



VESTHIMMERLANDS
KOMMUNE
- lyst til at gøre en forskel



Mariagerfjord
KOMMUNE



VIBORG
KOMMUNE

Limfjordsrådet

Helhedsprojekt i Simested Å

Pixi-rapport – April 2022





VESTHIMMERLANDS
KOMMUNE
- lyst til at gøre en forskel



Mariagerfjord
KOMMUNE



VIBORG
KOMMUNE

Limfjordsrådet

Indholdsfortegnelse

1 BAGGRUND	3
2 INDLEDNING	3
3 HELHEDSPROJEKT SIMESTED ÅDAL.....	4
3.1. UDVIKLING AF HELHEDSPROJEKTET	4
3.2. PROJEKTETS GEVINSTER	6
3.3. ØKONOMI OG OMKOSTNINGSEFFektivITET	7
4 AFLEDTE EFFEKTER PÅ ANDRE VÅDOMRÅDER OG ARBEJDET MED AT SIKRE GOD TILSTAND I HJARBÆK FJORD	8
5 MULIGHEDEN FOR ET SAMLET HELHEDSPROJEKT	10
6 BILAG	11

1 BAGGRUND

Denne ”pixi”-rapport er en sammenfatning af det arbejde, der siden 2016 er blevet udført for at fremme helhedsprojektet Simested Ådal. Rapporten beskriver fordelene ved at gennemføre et samlet projektet fremfor en række mindre selvstændige restaureringsprojekter.

Rapporten beskriver desuden de positive afledte effekter som en gennemførelse af Simested Ådal-projektet forventeligt vil få på andre nærliggende projekter i Simested Ådal og på tilstanden i recipienten Hjarbæk Fjord.

Det beskrives, hvorfor en finansiering af Simested Ådal-projektet vil kunne løse den gordiske knude, der forhindrer gennemførelse af et samlet helhedsorienteret projekt i Simested Ådal.

2 INDLEDNING

Simested Å er et af de største og vigtigste tilløb til Limfjorden. Åen har udløb i Hjarbæk Fjord, som er et af de mest næringsstofbelastede vandområder i Danmark.

Åen løber gennem Mariagerfjord Kommune, Rebild Kommune og Vesthimmerlands Kommune og til sidst, inden udløbet i Hjarbæk Fjord, gennem Viborg Kommune.

I alle kommunerne langs åen er der krav om gennemførelse af en række naturgenopretningsprojekter for at forbedre åens økologiske tilstand og reducere udledningen af næringsstoffer til Limfjorden.

Traditionelt gennemføres den slags naturgenopretninger som en række adskilte små projekter. I Simested Ådalen er der dog et stort område, som løber gennem Mariagerfjord, Rebild og Vesthimmerlands Kommuner, hvor det vil have store fordele at gennemføre et helhedsorienteret projekt.

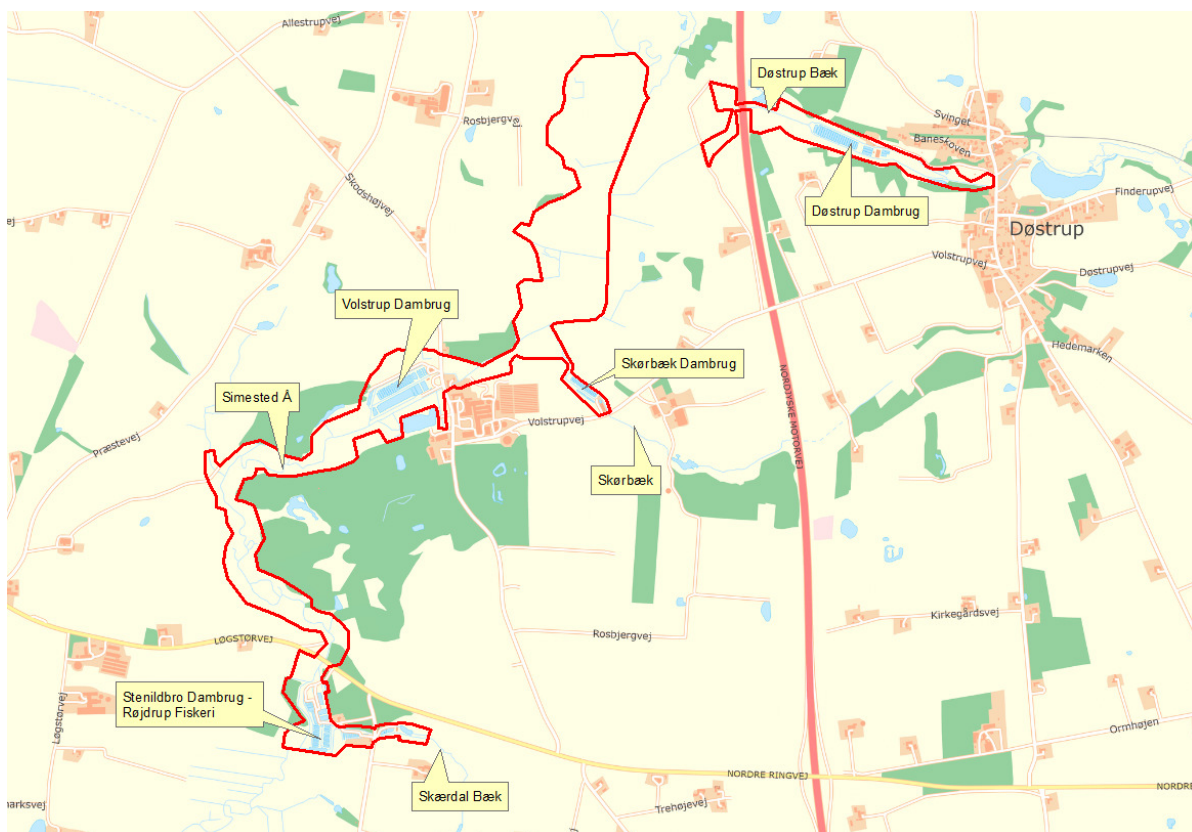
Nøglen til at kunne gennemføre projektet er, at fire dambrug i helhedsprojekt Simested Ådal opkøbes. Der findes ikke en statslig tilskudsordning, der kan rumme et sådant projekt.

En statslig finansiering af dette opkøb uden for de eksisterende ordninger er derfor at foretrække. Alternativt kan en af de eksisterende ordninger tilpasses, så opkøb af dambrugene gøres muligt.

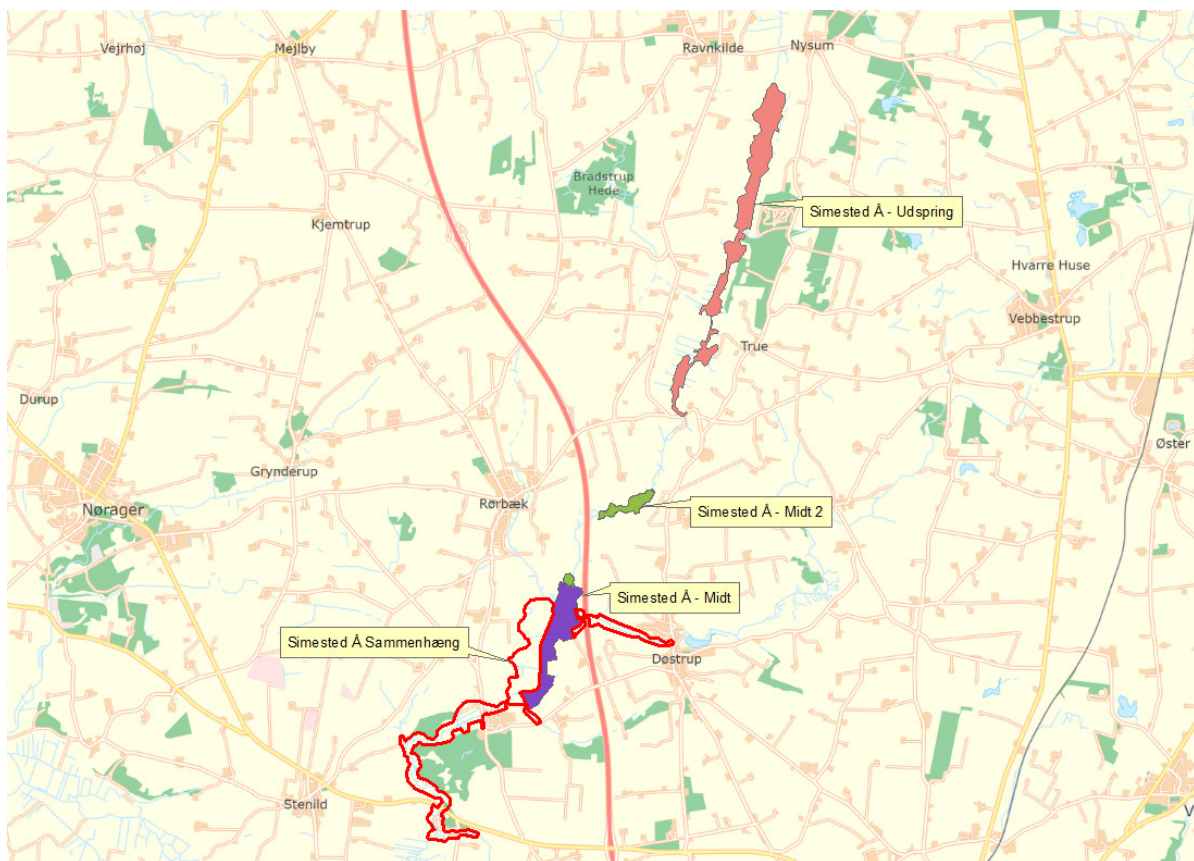
3 HELHEDSPROJEKT SIMESTED ÅDAL

3.1. Udvikling af helhedsprojektet

Rebild Kommune og Limfjordsrådets Sekretariat har siden 2016 arbejdet med at udvikle et naturgenopretningsprojekt centreret omkring fire dambrug i Simested Å-systemet. De tre dambrug ligger i Rebild Kommune, mens det fjerde dambrug ligger i Mariagerfjord Kommune. Udviklingen af projektet er sket med accept fra dambrугenes ejer.



Projektområdet omkring de fire dambrug. "Hullet" i den nordlige ende af projektområdet skyldes, at området allerede er udlagt som vådområde.



Nord for projektområdet er det meste af ådalen også allerede vådområde. Projektet skaber dermed sammenhæng i Simsted Ådal. Derfor blev "Simsted Å Sammenhæng" valgt som projektets navn, da der skulle laves en forundersøgelse af projektet som statsligt kvælstofvådområde. Nord for "Simsted Å – Udspring", ved Ravnkilde, er vandskellet mellem Simsted Ås og Lindemborg Ås udspring.

I 2017 blev en rapport, som var egenfinansieret af Rebild Kommune, færdiggjort (Bilag 1). Rapporten beskrev de store miljømæssige fordele, der er ved at gennemføre projektet.

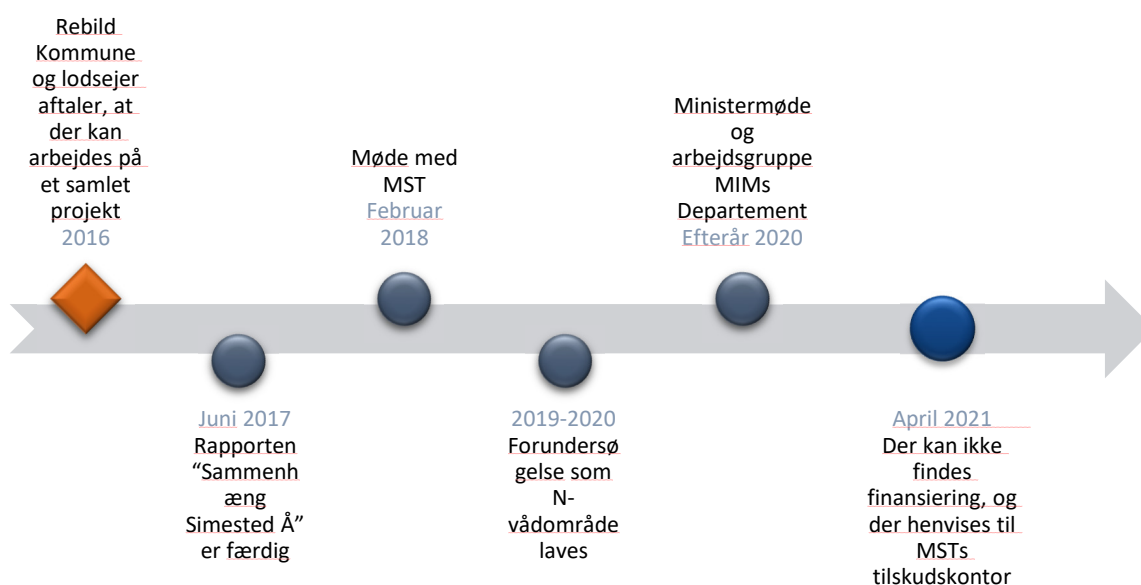
For at afsøge forskellige finansieringsmuligheder blev en række private fonde kontaktet. Det var dog ikke muligt at skaffe finansiering af den vej. De private fonde mener, at det helt overordnet er en statslig opgave, at sikre god tilstand i Simsted Å og reducere udledningen af næringsstoffer til Hjarbæk Fjord i tilstrækkelig grad.

Det stod også klart, at projektet ikke kunne gennemføres som et statsligt kvælstofvådområde. Projektet ville fjerne store mængder kvælstof og fosfor fra Hjarbæk Fjord, men da opkøb af dambrug ikke er et værktøj, der kan bruges i den statslige vådområdeordning, kan dette ikke lade sig gøre.

Efter et møde med Miljøstyrelsen blev det dog aftalt, at Rebild Kommune skulle ansøge om og gennemføre en forundersøgelse af projektet som et kvælstofvådområde. Og inkludere den reduktion i udledning af kvælstof og fosfor som nedlæggelse af dambrugene ville medføre i beregningerne.

På et møde mellem Limfjordsrådets formandskab og Miljøministeren, udtrykte ministeren sin begejstring for projektets helhedsorienterede tilgang. Der blev nedsat en arbejdsgruppe med deltagelse af Miljøministeriets Departement, Rebild Kommune, Limfjordsrådets Sekretariat og Naturstyrelsen, som skulle forsøge at fremme projektet.

Det lykkes dog ikke, og i april 2021 henviser Miljøministeriets Departement til ansøgningsmulighederne hos Miljøstyrelsens tilskudskontor. Da der ikke findes en statslig ordning, der kan rumme projektet, er mulighederne for at skaffe finansiering tilsyneladende udtømte.



3.2. Projektets gevinster

De primære gevinster ved projektet er, at udledningen af kvælstof og fosfor til Hjarbæk Fjord reduceres ganske betragteligt. Desuden kan der genskabes naturlig hydrologi i hele ådalen. Det vil betyde, at der er meget få fysiske begrænsninger for, hvordan Simested Å og tilløbene kan restaureres. Dermed kan der gennemføres optimale vandløbsrestaureringer, som vil maksimere den naturmæssige gevinst i vandløbene og på de vandløbsnære arealer.

I nedenstående tabel er de primære miljømæssige gevinster ved helhedsprojektet i Simested Ådal opsummeret. Beregningerne, der danner udgangspunkt for værdierne i tabellen, er gennemgået i Bilag 2.

De primære miljømæssige gevinster ved helhedsprojektet i Simested Ådal	
Kvælstof (kg/år)	17.056-24.313
Fosfor (kg/år)	1.593-2.456
Klimagasser (tons CO ₂ -ækvivalenter/år)	62



VESTHIMMERLANDS
KOMMUNE
- lyst til at gøre en forskel



Mariagerfjord
KOMMUNE



VIBORG
KOMMUNE

Limfjordsrådet

I forhold til fosforreduktionen skal man være opmærksom på, at der de første syv år efter projektets gennemførelse vil ske en frigivelse af ca. 843 kg P/år som følge af vådlægning af jorden i området. I denne periode vil den samlede fosforreduktion altså være mindre end det fremgår af tabellen.

Reduktionen af klimagasser er beregnet efter en forældet model, der blev brugt da forundersøgelsen blev lavet. Det må forventes, at reduktionen af klimagasser vil være væsentligt større, hvis der foretages en genberegning efter statens nuværende beregningsmetode.

Udover kvælstof, fosfor og klimagasser indeholder projektet en række rekreative og naturmæssige gevinster samt afledte effekter se Bilag 1 og Afsnit 4.

Hvis projektet opgives, og der i stedet gennemføres en række små "nålestiksprojekter", vil man ikke få en stor samlet gevinst. I stedet må man nøjes med at løse en række små udfordringer, som er en del af et større samlet natur- og klimamæssigt problem.

3.3. Økonomi og omkostningseffektivitet

I den tekniske forundersøgelse Bilag 2, Afsnit 6 er projektets økonomi gennemgået. I nedenstående tabel er det opsummeret, hvilke beløb, der kan bruges på at gennemføre projektet, hvis det skal være omkostningseffektivt.

Maksimum omkostning i statslige ordninger (kr.)	
Kvælstofvådområde	66.518.400-94.820.700
Fosforvådområde	23.098.500-35.612.500

Forundersøgelse, detailprojektering, anlægsarbejde, og jordfordeling vurderes i den tekniske forundersøgelse at koste ca. 11,8 mio. kr. Derudover skal der gives et engangsbetrag for retten til at nedlægge dambrugene og genetablere de oprindelige vandløb på arealerne. Dette beløb kendes ikke på nuværende tidspunkt¹, men set i lyset af de maksimale omkostninger, der kan accepteres, hvis projektet kunne gennemføres i en statslig ordning, er der ingen tvivl om, at projektet er omkostningseffektivt.

Gennemførelse af projektet vil desuden betyde, at relativt store beløb til gennemførelse af en række små "nålestiksprojekter" kan spares. Eksempelvis vil der ikke skulle laves pumpe- eller strygløsninger ved de fire dambrug, hvilket er omkostningstungt både i forhold til anlægøkonomi og erstatning til dambrugsejeren for at kunne gennemføre de nødvendige ombygninger af dambrugene.

Med den nuværende finansieringsordning kan vandløbsindsatserne i området opnå et tilskud på 11,6 mio. kr. Hertil kommer et erstatningsbeløb til lodsejerne. Rammen for erstatningen er, med den nuværende ordning, ca. 3,3 mio. kr. Denne ramme kan dog godt

¹ Der findes en statslig opkøbsordning, der er baseret på en fast maksimal pris på dambrugenes foderkvoter. Denne ordning kan finansiere opkøb af de fire dambrug for ca. 7,2 mio. kr. Det er dog ikke tilstrækkeligt, når der er tale om delvist moderniserede dambrug.



VESTHIMMERLANDS
KOMMUNE
- lyst til at gøre en forskel



Mariagerfjord
KOMMUNE



VIBORG
KOMMUNE

Limfjordsrådet

overskrides og bliver det ofte i forbindelse med etablering af pumpeløsninger på dambrug. Samlet set er der altså et beløb på 14,9 mio. kr. eller mere, der kan spares ved at gennemføre et helhedsprojekt i Simested Ådal.

Da kommunerne er forpligtede til at gennemføre de indsatser, der er udpeget i vandområdeplanen, er arbejdet med vandløbsindsatserne sat i gang.

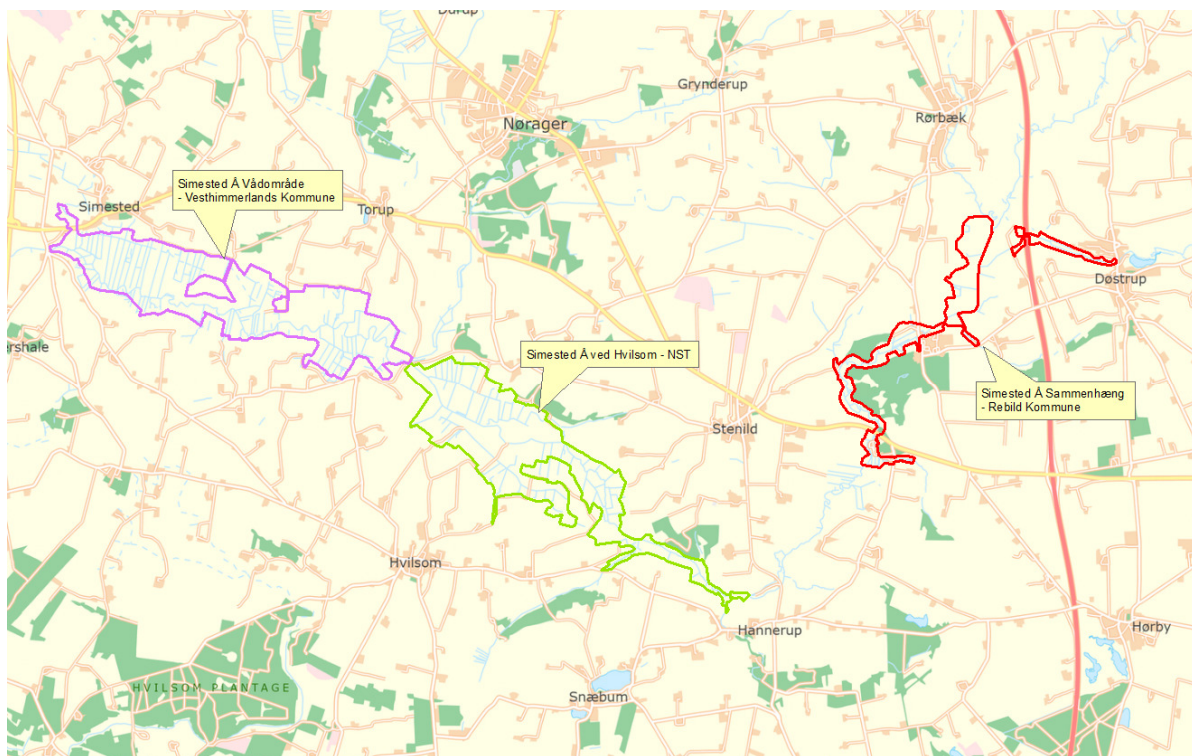
Eksempelvis er der i november 2021 givet 5.550.463,22 kr. til fjernelse af spærringer på to af de fire dambrug, fjernelse af en af de to spærringer på det tredje dambrug og forundersøgelse på det fjerde dambrug.

Disse penge kan man spare, hvis man gennemfører det samlede helhedsprojekt, og som nævnt ovenfor vil det samlede projekt have væsentligt større miljømæssige gevinster.

4 AFLEDTE EFFEKTER PÅ ANDRE VÅDOMRÅDER OG ARBEJDET MED AT SIKRE GOD TILSTAND I HJARBÆK FJORD

I forbindelse med møderne i den arbejdsgruppe, der havde deltagelse af Miljøministeriets Departement, Rebild Kommune, Limfjordsrådets Sekretariat og Naturstyrelsen, blev det klart, at helhedsprojektet i Simested Ådal har en række potentielle afledte effekter på to andre naturgenopretningsprojekter.

Det drejer sig om Simested Å Vådområde og Simested Å ved Hvilsom Vådområde, hvor projekter er henholdsvis Vesthimmerlands Kommune og Naturstyrelsen.



”Simsted Å Vådområde” og ”Simsted Å ved Hvilsom Vådområde” ligger i Simsted Ådal nedstrøms helhedsprojektet, som på kortet kaldes ”Simsted Å Sammenhæng”.

Simsted Å Vådområde er gennemført. I forbindelse med projekteringen af vådområdet er der dog sket en projekteringsfejl som betyder, at projektet påvirker afvandingstilstanden opstrøms, altså i Simsted Å ved Hvilsom Vådområde, negativt.

Da Simsted Å ved Hvilsom Vådområde endnu ikke er gennemført, betyder projekteringsfejlen, at lodsejerne i området er berettiget til erstatning da afvandingstilstanden på deres arealer som nævnt er påvirket negativt.

Hvis der ikke skal udbetales erstatning til lodsejerne år efter år, skal Simsted Å Vådområde justeres. Konkret vil det sige, at der skal skæres grøde i vandløbet for at sikre, at der ikke sker påvirkning af afvandingstilstanden uden for projektområdets grænser. Det kan man selvfølgelig godt gøre, men det risikerer at reducere projektets gavnlige effekter, og dermed rykker det ved hele det grundlag som projektet er gennemført på baggrund af.

Simsted Å ved Hvilsom er som nævnt endnu ikke gennemført. Det skyldes bl.a., at det ikke har været muligt at finde tilfredsstillende erstatningsjord i området. Da nogle af lodsejerne i Simsted Å ved Hvilsom Vådområde også er lodsejere i helhedsprojektet i Simsted Ådal er der en begrundet forhåbning om, at en samlet jordfordeling i området kan løse problemet.

Hjarbæk Fjord er et af de mest belastede fjordområder i Danmark og på den baggrund har Viborg Kommune igangsat et genopretningsprojekt for fjorden. Projektet skal bl.a. skabe grundlag for at nå vandområdeplanens miljømål for fjorden gennem en bredt forankret

lokal og kommunal indsats. Da Simsted Å har udløb i Hjarbæk Fjord er der også markante afledte effekter fra helhedsprojektet i Simsted Ådal på arbejdet i Hjarbæk Fjord.

I det forslag til Vandområdeplan 2021-2027 som i øjeblikket er i høring, fremgår følgende tal for belastningen af Hjarbæk Fjord².

Hjarbæk Fjord i forslag til Vandområdeplan 2021-2027				
	Nuværende belastning	Målbelastning	Indsatskrav fra vådområder	Indsatskrav samlet
Kvælstof (tons/år)	1.716,4	637,1	24,9	555,7
Fosfor (tons/år)	40,2	38,3	-	-

Når man sammenligner tallene i ovenstående tabel med de reduktioner som helhedsprojekt Simsted Ådal vil resultere i, på op til 24,3 tons N og 2,5 tons P, er det tydeligt, at projektet kan give et ikke ubetydeligt bidrag til arbejdet med at sikre god tilstand i Hjarbæk Fjord. Eksempelvis udgør projektets reduktionspotentiale 6,1 % af den nuværende udledning af fosfor i Hjarbæk Fjord, 97,6 % af det indsatskrav, der er til vådområder og 4,4 % af det samlede indsatskrav til kvælstof i forslaget til Vandområdeplan 2021-2027.

På den måde kan gennemførelse af et samlet projekt, der kan inddrage ådalen hele vejen fra Simsted Å Vådområdes vestlige grænse til helhedsprojektet i Simsted Ådals nordlige grænse, skabe de synergier, der skal til for at løse den gordiske knude i ådalen, og samtidig give et væsentligt bidrag til det arbejde, som skal gennemføres for at sikre god tilstand i Hjarbæk Fjord.

5 MULIGHEDEN FOR ET SAMLET HELHEDSPROJEKT

Der er altså en række synergier mellem de tre projekter i Simsted Ådal, samt arbejdet for at sikre en god tilstand i Hjarbæk Fjord (se Afsnit 3). Den manglende mulighed for finansiering af helhedsprojektet i Simsted Ådal (se Afsnit 2) betyder dog, at det ikke er muligt at udnytte disse synergier.

Umiddelbart vurderes det, at den nødvendige finansiering kan sikres på to måder:

- 1) At der på finansloven afsættes en særbevilling til projektet som det f.eks. er tilfældet med Søborg Sø på Sjælland
- 2) At en statslig ordning ændres, så det bliver muligt at give tilsagn til projektet. Eksempelvis kunne Klima-lavbundsordningen ændres, så det bliver muligt for Naturstyrelsen at købe projektjord med dambrugsdrift, og ikke kun, som det er nu, projektjord med landbrugsdrift

² Simsted Å Sammenhæng Vådområde, som helhedsprojektet i Simsted Ådal også kaldes, indgår i handlingsplanen for Vandområdeplan 2015-2021. Projektet kan derfor ikke umiddelbart gennemføres som en del af Vandområdeplan 2021-2027. Tallene i tabellen skal derfor kun bruges til at illustrere projektets betydning.



VESTHIMMERLANDS
KOMMUNE
- lyst til at gøre en forskel



Mariagerfjord
KOMMUNE



VIBORG
KOMMUNE

Limfjordsrådet

Hvis det lykkes at skaffe den nødvendige finansiering til at opkøbe og nedlægge de fire dambrug i Simested Ådal, åbnes der op for, at der kan gennemføres et samlet projekt på en ca. 16 km lang strækning i Simested Ådal.

Gennemførelse af et sådant projekt vil forbinde de øverste dele af åsystemet, hvor der allerede er gennemført naturgenopretning, med de nederste dele af systemet, hvor åen på lange strækninger har fået lov at beholde sine oprindelige slyngninger. Projektet vil genskabe de naturmæssige forhold i ådalen som et vandløb af Simested Ås kaliber fortjener.

6 BILAG

Bilag 1 Sammenhæng i Simested Å

Bilag 2 Teknisk forundersøgelse Simested Å Sammenhæng August 2020

Sammenhæng i Simsted Å – Hvordan et samlet projekt kan sikre store naturmæssige værdier og udvikling i lokalområdet



Indholdsfortegnelse

1. Indledning	3
2. Simested Å – et stort og vigtigt vandløb	3
3. Problemstillingen i projektområdet i Simested Å	5
4. Projektets hovedtræk	8
5. Miljø- og naturmæssige muligheder	9
5.1 Genskabelse af åens gamle forløb	9
5.2 Fri passage	12
5.3 Reduceret udledning af næringsstoffer	13
5.4 Forbedrede forhold for planter og dyr – i og langs åen	14
5.5 Rekreative og turismemæssige muligheder	15
5.6 Herlighedsværdier	17
5.7 Den klimamæssige gevinst	18
6. Økonomiske muligheder	18
6.1 En statslig særbevilling	18
6.2 Kludetæppet	19
6.3 0-løsningen	24
7. Anbefalede næste skridt	25

1. Indledning

I disse år gennemføres der i regi af de såkaldte vandplaner en lang række mindre og mellemstore vandløbsrestaureringer i hele Danmark. Der er dog også igennem de seneste ca. 20 år lavet en række store, sammenhængende naturgenopretningsprojekter i vandløb. Mest kendt er nok stadig genopretningen af Skjern Å, men også andre store jyske vestvendte laksevandløb er blevet restaureret. I Østjylland er Villestrup Å et godt eksempel på et stort sammenhængende naturgenopretningsprojekt, der har medført væsentlige naturmæssige gevinster.

Himmerland er kendt for sine fine åer med store naturværdier og godt fiskeri for lystfiskere. I Rebild Kommune fødes en række store og vigtige vandløb. Et af disse vandløb er Simested Å. Også i Simested Å gennemføres i disse år en række vandløbsrestaurerings- og vådområdeprojekter. Hvert enkelt projekt har en positiv indvirkning på åen og ådalen. Arbejdet med de mange små projekter har dog afsløret et behov for at tænke i sammenhænge i Simested Å.

Hvis man skal opnå en samlet væsentlig naturmæssig gevinst er det nødvendigt at samle kræfterne i et stort helhedsorienteret projekt.

Denne rapport er tænkt som en kagebog, der kan bruges til at arbejde videre med et projekt, som kan løfte de naturmæssige værdier i Simested Å op på det niveau, hvor et så stort vandløb hører hjemme.

Rapporten beskriver det mulige projekt på skitseniveau. De klima-, natur-, herligheds- og turismemæssige gevinster, som projektet indeholder beskrives. Desuden gennemgås de finansieringsmuligheder som det kan forventes, at et projekt i denne størrelse kan gøre brug af.

2. Simested Å – et stort og vigtigt vandløb

Simested Å er et stort vandløb, der udspringer i kildevæld tæt ved Rold Skov og løber ud Hjarbæk Fjord i Limfjorden. Vandløbet består af naturlige kildebække øverst og ligger som et naturligt slynget vandløb højt i terrænet på den nederste del. Åen udspringer blot få meter fra en anden af Limfjordens store og vigtige åer – Lindborg Å. Denne kuriositet er en klar parallel til det mere kendte udspring af Gudenåen og Skjern Å i Tinnets Krat.



