprojekter / 3/. Kravet kan dog fraviges, når der er særlige forhold, som taler for det. Brødebæk løber i et markant istidslandskab, hvor det udspringer på Sparresholmplateauet og løber mod Susåens smeltevandsdal, og har således fra naturens hånd stort fald på delstrækninger. Det vurderes samtidig at være den eneste naturlige løsning på lokaliteten, idet den blot følger det eksisterende landskab. Endelig er der også et krav om omkostningseffektivitet indeholdt i vandplanerne. Det vurderes samtidig at løsningen er langt billigere end evt. alternative løsninger, ikke mindst fordi vandløbet allerede er der og blot skal forbedres.

5.2 Natura 2000

Det vurderes at gennemførelsen af projektet udelukkende vil have en positiv effekt i forhold til de nedstrøms beliggende Natura 2000 områder. Den positive effekt er i al væsentlighed etablering af faunapassage, som potentielt kan have positive effekter for faunaen i især Øvre Suså, men også Karrebæk Fjord.

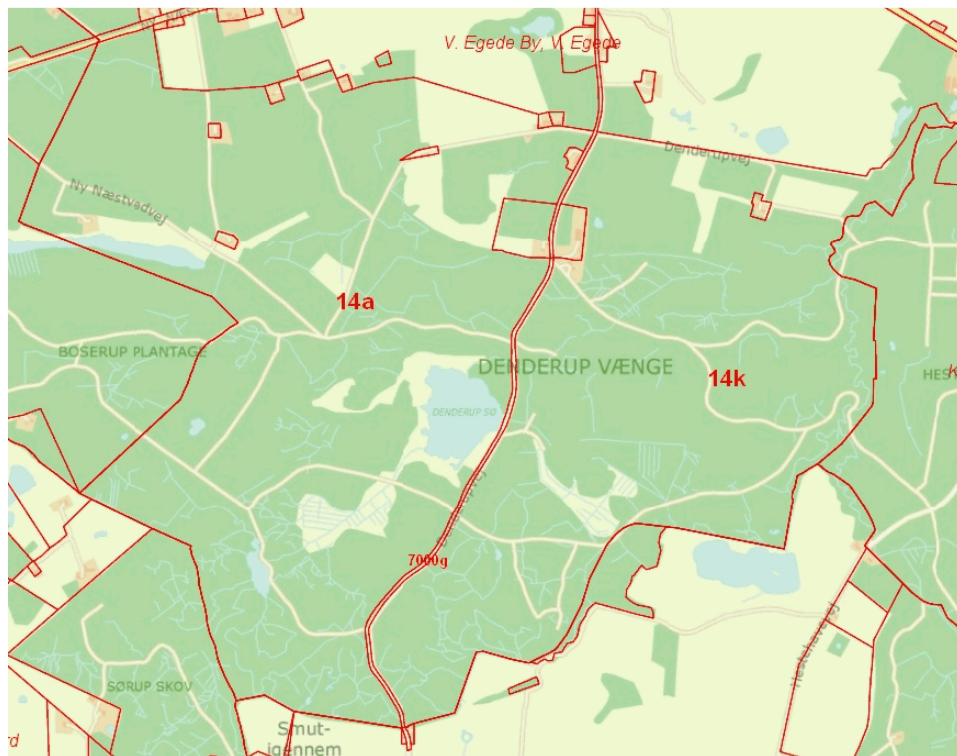
5.3 Afvanding

Afvandingsevnen vurderes i al væsentlighed være uændret i forhold til de nuværende forhold.

5.3.1 Afværgeforanstaltninger

Det vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.

5.4 Lodsejere



Figur 5-1: Matrikulære forhold omkring Denderup Sø. Skoven er ejet af Gisselfeld Kloster. Projektet er fordelt på kun tre matrikler.

Denderup Sø ligger på en stor matrikel (14a), der dækker det meste af skoven vest for Denderupvej. Denderupvej er matrikuleret separat (7000g). Brødebæks forløb mod øst ligger på endnu en stor matrikel (14k) ejet af Gisselfeld Kloster.

Tabel 5-1: Matrikler og lodsejere berørt af projektet.

Lodsejer	Matrikel	Ejerlav
Gisselfeld Kloster	14a	V. Egede By, V. Egede
Faxe Kommune	7000g	V. Egede By, V. Egede
Gisselfeld Kloster	14k	V. Egede By, V. Egede

Godsforvalter Jens Risom deltog ved besigtigelsen og er efterfølgende blevet forelagt et udkast til projektet. Gisselfeld ønsker:

- garanti for at projektet ikke påvirker afvandingen i skoven negativt.
- ikke at afgive retten til at nedregulere søens vandstand.
- garanti for at det fortsat er muligt at opretholde den nuværende vandstand med den foreslåede benyttelse af bagløbet.