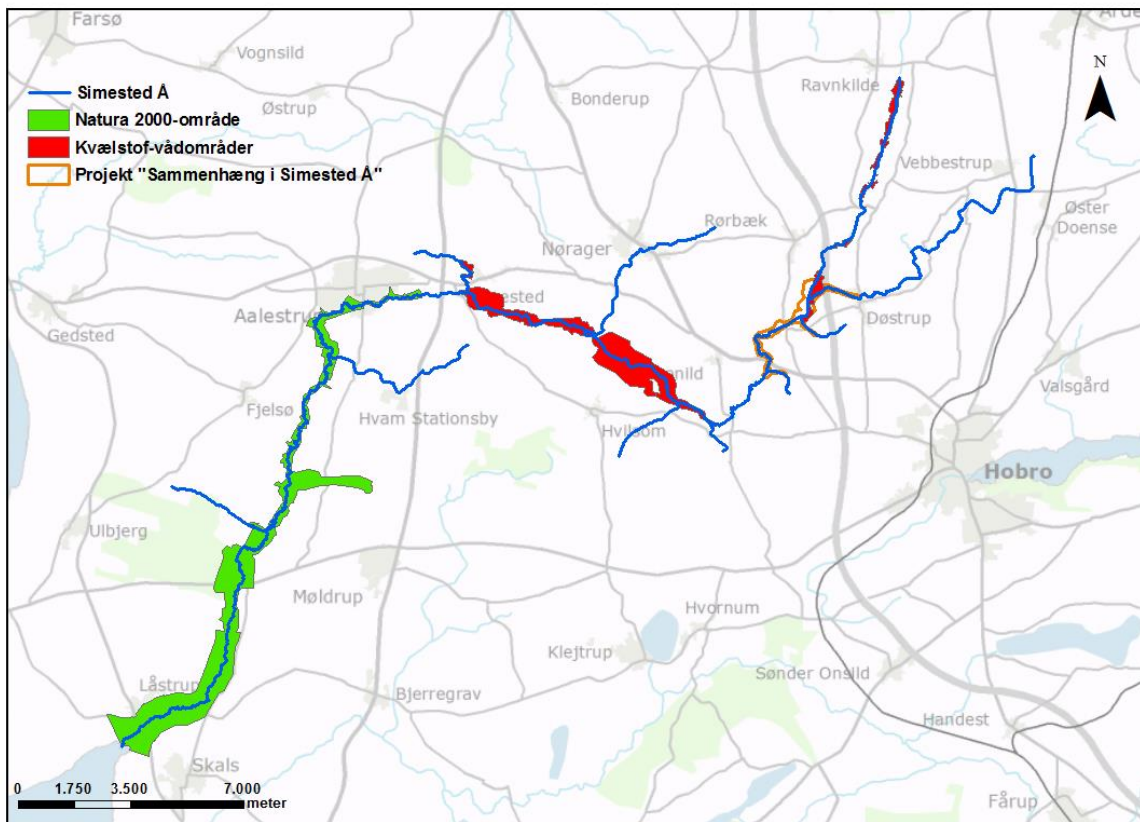
På de nederste dele er Simested Å et internationalt naturbeskyttelsesområde. Vandløbet slynger sig naturligt og højt i terrænet gennem et landskab, der består af græssede enge og lyngklædte bakker.

Simested Å rummer et stort naturmæssigt og rekreativt potentiale. Eksempelvis er åen et af Danmarks bedste vandløb for fiskeri af havørreder. I 1998 fangede man i Simested Å en havørred, der var én meter lang og havde rekordvægten 13,7 kilo, hvilket betyder, at ørreden både er blandt Danmarks¹ og verdens største. Ny forskning viser, at Simested Å og de andre vandløb i Limfjorden er hele Danmarks børnehaven for havørreder. Eksempelvis er der noget der tyder på, at ca. 50 % af alle havørreder, der fanges i Begtrupvig ved Djursland stammer fra Limfjorden².

På dette kort ses hovedløbet i Simested Å og de vigtigste tilløb. Desuden ses den del af Ådalen, der allerede i dag er et internationalt beskyttet naturområde, samt de områder, hvor der er gennemført eller planlægges større naturgenopretninger som f.eks. vådområder, hvor den naturlige hydrologi i ådalen genetableres og Simested Å genslynges.

¹ Den største danske stangfangede ørred vejede 14,4 kg og blev fanget i Karup Å, et andet af Limfjordens fine vandløb, i 1939

² <https://seatrouting.com/2017/04/24/genetisk-undersogelse-din-kystfangede-havoerred-kommer-maaske-langvejs-fra/>



Kort over Simested Å og de vigtigste tilløb. Kortet viser også Natura 2000-området på vandløbets nederste del og planlagte eller allerede gennemførte naturgenopretningsprojekter, samt projektområdet for projekt "Sammenhæng i Simested Å".

3. Problemstillingen i projektområdet i Simested Å

Som tidligere nævnt er en stor del af Simested Å og ådalen udpeget som et internationalt vigtigt naturområde. I andre dele af ådalen er der lavet eller planlagt naturgenopretning. I et stort område midt i vandløbssystemet er åen dog fortsat en udrettet kanal med sandbund, hvor faldet afvikles over dambrugsopstemninger.

At dette fortsat er situationen i projektområdet skyldes mange ting. Kanaliseringen af vandløbet og de mange dambrug i området har betydet, at der er et modsætningsforhold i mellem et ønske om at sikre en god miljøtilstand og et ønske om at sikre gode produktionsforhold for dambrugene og optimere afvandingen af ådalen.

Derfor har denne del af Simested Å traditionelt skabt problemer for både lodsejere og myndigheder. Der er årlige diskussioner om kvaliteten af grødeskæringen i vandløbet, og det har vist sig umuligt at tilgodese hensynene til alles tilfredshed.



Inden hver grødeskæring er der masser af vandplanter i Simested Å i projektområdet. Her er det sideskærm, men der er også store mængder vandranunkel.



For at overholde regulativet skæres alle vandplanter væk. Efter grødeskæring ligger åen som en kanal med sandbund og et stykke under terræn. Til venstre i billedet ses hovedløbet og til højre udløbet af Døstrup Bæk.

I Statens vandplaner er der afsat midler til at sikre passage ved dambrugene og restaurere vandløbet. Midlerne er formentlig tilstrækkelige til at sikre passage ved det enkelte dambrug, og opnå en god

miljømæssig tilstand på korte strækninger i projektområdet. Hvis hensynene til dambrugenes fortsatte drift og afvandingen af ådalen skal sikres vil de enkelte projekter dog blive miljømæssige minimumsløsninger. Man risikerer altså at skulle gennemføre halvdårlige projekter med en begrænset miljømæssig effekt som samtidigt kan risikere at medføre økonomiske og praktiske ulemper for lodsejerne i ådalen.

Der er ikke i vandplanerne afsat tilstrækkelige ressourcer til at gennemføre den bedste løsning og sikre en god miljømæssig tilstand i hele projektområdet. Der er behov for at skaffe økonomiske midler, som kan fungere som det "kit", der kan sikre, at man ikke behøver at gennemføre en række små projekter med begrænsede effekter.

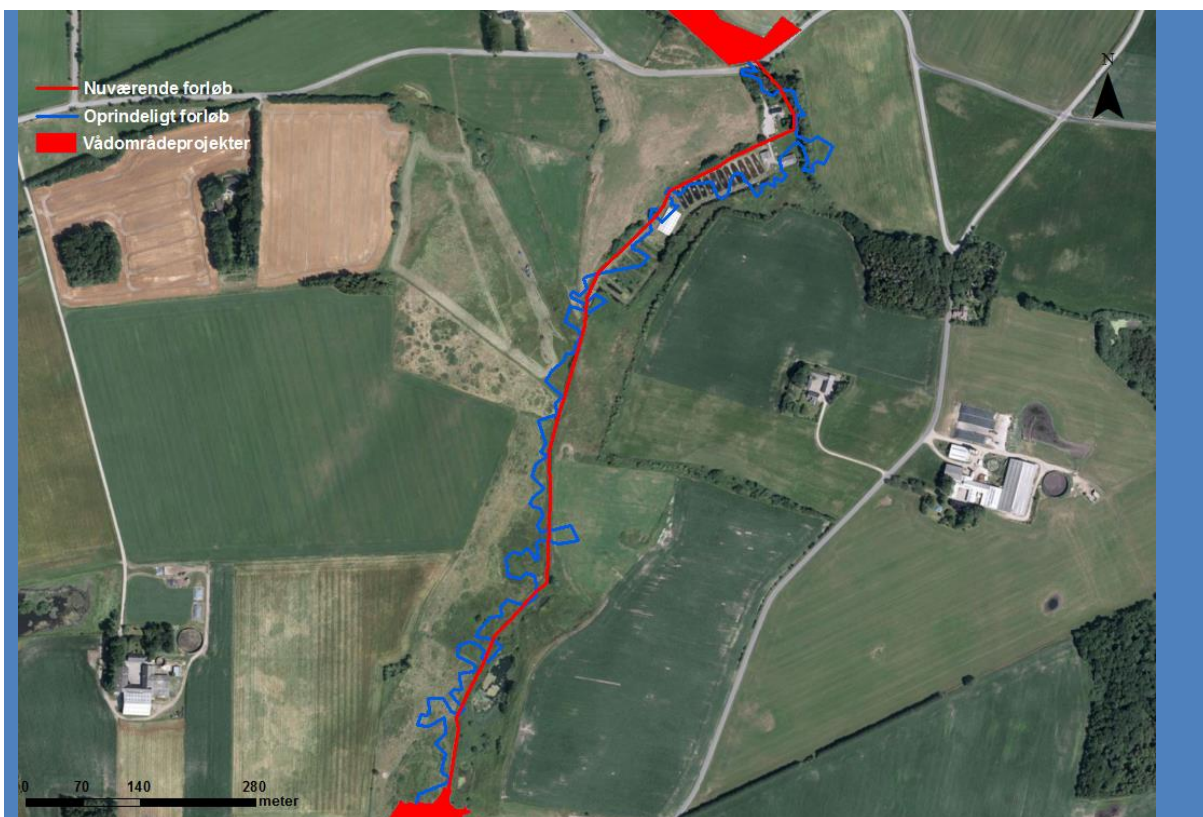
Ud af denne problemstilling er tanken om at gennemføre et helhedsprojekt i projektområdet blevet født. Hvis naturen i området samlet set skal løftes kræver det, at man tænker i helheder og gennemfører et samlet projekt. En helhedstænkning vil endvidere gøre det muligt at tage hensyn til de specielle ønsker, der er fra lodsejerne i området, og give større mulighed for finansiering fra andre kilder end vandplanerne.

Ud over at sikre gode miljømæssige og rekreative forhold i projektområdet, vil et helhedsprojekt genetablere sammenhængen i Simested Å. Projektet vil binde kildebækkene, som udspringer tæt ved Rold Skov, sammen med det naturligt slyngede vandløb i Natura 2000-området.

Som det fremgår af kortet i Afsnit 2 er det ikke alle områder uden for projektområdet, som enten indgår i Natura 2000-området eller et naturgenopretningsprojekt. Det er der forskellige årsager til. I nogle tilfælde er der ikke behov for naturgenopretning for at sikre god miljøtilstand. I andre tilfælde er finansieringen i vandplanerne tilstrækkelig til at gennemføre et miljømæssigt optimalt projekt.

Der er dog, også efter gennemførelse af projekt "Sammenhæng i Simested Å", ét område i hovedløbet i Simested Å, hvor det vil give rigtig god mening at gennemføre naturgenopretning, der ligger ud over det, som på nuværende tidspunkt er med i vandplanerne eller i andre planlagte projekter.

Det drejer sig om et område mellem Vådområdeprojekterne Simested Å Udspring og Simested Å Midt 2. På strækningen ligger Kistvad Dambrug. På kortet nedenfor ses forløbet i dag og på det ca. 200 år gamle Original 1-kort. Det er tydeligt, at alle de gamle slyng er gravet væk. For 200 år siden var der på strækningen 2,3 km vandløb. I dag er der 1,1 km vandløb.



Hvis det med tiden lykkes at gennemføre et projekt også på denne strækning vil Simested Å være genoprettet i sin helhed fra åens udspring til Hovedvejen vest for Simested By. Herfra slynger Simested Å sig allerede i dag naturligt gennem landskabet til udløbet i Limfjorden. Hele den nævnte strækning, bortset fra de nederste ca. 2,5 km, ligger i Rebild Kommune, som således er en af få kommuner, der har mulighed for at lave en samlet helhedsplan for en væsentlig åstrækning inden for egne kommunegrænser.

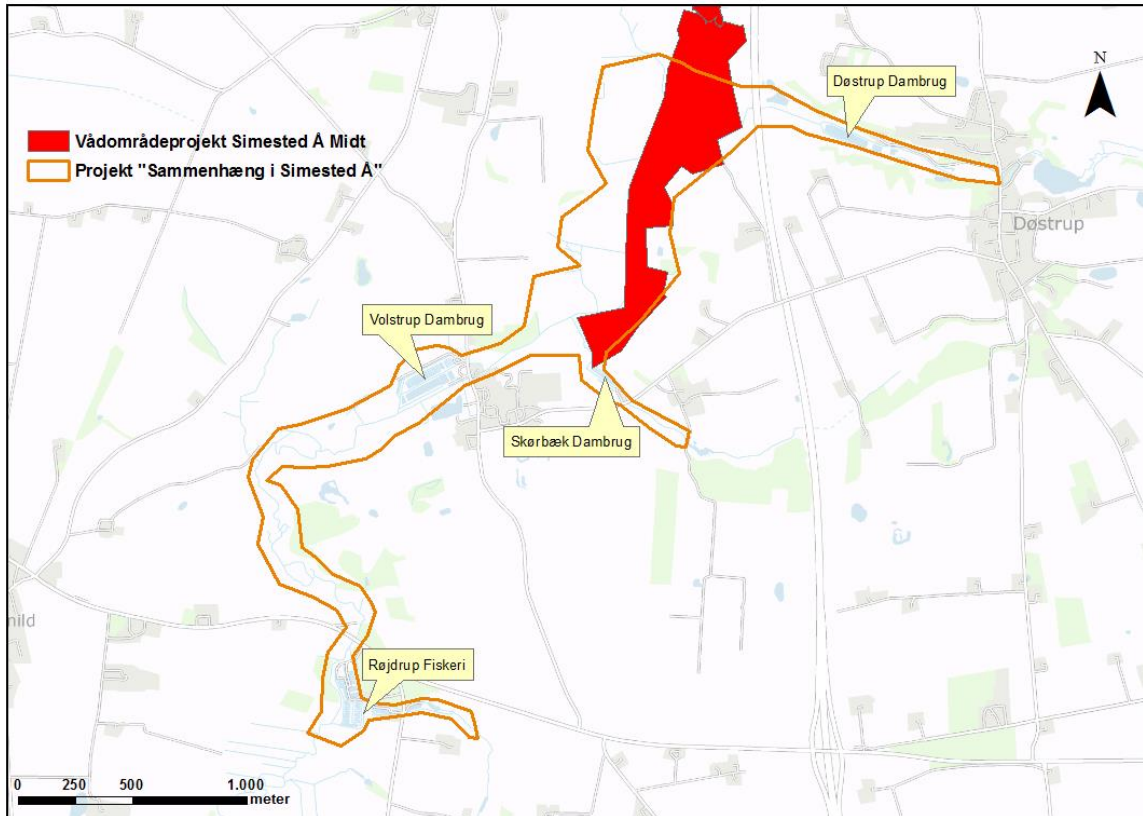
Nøglen til at få genoprettet Simested Å i sin helhed er projekt "Sammenhæng i Simested Å". Uden en løsning på problemerne i dette område vil det fulde potentiale af de andre naturgenopretningsprojekter i Simested Ådal ikke blive indfriet.

4. Projektets hovedtræk

Projektet grundidé omfatter opkøb af fire dambrug, Volstrup Dambrug, Røjdrup Fiskeri (en sammenlægning af Stenildbro Dambrug og Skærdal Dambrug), Skørbæk Dambrug og Døstrup Dambrug, med tilhørende foderkvoter og opstemningsret. Stemmeværkerne fjernes og naturen på dambrugsarealerne reetableres.

Simested Å genslynges i projektområdet, og det samme gælder de bække, der løber til Simested Å på strækningen. Vandløbsbunden i Simested Å hæves, hvilket vil betyde, at ådalen vil blive vådere end den er i dag.

En forventet afgrænsning af projektet kan ses på kortet nedenfor. Området er ca. 130 ha stort og omfatter tre større bække, en række mindre tilløb og hovedløbet i Simested Å på en 5 km lang strækning.



Projektområde for "Sammenhæng i Simested Å" med de fire dambrug, der ligger i området, samt det allerede gennemførte vådområdeprojekt Simested Å Midt.

5. Miljø- og naturmæssige muligheder

Gennemførelse af projekt "Sammenhæng i Simested Å" vil have en lang række positive effekter.

5.1 Genskabelse af åens gamle forløb

Genslyngning af Simested Å og de bække, som løber til på strækningen vil genskabe vandløbsstrækninger, der forsvandt ved kanaliseringen. På nedenstående kort ses et eksempel fra projektområdet, hvor det kan ses, hvor meget vandløb, der er forsvundet i løbet af de seneste ca. 200 år.



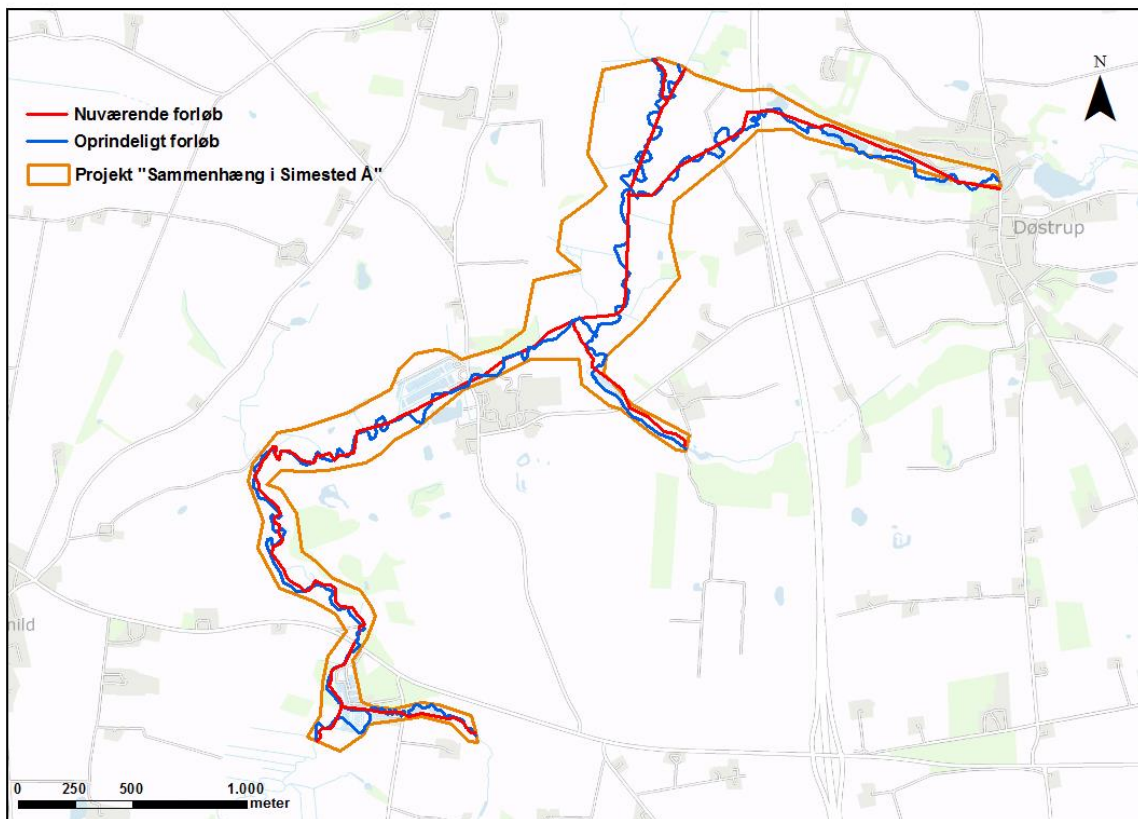
Forløbet af Simested Å og den nederste del af Døstrup Bæk i 1787.



Samme område som på kortet ovenfor. Forløbet i 1787 er tegnet ind på et luftfoto, der viser forløbet i dag.

I 1787 bestod den viste strækning i Simested Å og Døstrup Bæk af 2.610 m vandløb. I 2016 er der 1.623 m vandløb tilbage. Fra 1787 til 2016 er der altså i en lille del af projektområdet forsvundet ca. 1 km vandløb.

På kortet nedenfor ses hele forløbet omkring 1800. Forløbet er tegnet af efter Original 1-kortene. Desuden ses forløbet i dag. Omkring 1800 var der 11,1 km vandløb i projektområdet. I dag er der 8,4 km. Projektet kan altså ved genslyngning genskabe ca. 2,7 km vandløb. En detailprojektering kan vise, hvor meget af det oprindelige vandløb, der kan genskabes. Det forventes at være langt størstedelen. Dog kan der være steder, hvor genslyngning ikke er muligt. På kortet ovenfor ses eksempelvis, at Døstrup Bæk oprindeligt slog et par slyng, hvor E45 nu ligger. Disse slyng kan ikke genskabes.



Det nuværende og "oprindelige" forløb for Simested Å og tilløb i projektområdet.

En så omfattende genslyngning vil sikre flere og bedre levesteder for fisk og anden vandløbsfauna. Flere fisk vil løfte sportsfiskeriet i Simested Å, Limfjorden og ved store dele af de danske kyster i Østersøen.

5.2 Fri passage

Fjernelsen af spærringerne ved de fire dambrug vil genskabe fri passage til ca. 34 km vandløb, som er målsat i vandplanerne, samt en række mindre vandløb, der ikke er målsatte. Derudover vil der komme mere vandløb til ved genslyngning i forbindelse med dette og andre projekter. Det vil blandt andet sikre, at der er langt flere fisk i åen. Flere fisk vil løfte sportsfiskeriet i Simested Å, Limfjorden og ved store dele af de danske kyster i Østersøen.

I projektet sikres passagen ved helt at nedlægge dambrugenes opstemninger i stedet for at lave omløbsstryg ved stemmeværkerne. Det betyder, at faldet ved opstemningerne kan afvikles naturligt i vandløbet over en længere strækning, så faldet bliver mere naturligt, hvorved både fisk og smådyr kan vandre frit i vandløbet. Dermed får lange vandløbsstrækninger gavn af nedlæggelsen af opstemningerne. Samtidig undgås stuvezoner, hvor mudder og sand ellers vil blive aflejret. Det vil også være med til at sikre så stor en bestand af vilde havørreder i Simested Å som muligt.

5.3 Reduceret udledning af næringsstoffer

Genskabelsen af naturlige hydrologiske forhold i projektområdet vil sikre en større denitrificering af kvælstof i ådalen. Denitrificering betyder at kvælstoffet "afgasser" til atmosfæren, hvor den ikke gør skade. Den gennemsnitlige effektivitet ved de gennemførte og planlagte vådområder i Simested Å (Simested Å, Simested Å ved Hvilsom, Simested Å Midt, Simested Å Midt 2 og Simested Å Udspring) er beregnet til 107 kg N pr. ha³. Hvis man får den samme effektivitet ved projekt "Sammenhæng i Simested Å" vil projektet fjerne ca. 11 tons N pr. år⁴.

Desuden vil nedlæggelsen af de fire dambrug medføre opkøb af foderkvoter på i alt 478,5 tons pr. år. Det vil medføre en reduktion i udledningen af N og P på ca. 16,3 tons N pr. år og 1,7 tons P pr. år⁵.

Disse tal kan være svære at forholde sig til, men samlet vil projektet kunne fjerne den mængde kvælstof og fosfor, der er i urensset spildevandet fra henholdsvis ca. 6.200 og 1.700 personer⁶.

Samlet set vil der ske en væsentlig reduktion i udledningen af kvælstof og fosfor til vandmiljøet i Simested Å og til det meget følsomme vandområde Hjarbæk Fjord i Limfjorden.

Opkøb og nedlæggelse af dambrug er ikke anerkendt som et virkemiddel når kommunerne og andre aktører skal reducere udledningen af kvælstof og fosfor til søer og fjorde. Det betyder dog ikke, at det ikke kan være en meget effektiv måde at reducere udledningen på.

Hvis et vådområdeprojekt skal være omkostningseffektivt må det højst koste 1.300 kr. at fjerne 1 kg kvælstof⁷. Det svarer til, at det må koste ca. 21,2 millioner kroner at fjerne den mængde kvælstof som dambrugene udleder, hvis det skulle ske ved at lave et vådområdeprojekt. Med en gennemsnitlig effektivitet på 107 kg N pr. ha ville dette kræve et areal på ca. 152 ha.

På samme måde må det højst koste 14.500 kr. at fjerne 1 kg fosfor, hvis et fosfor-vådområde skal være effektivt. Det svarer til, at det må koste ca. 24,7 millioner kroner at fjerne den mængde fosfor som dambrugene udleder, hvis det skulle ske ved at lave et vådområdeprojekt.

Der findes dog selvfølgelig også projekter, som er endnu mere omkostningseffektive. Danmarks hidtil største fosfor-vådområde Hinge Sø ved Gudenåen, som blev indviet den 23. juni 2017, skal fjerne 560 kg fosfor og har kostet 3,5 millioner kr. Det svarer til, at det har kostet 6.250 kr. pr. kg fosfor.

Udover at opkøb af dambrug kan være en meget omkostningseffektiv måde at reducere udledningen af kvælstof og fosfor på har det også den fordel, at andre erhverv, som f.eks.

³ Effektiviteten ved de enkelte projekter er fundet i diverse forundersøgelser og projektbeskrivelser. Effektiviteten er 79, 140, 88, 78 og 152 kg N/ha/år ved henholdsvis projekt Simested Å, Simested Å ved Hvilsom, Simested Å Midt, Simested Å Midt 2 og Simested Å Udspring. Den reelle effektivitet kan være både større og mindre end forundersøgelsens beregninger afhængigt af bl.a. ændringer i projektområdernes størrelse og indholdet af kvælstof i det vand, der løber ind i projektområderne.

⁴ Ved denne overslagsberegning er den del af projektområdet (ca. 27 ha), hvor der allerede er sløjfet dræn i forbindelse med vådområdeprojektet Simested Å Midt ikke medtaget.

⁵ Tallene er Miljøstyrelsens beregninger baseret på driftsåret 2016.

⁶ I den gældende spildevandsbekendtgørelse er 1 personækvivalent 4,4 kg total kvælstof/år og 1,0 kg total fosfor/år.

⁷ Vejledende gennemsnitlig referenceværdi for vurdering af omkostningseffektivitet fra Bekendtgørelse om kriterier for vådområdeprojekter og naturprojekter på kulstofrige lavbundsgrunde nr. 215 af 2. marts 2017.

landbruget, så ikke behøver at udlægge helt så store arealer til vådområder for at reducere udledningen af næringsstoffer.

5.4 Forbedrede forhold for planter og dyr – i og langs åen

Naturen i Simested Ådal er allerede i dag noget specielt. På de steder, hvor der på grund af stor kildevandstilstrømning er våde enge langs åen trives engblommer og orkideer. I selve åen findes enkelte steder vandløbsinsekter og andre invertebrater, som kræver helt rent vand f.eks. slørvingen *Nemoura avicularis*, vårfluen *Agapetus ochripes* og grøn kølleguldsmed *Ophiogomphus cecilia*. Der findes også et rigt og varieret fiskesamfund i Simested Å. Blandt andet arterne elritse og flodlampret, der, som i så mange andre danske vandløb, har det svært i Simested Å. Udbredelsen af begge arter er i dag indskrænket til vandløbsstrækningerne nedstrøms projektområdet på grund af dårlige passageforhold og forringet vandkvalitet.

Simested Å har kulisserne til noget meget stort og naturen står på spring for at reagere på en naturgenopretning.

En genskabelse af de naturlige hydrologiske forhold i området vil genskabe sammenhængen mellem engene og vandløbet. Når engene bliver vådere vil levevilkårene langs vandløbet ændre sig og medføre ændringer i plante- og dyrelivet. De mere naturlige forhold vil med tiden være med til at sikre en høj naturmæssig værdi.

En ådal med naturlige hydrologiske forhold, som afgræsses vil også sikre optimale forhold for padder og andre smådyr. Det vil sikre gode forhold for en lang række fuglearter, der er knyttet til det åbne danske kulturlandskab. Det gælder eksempelvis den hvide stork *Ciconia ciconia*, som indtil for få årtier siden var en almindelige ynglefugl i Danmark. I de senere år er den europæiske population af hvide storke blevet større. Storbritannien, Albanien og Danmark er i dag de eneste oprindelige levesteder, hvor der endnu ikke er en stabil ynglende bestand⁸. Der er derfor håb for, at arten igen vil blive en talrig ynglefugl i Danmark. Det kræver dog, at vi genetablerer egnede levesteder.

Der er altså uden tvivl en række positive effekter når projekter som ”Sammenhæng i Simested Å” gennemføres. Der har dog traditionelt ikke været stor fokus på, at evaluere effekterne af projekterne⁹. Et projekt som ”Sammenhæng i Simested Å” giver mulighed for at overvåge, hvilke gavnlige effekter naturgenopretning i ådale har, når man går fra at have et kanaliseret, uddybet vandløb og til at have et naturligt slynget vandløb helt oppe i terræn.

En af de forskere, der har peget på, at vandløbsprojekter ikke bliver evalueret i tilstrækkelig grad, Annette Baatrup-Pedersen mener, at det kan være interessant at gennemføre et forskningsprojekt i forbindelse med ”Sammenhæng i Simested Å”. Projektet kan eksempelvis handle om genindvandring af sjældne arter fra opstrøms liggende vandløbsstrækninger efter genslyngning og ophør af grødeskæring eller forbedring af forholdene for sjældne arter i overgangszonen mellem land og vand når det i forbindelse med projektet sikres, at vandløbet igen får kontakt med de vandløbsnære arealer. Annette Baatrup-Pedersen er seniorforsker ved Institut for Bioscience - Vandløbs- og ådalsøkologi ved Aarhus Universitet. Hun er vant til at arbejde på projekter, der finansieres af store danske fonde. Et forskningsprojekt f.eks. under ledelse af Annette Baatrup-Pedersen kan, ud over at

⁸ <http://www.rewildingbritain.org.uk/magazine/white-stork-opportunity>

⁹ <http://www.dn.dk/nyheder/vandlobsprojekter-evalueres-ikke/>

sikre ny værdifuld viden om effekterne af vandløbsrestaurering, også gøre det lettere at sikre finansiering af andre dele af projektet, da mange fonde gerne støtter projekter, som bidrager med ny viden eller hjælper med at formidle viden om naturen.

En anden mulighed for at gøre det mere attraktivt for fonde at støtte projektet kan være at arbejde på at udvide det internationale naturbeskyttelsesområde i Simested Ådal. I ca. halvdelen af åens forløb, fra Aalestrup til udløbet i Limfjorden, er ådalen en del af Natura 2000-område nr. 30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal, samt Skravad Bæk.

Projekt "Sammenhæng i Simested Å" vil i kombination med de andre naturgenopretningsprojekter i Simested Å betyde, at åen i stort set hele dens udstrækning igen vil ligge som et slynget vandløb højt i terræn. Rent fagligt vil det derfor også give god mening at udvide naturbeskyttelsesområdet, så det også omfatter projektområdet. Der er ca. 12 km fra den øvre grænse af Natura 2000-området til den nedre grænse af projektområdet, så det ville kræve, at en længere strækning af Simested Å bliver optaget i Natura 2000-området.

En eventuel udvidelse af Natura 2000-området vil sikre en øget beskyttelse af udpegningsgrundlaget i området, og kan også være attraktivt fordi, at Danmark er det EU-land, der har den mindste procentdel af det samlede areal udpeget som Natura 2000-område¹⁰.

Man skal dog også være opmærksom på, at det kan være kontroversielt i forhold til lodsejere, hvis Natura 2000-området skal udvides. Det skal derfor overvejes grundigt om man ønsker at gå den vej i forbindelse med projektet.

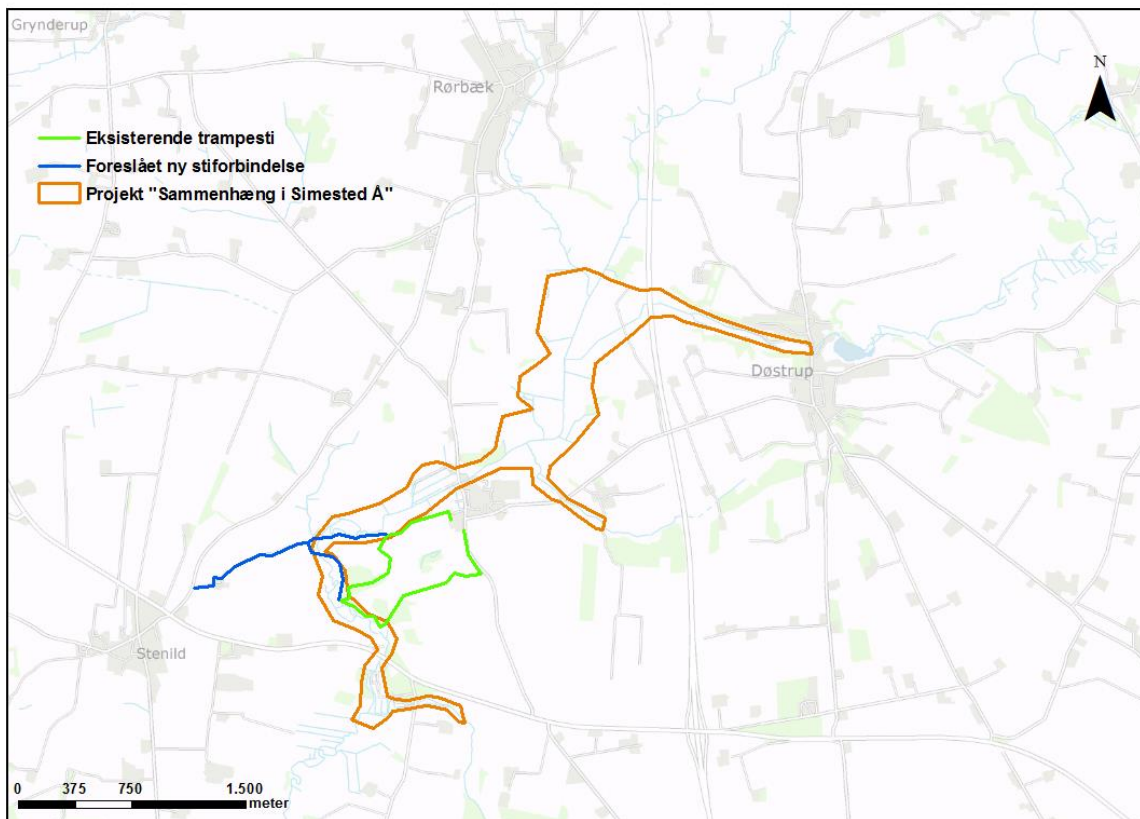
5.5 Rekreative og turismemæssige muligheder

Der findes en række områder, hvor de rekreative muligheder i og omkring projektområdet kan forbedres i forbindelse med projektet. I dette afsnit nævnes nogle af de mest indlysende. Hvilke af tiltagene, der skal gennemføres kan først afgøres i forbindelse med lodsejerforhandlinger.

Der er allerede på nuværende tidspunkt fra en af de centrale lodsejere og fra andre beboere i området ytret ønske om en stiforbindelse mellem Volstrup Golfcenter og landsbyen Stenild.

Der er i forvejen en 2,7 km trampesti rundt om golfbanen. Adgangen til denne sti og golfcenteret for beboerne i Stenild vil dog forbedres, hvis stisystemet udvides. På kortet nedenfor ses et forslag til udvidelse af stisystemet, så der skabes forbindelse mellem Volstrup Golfcenter og Stenild.

¹⁰ http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/barometer/index_en.htm



Den eksisterende trampesti og forslag til nye stier. Desuden ses landsbyerne Stenild og Rørbæk.

Det kan også overvejes at skabe en stiforbindelse mellem Volstrup Golfcenter og landsbyen Rørbæk, som ligger ved den nordlige ende af projektområdet. De nye stier vil naturligvis gavne beboerne i landsbyerne. De vil også forbedre muligheden for adgang til og færdsel i området for blandt andet golf- og fisketurister, for motionerende løbere og cyklister, samt for naturinteresserede.

Projektet giver også mulighed for at formidle historien om udnyttelsen af vandets kraft i Simested Å og arealerne langs åen igennem århundreder. Historien starter med de første mennesker i området og de gravhøje som i dag minder os om deres tilknytning til åen. Resterne af en egekælvbro, der har været en del af en studevej gennem området vidner om senere tiders transport af stude ned gennem Europa. I nyere tid har opstemninger ved Volstrup været brugt som kraftkilde. Først til at male korn, senere til at producere elektricitet og til sidst til at lede vandet gennem dambrugsdamme.

Denne historie kan, sammen med historien om naturgenopretningen, fortælles på forskellige måder i forbindelse med projektet.

Det kan også være en mulighed at etablere primitive overnatningsfaciliteter som shelters, der vil være til gavn for lystfiskere og andre naturinteresserede. Eller at etablere handicapvenlige fiskepladser i åen ved Volstrup Fiskepark. Der findes allerede en mulighed for handicappede for at fiske i Simested Å ved Aalestrup, men et sådant tiltag ville udvide mulighederne.

5.6 Herlighedsværdier

Simsted Å i projektområdet vil efter gennemførelse af projektet have en højere herlighedsværdi end i dag. I dag er vandløbet i store dele af projektområdet nedgravet og kanaliseret, hvis åen genslynges og vandspejlet løftes nærmere terrænen vil den visuelle oplevelse af åen forbedres.

Undersøgelser viser, at de fleste opfatter muligheden for at se vandet i et vandløb (et højt vandspejl), slyngninger, blomster i mange farver, tilstedeværelsen af dyr langs vandløbet, strøm i vandet (op til en vis grænse) og spredte store træer som positive visuelle indikatorer¹¹. Alle disse indikatorer, måske bortset fra spredte store træer, vil i høj grad blive fremmet af projektet.

Dette vil være til glæde for lokalbefolkningen i den daglige rekreative brug af området, men vil formentligt også betyde, at det bliver lettere at udvikle fisketurisme mv. i området.

Samlet set vil der, som beskrevet i Afsnit 5.1 til 5.7, være en lang række miljømæssige gevinster ved projektet. I forhold til mange andre naturgenopretningsprojekter tages der i projekt "Sammenhæng i Simsted Å" udgangspunkt i en helhedsbetragtning. Vådområde-, lavbunds-, faunapassageprojekter mv. forsøger som regel at opnå så stor en miljømæssig gevinst inden for et enkelt område som muligt. For eksempel at reducere udledningen af kvælstof så meget som muligt.

Selv i forbindelse med andre helhedsorienterede projekter, som for eksempel Villestrup Å-projektet, opnås der mange gange ikke miljømæssige gevinster på så mange områder som ved projekt "Sammenhæng i Simsted Å".

Ved Villestrup Å var hovedformålene at reducere udledningen af næringsstoffer til Mariager Fjord ved at opkøbe og nedlægge dambrug, samt at sikre passage for fisk ved at nedlægge opstemninger. Men der blev eksempelvis ikke sikret naturlig hydrologi i større områder eller foretaget genslyngning på længere strækninger.

Villestrup Å-projektet lykkedes over al forventning. Udledningen af næringsstoffer til fjorden er reduceret og mens der i 1999 var under 100 voksne havørreder i åen viser en ny optælling, at åen bugner med fuldvoksne havørreder. DTU Aqua har opgjort bestanden til cirka 3.500 havørreder, hvilket svarer til 250 fisk per km i den 14 km lange å, eller omtrent 35 gange så mange som for 17 år siden ^{12,13}.

Om man kan opnå en tilsvarende succes i Simsted Å må tiden vise, men det er sikkert, at projekt "Sammenhæng i Simsted Å" er en mulighed for at gennemføre et unikt naturgenopretningsprojekt.

¹¹ Aesthetic Considerations for Stream Restoration. Science in ACTION. Innovative research for a sustainable future. Technical Fact Sheet EPA/600/F-14/300. 2015.

¹² <http://naturstyrelsen.dk/nyheder/2017/feb/historisk-mange-havørreder-spraeller-i-villestrup-aa/>

¹³ <http://www.fiskepleje.dk/nyheder/2017/02/villestrup-aa-oerredbestand?id=80ebc9bb-28cb-4d62-9d35-8aa4ba09db7d>

5.7 Den klimamæssige gevinst

En genskabelse af de naturlige hydrologiske forhold i området vil stoppe nedbrydningen af tørvejord i området. Dermed vil udledningen af CO₂ til atmosfæren også stoppe. Drænet humusjord har en høj udledning af drivhusgasser. Udledningen er i 2013 opgjort til 3,3 mio. tons CO₂-ækvivalenter svarende til 6 % af Danmarks samlede drivhusgasudledning.

I størstedelen af projektområdet er jordbundstypen humusjord. Når man fraregner den del af projektområdet, hvor der allerede er sløjfet dræn i forbindelse med vådområdeprojektet Simested Å Midt, er der ca. 90 ha humusjord, hvor naturlige hydrologiske forhold genskabes.

En egentlig beregning af den klimamæssige effekt er kompliceret og kræver detaljerede undersøgelser. Men hvis man antager, at de 90 ha alle dyrkes som permanente græsmarker, at grundvandsstanden efter projektets gennemførelse ligger 0-25 cm under terræn, og at jorden har et højt organisk indhold kan det beregnes, at projektet reducerer emissionen af drivhusgasser med 2.538 ton CO₂-ækvivalenter pr. år¹⁴.

Hvis man regner med, at en dansker har et carbon footprint på 12,2 ton CO₂-ækvivalenter pr. år¹⁵, svarer det til udledningen fra 208 personer.

Etablering af naturlige hydrologiske forhold vil også sikre at tilbageholdelsen af vand i ådalen øges. Det vil reducere risikoen for, at der vil ske hyppigere oversvømmelser i ådalen nedstrøms projektområdet på grund af de øgede nedbørsmængder som klimaændringer forventes at medføre.

6. Økonomiske muligheder

Overordnet er der tre scenarier for, hvordan projekt "Sammenhæng i Simested Å" kan finansieres.

- 1) Via en statslig særbevilling
- 2) Via et "kludetæppe", hvor der søges midler i de puljer som Staten allerede har afsat til naturprojekter, men hvor der også er behov for at få fonde og evt. Rebild Kommune til at medfinansiere
- 3) 0-løsningen. Her gennemføres projektet ikke i sin helhed. I stedet gennemfører Rebild Kommune de indsatser, som de er forpligtet til i vandplanen.

Herunder gennemgås de tre muligheder hver for sig.

6.1 En statslig særbevilling

Den enkleste måde at gennemføre projektet på i sin helhed er ved, at én kasse finansierer hele projektet.

¹⁴ Gyldenkærne, S. & Greve, M.H. 2015. For bestemmelse af drivhusgasudledning ved udtagning/ekstensivering af landbrugsjorder på kulstofrige lavbundsgræsland. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 47 s. - Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 56
<http://dce2.au.dk/pub/TR56.pdf>

¹⁵ <https://gemini.no/2016/02/forbruket-vart-verst-for-miljoet/>

Det er ikke let at få Staten til at finansiere helhedsorienterede projekter. De fleste statslige puljer til naturgenopretning har ét enkelt formål. F.eks. at fjerne kvælstof eller at reducere udledningen af CO₂.

Det vurderes også, at der ikke findes private fonde, som er villige til at finansiere et projekt som "Sammenhæng i Simested Å" alene.

Der er dog eksempler på, at Staten via særordninger har finansieret helhedsorienterede naturgenopretningsprojekter.

Hvis det skal lykkes at få en særfinansiering fra Staten kræver det nok først og fremmest, at der gøres et stort stykke lobbyarbejde, så projektet står langt fremme i køen næste gang der afsættes et engangsbeløb til naturgenopretning.

I boksen nedenfor er der beskrevet eksempler på projekter, der er gennemført via en statslig særordning.

Inden naturgenopretningen i Villestrup Å var der en række dambrug i vandløbet, som udledte næringsstoffer og forhindrede passage for fisk. Villestrup Ådal-projektet stoppede udledningen fra seks dambrug i ådalen. Det mindskede næringsstofbelastningen af åen og det følsomme vandområde Mariager Fjord med godt 16 tons kvælstof og et ton fosfor årligt. Projektet blev gennemført i 2007-2012 og finansieringen kom fra den daværende VK-regerings miljømilliard, der bidrog med 23 millioner kroner. Miljømilliarden, som sjovt nok bestod af 558 millioner kroner, var øremærket 45 projekter i 11 geografiske områder.

Det mest kendte danske projekt, der har fået en særfinansiering er uden tvivl Skjern Å-projektet. Projektet blev udført fra 1999-2002 og kostede 283 millioner.

Tids- og procesplan for situationen, hvor man vil forsøge at få en statslig særbevilling

Det er endog meget svært at lave en plan for dette scenarie. Fremfor alt kræver denne løsning, at der laves et stort stykke lobbyarbejde. Hvis det lykkes at mobilisere de rigtige kræfter på Christiansborg kan man være heldige at stå først i køen, hvis pengene lige pludseligt findes.

6.2 Kludetæppet

Den anden måde at gennemføre projektet i sin helhed på er ved at finde finansiering i forskellige kasser.

Det må forventes, at opkøb af dambrugene skal ske for de statslige midler, der er afsat til dette formål. Det er ikke sandsynligt, baseret på samtaler med fonde og den erfaring, der i øvrigt er på området, at en privat fond vil afsætte midler til at opkøbe dambrugene i projektområdet.

Det er heller ikke sandsynligt, at en fond vil gå ind i et projekt, hvis ikke Staten afsætter de midler, som den er forpligtet til i forhold til de indsatser, der er udpeget i projektområdet i vandplanregi.

Det er muligt at få finansiering via Statens opkøbspulje til dambrug. Ordningen er mest rettet mod gamle nedslidte dambrug, men der er også eksempler på, at mere moderne dambrug er blevet

opkøbt. Puljen administreres af Miljøstyrelsen. Der er afsat 50 millioner kr. i indeværende vandplanperiode (2015-2021). Indtil pengene er brugt vil der hvert år være en ansøgningsperiode, hvor der som udgangspunkt købes dambrug for ca. 8 millioner kroner. Den første periode var oktober-december 2016. Her var der ansøgere til mere end 8 millioner kroner. Den næste forventes at være september-november 2017.

Ordningen kan maksimalt betale 15 kr./kg foder. For de fire dambrug, der er tale om bliver det maksimale beløb altså 7.177.500 kr. Hvis man ansøger om mindre end 15 kr./kg foder vil opkøbet blive mere omkostningseffektivt og det må forventes, at chancen for at få finansiering af opkøb er større.

Det tæller også på plussiden, hvis de dambrug, der ansøger har en væsentlig udledning af næringsstoffer som fjernes ved opkøbet, og hvis udledningen sker til et følsomt vandområde. Det må siges at være tilfældet i forbindelse med projekt "Sammenhæng i Simested Å".

Chancen for at få tilsagn til en erstatning fra denne ordning må forventes at være god.

I projektområdet er der i Vandområdeplan 2 udpeget 13 indsatser. Baseret på den nuværende finansieringsmodel er den maksimale finansiering, der kan søges om til disse projekter 5.957.805 kr. (se bilag 1). Der er lavet forundersøgelser og detailprojektering på nogle af indsatserne. I forundersøgelserne er der beskrevet projekter og der er sat økonomi på disse projekter. Hvis projekt "Sammenhæng i Simested Å" realiseres er det dog muligt at revidere disse projekter og dermed også økonomien, så man kan udnytte den fulde ramme, der er afsat i vandplanen. Det forventes, at Staten vil være lydhør over for et argument, der går på, at et samlet projekt vil sikre den største naturmæssige gevinst. Chancen for at få tilsagn fra denne ordning må forventes at være god, så længe de enkelte projekter er omkostningseffektive.

Udover de 13 indsatser nævnt ovenfor er der krav om to indsatser i projektområdet i Vandområdeplan 2. Disse to er dog gennemført i forbindelse med vådområdeprojektet Simested Å Midt 2. Økonomien for disse to indsatser kan derfor ikke inddrages i projekt "Sammenhæng i Simested Å".

Der er desuden i Vandområdeplan 2 en undtagelse i forhold til at fjerne en spærring i Simested Å i projektområdet og i forhold til at restaurere en række af tilløbene for at opnå god tilstand i disse. Der kan ikke søges midler til disse indsatser nu, men det kan formentlig ske i en senere vandplanperiode. Det kan være et argument over for Staten, at man kan spare disse penge til restaurering på et senere tidspunkt.

Ud over ordningen til opkøb af dambrug findes der også en generel ordning, der finansierer erstatning til lodsejere, som påvirkes af vandplanprojekter. Miljøstyrelsen administrerer også denne ordning. Den maksimale ramme er baseret på, hvor mange kilometer vandløb, der er opstrøms de enkelte indsatser (og for restaureringer, hvor lang indsatsstrækningen er). I alt er rammen, på nuværende tidspunkt for de indsatser, der er i projektområdet 2.316.896 kr. Alle lodsejere i projektområdet kan få erstatning i denne ordning. Det gælder også dambrugsejere, der har fået erstatning via opkøbsordningen. Det kræver dog, at der kan dokumenteres et økonomisk tab, som ligger ud over tabet af produktionsret og opstemningsret på dambrugene.

Chancen for at få tilsagn til en erstatning fra denne pulje må forventes at være god. Igen skal det dog understreges, at man kun kan få det beløb, der kan dokumenteres som tab.

Den sidste eksisterende ordning, hvor det er muligt at skaffe statslig finansiering er ved, sideløbende med, at der via vandplanen laves passageprojekter ved dambrugene, at gennemføre et vådområdeprojekt eller lavbundsprojekt. Et vådområde- eller lavbundsprojekt skal hæve vandstanden i ådalen ved at lukke dræn og grøfter, lave vandhuller og hæve vandstanden i vandløbet eventuelt gennem gensoning i den del af ådalen, hvor der ikke allerede er gennemført projekter, eller som ligger på selve dambrugsarealerne. Når forskellige typer af vandplanprojekter kombineres er det meget vigtigt, at det er muligt at adskille de enkelte delprojekter både anlægsmæssigt og økonomisk, da Staten kræver en høj grad af sikkerhed for, at man ikke betaler for det samme projekt to gange.

Der er allerede givet tilsagn til fem vådområdeprojekter i Simested Å. De samlede udgifter i vådområdeprojekterne ligger typisk i et niveau på 80.000-120.000 kr. pr. ha. Desuden kan der i forbindelse med et vådområdeprojekt gives penge til forundersøgelse, jordfordeling mv. Hvis det lykkes at holde projekterne adskilt, må sandsynligheden for at få tilsagn forventes at være god.

Ud over de statslige finansieringsordninger kan det også være muligt at få medfinansiering fra forskellige private fonde. I boksen nedenfor er de fonde, der kan tænkes at medfinansiere et projekt som "Sammenhæng i Simested Å" gennemgået.

Nedenfor er det beskrevet hvilke fonde, der potentielt kan yde støtte til naturgenopretningsprojekter. Det er vurderet, hvad sandsynligheden er for, at de enkelte fonde vil medfinansiere et projekt som det beskrevne projekt i Simested Å.

Oplysningerne er baseret på samtaler med de enkelte fonde. I bilag 1 er detaljerne omkring kontakten til fondene beskrevet.

Den Danske Naturfond (DDNF)

Fondes mål er at hjælpe med til at bevare, beskytte, udvikle og synliggøre naturværdierne. Fonden ønsker også at indsamle viden om naturen og formidle denne viden bredt, både til børn, unge og ældre. Den vigtigste vision er at give alle mulighed for at opleve en rig natur – i dag og langt ud i fremtiden

DDNF kan godt yde støtte til projekter, der bygger videre på statslige vandplansprojekter. Hvis det blot løser problemstillinger som ligger inden for vandplansopgaverne, er det ikke interessant for fonden. Det er interessant for fonden at kigge nærmere på et projektforslag med kort over området og en redegørelse for, hvad projektet kan løse ud over vandplansprojekter. Det er vigtigt for fonden at kende detaljer om projektet. F.eks. om der er tale om arealerhvervelse, udvidelse af Natura 2000-områder, økonomi mm. Fonden kan f.eks. godt varetage opkøb og udtagning af landbrugsarealer i forbindelse med projektet. Der skal være fokus på den overordnede vision for projektet. Da der er rigtig mange projekter, der søger støtte skal projektet indeholde andet og mere end det, der kan løses via vandplanerne.

Det vurderes, at der er en god sandsynlighed for, at DDNF vil støtte et projekt som "Sammenhænge i Simested Å".

Velux Fonden/Villum Fonden

Fonden prioriterer ikke projekter på land, men kun i fjorden/havet. Fonden kunne godt være interesseret i projekter ude i Limfjorden, men den engagerer sig ikke i vandløbs- og vådområdeprojekter. Fonden har dog tidligere givet støtte til f.eks. et vandløbsprojekt i Holme Å.

Det vurderes, at det er usandsynligt, at fonden vil støtte et projekt som "Sammenhænge i Simested Å".

Nordea-fonden

Nordea-fonden støtter (som udgangspunkt) ikke naturgenopretning og -pleje, med mindre det er afgørende for at understøtte naturformidlingen eller øge tilgængeligheden. Små projekter som stier mm. er ikke interessant for fonden. Der skal mere til og det skal komme flere til gode. Lokale projekter, der har lokal interesse og lokal påvirkning/effekt, skal støttes med lokale midler. Det er derfor ikke interessant at lave naturgenopretning for Nordea-fonden. Men formidling af danske vandløb kan være interessant for fonden. F.eks. hvis man bygger videre på resultaterne fra Kongeåen, Gudenåen mm. Nordea-fonden er meget fokuseret på at nå ud til det almene publikum. Det er derfor en styrke, hvis projektet har et nationalt sigte.

Det vurderes, at det, hvis en række forudsætninger er opfyldt, er muligt, at fonden vil støtte et projekt som "Sammenhænge i Simested Å".

15. Juni Fonden

15. Juni Fonden støtter ikke genetablering af vandløb eller vandplansarbejdet generelt. Det er kun i sjældne tilfælde, at de støtter den type projekter. De koncentrerer sig mere om det der foregår på land, hvor sikring af de danske landskabelige værdier med dens natur og biodiversitet herunder den danske flora og fauna er i fokus.

Det vurderes, at det er usandsynligt, at fonden vil støtte et projekt som "Sammenhænge i Simested Å".

Aage V. Jensens Fonde (AVJF)

Biodiversitet er fondens fokus. Fokus på, hvordan man skaber biodiversitet og forvalter ådale kunne være interessant og gerne i forbindelse med andre fonde, statslige vandplansprojekter og/eller i sammenhæng med monitoring, hvor der er mulighed for at følge udviklingen - gerne både den positive og negative effekt på naturen. Men vi skal huske folkeligheden. Der skal være et rekreativt fokus og projektet må meget gerne bygge videre på andre projekter. Annette Baattrup-Pedersen fra Aarhus Universitet er med i et forskningsprojekt, som måske kunne være en interessant samarbejdspartner i projektet. Projektet ville også stå ekstra stærkt, hvis man implementerer nye metoder i forhold til, hvordan man restaurerer vandløb. Det er vigtigt, at projektet forholder sig til, hvordan Simested Å adskiller sig fra andre steder? Hvad er unikt ved Simested Å?

Det vurderes, at der er en god sandsynlighed for, at AVJF vil støtte et projekt som "Sammenhænge i Simested Å".

Friluftsrådet

Der er midlertidigt stop for ansøgninger til Friluftsrådet, men de kan kontaktes igen efter 1. juni 2017. De er i gang med at fastlægge deres fremtidige strategi i forhold til, hvilke projektyper de vil støtte.

Det er ikke muligt på nuværende tidspunkt at vurdere sandsynligheden for at fonden vil støtte et projekt som "Sammenhænge i Simested Å".

LAG-midler

De Lokale AktionsGrupper (LAGere) råder over de såkaldte LAG-midler, der fortrinsvist kommer fra EU. Således har også LAG Himmerland 2014-2020, der dækker Rebild og Mariagerfjord Kommuner, midler til rådighed. LAG Himmerland 2014-2020 støtter projekter, der medvirker til at gøre det endnu bedre at bo, leve og skabe erhvervsaktivitet i LAG-området.

Det vurderes, at der er en god sandsynlighed for, at LAG Himmerland 2014-2020 kan støtte visse aspekter af et projekt som "Sammenhænge i Simested Å".

Opsamling

De fonde, der i denne undersøgelse kunne være mest interessante i forhold til projekt "Sammenhæng i Simested Å" er Aage V. Jensens Fonde og/eller Den Danske Naturfond. Fælles for disse to fonde er, at der skal bygges et rekreativt lag oven på det naturmæssige, og at de skal kontaktes relativt tidligt i projektfasen, da de gerne vil have indflydelse på projektets indhold. Dette gør sig også gældende for Nordea-fonden, der godt nok ikke støtter naturgenopretningsprojekter, men godt vil støtte den formidlingsmæssige del.

Et eksempel på et projekt, der forventes gennemført ved hjælp af et økonomisk "kludetæppe" er naturgenopretningen af Holme Å i Varde Kommune. Jan Pedersen fra Varde Kommune fortæller, at projektet formentlig finansieres med ca. 10 millioner kroner fra Varde Kommune og SE Energi og Klima. Derudover skal der skaffes midler fra forskellige fonde. I alt forventes projektet at komme til at koste ca. 30 millioner kroner. Projektet har fået 515.000 kr. fra Velux Fonden til at gennemføre en forundersøgelse. Vandløbsstrækningen er ikke udpeget til restaurering i vandplanregi og det er derfor desværre ikke muligt at søge finansiering fra EU eller Staten.

I forbindelse med projektet nedlægges Holme Kanal, som siden etableringen af Karlsgårdeværket i 1921 har ledt vandet til Karlsgårde Sø. Værket blev lukket i 2012. Vandet føres tilbage i Holme Å, der på en 12 km lang strækning udvides og oprenses, så den igen kan føre alt vandet. Åen blev ikke reguleret i forbindelse med gravningen af Holme Kanal og det er derfor ikke nødvendig med en genslyngning. Projektet indeholder nogle af de samme elementer som projekt "Sammenhæng i Simested Å". Blandt andet vil projektet gavne Varde Å-laksen og den sjældne laksefisk snæblen. Vandstanden hæves dog ikke, og der vil derfor ikke være positive effekter i forhold til udledning af næringsstoffer og CO₂.

For fuldstændighedens skyld skal det nævnes, at det udover statslige finansieringsordninger og private fonde, selvfølgelig også er muligt for Rebild Kommune selv at betale for en del af omkostningerne i forbindelse med projektet for at få enderne til at nå sammen.

Tids- og procesplan for situationen, hvor man vil forsøge at sy et kludetæppe

Dette scenarie kan opdeles i en række afgrænsede processer. Det er nødvendigt at få et positivt udfald af hver enkel proces, hvis det skal kunne betale sig at fortsætte projektet. Herunder er beskrevet en skitseret plan.

- 2. halvår 2017: Kontakt til lodsejere og afklaring af om de er positivt eller negativt indstillede over for projektet, samt forventede økonomiske krav. Skaffe midler til gennemførelse af forundersøgelse.
- 1. halvår 2018: Skaffe midler til gennemførelse af forundersøgelse. Udbyde og gennemføre forundersøgelse.

- 2. halvår 2018: Gennemføre forundersøgelse. Søge statslige puljer om finansiering. Søge private fonde om finansiering.
- 1. halvår 2019: Søge statslige puljer om finansiering. Søge private fonde om finansiering. Lave endelige aftaler med lodsejere mv. Udbyde og gennemføre detailprojektering.
- 2. halvår 2019: Udbyde og gennemføre detailprojektering.
- 2020: Udbyde og gennemføre anlægsopgaven.

6.3 0-løsningen

Hvis arbejdet med projekt "Sammenhæng i Simested Å" droppes vil der alligevel være en række projekter i området som Rebild Kommune er forpligtet til at gennemføre i indeværende vandplanperiode. Det vil sige senest i 2021. Det drejer sig blandt andet om 12 spærringer, hvoraf nogle godt nok er sammenhængende. Desuden skal hovedløbet i Simested Å i hele projektområdet restaureres ved at udlægge sten og grus. Dertil kommer en række indsatser, der er udskudt og derfor ikke skal gennemføres i denne vandplanperiode, men først på et senere tidspunkt.

Gennemførelsen af en lang række små selvstændige projekter vil kræve store ressourcer af kommunens medarbejdere. Desuden må det forventes, at det vil være sværere at opnå opbakning fra lodsejerne til en masse små projekter, blandt andet ved dambrugene, der i dette tilfælde fortsat skal være i drift. Desuden vil det, som nævnt i Afsnit 3, blive miljømæssige minimumsløsninger, hvis hensynene til dambrugenes fortsatte drift og afvandingen af ådalen fortsat skal sikres ved de enkelte projekter.

O-løsningen vil også indebære, at kommunen fortsat skal gennemføre en intensiv vedligeholdelse af Simested Å i projektområdet. Hovedløbet koster ca. 25.000 kr./skæring + grødehåndtering på ca. 4.000 -10.000 kr. pr. gang samt leje af grødeoptagningspladser på ca. 2.500 kr. pr. år. De to årlige skæringer koster således Rebild Kommune ca. 65-70.000 kr.¹⁶

På den ca. 5 km lange strækning i hovedløbet plus tilløbene vurderes det at koste ca. XXXXXX kr.

Dertil kommer den tid som kommunens medarbejdere bruger på administrationen af vandløb, dambrug, og vedligeholdelsen mv. som traditionelt set skaber problemer for både lodsejere og myndigheder i denne del af Simested Å.

Tids- og procesplan for 0-løsningen

Hvis projekt "Sammenhæng i Simested Å" ikke kan gennemføres er der som nævnt en række vandplansindsatser, som alligevel skal gennemføres. Dette arbejde kan opdeles i en række afgrænsede processer. Især i forhold til at opnå enighed med lodsejere er der dog visse uklarheder omkring, hvordan processen skal håndteres.

- 2. halvår 2017: Ansøge staten om midler til forundersøgelser (hvor dette ikke allerede er sket) og detailprojektering af de enkelte indsatser.

¹⁶ Da der fortsat er afvandingsinteresser opstrøms projektområdet, vil det ikke være realistisk at ophøre helt med grødeskæring, hvis projekt "Sammenhæng i Simested Å" gennemføres. Imidlertid kan grødeskæringen formentlig reduceres fra 2 til 1 årlige skæringer. Det vil give en anslået besparelse på ca. 30-35.000 kr. pr. år.

- *1. halvår 2018: Detailprojektering af projekterne. Herunder skal der opnås enighed med lodsejerne om de tekniske forhold og om erstatning. Hvis dette ikke kan lykkes af frivillighedens vej, skal der findes en politisk løsning, så Rebild Kommune kan gennemføre de indsatser som Statens vandplan forpligter kommunen til at gennemføre. Hvis der ikke findes en løsning går processen i stå.*
- *2. halvår 2018: Fortsat detailprojektering.*
- *2019: Udbyde og gennemføre anlægsopgaverne.*

7. Anbefalede næste skridt

Denne rapport beskriver på skitseniveau et stort samlet naturgenopretningsprojekt i Simested Å. Det kræver store medarbejdermæssige ressourcer at drive et projekt i denne størrelse fremad. Projekteringen kan gennemføres af konsulentvirksomheder, men det vil være omkostningstungt. Kontakt til og forhandling med lodsejere kræver også en stor indsats. Især må man dog forvente, at arbejdet med at sikre finansiering som f.eks. forhandlinger med og udarbejdelse af ansøgninger til Staten og diverse fonde kræver et stort antal timer til de ansvarlige medarbejdere i Rebild Kommune.

Det anbefales derfor, at der tages kontakt til de relevante lodsejere. Hvis projektet skal have en gang på jord, skal alle de involverede lodsejere tage stilling til:

- Er de positivt eller negativt indstillede over for projektet?
- Hvad er deres forventelige krav til erstatning i forbindelse med, at ådalen bliver vådere når åen genslynges og med ophør af dambrugsdrift?

Uden en indikation af om projektet har lodsejeropbakning, og hvilken økonomi, der skal sikres for at holde lodsejerne skadesfri, risikerer man at bruge ressourcer på at arbejde videre med et projekt, som under ingen omstændigheder kan gennemføres.