Gisselfeld gør opmærksom på at vandløbet fungerer som afvandringsgrøft for skovdriften og forudsiger at udlægning af sten og grus vil besværliggøre vedligeholdelsen.

Det er endelig Gisselfeds holdning at projektet er dyrt i forhold til det som opnås.

6 ØKONOMI

6.1 Anlægsoverslag

Tabel 6-1: Anlægsoverslag for etablering af faunapassage i Brødebæk v. Denderup Sø.

Post nr.	Benævnelse	Pris (kr)
1	Etablering, drift og afrigning af arbejdsplads mv.	50.000,.
2	Rydning af arbejdsvej	30.000,-
3	Etablering af ny vejunderføring	110.000,-
4	Delvis uddybning og restaurering af bagløb	40.000,-
5	Sikring af faunapassage v. overkørsel	3.000,-
6	Nedbrydning af betonvæg	10.000,-
7	Uforudsete udgifter, 15 %	27.000,-
	Samlet	280.000,-

Jf. de angivne referenceværdier i Miljøministeriets BEK nr. 1022 / 3/ er referencelværdien for udførelse af fjernelse af faunaspærringen udregnet til 31.458,- kr.

6.2 Samlet budget

Det samlede anlægsbudget for opgaven inklusiv rådgivning til detailprojektering, udbud og tilsyn er anført herunder.

Tabel 6-2: Samlet budgetoverslag for gennemførelse af etablering af faunapassage i Brødebæk v. Denderup Sø.

Benævnelse	Pris (kr)
Anlægsudgifter	279.000,-
Erstatninger (rydning og træfældning)	10.000,-
Detailprojekt og udarbejdelse af udbudsmateriale	45.000,-
Tilsyn med udførelsen	20.000,-
Samlet budget	354.000,-

7 TIDSPLAN

Der udarbejdes ansøgning til realisering af projektet i perioden medio marts til medio april. Der forventes 4 måneders sagsbehandling før der evt. kan gives tilsagn til projektet fra NaturErhvervsstyrelsen.

Det anbefales at der afsættes 2-3 måneder til udarbejdelse af detailprojekt og restaureringsprojekt jf. *Reguleringsbekendtgørelsen / 2/*.

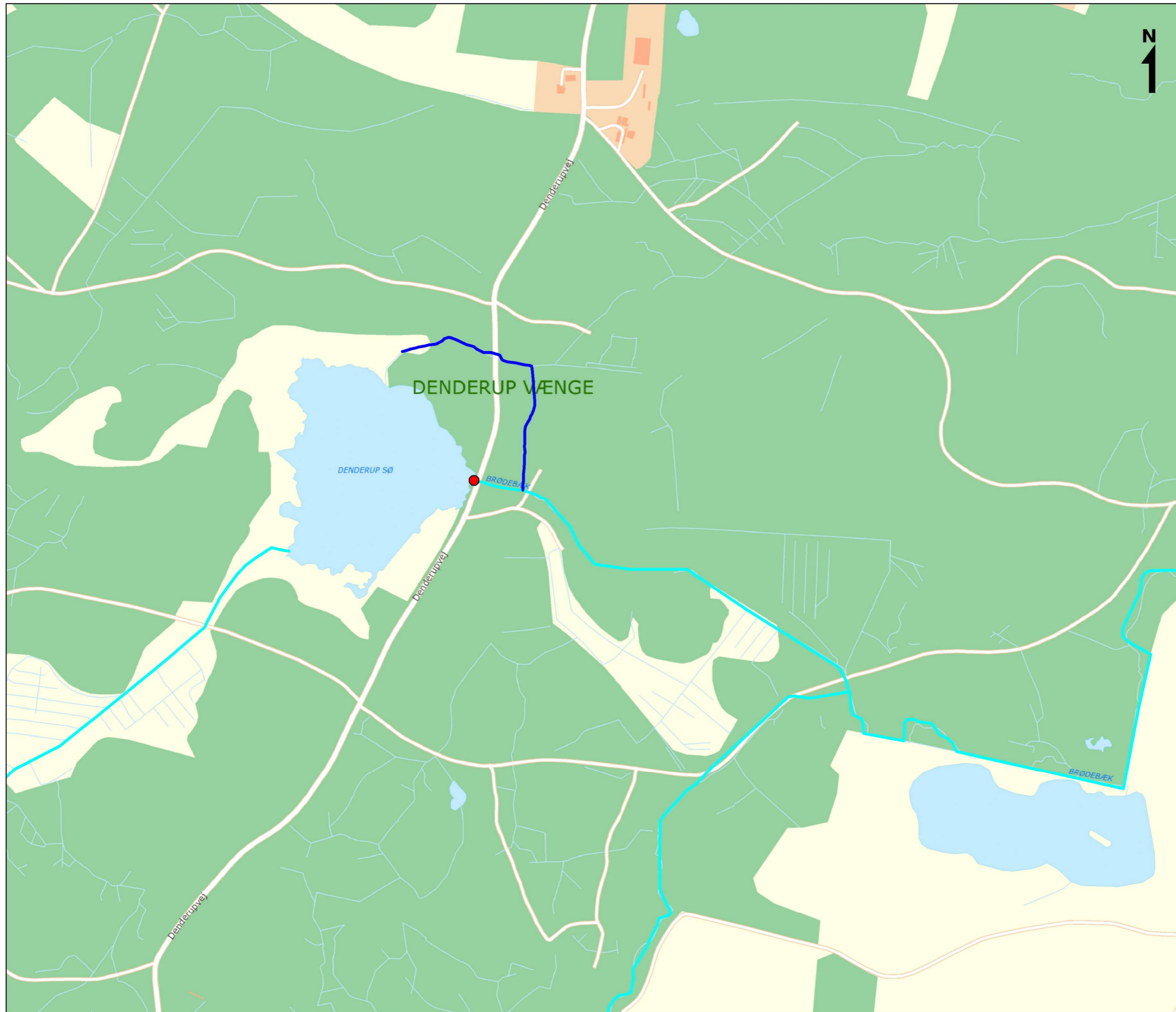
Der må regnes med 2-3 måneders sagsbehandlingstid i forbindelse med dispensation fra Naturbeskyttelseslovens §3, udarbejdelse af VVM screening og vurdering af projektets virkning på det nedstrøms habitatområde.