Simested Å Sammenhæng Vådområde

Teknisk forundersøgelse



Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet
NaturErhvervstyrelsen

LDP 2020



Den Europæiske Landbrugsfond
for Udvikling af Landdistrikterne



Kolofon:

Limfjordssekretariatet

August 2020

Rapporten beskriver en forundersøgelse for Simested Å Sammenhæng Vådområdeprojekt.

Indeholder data fra Geodatastyrelsen.

Forsidefoto: Den midterste del af projektområdet set fra oven. I denne del af projektområdet henligger vandløbet allerede naturligt. Området binder det opstrøms regulerede forløb i vådområdet sammen med det nedstrøms regulerede forløb i vådområdet.

Indholdsfortegnelse

1 INDLEDNING	4
1.1. BAGGRUND.....	4
1.2. FORMÅL OG INDHOLD	4
2 NUVÆRENDE FORHOLD I PROJEKTOMRÅDET	7
2.1. PROJEKTOMRÅDETS AFGRÆSNING	7
2.2. HISTORISKE FORHOLD.....	8
2.3. OPLAND TIL PROJEKTOMRÅDET	9
2.4. KARAKTERISTISKE AFSTRØMNINGER.....	11
2.5. JORDBUNDSFORHOLD.....	13
2.6. DRÆN.....	14
2.7. VANDBALANCE	15
2.8. NUVÆRENDE TILSTAND OG AFVANDINGSFORHOLD	16
2.9. AREALANVENDELSE.....	19
2.10. PLANGRUNDLAG	20
2.11. TEKNISKE ANLÆG	25
3 PROJEKTFORSLAG	26
3.1. ANLÆGSARBEJDE.....	26
3.2. AFVÆRGEFORANSTALTNINGER	56
3.3. BUDGET FOR PROJEKTET	57
3.4. TIDSPLAN	58
3.5. TILLADELSER OG DISPENSATIONER.....	58
4 KONSEKVENSER	60
4.1. AFVANDINGSTILSTAND EFTER PROJEKTETS GENNEMFØRELSE	60
4.2. VANDLØBSBIOLOGI	61
4.3. BESKYTTEDE ARTER OG NATURTYPER	61
4.4. OKKER	62
4.5. KULTURHISTORISKE INTERESSER.....	62
4.6. KOMMUNE- OG LOKALPLANER	64
4.7. TEKNISKE ANLÆG OG INSTALLATIONER	65
5 EFFEKTER	66
5.1. PROJEKTETS KVÆLSTOFREDUKTION	66
5.2. PROJEKTETS FOSFORBALANCE	70
5.3. PROJEKTETS DRIVHUSGASBALANCE	73
5.4. FORKLARING PÅ FORSKELLE I PROJEKTOMRÅDETS ANGIVNE STØRRELSE	74
6 ØKONOMISKE BETRAGTNINGER	75
6.1. OMKOSTNINGSEFFEKTIVITET.....	75
6.2. REDUKTION I FOSFORUDLEDNING	75
6.3. BESPARELSER	76
7 BILAG	79

1 INDLEDNING

1.1. Baggrund

Projektet Simested Å Sammenhæng Vådområde er baseret på en projektidé, som over en længere periode er udviklet af Rebild Kommune i samarbejde med Limfjordssekretariatet. Navnet er valgt fordi projektet binder en række realiserede og planlagte vådområder i Simested Å sammen.

Til forskel fra mange andre lignende vådområdeprojekter er dette projekts gennemførelse afhængig af, at fire aktive dambrug i projektområdet opkøbes og nedlægges. Nedlæggelse af dambrug anvendes normalt ikke som virkemiddel i forbindelse med vådområder. I dette tilfælde har det dog vist sig, at denne multifunktionelle tilgang rummer en række miljømæssige og økonomiske fordele.

Der er tidligere lavet en forundersøgelse i et område, der overlapper væsentligt med projektområdet */Rebild Kommune og Limfjordsrådet. Simested Å – midt. Teknisk forundersøgelse af vådområde. Orbicon. December 2011/*. Denne forundersøgelse er dog forældet. Desuden omfatter den gamle forundersøgelse ikke nedlæggelse af de fire dambrug. Det har derfor været nødvendigt at udarbejde en ny forundersøgelse.

1.2. Formål og indhold

Vådområdeprojekter som Simested Å Sammenhæng Vådområde er et led i realiseringen af miljømålene i den gældende vandområdeplan for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. I vandområdeplanen skal kvælstoftilførslen til Hovedvandopland 1.2 Limfjorden reduceres med ca. 361 tons i perioden 2015-2021.

Derudover skal vådområdeprojekter medvirke til at forbedre forholdene for planter, fisk, fugle og øvrige dyr ved et helhedsorienteret regelsæt for driften af arealerne inden for projektgrænsen. Når driften af arealer ekstensiveres, fremmes også naturens kvalitet, sammenhæng og robusthed, ligesom udledningen af næringsstoffer til søer og kystnære farvande reduceres.

Jfr. ”Vådområde- & Lavbundsordningerne - Vejledning om tilskud til vådområde- og lavbundsprojekter – Januar 2019 - Landbrugsstyrelsen og Miljøstyrelsen” skal forundersøgelsen bl.a. omfatte:

Nuværende forhold i projektområdet

- Vandløbsopland, direkte opland og det drænede direkte opland til projektområdet vist på kort og med hektaroplysninger.
- Plangrundlag (f.eks. relevante udpegninger, beskyttelseslinjer, beskyttet natur, kultur mv.).

- Jordbundsforhold inklusive oplysning om andel af sandjord i vandløbsoplandet, det direkte opland og i det drænedede direkte opland (i procent).
- Befæstet areal i vandløbsoplandet og det direkte opland (i procent).
- Projektområdets topografi (eksempelvis ved højdemodel).
- Projektområdets hydrologi, herunder vandbalance (bl.a. nedbør, fordampning og netto-nedbør).
- Projektområdets nuværende dræningsforhold (lodsejeroplysninger, drænarkiv, opmåling).
- Kort med nuværende afvandingsforhold i projektområdet fra 0 til 1,25 meter beregnet som f.eks. årsmiddel, sommermiddel, vintermiddel samt ved ekstremhændelse (ækvidistance 0,25 m med sø, sump, våd eng, fugtig eng, tør eng, tørt m.v.) med arealangivelser i ha.
- Arealanvendelse i projektområdet med angivelse i ha i tabel (omdriftsarealer, permanente græsarealer og naturarealer).
- Andel af dyrket jord i vandløbsoplandet og det drænedede direkte opland (i procent).
- Andel eng og mose i projektområdet og hældning på vandløb (til brug for fosforberegning med oversvømmelse).
- Tekniske anlæg i projektområdet.
- Projektets beliggenhed i forhold til nedstrøms søer.
- Projektets beliggenhed i forhold til slutrecipienten.

Projektforslag

- Projektforslag (inklusive projektafgrænsning, anlægsarbejder og afværgeforanstaltninger) vist på kort. Der skal ved projektafgrænsningen tages hensyn til matrikelgrænser og fornuftig opdeling af marker med henblik på den efterfølgende markdrift og ejerskabsforhold. Anlægselementer, der sikrer, at projektområdet bliver vådere (dvs. sikrer effekten), skal være inden for projektgrænsen.
- Oversigt over nødvendige myndighedstilladelser samt vurdering af mulighed for at få disse.
- Nødvendige anlægsarbejder til sikring af effekt og afværgeforanstaltninger til etablering af projektet.
- Budgetoverslag og tidsplan

Konsekvenser

- Belysning af fremtidige afvandingsforhold vist på kort, beregnet som f.eks. årsmiddel, sommermiddel, vintermiddel samt ved ekstremhændelse (ækvidistance 0,25 m med sø, sump, våd eng, fugtig eng, tør eng, tørt m.v.) med arealangivelser i ha samt angivelse af deponeringszone ved oversvømmelse fra vandløb (deponeringszonen afhænger af vandløbstypen).
- Samlet projektareal og fordelingen af projektareal på sødannelse, oversvømmelse, overrisling og tørre arealer på kort (ha), samt eventuelle tekniske anlæg.
- Arkæologiske interesser i projektområdet beskrives. Det lokale arkæologiske museum anmodes om en arkæologisk udtalelse og arkivalsk kontrol. Udtalelsen skal fremgå af den tekniske forundersøgelse.

- Konsekvensvurdering af projektets påvirkning af yngle- og rasteområder for beskyttede arter omfattet af naturbeskyttelseslovens bilag 3 og 5.
- Konsekvensvurdering af projektets påvirkning på vandløbsforekomster, hvis projektet omfatter vandløbsforekomster, der indgår i indsatsprogrammet til vandområdeplanerne 2015-2021.

Effekter

- Generelt skal der være dokumentation for de data, der er anvendt ved kvælstof-, fosfor- og CO₂-beregningerne (kildehenvisninger).
- Projektets kvælstofreduktion beregnet ud fra metoden beskrevet på www.vandprojekter.dk
- Specifik for kvælstofberegning:
 - Beskrivelse af hvorledes ha-døgn er beregnet, samt omsætningsrate for det oversvømmede areal inkl. kort med angivelse af ha.
 - Andel af projektområdet, hvor der sker overrisling/nedsivning i forhold til det drænedede direkte opland og kvælstofomsætning i % for det overrislede areal.
 - Rumfang og vandtilførsel ved sødannelse.
- Projektets betydning for fosforreduktion ud fra metode beskrevet på www.vandprojekter.dk. For kvælstofvådområder og lavbundsprojekter skal der i den forbindelse foretages en vurdering af risikoen for forøget fosforudledning, som kan have en negativ effekt på nedstrøms liggende recipienter (søer og kystvande).
- Projektets drivhusgasreduktion ud fra metode beskrevet på www.vandprojekter.dk. For vådområdeprojekter skal CO₂-beregningen kun udføres for projekter, der overlapper helt eller delvist med Tørv2010-kortet.

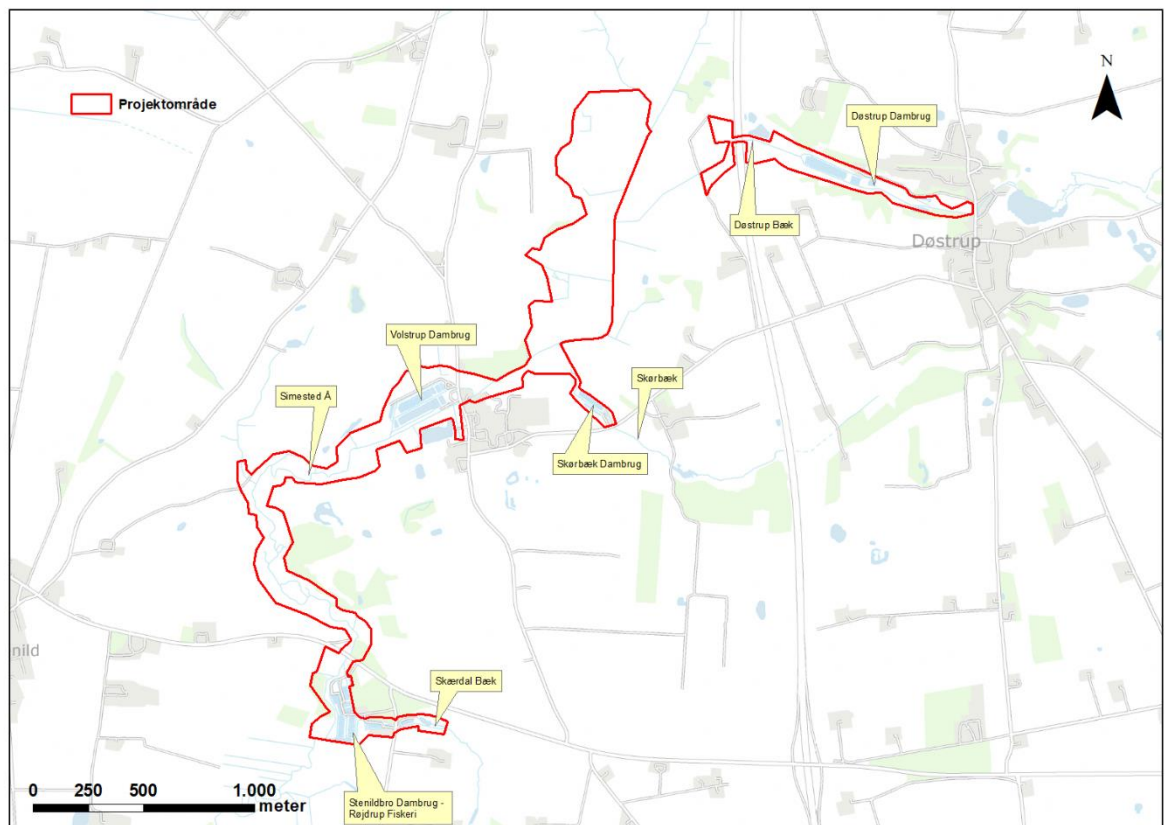
2 NUVÆRENDE FORHOLD I PROJEKTOMRÅDET

2.1. Projektområdets afgrænsning

På kortet nedenfor ses det 93,9 ha store projektområde.

I projektområdet ligger de fire aktive dambrug: Døstrup Dambrug, Volstrup Dambrug, Skørbæk Dambrug og Stenildbro Dambrug – Røjdrup Fiskeri. Simested Å skærer sig ned igennem projektområdet fra nord mod syd. På strækningen løber der tre større bække til Simested Å fra øst: Døstrup Bæk, Skørbæk og Skærdal Bæk. Desuden løber nogle mindre tilløb og grøfter til Simested Å i projektområdet.

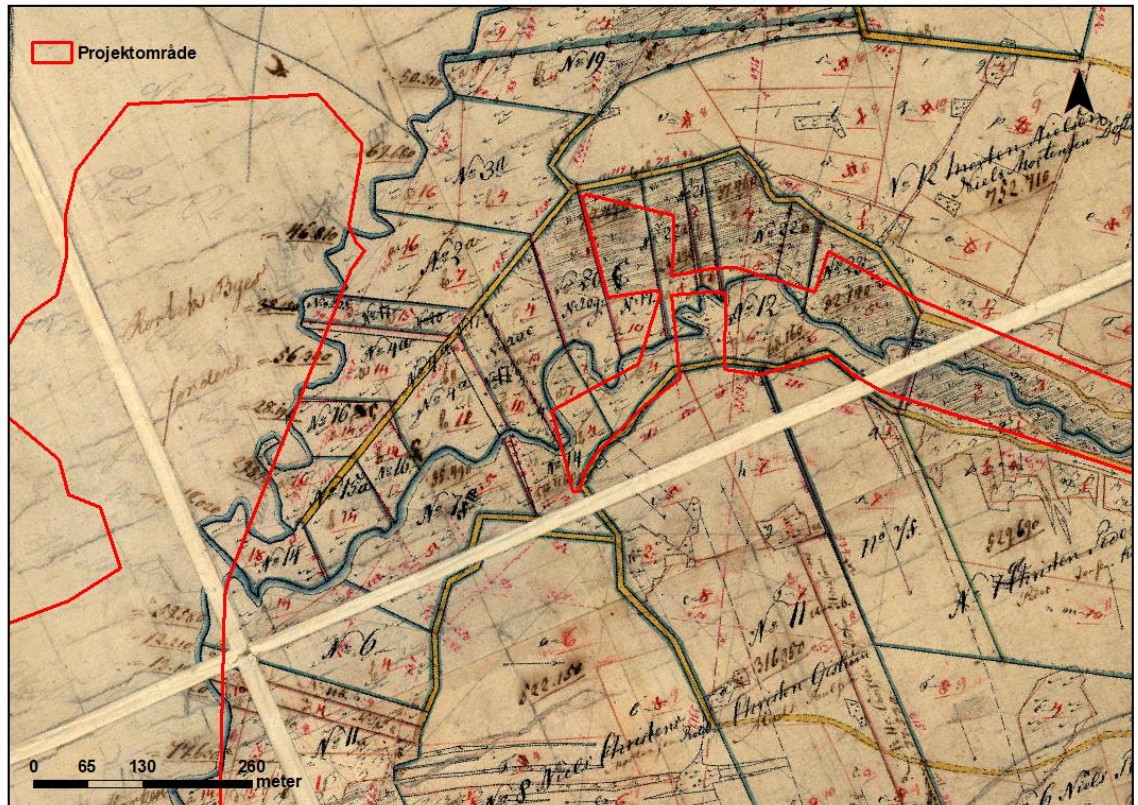
I den nordlige ende af projektområdet kan det undre, at projektområdet kun dækker ådalen på den ene side af Simested Å, ligesom en del af Døstrup Bæk ikke er taget med. Det skyldes, at de arealer, der er udeladt allerede indgår i vådområder. De kan naturligvis ikke laves til vådområder to gange. ”Hullerne” i projektområdet illustrerer meget godt, hvorfor projektet har fået navnet Simested Å Sammenhæng.



Projektområdet.

2.2. Historiske forhold

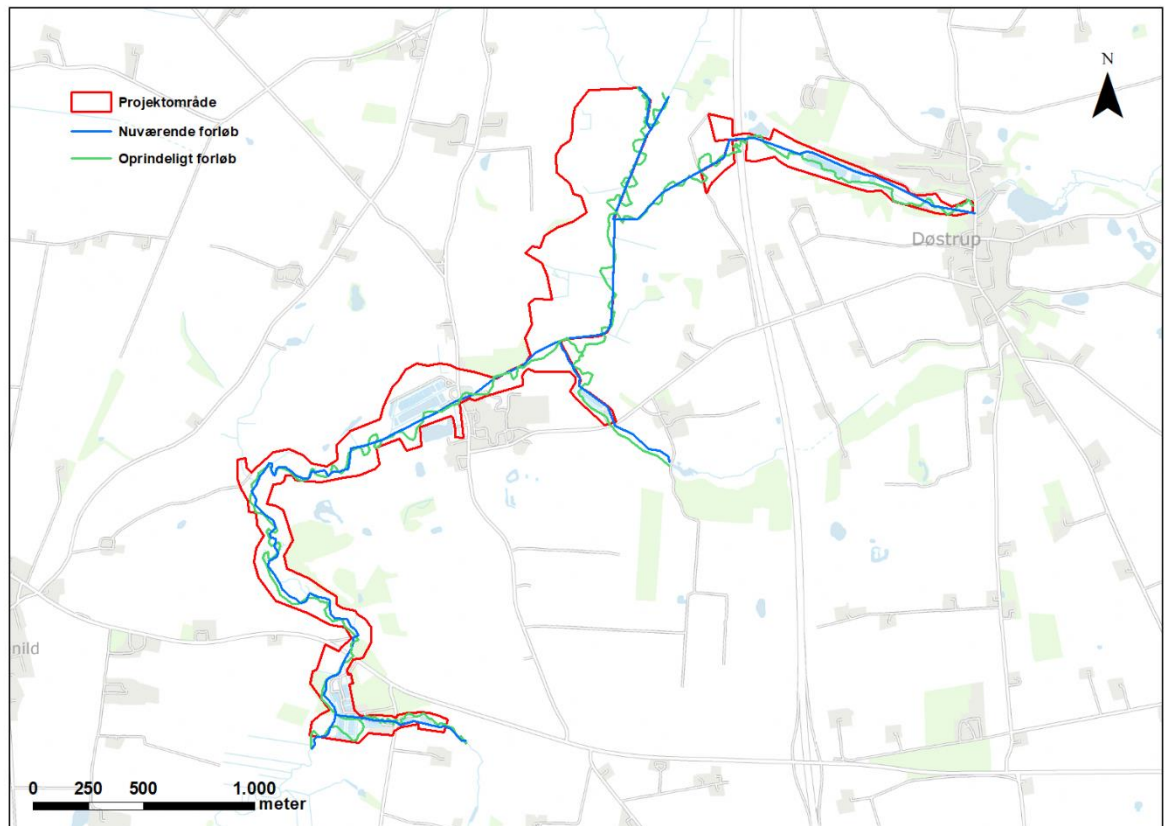
Det første målfaste kort over området blev opmålt i slutningen af 1700-tallet og i starten af 1800-tallet. Kortene viser, at Simested Å og de tre tilløb for ca. 200 år siden slyngede sig ned gennem projektområdet omgivet af enge.



Den nordlige ende af projektområdet: Forløbet af Simested Å og den nederste del af Døstrup Bæk i 1787.

Fra slutningen af 1700-tallet til slutningen af 1900-tallet blev de fleste af vandløbene i projektområdet lagt i lige kanaler.

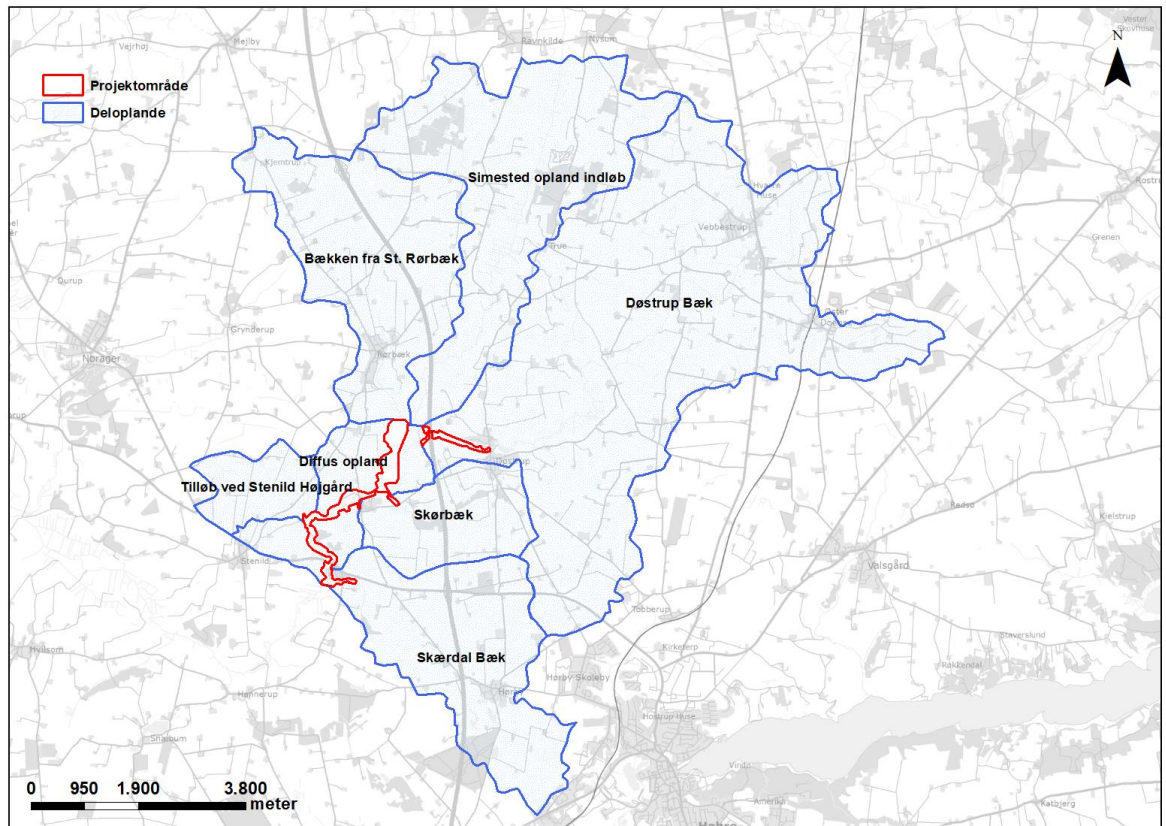
På kortet nedenfor ses forløbet af vandløbene for ca. 200 år siden og i dag. Omkring 1800 var der 10,0 km vandløb i projektområdet (inklusive "hullet" i projektområdet, hvor der allerede er etableret et kvælstofvådområde). I dag er der 7,5 km. Projektet kan altså ved genslyngning genskabe mere end 2 km vandløb. Denne forundersøgelse og en detailprojektering kan vise, hvor meget af det oprindelige vandløb, der kan genskabes.



Det nuværende og "oprindelige" forløb for Simested Å og tilløb i og lige udenfor projektområdet.

2.3. Opland til projektområdet

Det samlede opland til projektområdet er opdelt i syv deloplande for at gøre det muligt at gennemføre mere realistiske kvælstofberegninger og vandløbsmodelleringer. De fleste af deloplandene har karakter af vandløbsoplande, hvilket vil sige, at vandet fra oplandet føres gennem projektområdet i et vandløb. Undtaget herfra er oplandet "diffus opland", som er et direkte opland til Simested Å, hvilket vil sige, at vandet fra oplandet føres gennem projektområdet via dræn og grøfter. De syv deloplande kan ses på kortet nedenfor.



Kort, der viser projektområdets samlede topografiske opland opdelt i deloplande. Oplandene er taget fra DCEs nationale database og tilpasset de kendte topografiske forhold.

Det samlede opland har et areal på 80 km².

Deloplandene, der er vist på ovenstående kort skal bl.a. bruges i beregningerne af tilførsel af kvælstof til projektområdet. Derudover er der også behov for at kende oplandet i specifikke punkter i vandløbene i projektområdet, se tabel nedenfor. Oplandsarealet opstrøms et punkt bruges til at beregne de karakteristiske afstrømninger i punktet. Disse afstrømninger bruges i modelleringen af den nuværende og fremtidige afvandingstilstand.

Vandløbsstation i Simsted Å	Lokalitet	Opland (km ²)
11.099	Simsted Å ved indløb til projektområdet	14,7
11.099	Bækken gennem St. Rørbæk	11,3
	Døstrup Bæk ved indløb til projektområdet	32
10.810	Døstrup Bæk ved sammenløb med Simsted Å	32,8
	Skørbæk ved indløb til projektområdet	4,4
10.060	Skørbæk ved sammenløb med Simsted Å	4,4
	Diffust opland	4,4

8.166	Tilløb ved Stenild Højgård	2,4
	Skærdal Bæk ved indløb til projektområdet	9,9
6.519	Skærdal Bæk ved sammenløb med Simested Å	9,9
6.500	Simested Å ved udløb af projektområdet	80

Vandløbsstationer for Simested Å er fundet i Regulativ for Simested Å, Amtsvandløb nr. 132, okt. 1991.

2.4. Karakteristiske afstrømninger

Til fastlæggelse af karakteristiske afstrømningsværdier for vandløbene inden for projektområdet har Orbicon i 2011 anvendt vingemålinger gennemført på 3 lokaliteter beliggende i eller tæt på projektområdet, nemlig på målestederne 170012, 170003 og 170009. I Simested Å opstrøms Døstrup Bæk (170012 Simested Å, vejbro Rørbæk - Døstrup) er der foretaget 16 vingemålinger i perioden 1976 - 1995. I Døstrup bæk er der anvendt 13 vingemålinger foretaget i perioden 1975 - 1988 på målestation 170003 (Døstrup Bæk, ns. Døstrup Dambrug), der er beliggende i Døstrup Bæk umiddelbart opstrøms motorvej E45. Endelig er der i Simested Å nedstrøms Døstrup Bæk gennemført 11 vingemålinger i 1976 - 2004 på lokalitet 170009 (Simested Å, os. Volstrup Dambrug).

De beregnede afstrømningsværdier for de gennemførte vingemålinger har Orbicon i 2011 korrigeret til den hydrometriske referenceperiode 1976 - 2005 på grundlag af data fra målestationerne 17.03, Simested Å, Sdr. Borup (opland 223 km², driftsperiode (1974 - 1992)) og 17.05, Simested Å, Skive - Hobrovej (opland 218 km², driftsperiode (1993 - 2006)).

De karakteristiske afstrømningsværdier fremgår af tabellen nedenfor.

Afstrømning l/sek./km ²	Medianminimum	Sommermiddel	Årsmiddel	Vintermiddel	Medianmaksimum	10-årsmaksimum
Simested Å, opstrøms Døstrup Bæk	8,8	11,8	14,0	15,6	42	57
Døstrup Bæk	5,8	7,1	9,1	10,6	30	39
Simested Å, nedstrøms Døstrup Bæk	7,1	9,2	11,3	12,8	30	45

Karakteristiske afstrømninger (l/sek./km²) for Simested Å ved projektområdet for den hydrometriske referenceperiode 1976 - 2005.

Oplandet til Døstrup Bæk og St. Rørbæk ligner hinanden med meget højjord, hvorfor de karakteristiske afstrømningsværdier for Bækken gennem St. Rørbæk er fra målingerne i

Døstrup Bæk. Omvendt ligner oplandet ved Skærdal Bæk, Skørbæk og tilløbet ved Ste-nild Højgård oplandet for Simested Ås hovedløb. De karakteristiske afstrømningsværdier er derfor herfra.

I tabellen nedenfor er de karakteristiske afstrømninger omregnet til karakteristiske vand-føringer for 11 lokaliteter i projektområdet. For nogle af tilløbene er værdierne for indløb i projektområdet og udløb til Simested Å identiske. Det skyldes, at oplandet mellem disse punkter stort set ikke bliver større.

Lokalitet	Op-land (km ²)	Median-minimum (l/sek.)	Som-mer-middel (l/sek.)	Års-middel (l/sek.)	Vinter-middel (l/sek.)	Medi-an-maksi-mum (l/sek.)	10-års-maksi-mum (l/sek.)
Simested Å ved indløb til projektområ-det ¹	14,7	129,7	173,9	206,3	229,9	619	840
Døstrup Bæk ved indløb til projektområ-det ²	32	185,6	227,2	291,2	339,2	960	1.248
Døstrup Bæk ved sammen-løb med Sime-sted Å ²	32,8	190,2	232,9	298,5	347,7	984	1.279
Skørbæk ved indløb til pro-jektområdet ¹	4,4	39,0	52,4	62,1	69,2	186,4	253
Skørbæk ved sammenløb med Simested Å ¹	4,4	39,0	52,4	62,1	69,2	186,4	253
Skærdal Bæk ved indløb til projektområ-det ¹	9,9	87	116,7	138,5	154,3	415,4	564
Skærdal Bæk ved sammen-løb med Sime-sted Å ¹	9,9	87	116,7	138,5	154,3	415,4	564
St. Rørbæk ²	11,3	65,4	80,0	102,6	119,5	338,2	440
Diffust opland	4,4						
Tilløb ved Ste-nild Højgård ¹	2,4	21,5	28,8	34,2	38,1	102,6	139
Simested Å ved udløb fra pro-jektområdet ³	80	568	736	904	1.024	2.400	3.600

¹ beregnet på karakteristisk afstrømning fra Simested Å, opstrøms Døstrup Bæk

² beregnet på karakteristisk afstrømning fra Døstrup Bæk

³ beregnet på karakteristisk afstrømning fra Simested Å, nedstrøms Døstrup Bæk

Karakteristiske vandføringer (l/sek.) for Simested Å på 11 lokaliteter i projektområdet.

2.5. Jordbundsforhold

Jordbundsforholdene i projektområdet er vurderet ud fra kort over simplificerede jordbundstyper fra den landsomfattende jordklassificering, som blev foretaget i 1975-79 /*Arealinformation 2019*/. Ved klassificeringen blev der udtaget ca. 36.000 prøver i pløjelaget. Jordbunden blev opdelt i otte typer, hvoraf tre af typerne findes i projektområdet.

Jordbunden i projektområdet består i altovervejende grad af humusjord. Langs projektområdets grænser er der dog nogle steder jordbund af typerne grovsandet jord og lerblandet sandjord. De håndboringer, der er lavet i forbindelse med prøvetagning underbygger, at humusjord er den altdominerende jordtype i området.

På figuren nedenfor ses jordbundstyperne i projektområdet.



I størstedelen af projektområdet er jordbunden humusjord.

Jordbundstyperne i de forskellige deloplande er også opmålt. Oplysningerne bruges i beregningerne af tilførsel af kvælstof til projektområdet.

Arealet af jordbundstyperne kan ses i nedenstående skema.

Jordbundstype	Projektområde	Simested opland indløb	Bækken fra St. Rørbæk	Døstrup Bæk
Finsandet jord		124,2	285,6	185,3

Grovsandet jord	3,8	235,3	67,0	1.159,8
Lerblandet sandjord	7,7	973,8	736,5	1.769,6
Humusjord	82,4	125,5	29,3	104,1
Sandblandet lerjord		9,8		
Svær lerjord				4,4
Ikke angivet	0	5,1	7,9	52,4
I alt	93,9	1.473,7	1.126,3	3.275,6

Jordbundstyper i projektområdet og de forskellige deloplunde (ha).

Jordbundstype	Skørbæk	Skærdal Bæk	Tilløb ved Ste-nild Højgård	Diffust opland
Finsandet jord	3,7	9,8		
Grovsandet jord	212,9	582,2	99,7	75,5
Lerblandet sandjord	187,2	338,2	101,3	227,9
Humusjord	14,4	12,2	40,4	44,4
Ikke angivet	25,5	43	2,1	10,9
I alt	443,7	985,4	243,5	358,7

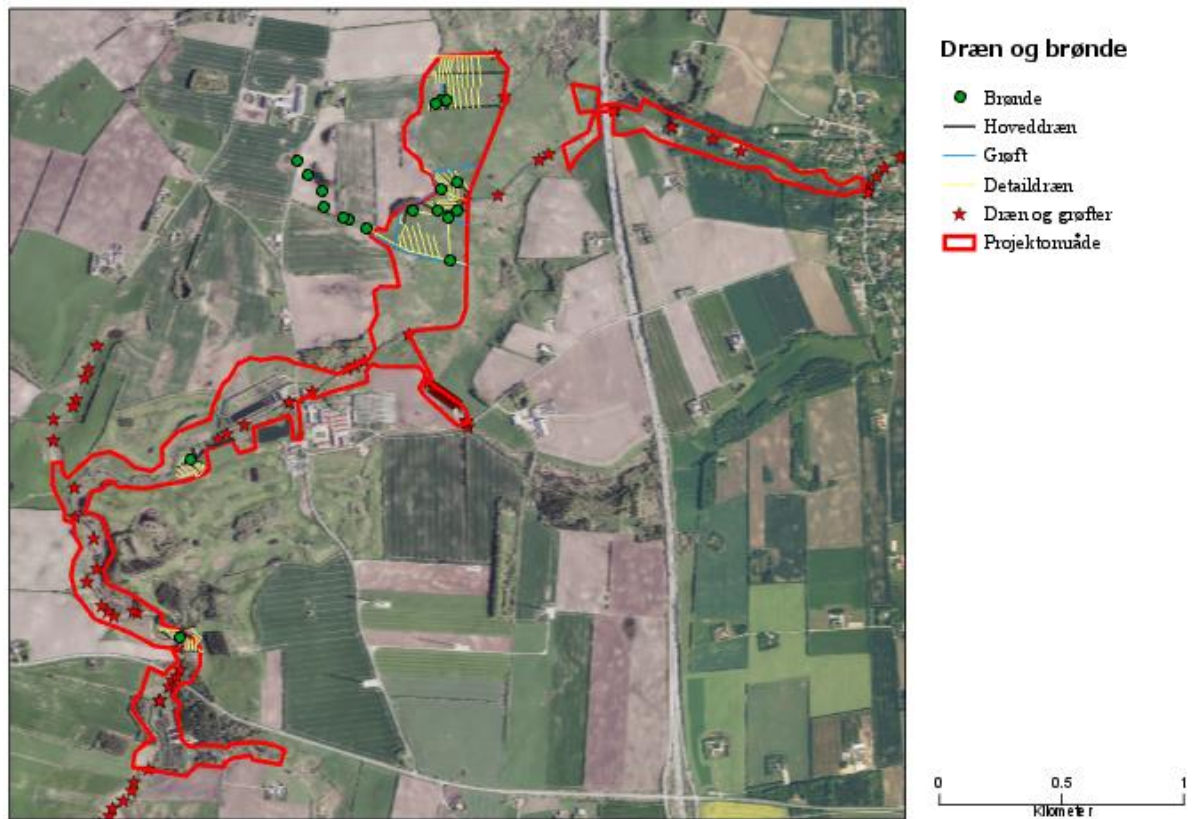
Jordbundstyper i projektområdet og de forskellige deloplunde (ha) (fortsat).

Ud af de 93,9 ha i projektområdet har 9,9 ha et indhold på mere end 12 % organisk kulstof //lavbundskortet (Tørv2010), www.mst.dk/.

2.6. Dræn

Geologisk er projektområdet overvejende fladt, da det består af et lavbundsområde i Si-mested Ådal. Området er afvandet af grøfter og dræn.

På kortene nedenfor ses de kendte grøfter og dræn. Oplysninger om drænsystemet er fo-retaget ved en sammenstilling af registrerede rørtilløb og åbne tilløb fra regulativopmå-lingerne og drænoplysninger fra Orbicons drænarkiv. Desuden er der ved besigtigelse af hele projektområdet søgt efter drænbrønde og grøfter ligesom der er anvendt orthofotos.



Kort, der viser de kendte grøfter og dræn i projektområdet.

2.7. Vandbalance

Tilførslen af kvælstof til et vådområde er bestemt af vandtransporten fra oplandet og ud i vådområdet. Det samme gælder for transporten af evt. frigivet fosfor fra vådområdet og ud i recipienten. For at kunne foretage en vurdering af kvælstoftransporten fra oplandet til vådområdet og fosfortransporten fra vådområdet til recipienten, er det nødvendigt med et kendskab til vandbalancen for området.

Vandbalanceligningen er givet ved:

$$N = E_{akt} + A_O + A_U + \Delta R / \text{Overvågning af effekten af reablerede vådområder, DMU 2003/}$$

N er lig med den korrigerede nedbør, E_{akt} er den aktuelle fordampning, A_O er overfladisk afstrømning fra hele nedbørsområdet (nettonedbør), A_U er udsivning eller indgivning af dybereliggende grundvand fra eller til nedbørsområdet og ΔR er opmagasinering af vand på jorden og i jordmagasiner. Da de hydrologiske data er indhentet for en periode på 10 år, vil der ikke være nogen magasinændringer af betydning. Magasinleddet (ΔR) kan derfor negligeres.

Da nedbørsområdet er karakteriseret ud fra det topografiske opland, kan "grundvandstyveri" de enkelte nedbørsområder imellem ikke udelukkes. "Grundvandstyveri" kan betyde, at det faktiske nedbørsområde ikke er det samme som det topografiske opland. Det er vanskeligt at sætte tal på størrelsen A_U , og denne må derfor udelades i ligningen. Dette

er dog af mindre betydning for beregningerne, idet det omtalte ”grundvandstyveri” normalt har et begrænset omfang, set i forhold til det samlede opland.

Vandbalanceligningen kan på den baggrund reduceres til følgende elementer:

$$A_o = N - E_{akt}$$

Naturstyrelsens regneark til beregning af fosfortab fra vådområder (se Bilag 11) indeholder en automatisk beregning af vandbalancen. Man skal dog kende den gennemsnitlige årlige nedbør og potentielle fordampning for en 10-årig periode baseret på data fra DMI.

Den seneste 10-årige periode, hvor det har været muligt at finde data fra DMI i forbindelse med denne rapport, er perioden fra 2001-2010. Data for nedbør og potentiel fordampning kan findes i de txt-filer, der er bilag til rapporten /*DMI Technical Report 12-10. Climate Grid Denmark*/.

Den årlige nedbør i området er målt til 767 mm/år og den potentielle fordampning er målt til 607 mm/år. Når disse tal indtastes i fosforregnearket (Bilag 11) beregnes nettonedbøren til 321 mm/år. Det er denne samlede teoretiske afstrømning, der benyttes som udtryk for vandbalancen for området i beregninger af kvælstoftilførsel og fosfortransport.

2.8. Nuværende tilstand og afvandingsforhold

Projektområdet består af landbrugsarealer i mere eller mindre intensiv drift. En stor del af arealerne er ekstensivt drevne engarealer. Desuden indgår fire dambrug i projektområdet. Hele området ligger på lavbundsarealer, der afvander til Simested Å

Simested Å løber ud i Hjarbæk Fjord i Limfjorden. Der er ca. 34 km fra projektområdet til udløbet i Hjarbæk Fjord. Der er ikke nogen indskudte søer i Simested Å på denne strækning.



Billeder af projektområdet. Alle billeder er taget i en tør periode i maj 2019.

Øverst tv. Døstrup Bæk ned mod Simested Å. Området er den øverste del af Vådområde Simested Sammenhæng og grænser op til Vådområde Simested Midt. Området er præget af afgræsning.

Øverst th. Døstrup Dambrug, som er et af de 4 dambrug som skal nedlægges.

Nederst tv. Midterste del af Vådområde Simested Sammenhæng, hvor åen allerede nu henligger naturligt.

Nederst th. Skærdal Bæk ved Røjdrup Fiskeri, som er et af de 4 dambrug der skal nedlægges, i den nederste del af Vådområde Simested Sammenhæng

På Bilag 1 og Bilag 2 ses den nuværende afvandingsstilstand i projektområdet baseret på de opmålte vandstande i Simested Å (sammensat af opmålinger fra 2008, 2010 og 2011), Skærdal Bæk, Døstrup Bæk, tilløb fra Stenild Hovedgård og Skørbæk. Det ses, at en meget stor del af projektområdet består af tør og fugtig eng.

Afvandingsklasserne på kortet viser afvandingsdybden fra 0-1,25 m. Ved en afvandingsdybde på 1 m vil et areal normalt kunne dyrkes uden problemer med for højt stående grundvand.

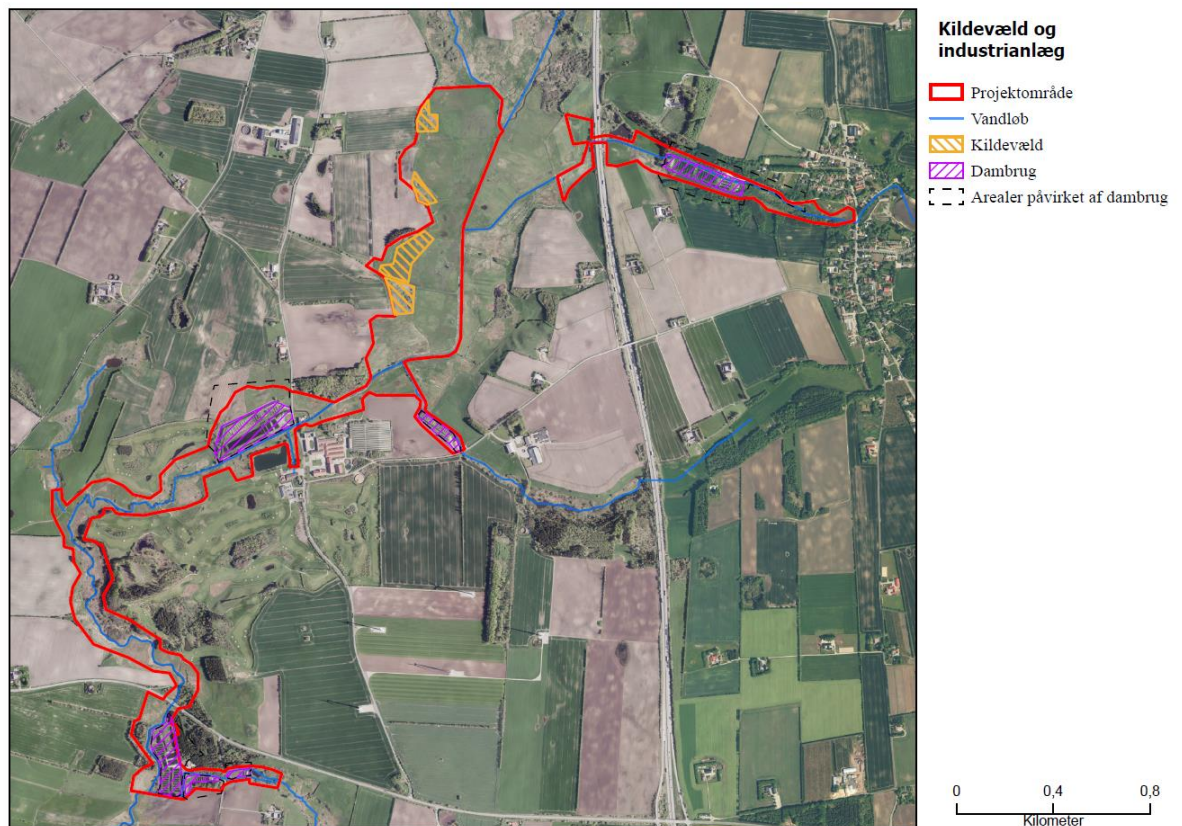
Størrelsen af arealerne i de enkelte afvandingsklasser og den forventede anvendelsesmulighed af arealerne med en afvandingsdybde på mindre end 1 m kan ses i nedenstående tabel.

Afvandingsklasse	Areal (ha)	Forventet anvendelsesmulighed
< 0 cm Frit vandspejl	3,4	Ingen
0-25 cm Sump	4,7	Meget ekstensiv græsning
25-50 cm Våd eng	5,1	Græsning
50-75 cm Fugtig eng	11,2	Græsning og evt. høslæt i tørre somre
75-100 cm Tør eng	14,5	Græsning og høslæt
100-125 cm	9,5	Almindelig landbrugsmæssig dyrkning
> 125 cm	30,6	Almindelig landbrugsmæssig dyrkning
Arealer påvirket af kildevæld	4,4	Ingen
Arealer med dambrugsdrift	10,5	Variierende
I alt	93,9	

Arealerne i projektområdet opdelt i afvandingsklasser ved nuværende afvandingsstilstand.

Afvandingskortene viser kun vandløbenes betydning for afvandingen af arealerne. Der er en række andre faktorer, der også har betydning for afvandingen, som f.eks. lokale jordbundsforhold, trykvand fra omgivende bakker, vældvand, drænsystemernes tilstand mv.

Afvandingsanalysen viser ikke fugtighedsgraden i de fire kildevæld i den øverste del af projektområdet, samt områderne omkring dambrugene. Den nuværende tilstand i områderne med kildevæld er særdeles fugtig og det vurderes ikke, at de har nogen landbrugsmæssig anvendelse. Områderne hvor fugtighedsgraden er direkte påvirket af dambrugene er ligeledes udtaget af afvandingsanalysen. De fire kildevæld, dambrugene og arealer påvirket af dambrugene ses på kortet herunder.



Kort, der viser områderne med kildevæld og dambrug i Vådområde Simested Sammenhæng.

2.9. Arealanvendelse

En del af arealerne i projektområdet anvendes til ekstensiv landbrugsdrift, men der er også mindre arealer i egentlig omdrift. I de enkelte deloplunde er en stor del af arealerne i omdrift. Anvendelsen af arealerne kan ses i nedenstående skema. Skemaet er baseret på markkort fra 2014.

I projektområdet bruges den nuværende anvendelse af arealerne til at vurdere, hvor meget udledningen af kvælstof reduceres, når brugen af arealerne ændres fra landbrugsjord til vådområde. I oplandene bruges den nuværende anvendelse af arealerne til at vurdere, hvor meget kvælstof, der ledes til projektområdet.

Den jord, der er medtaget i beregningerne som drifts jord, er de arealer, hvor der er tilknyttet en afgrødekode som viser, at jorden er i omdrift jf. eksempelvis [/https://mst.dk/media/164585/bilag-med-afgroedekoder-2017.pdf/](https://mst.dk/media/164585/bilag-med-afgroedekoder-2017.pdf).

Det befæstede areal i de enkelte deloplunde er fundet ved at bruge AIS, arealanvendelseskort TEMA 1100, Luatyperne 1110 – 1422.

Arealanvendelse (afgrødekode)	Projektområde	Simested opland indløb	Bækken fra St. Rørbæk	Døstrup Bæk
-------------------------------	---------------	------------------------	-----------------------	-------------

Omdrift (1, 3, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 22, 30, 31, 101, 151, 152, 210, 212, 213, 214, 215, 216, 230, 234, 260, 261, 263, 264, 266, 267, 268, 270, 280, 310, 583, 592, 593)	40,0	967,6	908,9	2.468,1
Permanent græs (250, 251, 252, 254, 255, 256, 257, 276)	3,4	116,3	15,2	86,6
Natur (271, 311, 580, 581, 587, 907)	10,2	16,7	0,4	4,8
Veje, landbrugs- og beboelsesejendomme, golfbane og dambrugsanlæg	40,3	373,1, heraf befæstet 107,1	201,8, heraf befæstet 101,6	716,1, heraf befæstet 266,6
I alt	93,9	1.473,7	1.126,3	3.275,6

Arealanvendelse i projektområdet og deloplandene (ha).

Arealanvendelse (afgrødekode)	Skørbæk	Skærdal Bæk	Tilløb ved Stejnild Højgård	Diffust opland
Omdrift (1, 3, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 22, 30, 31, 101, 151, 152, 210, 212, 213, 214, 215, 216, 230, 234, 260, 261, 263, 264, 266, 267, 268, 270, 280, 310, 583, 592, 593)	295,5	729,6	194,2	242,5
Permanent græs (250, 251, 252, 254, 255, 256, 257, 276)	10,9	29,2	12,7	15,6
Natur (271, 311, 580, 581, 587, 907)	15,2	10,7	2	0,5
Veje, landbrugs- og beboelsesejendomme, golfbane og dambrugsanlæg	122,1, heraf befæstet 43,6	215,9, heraf befæstet 79,3	34,6, heraf befæstet 7,7	100,1, heraf befæstet 18,6
I alt	443,7	985,4	243,5	358,7

Arealanvendelse i projektområdet og deloplandene (ha) (fortsat).

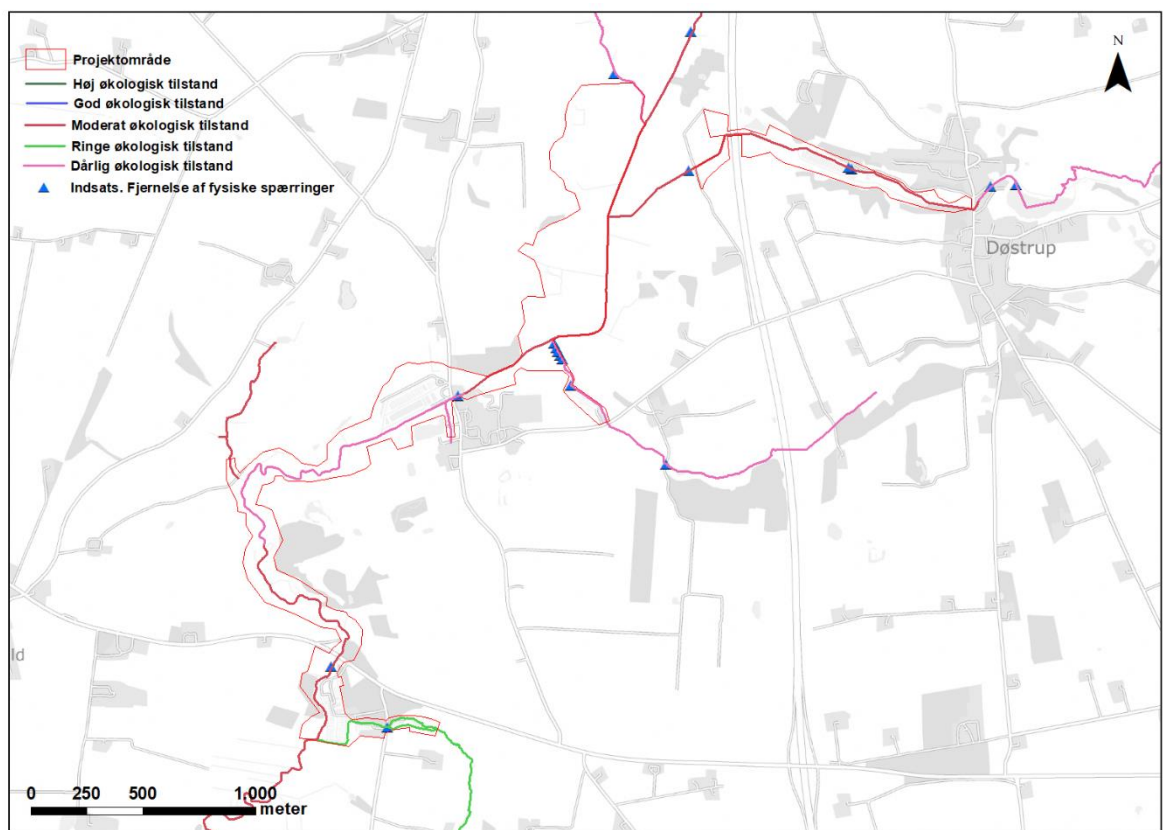
2.10. Plangrundlag

Der er foretaget en gennemgang af de planforhold, der kan tænkes berørt ved gennemførelse af vådområdeprojektet. Alle planforhold tilgængelige på www.arealinformation.dk og på Rebild Kommunes kortinfo-service er gennemgået. I dette afsnit er kun de planforhold, som vurderes at have betydning for projektet, beskrevet.

Vandområdeplan

Der findes flere vandløb i projektområdet, der er en del af Vandområdeplan 2015-2021. Det gælder hovedløbet i Simested Å, Døstrup Bæk, Skørbæk og Skærdal Bæk, samt to mindre tilløb omkring Volstrup.

På kortet nedenfor ses den nuværende økologiske tilstand i vandløbene.



Nuværende økologisk tilstand i de vandløb i projektområder, som er med i Vandområdeplan 2015-2021.

Der er ikke nogen af vandløbene, der på nuværende tidspunkt har høj eller god økologisk tilstand. De fleste af vandløbene har moderat eller ringe økologisk tilstand, men der er også strækninger, som er helt nede i dårlig økologisk tilstand.

Denne vurdering skyldes primært, at vandløbene ikke lever op til Vandområdeplanens krav til forekomsten af fisk. Med hensyn til forekomsten af smådyr ser det bedre ud. Her er alle vandløbene i projektområdet i god eller moderat økologisk tilstand. For det tredje miljømål for vandløb, nemlig forekomsten af makrofyter (vandplanter) er tilstanden for alle vandløbene ukendt.

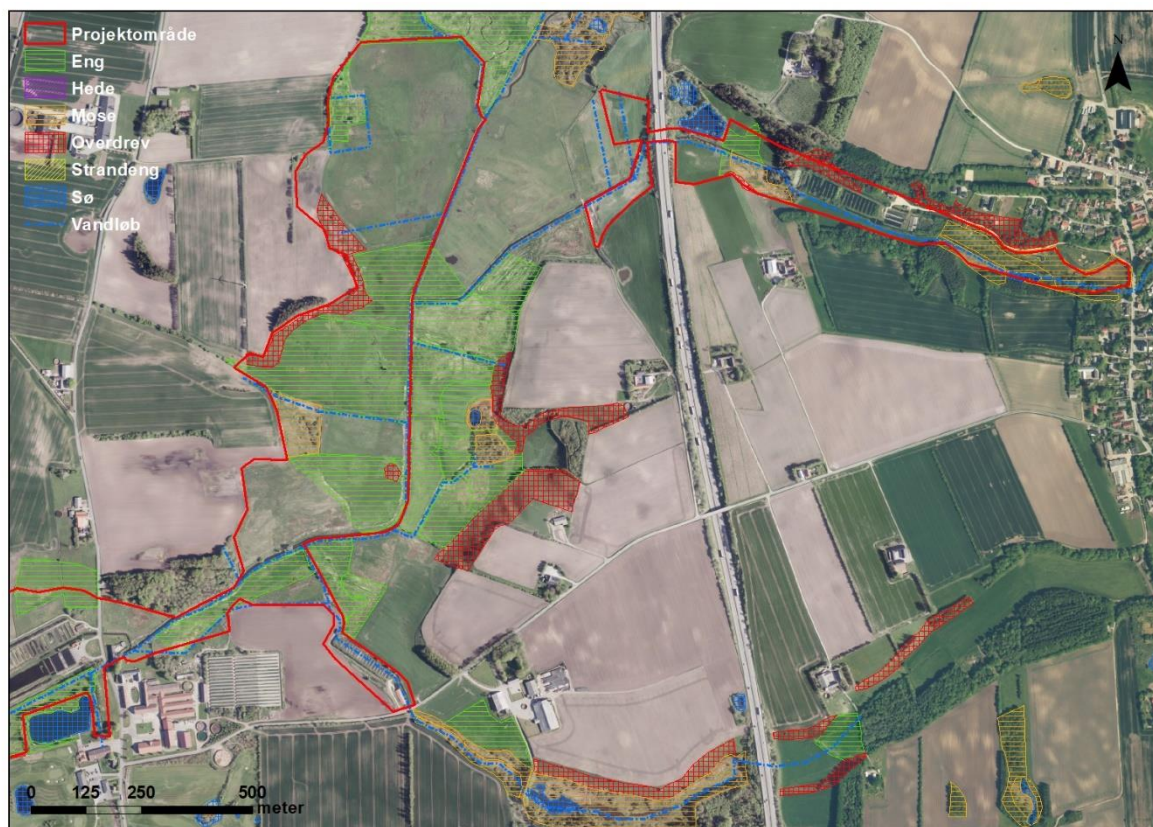
På kortet kan det også ses, at der er en del spærringer i projektområdet, der er udpegede som indsatser i Vandområdeplanen. I alt er der 11 spærringer med indsatsnumrene: AAL-

1116, AAL-8099, AAL-1479, AAL-1480, AAL-1481, AAL-1482, AAL-1483, AAL-1484, AAL-1474, AAL-1473 og AAL-1471. Desuden ligger spærringen AAL-1486 i ”hullet” i projektområdet, hvor der allerede er etableret et kvælstofvådområde.

Hovedløbet i Simested Å er udpeget til indsatsen ”udlægning af groft materiale” i hele udstrækningen i projektområdet. Det samme gælder for Døstrup Bæk, Skørbæk, Skærdal Bæk og tilløbet fra nord ved Volstrup (som i Vandområdeplanen hedder ”Tilløb ved Ste-nild Højgård”). For disse vandløb gælder det dog, at indsatsen er udsat til en senere vand-planperiode. Indsatserne med udlægning af groft materiale er ikke vist på kortet ovenfor.

Beskyttet natur

Store dele af projektområdet er udpeget som § 3-beskyttet natur. Det drejer sig især om eng og mose, men der findes også væsentlige arealer med overdrev ved ådalens skrænter langs projektområdets grænse. Desuden er Simested Å og tilløbene udpeget som § 3-beskyttet vandløb.



Natur beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3 i den nordlige ende af projektområdet.



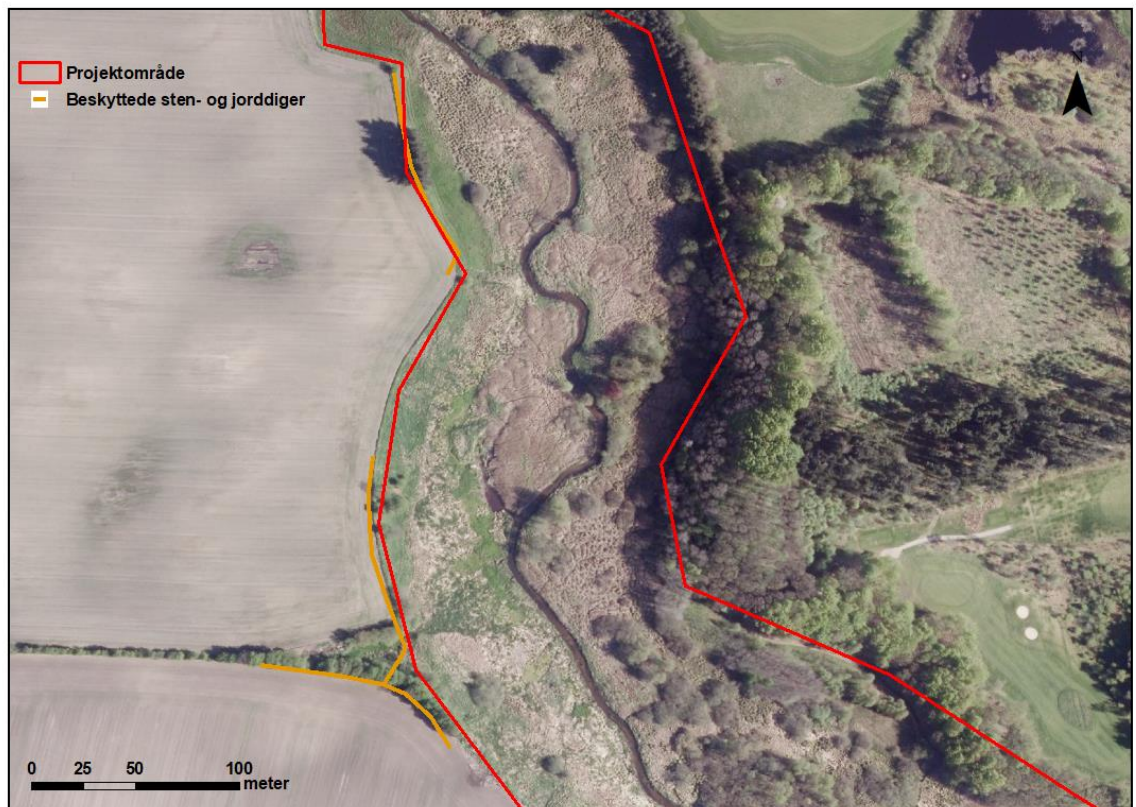
Natur beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3 i den sydlige ende af projektområdet.

I Afsnit 4.3 er der lavet en vurdering af projektets betydning for den beskyttede natur.

Der er ingen internationale naturbeskyttelsesområder (Natura2000) i nærheden af projektområdet. Ca. 14 km nedstrøms projektområdet indgår Simested Å og ådalen dog i et Natura2000-område, som omfatter Habitatområde nr. 30, Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord, og Skals, Simested og Nørre Ådal samt Skravad Bæk og Fuglebeskyttelsesområde nr. 24, Hjarbæk Fjord og Simested Fjord, samt Fuglebeskyttelsesområde nr. 14, Lovns Bredning.

Kulturhistoriske interesser

Et kort stykke opstrøms Løgstørvej er der langs projektområdets vestlige grænse registreret to adskilte beskyttede diger.



Beskyttede diger langs projektområdets grænse.

Udover digerne er der ikke registreret kulturhistoriske interesser, som der skal tages hensyn til.

Beskyttelseslinjer

Simested Å er i projektområdet omfattet af en å-beskyttelseslinje (150 m på hver side af vandløbet). Åen er dermed beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 16. Bestemmelsens formål er at sikre søer og åer som værdifulde landskabselementer og som levesteder og spredningskorridorer for plante- og dyreliv.

Desuden overlapper projektområdet på en ca. 125 m lang strækning med beskyttelseszonen omkring Døstrup Kirke. Bortset fra dette ligger projektområdet ikke inden for beskyttelseslinjer.

Okker

Projektområdet er klassificeret i klasse IV - Ingen risiko for okkerudledning.

Kommune- og lokalplaner

I den del af projektområdet, som ligger længst opstrøms i Døstrup Bæk, ligger vandløbet på en ca. 200 m lang strækning i et område, der i Kommuneplan 2013-2025 for

Mariagerfjord Kommune er udpeget som områdenummer DØS.R.1 Rekreativt område - Døstrup ved Bækken. Dette område skal friholdes for bebyggelse.

Det tidligere Nørager Kommune (nuværende Rebild Kommune) har udarbejdet Lokalplan nr. 4.5, der handler om etablering af en 18 hullers golfbane, 9 hullers træningsbane mm. på et ca. 63 ha stort areal i og omkring projektområdet ved Volstrup. Rebild Kommune har desuden udarbejdet Lokalplan nr. 289, der handler om bebyggelse ved Volstrup Golfcenter.

Ved Volstrup er der endvidere etableret en fiskepark.

2.11. Tekniske anlæg

Projektforslaget indeholder gravearbejde. Der er derfor foretaget en forespørgsel i LER-databasen. Forespørgslen viser, at følgende har ledninger i området: Mariagerfjord Vand a/s, Telia, Rørbæk Vandværk, HMN GasNet, Eniig Fiber, GlobalConnect, N1, Mariagerfjord Gadelys, Vejdirektoratet, TDC. Derudover har forsvaret en olieledning i området.

Nørager Vandværk oplyser, at de ikke har ledninger i området.

I Bilag 3, 4 og 5 ses kort med digitaliserede ledningsoplysninger i projektområdet.

Der findes desuden bygninger i projektområdet.