Der er i forbindelse med sagsbehandling efter *Reguleringsbekendtgørelsen / 2/* 8 ugers høringsfrist fra Faxe Kommune vælger at fremme nærværende vandløbsprojekt. Efter evt. tilretning af og vedtagelse af projektet er der yderligere 4 ugers klagefrist, før arbejdet kan påbegyndes.

Der skal endvidere afsættes tid til ansøgning om tilskud til gennemførelse af projektet.

8 REFERENCER

- / 1/ Vandplan 2010-2015. Smålandsfarvandet, Hovedvandopland 2.5. Naturstyrelsen 2013.
- / 2/ Bekendtgørelse om vandløbsregulering og restaurering mv. BEK nr. 1436 af 11/12/2007. Miljøministeriet.
- / 3/ Bekendtgørelse om kriterier for vurdering af kommunale projekter vedr. vandløbsrestaurering BEK nr. 1022 af 30/10/2012. Miljøministeriet.
- / 4/ Tilskud til vandløbsrestaurering, MiljøGIS.
<http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=miljoegis-nst>
- / 5/ Forslag vandplaner 2013, MiljøGIS
<http://miljoegis.mim.dk/?profile=vandrammedirektiv2013-udkast-2>
- / 6/ Danmarks Miljøportal - Arealinformation
<http://arealinformation.miljoportal.dk/distribution/>



Legende:

- Vandløbstema - Vandplan 2013
- Stigbord, nuværende afløb fra Denderup Sø
- Nuværende bagløb