3 PROJEKTFORSLAG

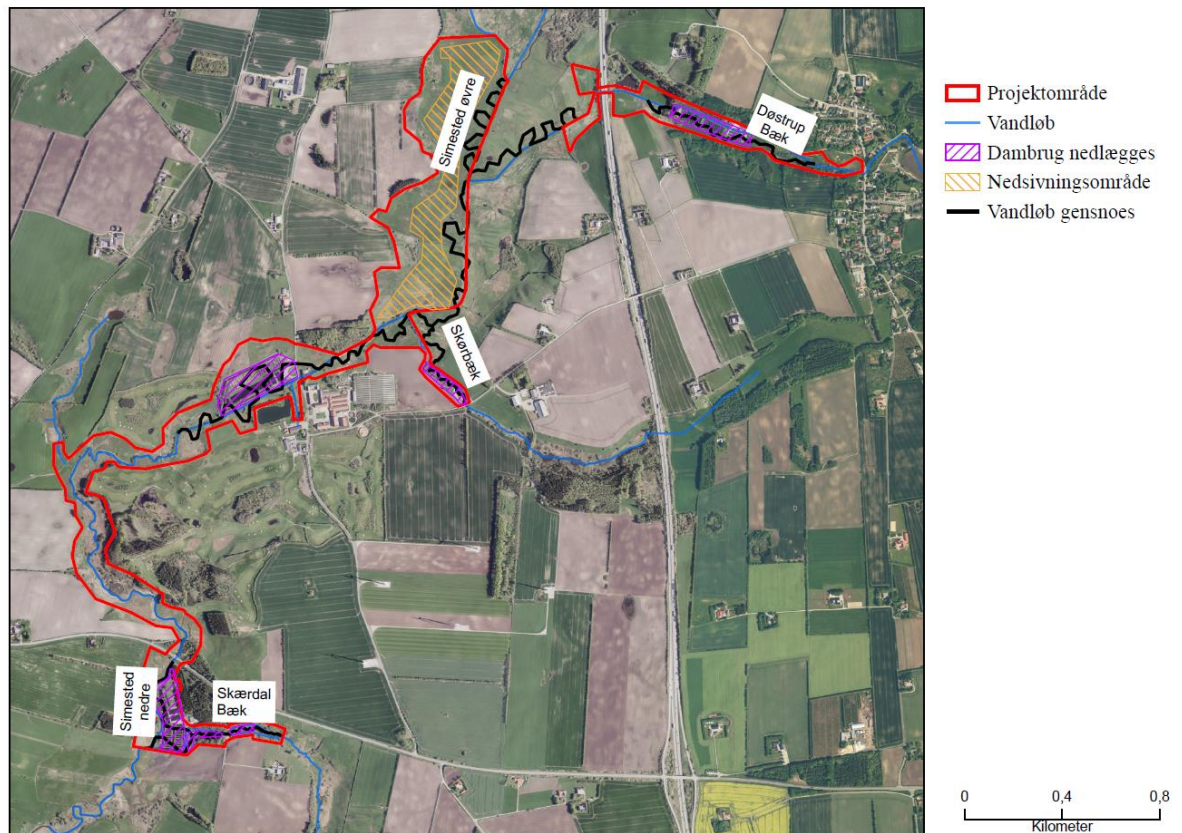
3.1. Anlægsarbejde

De anlægsmæssige tiltag, der anbefales gennemført, har overordnet til formål at optimere reduktion af kvælstofbelastning fra oplandet til Simested Å og dets tilløb. Foruden en forbedret kvælstoffjernelse forventes tiltagene også at forbedre de fysiske forhold i den regulerede strækning af Simested Å i den opstrøms ende af projektområdet og i tilløbene. Samtidig vil tiltagene få afgørende positiv virkning på naturtilstanden og de landskabelige og rekreative værdier på de ånære arealer. Dette gælder især, hvor vandløbet på nuværende tidspunkt ligger dybt i terrænet.

De overordnede virkemidler, som anvendes er:

- 1) Gensoning og en permanent hævnning af vandspejlet i Simested Å på en ca. 4.150 m lang strækning i den opstrøms ende af projektområdet
- 2) Gensoning og en permanent hævnning af vandspejlet i Simested Å på en ca. 750 m lang strækning i den nedstrøms ende af projektområdet
- 3) Gensoning og en permanent hævnning af vandspejlet i Døstrup Bæk på en ca. 1.750 m lang strækning
- 4) Gensoning og en permanent hævnning af vandspejlet i Skørbæk på en ca. 580 m lang strækning
- 5) Gensoning og en permanent hævnning af vandspejlet i Skærdal Bæk på en ca. 500
- 6) Nedlæggelse af fire dambrug
- 7) Nedsivning: Sløjfning/omlægning af udløbene fra hoveddrænene til terrænniveau, hvor det er muligt, uden påvirkninger uden for projektområdet
- 8) Ændret vedligeholdelse.

Neden for ses et kort, som viser placeringen af de overordnede virkemidler med undtagelse af ændret vedligehold som gælder for hele projektområdet.



Kort, der viser, hvor vandløbet gensnos, hvor dambrug nedlægges, og hvor det største nedsvinningsområde er.

Forslaget er projekteret efter at opnå oversvømmelse af de vandløbsnære arealer med vandløbsvand ca. 50 døgn/år. Projekteringen er sket i en kombination af VASP, som er et stationært modelleringsværktøj, og HEC-RAS, som er et dynamisk modelleringsværktøj.

Det er en forudsætning for beregning af oversvømmelsesintervaller og afvandingstilstanden, at vedligeholdelsen ændres, så grødeskæringsintensiteten mindskes. Der skal efterlades grøde efter grødeskæring og der skal maksimalt gennemføres 1 årlig grødeskæring i projektområdet. I beregningerne indgår et Manningtal (vandløbets ruhed) på 10 om sommeren og 22 om vinteren. Hvis der gennemføres flere skæringer, vil Manningtallet stige og intervallet af oversvømmelser samt vådheden mindskes. Omvendt vil færre årlige skæringer gøre området mere vådt og give flere oversvømmelser med å-vand.

Karakteristisk afstrømning	Manningtal		
	2 årlige grødeskæringer	1 årlig grødeskæring	ingen grødeskæring
Medianminimum og sommermiddel	12	10	8
Vintermiddel, medianmaksimum og 10-års maksimum	22	22	22

I det følgende gennemgås anlægstiltag for hvert delområde:



A: Døstrup Bæk – øvre del

Den øvre del af Døstrup Bæk strækker sig fra st. 5.180 m til indløbet under motorvejen i den nuværende st. 6.292 m.

Førregistrering, lodsejraftaler og fotodokumentation: Entreprenøren skal afsætte tid til at fotodokumentere arbejdsområdets tilstand og koordinere tidspunkt for gennemførelse med lodsejere.

Kørselsvej: Adgangsvej til vandløbet fra syd via gården fra Volstrupvej 6, 9500 Hobro og adgang til Døstrup Dambrug via Døstrupvej 135A, 9500 Hobro. Entreprenøren skal afsætte tid til at koordinere adgangsveje med lodsejere.

Etablering af oplagsplads: Der kan etableres oplagsplads til materiel på dambrugets areal ved Døstrupvej 135A, 9500 Hobro. Entreprenøren skal afsætte tid til at koordinere den endelige placering med lodsejer.

Etablering af arbejdsareal (herunder rydning og køreplader): Det forventes, at der skal ryddes træer på en 150 m lang strækning før anlægsarbejdet, og at der skal bruges ca. 200 m køreplader i de vådeste områder. Entreprenøren skal dog selv vurdere begge dele i forbindelse med besigtigelse af området.

Nedbrydning og oprydning på dambrugetsareal: Inden nedbrydning af dambruget skal der tages de i den gældende lovgivning krævede prøver af evt. overskydende slam i dambrugets slamdepot. Afhængigt af prøveresultaterne skal slammet bortskaffes til jordbrugsformål eller bortskaffes på anden lovlig vis.

Der fjernes tre bygninger, adskillige betonkummer, betonbygværker, dambrugetsinventar og jorden omkring dammene planeres. Ejer fjerner selv det inventar, der ønskes bevaret. Entreprenør fjerner herefter tilbageværende løst inventar som fugletråde, plast, foderautomater m.v., samt master og el-installationer. Der udføres nedbrydning og lovlig deponering af betonbygværker og rørinstallationer med tilløb og udløb fra dammene. Da der skal etableres et vandløb på det nuværende dambrugetsareal, skal alt beton fjernes og ikke blot nedbrydes til under terræn. Nedbrydningen beskrives nøjere i udbudsmaterialet. Bygværker af beton, rør, master og fuglenet nedbrydes og bortskaffes. Trykimprægneret træ og PVC-rør skal bortskaffes særskilt. Arbejdet skal foretages som selektiv nedbrydning.

Nuværende station (m)	Ny station (m)	Afstand nyt forløb (m)	Beskrivelse	Nuværende kote (m)	Projektet kote (m)
5.180	5.180	0	Udløb Døstrup vej	33,39	33,39
5.387	5.387	207	Betonværk: Start på nyt forløb	32,66	32,66
-	5.680	500	Nyt knækpunkt	-	32,28
-	5.880	700	Nyt knækpunkt Genetablering af hegn	-	31,70
-	6.080	900	Nyt knækpunkt	-	31,30
6.158	6.280	1.100	Spang: Slut på nyt forløb	29,64	29,64

Gravning af vandløb: Vandløbet skal gensnoes fra stemmeværket i st. 5.387 m til indløbet ved spanget i st. 6.158 m. Det nye gensnoede forløb bliver ca. 100 længere end det nuværende – i alt ca. 890 m og etableres med en bundbredde varierende mellem 1 og 10 m, men gennemsnitlig 3 m og anlæg på min. 1:2. Det nye vandløb skal i videst muligt omfang følge terrænet, så det ligger ca. ½ meter under terræn, men variere i en kraftig høl-stryg struktur. Det nye forløb krydser ikke det nuværende forløb og kan derfor graves tørt.

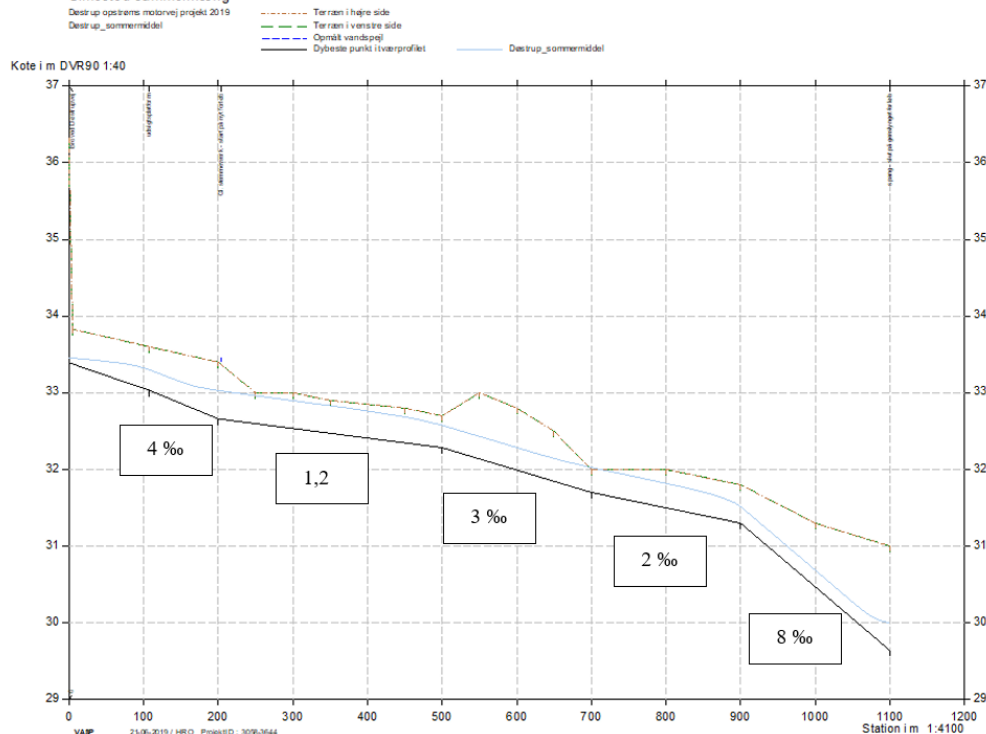
Gravningen af det nye vandløb betyder, at der skal håndteres en del jord. Mængden af jord i selve traceet er beregnet til 2.100 m³. En del af jorden bruges til at fylde det nuværende forløb af grøften mens resten planeres på det vandløbsnære terræn. Desuden skal digerene langs fødekanalen i Døstrup Bæk punktvis graves af og fyldes i kanalen.

Variation i vandløbet er vigtigt, og der skal tilstræbes varierende bundkoter (høl/stryg struktur), forskellige anlæg og forskellige bundbredder over forholdsvis korte strækninger på de nygravede slyng. Der skal desuden genetableres min. to øer i vandløbet, som angivet på kortet herunder. Øerne ses også af Original-1-kortet som ses i afsnittet under de ”historiske forhold”.

Simested Å

Simested sammenhæng

Destrup opsitrens motorvej projekt 2019
Destrup_sommermiddel

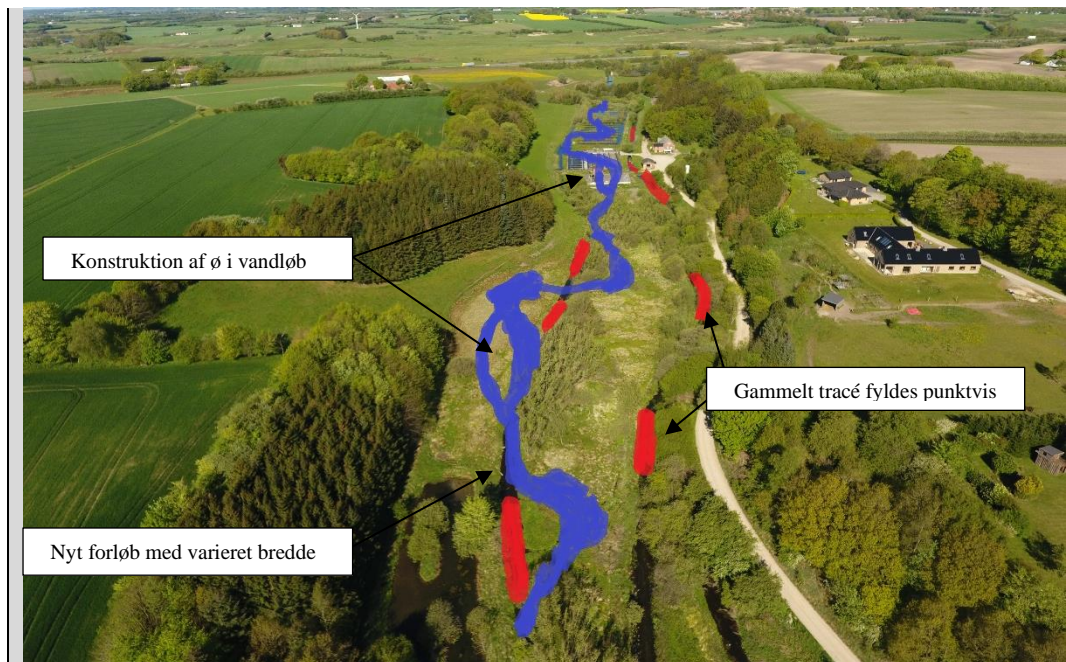


Det nye vandløb følger terrænet langs vandløbet og har et varieret fald. Bundbredden og dybden må variere en del, men bunden skal ligge højt og følge terrænet.

Udlægning af grus og sten: Der udlægges gydegrus spredt på den nygravede strækning. Denne bund vil fungere som gydeområder for fisk, fiskeskjul og vil skabe varierede strømforhold.

Gruset udlægges på strækninger á 5-30 m i et lag på 20-25 cm, hvorefter det undlades at udlægge grus på min. 10 m før der igen udlægges grus. Denne fremgangsmåde vil sikre en høl-stryg struktur. Det estimeres, at der skal udlægges i alt 350 m³ gydegrus. Gydegrus er en blanding bestående af 75 % nøddesten på 16-32 mm og 25 % singels, som er sten på 33-64 mm. Indholdet af flintesten og kalk i stenblandingerne skal begrænses og bør ikke overstige samlet 25-50 %. Gydegruset skal være blandet homogent inden levering. Gydegruset skal bestå af runde sten uden skarpe kanter (flint skal ikke være knust). Gydegruset skal være uden råjord, skarpe genstande og andre fremmedele.

Der udlægges desuden ca. to skjulesten pr. løbende meter på den nygravede strækning, svarende til 1.800 stk. eller 18 m³ på 10-30 cm.

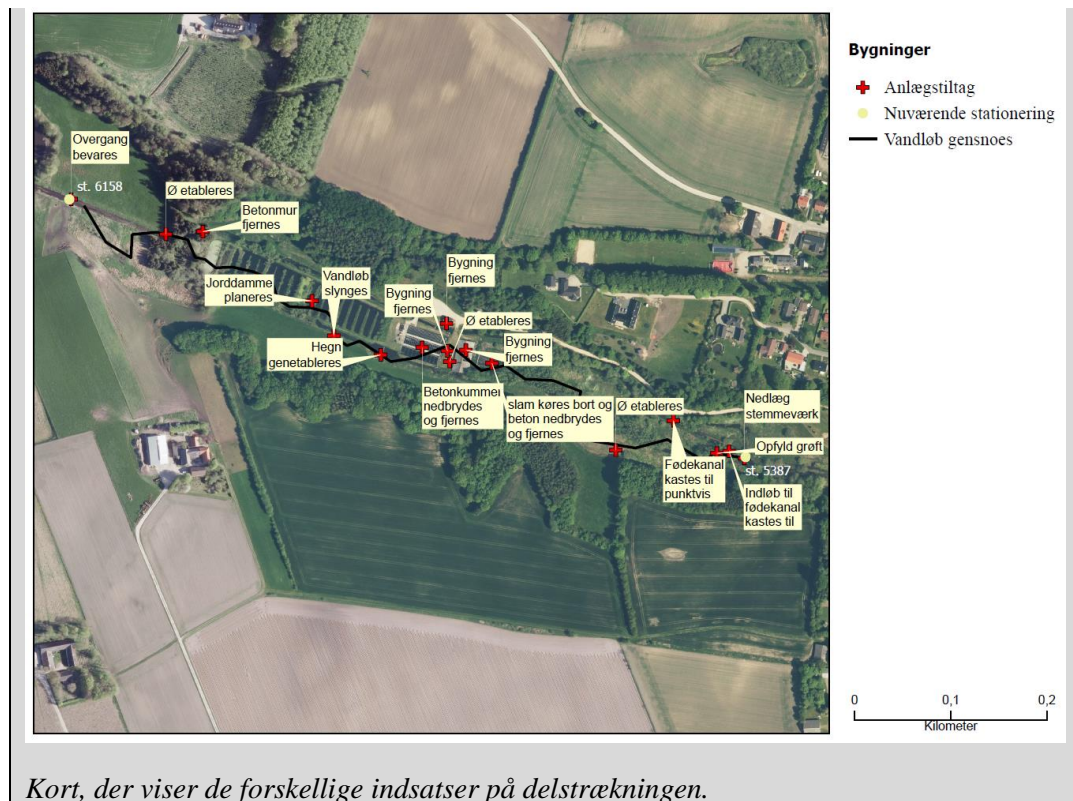


Dronefoto, der viser variationen af bredden når det nye vandløb skal graves

Vigtig note: Entreprenøren skal forvente, at der skal bruges noget ekstra tid til gravearbejdet og grusudlægning i samarbejde med tilsynet, så tilsynet har mulighed for at skabe maksimal variation af dybde, bredde, grusbunker, omgåelse af træer, konstruktion af øer mv.

Genetablering af hegn: Hegnet flyttes og genetableres eller om nødvendigt erstattes, hvor der graves et nyt tracé tæt ved en nuværende hegning. Der er tale om op til 350 m hegn omkring den nye st. ca. 5.880. Hegnet skal være entrådet og monteret på 110 cm * Ø8 mm hegnsplæle. Galvaniseret jerntråd nr. 14 eller tilsvarende skal anvendes.

Nedenfor ses et overblik over indsatserne i delområdet.



B: Simested øvre inkl. Døstrup nedre del, Skørbæk Dambrug og Volstrup Dambrug

Den øvre del af Simested Å strækker sig fra tilløbet af Bækken gennem St. Rørbæk i den nuværende st. 13.147 til indløbet ved gangbroen ved golfbanen nedstrøms Volstrup Dambrug i den nuværende st. 8.698 m.

På strækningen projekteres desuden ændringer i følgende tilløb:

- Døstrup Bæk: fra udløbet af motorvejen i st. 6.358 m til sammenløbet med Simested Å i st. 7.045 m.
- Skørbæk: fra udløbet under Volstrupvej til sammenløbet med Simested Å. Vandløbet er privat og der er derfor ikke nogen stationering. Strækningen er ca. 500 m.

Førregistrering, lodsejraftaler og fotodokumentation: Entreprenøren skal afsætte tid til at fotodokumentere arbejdsområdets tilstand og koordinere tidspunkt for gennemførelse med lodsejere.

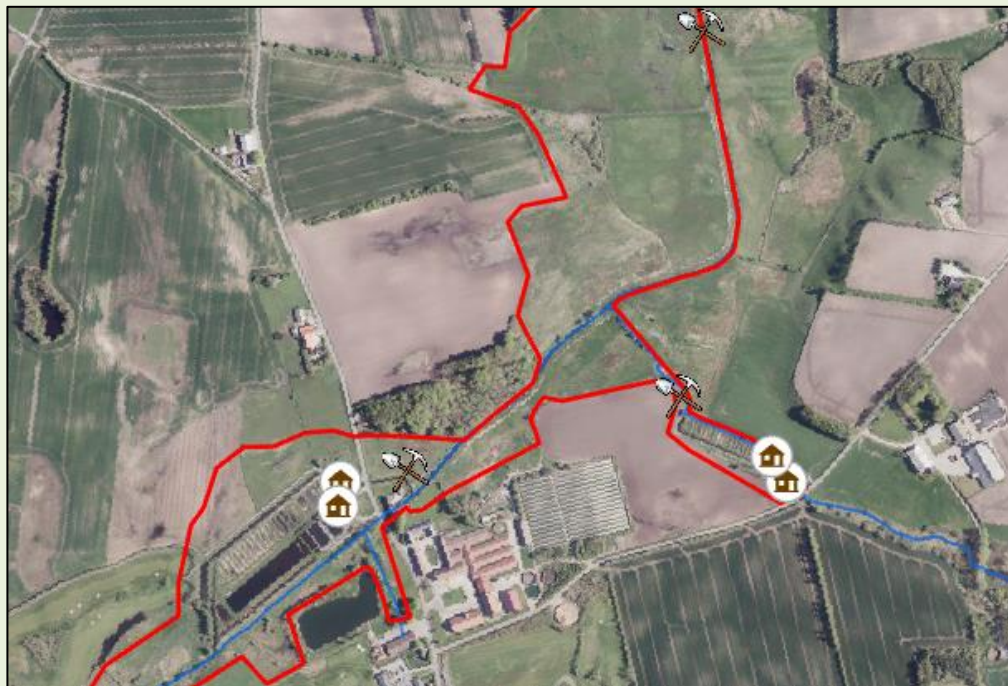
Kørselsvej: Adgangsvej til Døstrup Bæk og Simested Å fra syd via grusvejen fra gården på Volstrupvej 10, 9500 Hobro og adgang til Skørbæk Dambrug fra Volstrupvej 17, 9500 Hobro. Entreprenøren skal afsætte tid til at koordinere adgangsveje med lodsejere.

Etablering af oplagsplads: Der kan etableres oplagsplads til materiel på dambrugets areal ved Volstrupvej 10, 9500 Hobro. Entreprenøren skal afsætte tid til at koordinere den endelige placering med lodsejer.

Etablering af arbejdsareal (herunder rydning og køreplader): Det forventes ikke, at der skal ryddes træer før anlægsarbejdet. Det meste af området er kørefast, men det kan i mindre omfang være nødvendigt med køreplader. Entreprenøren skal dog selv vurdere begge dele i forbindelse med besigtigelse af området.

Nedbrydning og oprydning på dambrugsareal: Både Skørbæk Dambrug og Volstrup Dambrug nedlægges. Inden nedbrydning af dambrugene skal der tages de i den gældende lovgivning krævede prøver af evt. overskydende slam i dambrugets slamdepot. Afhængigt af prøveresultaterne skal slammet bortskaffes til jordbrugsformål eller bortskaffes på anden lovlig vis.

Der fjernes fire bygninger, adskillige betonkummer, tre betonbygværker udenfor dambrugsområdet og adskillige indenfor dambrugsområdet, dambrugsinventar og jorden omkring dammene planeres. Ejer fjerner selv det inventar der ønskes bevaret. Entreprenør fjerner herefter tilbageværende løst inventar som fugletråde, plast, foderautomater m.v., samt master og el-installationer. Der udføres nedbrydning og lovlig deponering af betonbygværker og rørinstallationer med tilløb og udløb fra dammene. Da der skal etableres et vandløb på det nuværende dambrugsareal, skal alt beton fjernes og ikke blot nedbrydes til under terræn. Nedbrydningen beskrives nøjere i udbudsmaterialet. Bygværker af beton, rør, master og fuglenet nedbrydes og bortskaffes. Trykimprægneret træ og PVC-rør skal bortskaffes særskilt. Arbejdet skal foretages som selektiv nedbrydning.



Kort, der viser Skørbæk Dambrug, Volstrup Dambrug, de fire bygninger som fjernes og de tre bygværker, der nedbrydes.

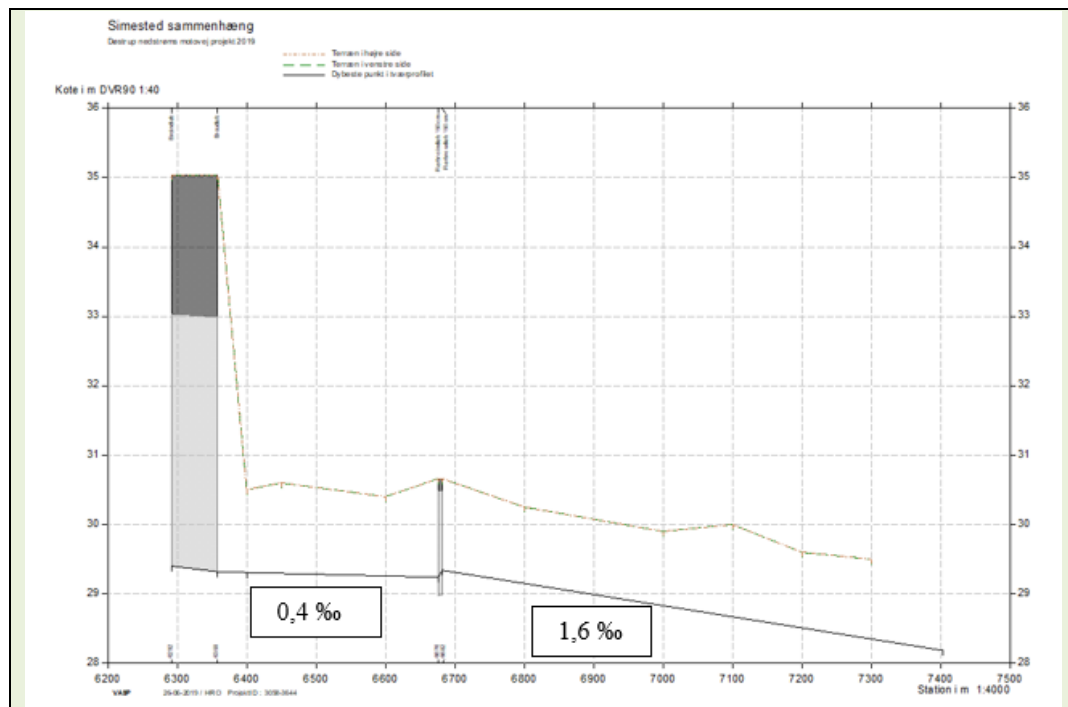
Gravning af vandløb ved Døstrup Bæk: Vandløbet skal gensnoes fra st. 6.500 m (ca. 70 m opstrøms overkørslen) til sammenløbet med Simested Å i st. 7.045 m. Det nye gensnoede forløb bliver ca. 350 m længere end det nuværende – i alt ca. 900 m, hvoraf 100 m eksisterende vandløb genbruges, men graves punktvis bredere for at mindske det kanalagtige udtryk. Desuden hæves den nuværende bund med grus, så bunden er ca. 1 m under terræn. Bunden kan ikke hæves yderligere, hvis vandstanden ved motorvejen ikke skal påvirkes. Det nye tracé etableres med en bundbredde varierende mellem 2 og 6 m, men gennemsnitlig 3 m og anlæg på min. 1:2. Det nye vandløb skal i videst muligt omfang følge terrænet, så det ligger ca. 1 meter under terræn eller højere, men skal variere i en kraftig høl-stryg struktur.

Nuværende station (m)	Ny station (m)	Beskrivelse	Nuværende kote (m)	Projekteret kote (m)
6.358	6.358	Udløb motorvej	29,32	29,32
6.500	6.500	Start på nyt forløb	29,28	29,28
6.575	6.676	Indløb rørbro	29,24	29,24
6.581	6.682	Udløb rørbro	29,34	29,34
7.045	7.400	Sammenløb med Simested Å: Slut på nyt forløb	27,92	28,19

Tabel, der beskriver stationering, fixpunkter og koterne for gensnoningen af Døstrup Bæk.

Gravningen af det nye vandløb betyder, at der skal håndteres en del jord. Mængden af jord i selve traceet er beregnet til 3.000 m³ inkl. ekstra afgravning med plads til grus. En del af jorden bruges til at fylde det nuværende forløb af vandløbet mens resten planeres på det vandløbsnære terræn.

Variation i vandløbet er vigtigt, og der skal tilstræbes varierende bundkoter (høl/stryg struktur), forskellige anlæg og forskellige bundbredder over forholdsvis korte strækninger på de nygravede slyng.



Det nye vandløb følger terrænet langs vandløbet og har et varieret fald. Bundbredden og dybden må variere en del, men bunden skal ligge højt og følge terrænet.

Gravning af vandløb Simested Å: Med udgangspunkt i en sommermiddelfstrømning hæves vandstanden så meget, at vandløbet og det ånære terræn mellem Døstrup Bæk og Skørbæk oversvømmes ca. 50 gange om året. Niveaulet afpasses i forhold til den ønskede fremtidige arealanvendelse, bl.a. i forhold til mulighederne for afgræsning, samt begrænsning i forhold til påvirkningsomfanget i projektområdet.

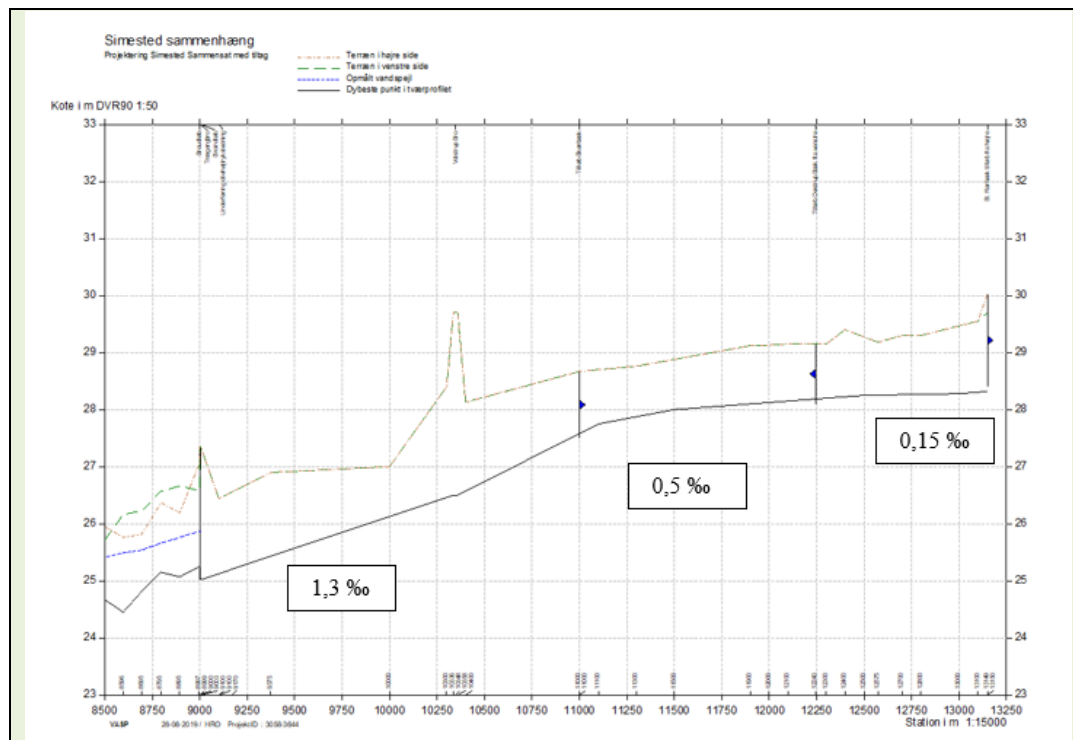
Vandløbet gensnoes fra tilløbet Bækken gennem St. Rørbæk i st. 11.099 m til indløbet ved gangbroen ved golfbanen i den nuværende st. 8.698 m. Det nye gensnoede forløb bliver ca. 1.750 m længere end det nuværende – i alt ca. 4.146 m, hvoraf 400 m eksisterende vandløb genbruges, men graves punktvis bredere for at mindske det kanalagtige udtryk. Desuden hæves den nuværende bund med grus, så bunden er ca. 1 m under terræn. Det nye tracé etableres med en bundbredde varierende mellem 2 og 10 m og anlæg på min. 1:2. Det nye vandløb skal i videst muligt omfang følge terrænet, så det ligger ca. 1 meter under terræn eller højere, men skal variere i en kraftig høl-stryg struktur.