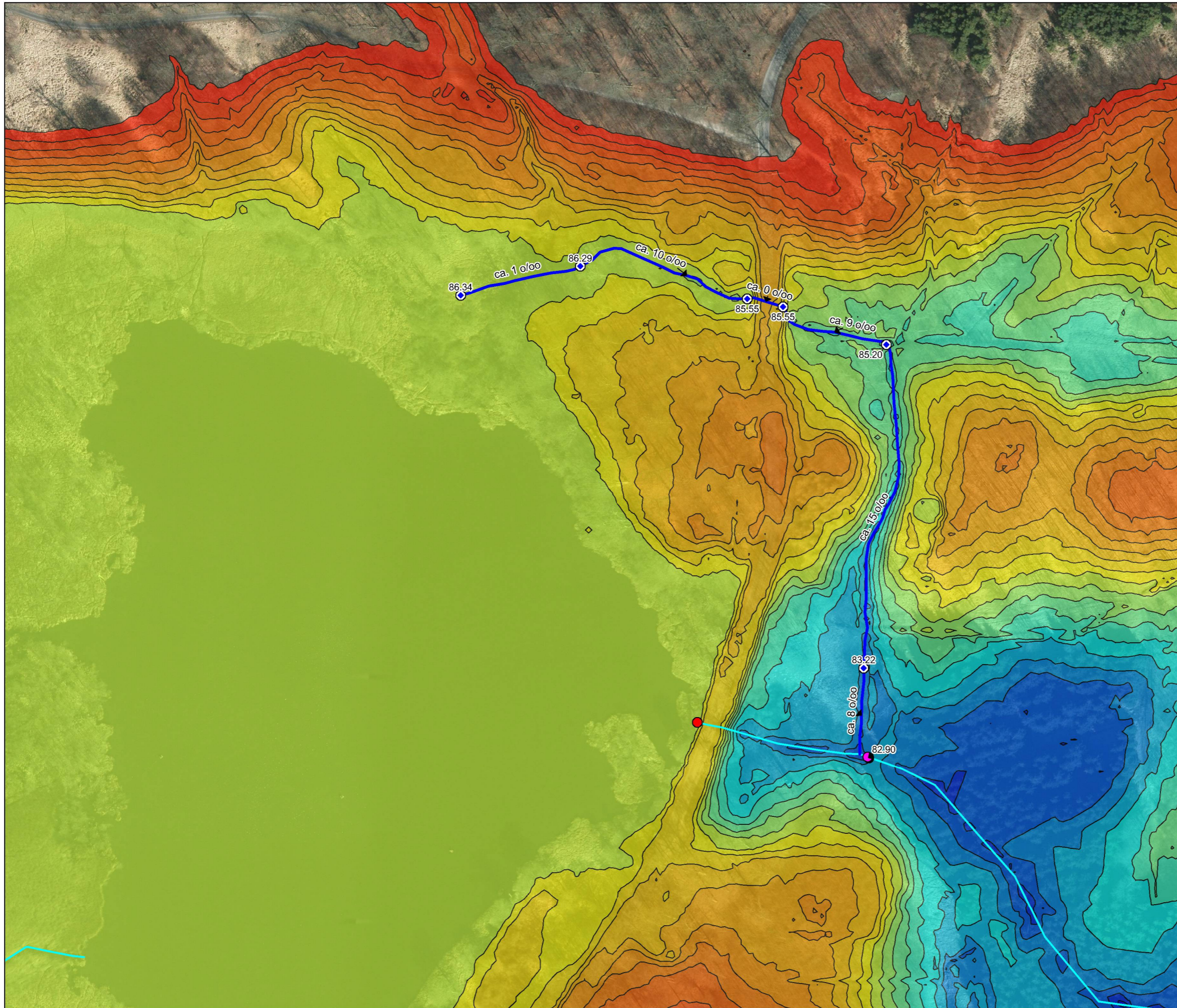
Note:

Bilag 01

Faxe Kommune
 Vandløbsrestaurering, Brødebæk
 Forundersøgelse - Fjernelse af spærring
 ved afløbet fra Denderup Sø
 Oversigtskort
 1:5.000

Rev.: b
 Dato: 2013-02-17
 Udarb.: MLJ
 Kontrol: BJP
 SagsNr.: 215202

NIRAS
 Sortemosevej 19
 3450 Allerød www.niras.dk



Legende:

- Vandløbstema - Vandplan 2013
- Stigbord, nuværende afløb fra Denderup Sø
- Bagløb

Bundkoter

- Vandløbsbund
- Overkørsel

Terrænkoter m DVR90

	82 - 82.5		87 - 87.5
	82.5 - 83		87.5 - 88
	83 - 83.5		88 - 88.5
	83.5 - 84		88.5 - 89
	84 - 84.5		89 - 89.5
	84.5 - 85		89.5 - 90
	85 - 85.5		90 - 90.5
	85.5 - 86		90.5 - 91
	86 - 86.5		91 - 91.5
	86.5 - 87		91.5 - 92

Note:
Ikke farvede områder er under kote 82,0 eller over kote 92,0
Alle koter på kortet er angivet i DVR90

Bilag 02

Faxe Kommune
Vandløbsrestaurering, Brødebæk
Forundersøgelse - Fjernelse af spærring ved afløbet fra Denderup Sø
Projektforslag - Terrænkort
1:1.500

Rev.: b
Dato: 2013-02-17
Udarb.: MLJ
Kontrol: BJP
SagsNr.: 215202

NIRAS
Sortemosevej 19
3450 Allerød www.niras.dk