Nuværende station (m)	Ny station (m)	Beskrivelse	Nuværende kote (m)	Projekteret kote (m)	Bundbredde (m)
11.097	13.149	Åbent tilløb - Bækken gennem St. Rørbæk Start på genslyngning	28,35	28,35	2
-	13.000	Knækpkt.	28,28	28,28	2
10.666	12.243	Åbent tilløb - Døstrup Bæk	27,72	28,19	3
	11.500	Knækpkt.	-	28,00	3
9.922	11.000	Åbent tilløb - Skørbæk	27,29	27,75	4
9.104	10.358	Nyt broindløb	26,76	26,50	4
9.390	10.336	Nyt broindløb	26,44	26,50	4
8.860	9.170	Slut med genslyngning	25,29	25,21	4
8.791	9.100	Oliehøjtryksledning	-	-	-
8.698	9.000	Broindløb - gangbro ved golfbane	25,02	25,02	5

Tabel, der beskriver stationering, fixpunkter og koterne for gensnoningen af øvre del af Simested Å.

Gravningen af det nye vandløb betyder, at der skal håndteres en del jord. Mængden af jord i selve traceet er beregnet til 17.000 m³ inkl. ekstra afgravning med plads til grus. En del af jorden bruges til at fylde det nuværende forløb af vandløbet mens resten planeres på det vandløbsnære terræn, hvor der ikke er naturbeskyttelsesmæssige interesser.

Variation i vandløbet er vigtigt, og der skal tilstræbes varierende bundkoter (høl/stryg struktur), forskellige anlæg og forskellige bundbredder over forholdsvis korte strækninger på de nygravede slyng.



Det nye vandløb følger terrænet langs vandløbet og har et varieret fald. Bundbredden og dybden må variere en del, men bunden skal ligge højt og følge terrænet.

Gravning af vandløb Skørnbæk: Vandløbet skal gensnoes fra udløbet under Volstrupvej til sammenløbet med Simested Å. Vandløbet er privat og der er derfor ikke nogen stationering. Det nye gensnoede forløb bliver ca. 50 m længere end det nuværende – i alt ca. 500 m, hvoraf de 50 m eksisterende vandløb genbruges, men graves punktvis bredere for at mindske det kanalagtige udtryk. Desuden hæves den nuværende bund med grus, så bunden er ca. 1 m under terræn. Det nye tracé etableres med en bundbredde varierende mellem 0,5 og 3 m og anlæg på min. 1:2. Det nye vandløb skal i videst muligt omfang følge terrænet, så det ligger ca. 75 cm under terræn eller højere, men skal variere i en kraftig høl-stryg struktur.

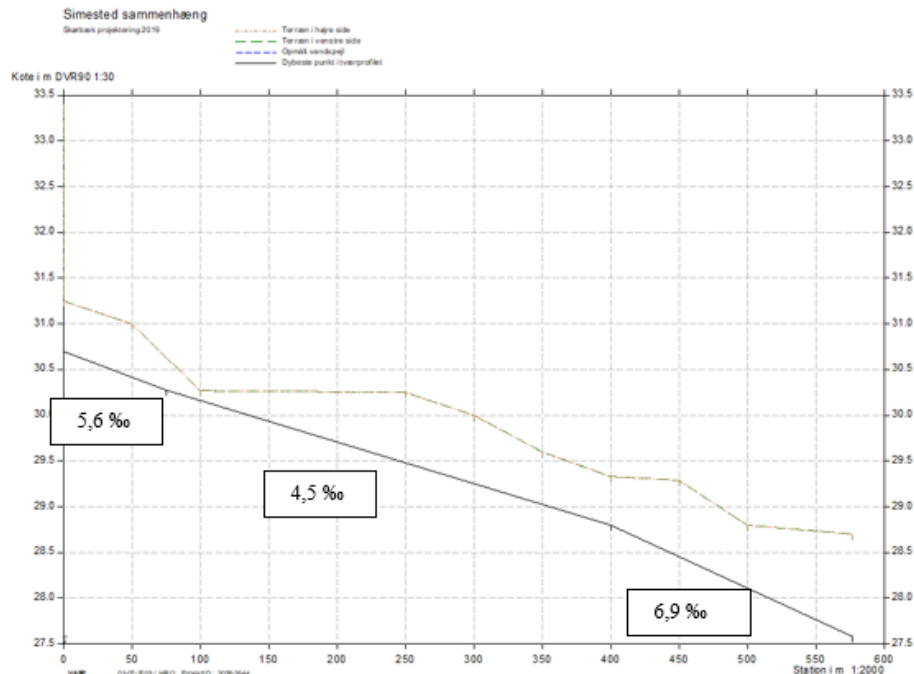
Nuværende station (m)	Beskrivelse	Nuværende kote (m)	Projekteret kote (m)
0	Rørudløb:	30,7	30,70
50	Start på gensnoning	-	30,40
400	Knæpkt.	-	28,80
577	Udløb i Simested Å	-	27,58

Tabel, der beskriver stationering, fixpunkter og koterne for gensnoningen af Skørnbæk.

Gravningen af det nye vandløb betyder, at der skal håndteres en del jord. Mængden af jord i selve traceet er beregnet til 800 m³ inkl. ekstra afgravning med plads til grus. En del af jorden bruges til at fylde det nuværende forløb af vandløbet mens resten planeres på det vandløbsnære terræn.

Variation i vandløbet er vigtigt, og der skal tilstræbes varierende bundkoter (høl/stryg

struktur), forskellige anlæg og forskellige bundbredder over forholdsvis korte strækninger på de nygravede slyng.

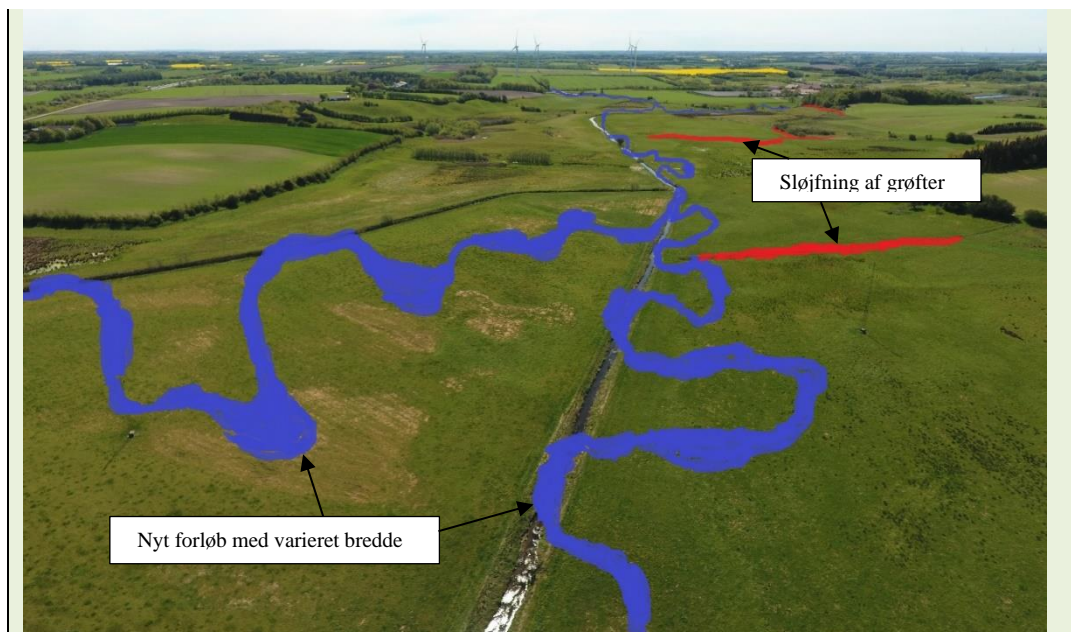


Det nye vandløb følger terrænet langs vandløbet og har et varieret fald. Bundbredden og dybden må variere en del, men bunden skal ligge højt og følge terrænet.

Udlægning af grus og sten: Der udlægges gydegrus spredt på den nygravede strækning. Denne bund vil fungere som gydeområder for fisk, fiskeskjul og vil skabe varierede strømforhold. Gruset bruges desuden til bundhævning i det eksisterende vandløb mellem de nygravede slyng, så der ikke opstår ”døde” områder.

Gruset udlægges på strækninger á 5-30 m i et lag på 20-25 cm, hvorefter det undlades at udlægge grus på min. 10 m før gruset igen udlægges. Denne fremgangsmåde vil sikre en høl-stryg struktur. Det estimeres, at der skal udlægges i alt 350 m³ gydegrus i Døstrup Bæk og 2.000 m³ i Simested Å og 75 m³ i Skørbæk. I alt knap 2.500 m³ gydegrus. Gydegruset i Simested Å og Døstrup Bæk skal være en blanding bestående af 75 % nøddesten på 16-32 mm og 25 % singels, som er sten på 33-64 mm, mens det i Skørbæk skal være en blanding bestående af 85 % nøddesten og 15 % singels. Indholdet af flintesten og kalk i stenblandingerne skal begrænses og bør ikke overstige samlet 25-50 %. Gydegruset skal være blandet homogent inden levering. Gydegruset skal bestå af runde sten uden skarpe kanter (flint skal ikke være knust). Gydegruset skal være uden råjord, skarpe genstande og andre fremmedelementer.

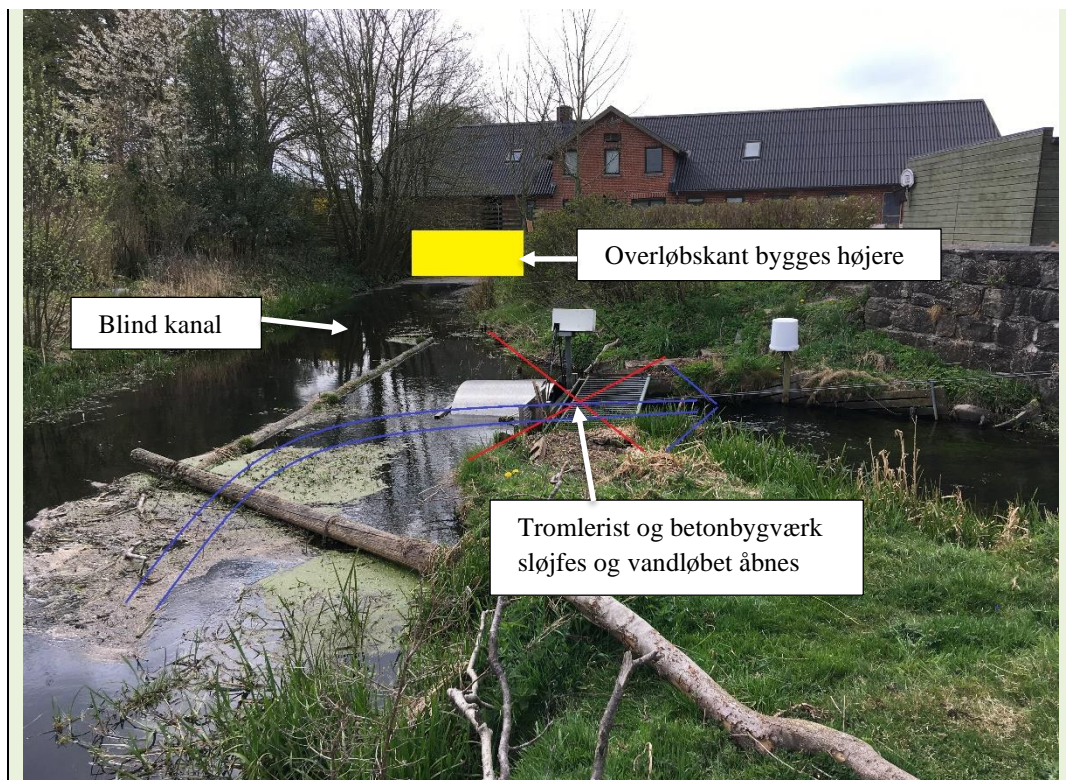
Der udlægges desuden ca. to skjulesten pr. løbende meter på de nygravede strækninger, svarende til 1.800 stk. eller 18 m³ på 10-30 cm i Døstrup Bæk, 8.000 stk. eller 80 m³ på 20-50 cm i Simested Å og 1.000 stk. eller 10 m³ på 10-30 cm i Skørbæk.



Dronefoto, der viser variationen af bredden når det nye slyngede vandløb skal graves samt nogle grøfterne der sløjfes.

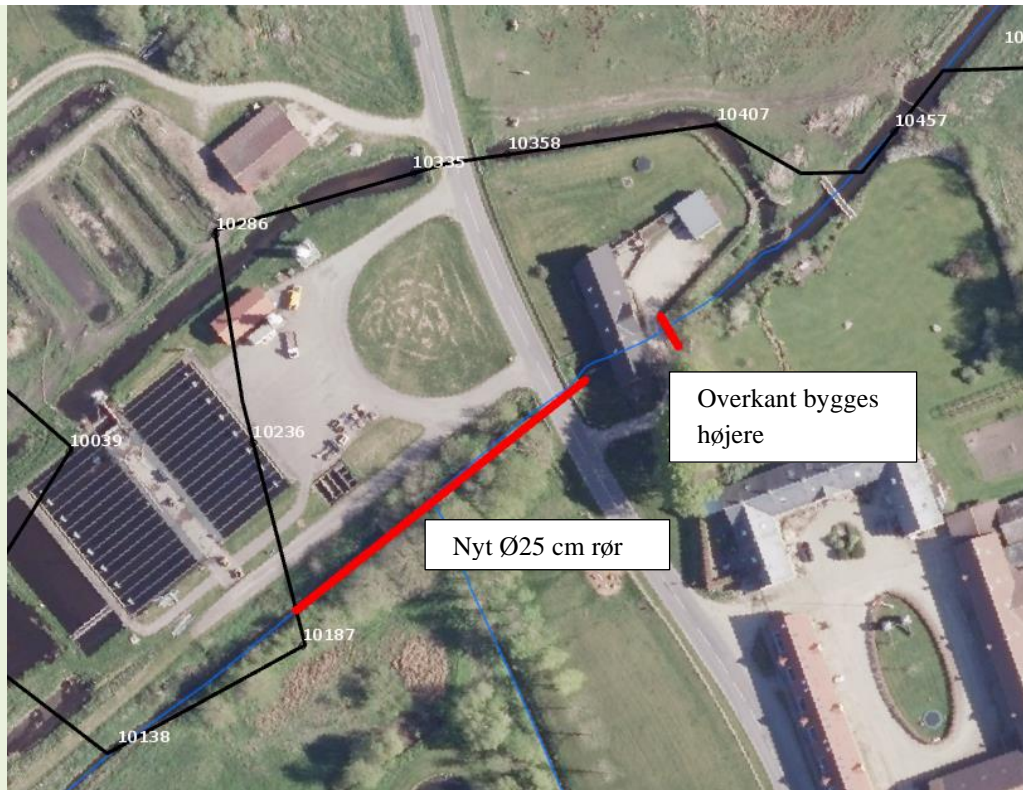
Vigtig note: Entreprenøren skal forvente, at der skal bruges noget ekstra tid til gravearbejdet og grusudlægning i samarbejde med tilsynet, så tilsynet har mulighed for at skabe maksimal variation af dybde, bredde, grusbunker, omgåelse af træer, konstruktion af øer mv.

Lukning af nuværende indløb ved møllen: Stemmeværket ved indløbet under møllen forhøjes med min. 50 cm. Forhøjelsen af stemmeværket gør, at bygværket ikke længere vil fungere som overløbskant, men i stedet sikrer forhøjelsen af bygværket, at der ikke længere løber vand ind fra opstrømsiden af Simested Å. Der skal stå dødt vand hen mod bygværket.



Billede, der viser indløbet under den gamle mølle, som nu blændes af. Vandløbet ledes nord om møllen i dambrugets gamle fødekanal.

Vandstanden på nedstrømsiden af stemmeværket sikres via hydraulisk kontakt længere nede af Simested Å via et rør. Røret skal ligge vandret og sikre samme vandstand på nedstrømsiden af stemmeværket som i Simested Å. Ved seneste opmåling var vandspejlet på nedstrømsiden af møllen i kote 26,76 m. I st. 10.187 i Simested Å er sommermiddelvandstanden beregnet til at ligge i kote 27 m. Der placeres derfor et rør uden fald liggende under vandspejlet i st. 10.187 m til østsiden af Rosbjergvej. For at undgå tilstopning i røret, skal røret være min. Ø25 cm, 85 m langt og skal afgitres mod Simested Å. Afgitringen skal være i overensstemmelse med Fiskerikontrollens bestemmelser.



Kort, der viser tiltag for at holde hydraulisk kontakt mellem Simested Å og den gamle mølle.

Ny underføring ved Rosbjergvej: Rørbroen under Rosbjergvej udskiftes for at sikre tilstrækkelig vandkapacitet for det nye samlede vandløb. Den nye rørbro sikrer desuden imod, at der siver vand ind i vejkassen, og at der dermed er risiko for at destabilisere denne.

Arbejdet omfatter:

- Opbrydning af den eksisterende vejbro og bortskaffelse af asfalt, betonrør: Der foretages en total afrømning af asfaltbelægningen på en 15 m lang strækning oven på den eksisterende vejunderføring. Grus og jord opgraves og lægges i depot. Det eksisterende betonrør opgraves. Beton bortskaffes til lovlig modtager.

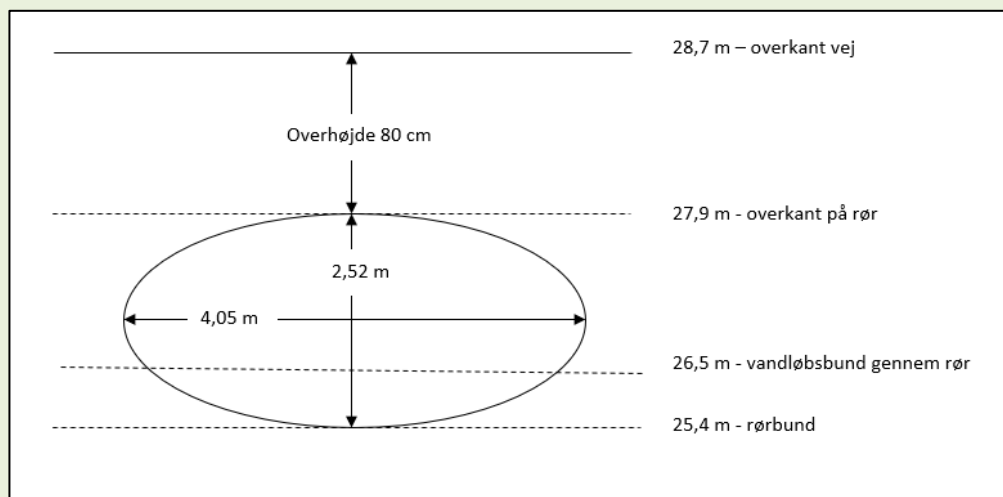
- Tørholdelse af byggegrube: Entreprenøren skal enten lede alt vandet gennem møllen eller ompumpe alt vandet for at sikre, at byggegruben kan holdes, så tør, at arbejdet kan udføres. De karakteristiske afstrømninger kan bruges som overslag for pumpens kapacitet og kan ses i afsnit 2.4. Entreprenøren er selv ansvarlig for valg af metode til tørholdelse af byggegruben. Tilsynet skal godkende metoden. Hvis der opstår behov for en midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med udskiftningen af rørbroen, skal tilsynet ligeledes godkende metoden.

- Indkøb og udlægning af ny rørbro: I byggegruben nedlægges, på et mindst 70 cm tykt komprimeret lag af stabilt grus, et 15,6 m langt korrugeret stålør. Røret skal have dimensionerne 4,05 m x 2,52 m x 10,7/15,6 m (BxHxL_{top}/L_{bund}). Røret skal være lamineret eller behandlet på anden måde så korrosion og anden nedbrydning minimeres. Røret nedlægges uden fald i kote 25,4 m. Tilsynet skal godkende rørets placering og bundkote inden røret tildækkes.

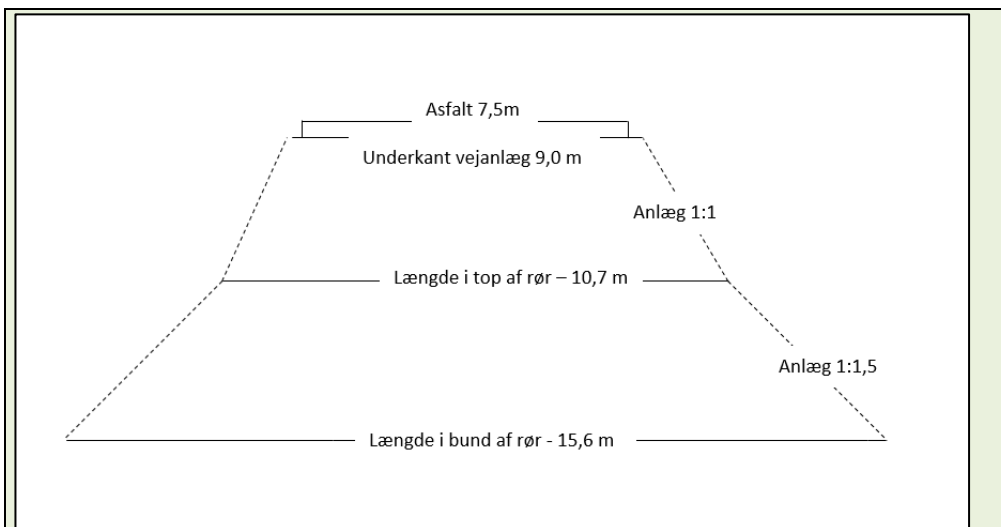
- Opbygning af ny vejkasse inklusive komprimering af de indbyggede materialer mv.: Vejkassen genopbygges i stabile grusmaterialer, der overholder alle krav i gældende anvisninger i forhold til anlæg af veje. Grusbærelaget udlægges med en overbredde på ca. 0,75 m på hver side af kørebanekanter. Al komprimering skal ske i henhold til gældende anvisninger. Det er beregnet, at der skal bruges 150 m³ grusmaterialer. Entreprenøren skal dokumentere, at de anførte krav til materialer og komprimering er opfyldt.

- Indbygning af opgravet jord og grus i vejdæmningen, samt evt. bortskaffelse af overskydende jordmængde: Det opgravede jord og grus tages fra depot og indbygges i vejdæmningen langs Rosbjergvej. Vejdæmningen anlægges med anlæg 1:1. Det skal langs hele den nye vejkasse sikres, at topjorden består af et minimum 10 cm tykt lag muld. Hvis der er overskydende materiale, der ikke kan indbygges uden, at vejkassen bliver bredere end den er i dag, skal dette bortskaffes til lovlig modtager.

- Etablering af ny asfaltbelægning: Der skal etableres ca. 60 m² ny asfaltbelægning i henhold til gældende anvisninger for etablering af vejbelægning. Belægning skal tilpasse bredde, fald mv. på den eksisterende belægning, så den samlede belægning efter etablering fremstår som en jævn, harmonisk flade. Toppen af vejen anlægges i kote 28,7 m.

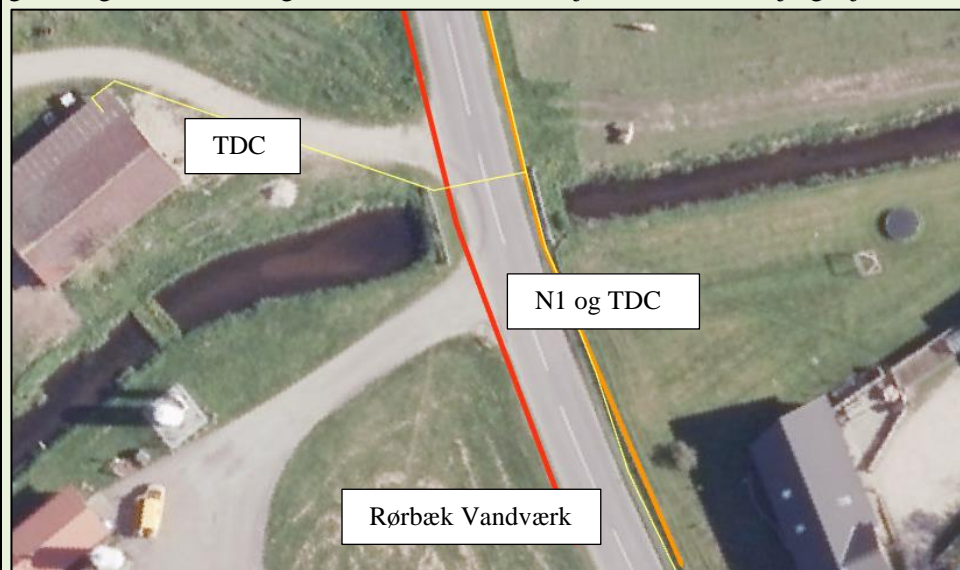


Rørbroen set forfra og vejen set fra siden. Til højre er angivet koterne på de forskellige dele af anlægget.



Rørbroen set fra siden og vejen set forfra.

- Sikring af ledninger i forbindelse med arbejdet og kontakt med ledningsejere: Der skal indgås aftale med Rørbæk Vandværk, N1 og TDC vedrørende sikring mod overgravning af de kabler og vandrør, som løber i vejkassen ved Rosbjergvej.



Overblik over ledninger og ledningsejere ved Rosbjergvej.

- Nedtagning og genopsætning af autoværn: De eksisterende autoværn på ca. 20 m nedtages i forbindelse med udskiftning af rørbroen. Efter endt arbejde skal autoværnet genopsættes efter vejdirektoratets bestemmelser. Tilsynet skal godkende genopsætningen af autoværnet.

- Trafikafvikling: Entreprenøren skal i samarbejde med Rebild Kommune sikre trafikafvikling i forbindelse med arbejdet. Vejmyndigheden for Rosbjergvej er Rebild

Kommune. Broarbejdet skal udføres i en sammenhængende periode, hvor broen lukkes for trafik i hele arbejdsperioden.

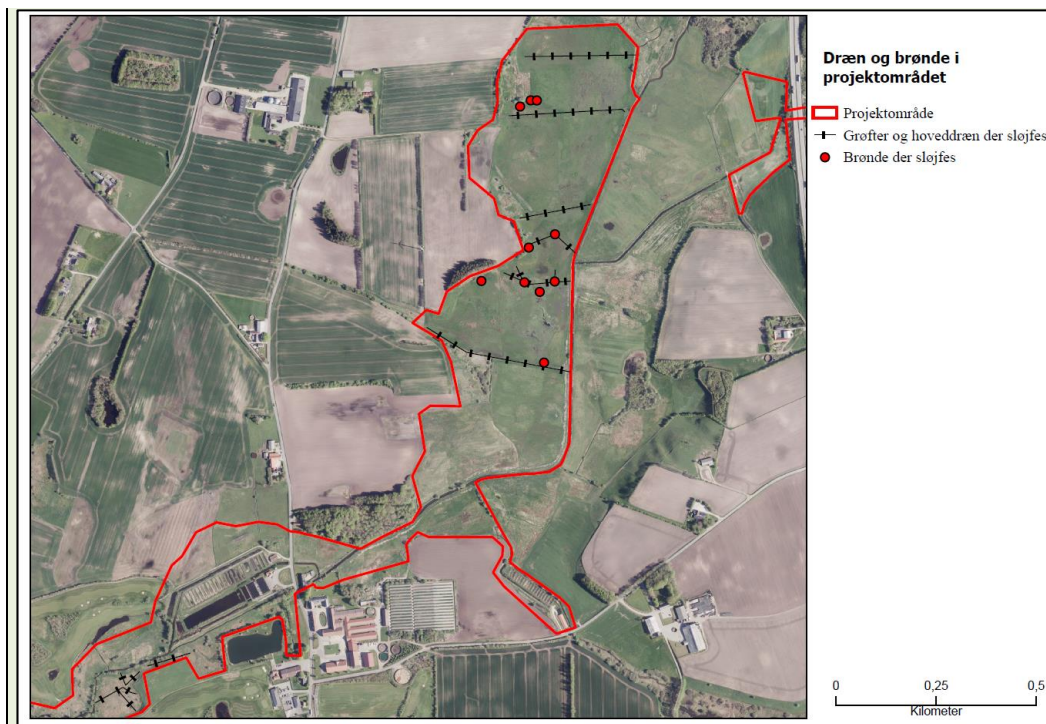
Sløjfning af dræn og grøfter: Afledningen af vand fra dræn og grøfter på terrænet i et projektområde er et af de mest effektive virkemidler når man skal fjerne kvælstof. Sløjfningen af dræn og grøfter skal dog foregå, så der ikke sker en påvirkning af afvandings-tilstanden uden for projektområdet. Det betyder, at de enkelte dræn og grøfter ved forundersøgelsen og detailprojekteringen skal vurderes nøje i forhold til en mulig påvirkning ved sløjfning.

I forbindelse med denne forundersøgelse er der indhentet oplysninger fra Orbicons forundersøgelserapport fra 2011 over samme område. Orbicon har indhentet dræninformation fra Hedeselskabets drænkarkiv, fra vandløbsopmålinger, besigtigelser og ortofoto. Oplysningerne fra Orbicon er sammenholdt med egne observationer. I Afsnit 2.6 kan det ses, at der er et relativt omfattende system af dræn i og udenfor projektområdet. Der er erfaringsmæssigt en del usikkerhed omkring det faktiske antal dræn, idet der ofte kan være foretaget ændringer i marken eller lavet nye dræn/grøfter, som ikke fremgår af drænpalnerne. Desuden kan nogle dræn være sløjfet eller ude af funktion, eller måske være ført frem til andre grøfter eller andre dræn. Antallet og placeringen i denne forundersøgelse er derfor kun retningsgivende. Det betyder, at entreprenøren skal afsætte tid til at finde og knuse andre dræn end de viste efter anvisning fra tilsynet og lodsejere.

De dræn/hoveddræn og grøfter, der alene afvander fra et opland, som ligger inden for det kommende vådområde, kan afbrydes/sløjfes uden videre. Alle hoveddræn i projektområdet (ca. 1.300 m i alt) lokaliseres og afbrydes ved udløbet til vandløbet. Det drejer sig om 5-10 tilførsler i alt. Mindst 2 m af hoveddræne opgraves og fjernes, og der påsættes en tæt slutprop på dræn-enden ud mod hovedledningen inden det gravede hul dækkes til. På tilsvarende vis lokaliseres og afbrydes hoveddræne for hver ca. 25 m. Det drejer sig om ca. 50 punktvis opgravninger i alt.

Det forventes, at alle 11 brønde (se Afsnit 2.6) inde i projektområdet kan sløjfes. Brøndene sløjfes ved afmontering og fjernelse af dæksler og øverste brøndringe til under terræn. Afløb (og indløb) for drænrør i hver brønd afproppes, og brøndhullerne fyldes med sten eller jord, der afrømmes fra området omkring brønden. Alle optagne brøndmaterialer bortskaffes til lovlig modtager.

Ca. 600 m grøfter (3 stk.) tilfyldes med råjord, enten fra skrab fra banketten/balken langs grøften eller eventuelt afrømmet topjord frem mod grøften. Hvis der er overskudsjord ved forlægningen af vandløbsstykker tæt på grøfterne, kan det anvendes til en tilfyldning af hele grøfteprofilen så vidt muligt mindst 20 - 30 m og gerne mere fra vandløbet. Grøfterne tilfyldes helt, så vandet kan trække op på terrænet. Det er sandsynligt, at der er udløb fra et eller flere lokale dræn til grøfterne. Der påregnes dog ikke foretaget afbrydelse af disse dræn, da tilfyldningen af grøfterne generelt forventes at stoppe drænenes virkning.



Kort, der viser, hvor grøftes kan sløjfes, hvor dræn skal bringes til terræn og hvor brønde graves op.

Også de dræn, der afvander arealer uden for projektgrænsen, afbrydes så vandet ledes til terræn, hvor de topografiske forhold tillader det. Drænene lokaliseres og afbrydes, hvor terrænniveau i projektområdet relativt er mindst 1 m lavere end ved projektafgrænsningen. Koteniveau og afskæringspunktet verificeres, når drænene er påvist. Alternativt kan dræn/grøfter forlægges til områder eller grøfter med fremtidigt frit vandspejl, der ligger lavere end 1 m under terræn ved projektgrænsen.

Drænene afskæres ved opgravning, og der laves eksempelvis en smal åben faskine på tværs af ledningstraceet for at fordele drænvandet over en mere bred og diffus flade. Faskinen udføres for eksempel som en 5 - 10 m lang enten åben eller stenfyldt smal rende. Længden afpasses efter drænrørets dimension/kapacitet. På afløbssiden kan der laves et skrab langs hele rendens længde for at sikre, at vandet kan løbe ud mod engen over en bredere front.

Alternativt kan mindre drænledninger, der ligger i terræn med godt fald forlænges med en vandret ledning indtil terrænniveau, hvor vandet blot udledes ovenpå terrænet.

Art	Antal	Ændring	Koteniveau for afbrydelse/ændring	Bemærkning
Dræn, som sløjfes og ledes til terræn i ådalen	Ca. 7	Afbrydelse ved udløbet i åen og opføring af vand til terræn via faskine inde i ådalen.	Mindst 1,0 m under terrænniveau ved projektgrænsen og mindst 20 - 30 m fra vandløb.	Dræn lokaliseres ved søgerender, hvis de ikke påvises af ejer eller på kort.
Grøft sløjfes	Ca. 3	Tilfyldning/sløjfning.	Tilfyldning til eksisterende terrænniveau 10 - 15 m fra vandløb.	Med jord fra banketter, alternativt skrab af topjord.
Brønde som sløjfes og vandet ledes til terræn i ådalen.	Ca. 11	Opføring af vand i brønden til terræn. Øverste ringe afmonteres. Afløb afskæres og brønden opfyldes eventuelt med sten til terrænniveau.	Niveau mindst 1 m under terrænniveau ved projektgrænsen og mindst 20 - 30 m fra vandløb.	Alternativ kan brøndhullerne fyldes med jord, der afrømmes fra området omkring brønden

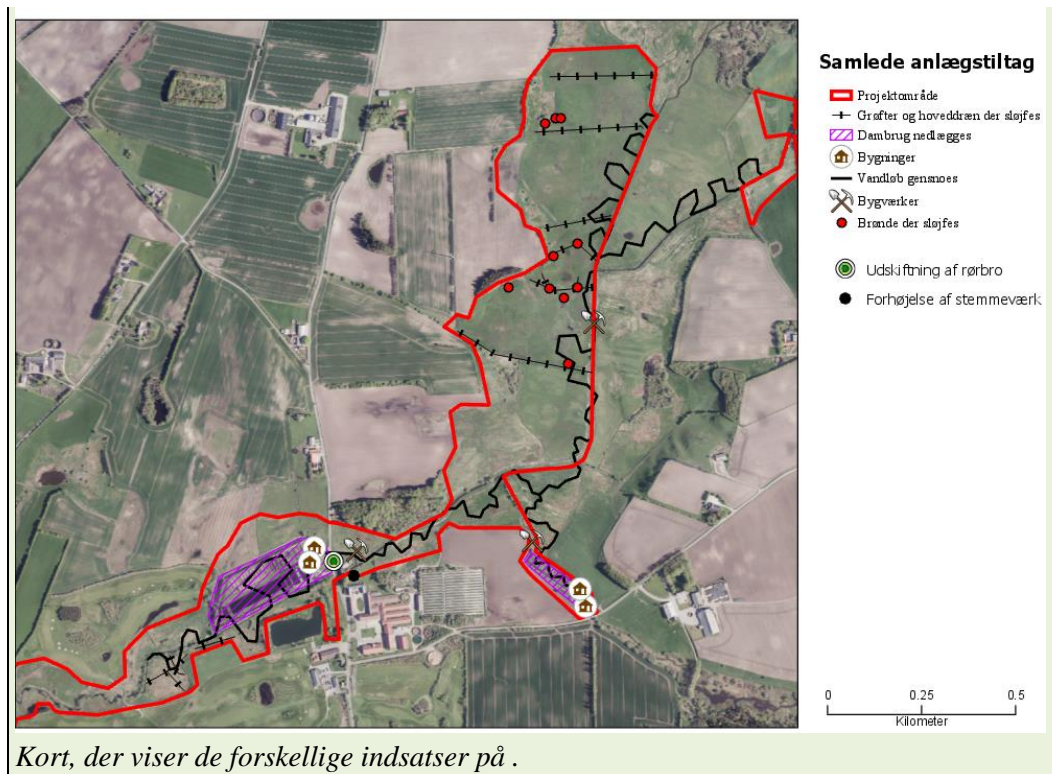
Et enkelt sted krydser et hoveddræn en olieledning. Det drejer sig om området ved overgangen ved golfbanen. Entreprenør skal holde forsvarlig afstand til ledningen, som fremgår på kortet herunder, så ledningen ikke tager skade.



Kort, der viser hvor Forsvaret har en olieledning. Omkring ledningen graves hoveddrænet ikke op.

Kildevæld: Der er lokaliseret fire kildevæld i området. I kildevældene er der registreret natur med særlig interesse. Omkring disse kildevæld er der gravet grøfter. Grøfterne omkring kildevældene og selve kildevældene bevares, så afvandingstilstanden i kildevældene forbliver uændrede. Placeringen af kildevæld ses i afsnit 2.8. Hvis der er interesse for at dele af grøfterne langs kildevældene sløjfes for at forbedre naturtilstanden, kan dette udføres i forbindelse med projektet.

Genetablering af hegn: Hegnet flyttes og genetableres eller om nødvendigt erstattes, hvor der graves et nyt tracé tæt ved en nuværende hegning. Der er tale om op til 1.000 m hegn. Hegnet skal være entrådet og monteret på 110 cm * Ø8 mm hegnsplæ. Galvaniseret jertråd nr. 14 eller tilsvarende skal anvendes.



C: Simested midt inkl. tilløbet ved Stenild Højgård.

Den midterste del af Simested Å strækker sig fra indløbet ved gangbroen ved golfbanen nedstrøms Volstrup Dambrug i den nuværende st. 8.698 m til indløbet under Løgstørvej i st. 6.976 m.

På strækningen projekteres desuden ændringer i følgende tilløb:
- tilløbet ved Stenild Højgård

Førregistrering, lodsejraftaler og fotodokumentation: Entreprenøren skal afsætte tid til at fotodokumentere arbejdsområdets tilstand og koordinere tidspunkt for gennemførelse med lodsejere.

Kørselsvej: Adgangsvej til vandløbet fra vest via gården fra Præstevej 2, 9500 Hobro, adgang til den sydlige del af delstrækningen via Løgstørvej og adgang til den østlige del via golfbanen. Entreprenøren skal afsætte tid til at koordinere adgangsveje med lodsejere.

Etablering af oplagsplads: Der er kun i mindre omfang brug for oplag af materiel. Det anbefales at bruge oplagspladserne fra de andre delstrækninger.

Etablering af arbejdsareal (herunder rydning og køreplader): Det forventes ikke, at der skal ryddes træer før anlægsarbejdet. Området er meget vådt og der skal derfor enten

bruges amfibiekøretøj eller køreplader på næsten hele strækningen (1.400 m). Entreprenøren skal dog selv vurdere begge dele i forbindelse med besigtigelse af området.

Fjernelse af lysthus: Det tomme lysthus nedbrydes og fjernes. Elinstallationer afkobles og kabler indenfor projektområdet graves op og fjernes.

Brønd: 50 m nord for lysthuset lokaliseres og fjernes en brønd. Brønden sløjfes ved afmontering og fjernelse af dæksel og øverste brøndringe til under terræn. Afløb (og indløb) for drænrør afproppes, og brøndhullet fyldes med jord, der afrømmes fra området omkring brønden. Alle optagne brøndmaterialer bortskaffes til lovlig modtager. Optegnelser fra Hedeselskabets drænarkiv viser desuden en brønd i den sydlige del af området. Denne forsøges ligeledes lokaliseret og sløjfet på tilsvarende vis.

Sløjfning af dræn: De dræn/hoveddræn og grøfter, der alene afvander fra et opland, som ligger inden for det kommende vådområde, kan afbrydes/sløjfes uden videre. Alle hoveddræn i projektområdet (ca. 100 m i alt) lokaliseres og afbrydes ved udløbet til vandløbet. Det drejer sig om ca. 3 tilførsler i alt. Mindst 2 m af hoveddræne opgraves og fjernes, og der påsættes en tæt slutprop på dræn-enden ud mod hovedledningen inden det gravede hul dækkes til. På tilsvarende vis lokaliseres og afbrydes hoveddræne for hver ca. 25 m.

Hegn: Det kan i mindre omfang være nødvendigt at genetablere hegn. Hvis hegnet beskadiges og der skal etableres nyt, skal dette være entrådet og monteret på 110 cm * Ø8 mm hegnsplæle. Galvaniseret jerntråd nr. 14 eller tilsvarende skal anvendes.



Kort, der viser de forskellige indsatses på delstrækningen.

Fjernelse af rørlægning: Fra markvejen og de sidste 40 m til udløbet i Simested Å løber tilløbet fra Stenild Højgård i to parallelle forløb. Et af disse er åbent mens det andet er i et betonrør (ca. Ø50 cm). Røret på knap 40 m graves op fra udløbet til markvejen og bortskaffes til godkendt modtager, således alt vandet løber i det nuværende åbne forløb.

D: Simested Å nedre inkl. Røjdrup Fiskeri og Skærdal Bæk

Den nedre del af Simested Å strækker sig fra udløbet under Løgstørvej i st. 6.960 m til nedstrøms Røjdrup Fiskeri, hvor Simested Å løber ud af projektområdet i st. 6.495 m.

På strækningen projekteres desuden ændringer i følgende tilløb:

- Skærdal Bæk: fra ca. 100 m opstrøms søen ved Skærdal Dambrug til sammenløbet med Simested Å. Vandløbet har status som privat vandløb og der er derfor ikke nogen stationering.

Førregistrering, lodsejraftaler og fotodokumentation: Entreprenøren skal afsætte tid til at fotodokumentere arbejdsområdets tilstand og koordinere tidspunkt for gennemførelse med lodsejere.

Kørselsvej: Adgangsvej til vandløbene fra Røjdrup Fiskeri, Røjdrupvej 2, 9500 Hobro. Entreprenøren skal afsætte tid til at koordinere adgangsveje med lodsejere.

Etablering af oplagsplads: Der kan etableres oplagsplads til materiel på dambrugets areal ved Røjdrupvej 2, 9500 Hobro. Entreprenøren skal afsætte tid til at koordinere den endelige placering med lodsejer.

Etablering af arbejdsareal (herunder rydning og køreplader): Det forventes, at der i mindre omfang skal ryddes træer på en 50 m lang strækning før anlægsarbejdet. Det meste af området er kørefast, men det kan i mindre omfang være nødvendigt med køreplader. Entreprenøren skal dog selv vurdere begge dele i forbindelse med besigtigelse af området.

Nedbrydning og oprydning på dambrugsareal: Røjdrup Fiskeri, som omfatter Skærdal Dambrug og Stenildbro Dambrug, nedlægges. Inden nedbrydning af dambrugene skal der tages de i den gældende lovgivning krævede prøver af evt. overskydende slam i dambrugets slamdepot. Afhængigt af prøveresultaterne skal slammet bortskaffes til jordbrugsformål eller bortskaffes på anden lovlig vis.

Der fjernes to bygninger, adskillige betonkummer, et betonbygværk opstrøms dambrugsområdet og adskillige indenfor dambrugsområdet, dambrugsinventar og jorden omkring dammene planeres. Ejer fjerner selv det inventar der ønskes bevaret. Entreprenør fjerner herefter tilbageværende løst inventar som fugletråde, plast, foderautomater m.v., samt master og el-installationer. Der udføres nedbrydning og lovlig deponering af betonbygværker og rørinstallationer med tilløb og udløb fra dammene. Da der skal etableres et

vandløb på det nuværende dambrugsareal, skal alt beton fjernes og ikke blot nedbrydes til under terræn. Nedbrydningen beskrives nøjere i udbudsmaterialet. Bygværker af beton, rør, master og fuglenet nedbrydes og bortskaffes. Trykimprægneret træ og PVC-rør skal bortskaffes særskilt. Arbejdet skal foretages som selektiv nedbrydning.



Kort, der viser Røjdrup Fiskeri, de to bygninger som fjernes og bygværket der nedbrydes.

Gravning af vandløb ved Skærdal Bæk: Vandløbet gensnoes fra ca. 100 m opstrøms søen ved Skærdal Dambrug til sammenløbet med Simested Å. Vandløbet har status som privat vandløb og har derfor ikke nogen stationering. Det nye gensnoede forløb bliver ca. 150 m kortere end det nuværende – i alt ca. 500 m. Det nye tracé etableres med en bundbredde varierende mellem 0,5 og 3 m, men gennemsnitlig 1 m og anlæg på min. 1:2. Det nye vandløb skal i videst muligt omfang følge terrænet, så det ligger ca. 1 meter under terræn eller højere, men skal variere i en kraftig høl-stryg struktur.

Nuværende station (m)	Ny station (m)	Beskrivelse	Nuværende kote (m)	Projekteret kote (m)
0	0	Udløb under markvej. Start på nyt forløb	25,88	25,88
226	252	Indløb rørbro	24,345	24,345
237	263	Udløb rørbro	24,34	24,34
-	494	Nyt sammenløb med Simested Å: Slut på nyt forløb	-	22,66
650	-	Eksisterende sammenløb med Simested Å	22,16	-

Tabel, der beskriver stationering, fixpunkter og koterne for gensnoingen af Skærdal Bæk.

Gravningen af det nye vandløb betyder, at der skal håndteres en del jord. Mængden af jord i selve traceet er beregnet til 1.750 m³ inkl. ekstra afgravning med plads til grus. En del af jorden bruges til at fylde det nuværende forløb af vandløbet mens resten planeres på det vandløbsnære terræn.

Gravning af vandløb ved Simested Å: Vandløbet gensnoes fra udløbet under Løgstørvej i st. 6.960 m til det nuværende tilløb af Skærdal Bæk i st. 6.519 m.

Det nye gensnoede forløb bliver ca. 300 m længere end det nuværende – i alt ca. 738 m. Heraf genbruges ca. 200 m af det eksisterende tracé. Det nye tracé etableres med en bundbredde varierende mellem 4 og 10 m, men gennemsnitlig 5 m og anlæg på min. 1:2. Det nye vandløb skal i videst muligt omfang følge terrænet, så det ligger ca. 1,5 meter under terræn eller højere, men skal variere i en kraftig høl-stryg struktur.

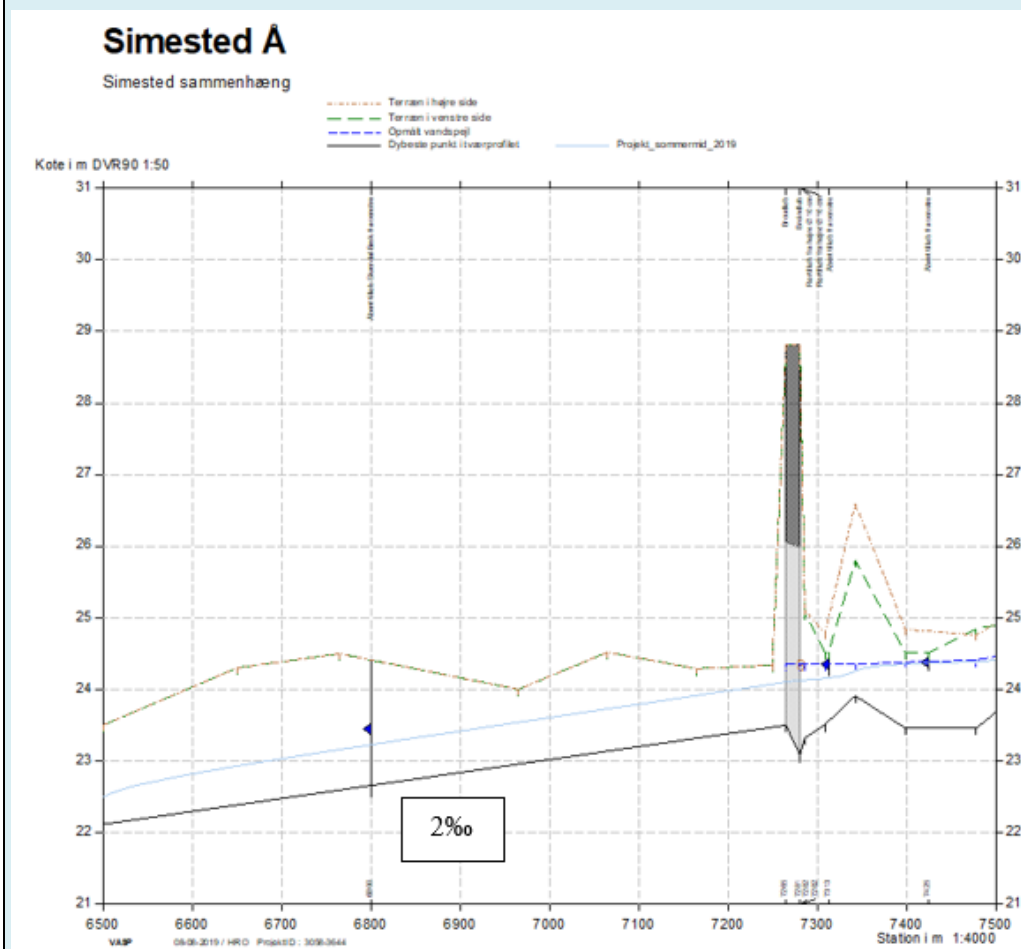
Nuværende station (m)	Ny station (m)	Beskrivelse	Nuværende kote (m)	Projekteret kote (m)
6.960	7.265	Udløb under Løgstørvej. Start på nyt forløb	23,50	23,50
-	6.800	Nyt udløb ved Skærdal Bæk.	-	22,66
6.519	6.534	Nuværende udløb af Skærdal Bæk	22,16	-
6.495	6.500	Projektgrænse	22,11	22,11

Tabel, der beskriver stationering, fixpunkter og koterne for gensnoingen af Simested Å.

Gravningen af det nye vandløb betyder, at der skal håndteres en del jord. Mængden af jord i selve traceet er beregnet til 5.500 m³ inkl. ekstra afgravning med plads til grus. En del af jorden bruges til at fylde det nuværende forløb af vandløbet mens resten planeres på det vandløbsnære terræn.

Variation i vandløbet er vigtigt, og der skal tilstræbes varierende bundkoter (høl/stryg struktur), forskellige anlæg og forskellige bundbredder over forholdsvis korte strækninger på de nygravede slyng.

Vigtig note: Entreprenøren skal forvente, at der skal bruges noget ekstra tid til gravearbejdet og grusudlægning i samarbejde med tilsynet, så tilsynet har mulighed for at skabe maksimal variation af dybde, bredde, grusbunker, omgåelse af træer, konstruktion af øer mv.



Det nye vandløb følger terrænet langs vandløbet og har et ensartet fald. Bundbredden og dybden må variere en del, men bunden skal ligge højt og følge terrænet.

Udlægning af grus og sten: Der udlægges gydegrus spredt på de nygravede strækninger i både Simested Å og Skærdal Bæk. Denne bund vil fungere som gydeområder for fisk, fiskeskjul og vil skabe varierede strømforhold. Der foretages desuden en bundhævning på 50-75 cm med grus på strækningen fra stemmeværket i den nuværende st. 6.912 m og 150 m nedstrøms.

Gruset udlægges på strækninger á 5-30 m i et lag på 20-25 cm, hvorefter det undlades at udlægge grus på min. 10 m før der igen udlægges grus. Denne fremgangsmåde vil sikre

en høl-stryg struktur. Det estimeres, at der skal udlægges i alt 1.100 m³ gydegrus inkl. grus til bundhævning. Gydegrus er en blanding bestående af 75 % nøddesten på 16-32 mm og 25 % singels, som er sten på 33-64 mm. I Skærdal Bæk må stenene gerne være mindre og der skal være 85 % nøddesten og 15 % singels. Indholdet af flintesten og kalk i stenblandingerne skal begrænses og bør ikke overstige samlet 25-50 %. Gydegruset skal være blandet homogent inden levering. Gydegruset skal bestå af runde sten uden skarpe kanter (flint skal ikke være knust). Gydegruset skal være uden råjord, skarpe genstande og andre fremmedelelementer.

Der udlægges desuden ca. 2 skjulesten pr. løbende meter på de nygravede strækninger, svarende til 3.000 stk. eller 30 m³ på 10-30 cm.



Billedet viser gensnoningen af Skærdal Bæk. Øverst i billedet løber Skærdal Bæk ud i Simested Å.

Sløjfning af dræn og grøfter: 2 stk. svarende til ca. 60 m dræn afbrydes så vandet ledes til terræn, hvor de topografiske forhold tillader det. Drænene lokaliseres og afbrydes, hvor terrænniveau i projektområdet relativt er mindst 1 m lavere end ved projektafgrænsningen. Koteniveau og afskæringspunktet verificeres, når drænene er påvist. Alternativt kan dræn/grøfter forlægges til områder eller grøfter med fremtidigt frit vandspejl, der ligger lavere end 1 m under terræn ved projektgrænsen.

Drænene afskæres ved opgravning, og der laves eksempelvis en smal åben faskine på tværs af ledningstraceet for at fordele drænvandet over en mere bred og diffus flade. Faskinen udføres for eksempel som en 5 - 10 m lang enten åben eller stenfyldt smal rende. Længden afpasses efter drænrørets dimension/kapacitet. På afløbssiden kan der laves et skrab langs hele rendens længde for at sikre, at vandet kan løbe ud mod engen over en bredere front.

Alternativt kan mindre drænledninger, der ligger i terræn med godt fald forlænges med en vandret ledning indtil terrænniveau, hvor vandet blot udledes ovenpå terrænet.



Kort, der viser de to steder på delstrækningen, hvor hoveddræn afskæres og bringes til terræn.

LER-forespørgsel har vist en del ledninger i området. Den brune skravering på kortet herunder er omkring vejdirektoratets vejkasse. Vejdirektoratet kontaktes med henblik på, at få godkendt projektet – herunder fjernelse af stemmeværket. Vejkassen vurderes ikke at blive berørt idet bunden hæves nedstrøms stemmeværket, så vandstanden igennem vej-kassen maksimalt sænkes 10 cm ved en sommermiddelafstrømning.



Kort, der viser ledninger fra LER-forespørgslen samt anlægstiltag på delstrækningen. Den brune skravering er Vejdirektoratets sikkerhedszone omkring Løgstørvej.

Midlertidige sandfang: Under gravearbejde og i perioden efter, at der er ledt vand på de nye forløb i Simested Å, Døstrup Bæk, Skørbæk og Skærdal Bæk, forventes der at ske en del sand- og materialevandring. Dele af materialerne vil aflejre sig i svingene, og med tiden vil vandløbet selv finde en naturlig balance mellem sedimentation og erosion. Indtil den naturlige balance er indfundet, etableres en række større og mindre sandfang, hvor entreprenør, tilsynet og lodsejere finder det nødvendigt. På dambrugsarealerne foretages en del af anlægsarbejdet inden vandløbene graves, hvorfor det kan være oplagt at etableres sandfang her.

De midlertidige sandfang påregnes ikke genfyldt, idet det anbefales at indgå i vandløbets fremtidige forløb og fysiske udformning. Den overuddybede bund forventes gradvist at blive fyldt med sedimenterede materialer, og vandløbet tilpasser sig naturligt herefter ved tilgrosninger mv. i sider.

3.2. Afværgeforanstaltninger

Ud over den beskrevne sikring af, at drænsystemer uden for projektområdet fortsat kan afvande som i dag, vurderes det, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger. Der er ikke tekniske anlæg, kulturhistoriske minder etc. i projektområdet, som kræver afværgeforanstaltninger.

3.3. Budget for projektet

Beskrivelse	Enhed	Enhedspris	Pris (kr. ekskl. moms)
Detailprojektering inkl. naturgennemgang	1 stk.	-	400.000
Udbudsforretning	1 stk.	-	50.000
Fagtilsyn i anlægsfasen	1 stk.	-	100.000
Førregistrering, lodsejraftaler og fotodokumentation	1 stk.	-	50.000
Kontrolopmåling	1 stk.	-	40.000
Etablering af oplagsplads og arbejdsareal	1 stk.	-	80.000
Midlertidige sandfang	1 stk.	-	25.000
Afværgeforanstaltninger vedr. kabler	1 stk.	-	10.000
A: Døstrup Bæk			
Nedbrydning og oprydning på dambrugsareal	1 stk.	-	500.000
Jordarbejde: Gravning af vandløb	2.100 m ³	40 kr./m ³	84.000
Stenarbejde: Udlægning af grus	400 m ³	350 kr./m ³	140.000
Stenarbejde: Udlægning af sten	18 m ³	500 kr./m ³	9.000
Genetablering af hegn	350 m	25 kr./m	9.000
B: Simested øvre inkl. Døstrup nedre del, Skørbæk Dambrug og Volstrup Dambrug			
Nedbrydning og oprydning på dambrugsareal: Skørbæk Dambrug	1 stk.	-	500.000
Nedbrydning og oprydning på dambrugsareal: Volstrup Dambrug	1 stk.	-	700.000
Jordarbejde: Gravning af Døstrup Bæk, Simested Å, Skørbæk	20.800 m ³	40 kr./m ³	832.000
Stenarbejde: Udlægning af grus	2.425 m ³	350 kr./m ³	850.000
Stenarbejde: Udlægning af sten	108 m ³	500 kr./m ³	54.000
Lukning af nuværende indløb ved møllen	1 stk.	-	15.000
Ny underføring ved Rosbjergvej	1 stk.	-	250.000
Sløjfning af dræn og grøfter	1 stk.	-	10.000
Genetablering af hegn	1.000 m	25 kr./m	25.000
C: Simested midt inkl. tilløbet ved Stenild Højgård			
Fjernelse af lysthus	1 stk.	-	15.000
Opgravning af brønd(e)	1 stk.	-	5.000
Sløjfning af dræn og grøfter	1 stk.	-	10.000
Genetablering af hegn	Op til 50 m	25 kr./m	3.750
Fjernelse af rørlægning	40	300 kr./m	12.000
D: Simested Å nedre inkl. Røjdrup Fiskeri og Skærdal Bæk			

Nedbrydning og oprydning på dambrugsareal: Røjdrup Fiskeri	1 stk.	-	700.000
Jordarbejde: Gravning af Skærdal Bæk og Simested Å	7.250 m ³	40 kr./m ³	290.000
Stenarbejde: Udlægning af grus	1.100	350 kr./m ³	385.000
Stenarbejde: Udlægning af sten	30	500 kr./m ³	15.000
Sløjfning af dræn og grøfter	1 stk.	-	5.000
I alt			6.173.750

Budgettet er lavet som overslag på baggrund af erfaringstal. Budgettet indeholder ikke udgifter til jordfordeling mv.

3.4. Tidsplan

Anlægsarbejderne kan udføres sådan, at genlyngningen, sløjfning af dræn og grøfter mv. samt udlægning af stenmaterialer i det eksisterende og nygravede vandløb kan foretages parallelt, hvis den udførende entreprenør ønsker det.

Forventede overordnede arbejds- og tidsterminer ses herunder:

Forarbejder, sikringer/rydninger, omløb mv.:	1 - 2 uger
Genslyngning af Simested Å:	4 uger
Rydning af dambrugsanlæg:	4 uger
Genslyngning af Døstrup Bæk, Skørbæk og Skærdal Bæk:	2 uger
Sløjfning, omlægning af dræn og grøfter mv.:	2 uger
Tilpasninger på spang, overkørsler, udskiftning af vejbro mv.:	1 uge
Retableringsarbejder:	2 uger

Anlægsperioden vurderes skønsmæssigt til samlet 17 - 18 uger. Perioden kan dog afkortes, hvis der anvendes flere gravehold.

3.5. Tilladelser og dispensationer

Det vurderes, at der er behov for en række tilladelser og dispensationer i forbindelse med projektet.

Oversigt over nødvendige tilladelser/dispensationer:

- Dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 og 16.
- Restaureringstilladelse til at sløjfe grøfter og genslynge vandløb i henhold til vandløbsloven
- Evt. screening efter habitatdirektivet
- VVM-screening



Det vurderes, at det er muligt at få de nødvendige tilladelser og dispensationer for at gennemføre projektet.

4 KONSEKVENSER

4.1. Afvandingstilstand efter projektets gennemførelse

Efter genslyngningen af vandløb i projektområdet vil vandspejlet i projektområdet være tættere på terræn. Det betyder, at arealerne i projektområdet bliver vådere end de er i dag.

På Bilag 6 og 7 ses den forventede afvandingstilstand efter projektets gennemførelse. Afvandingstilstanden er baseret på det projektforslag, der er beskrevet i Afsnit 3.1.

Størrelsen af arealerne i de enkelte afvandingsklasser og den forventede anvendelse af arealerne kan ses i nedenstående tabel.

Afvandingsklasse	Areal (ha)	Forventet anvendelsesmulighed
< 0 cm Frit vandspejl	4,6	Ingen
0-25 cm Sump	13,0	Meget ekstensiv græsning
25-50 cm Våd eng	14,6	Græsning
50-75 cm Fugtig eng	15,6	Græsning og evt. høslæt i tørre somre
75-100 cm Tør eng	11,8	Græsning og høslæt
100-125 cm	8,6	Almindelig landbrugsmæssig dyrkning
> 125 cm	21,3	Almindelig landbrugsmæssig dyrkning
Arealer påvirket af kildevæld	4,4	Ingen
I alt	90,4	

Arealerne i projektområdet opdelt i afvandingsklasser ved den forventede fremtidige afvandingstilstand.

Selvom der er arealer i projektområdet, der kan dyrkes ud fra deres afvandingsklasse, er det ikke muligt at få lov til at dyrke denne jord, når den indgår i et vådområde. Arealerne er udelukkende taget med i projektområdet for at sikre en tilfredsstillende arrondering af arealerne for lodsejerne.

De afvandingsforhold, der er vist på afvandingskort i denne rapport viser udelukkende påvirkningen fra vandstanden i vandløbene. Grundvandspotentialet medfører, at der er overtryk af grundvand i nogle af de vandløbsnære områder. Dette medfører, at disse områders faktiske afvandingsforhold (både under de eksisterende og de fremtidige forhold) reelt er dårligere end vist på kortene, da det i disse områder er grundvandspotentialet og ikke vandløbenes vandstand, der er bestemmende for afvandingsforholdene.

Sløjfningen af dræn og grøfter i projektområdet betyder desuden, at drænvandet fra det direkte opland blive infiltreret i jorden. Dette vil også medvirke til at gøre projektområdet vådere. Effekten af dette er ikke vist på afvandingskortene i denne rapport. Alle de områder, der påvirkes af sløjfning af dræn og grøfter er dog medtaget i projektområdet.

4.2. Vandløbsbiologi

Nedlæggelse af dambrugene, fjernelse af spærringer, udlægning af stenmaterialer og genslyngning af vandløbene i projektområdet forventes at få en markant positiv effekt på vandløbenes tilstand.

Ingen af vandløbene i projektområdet har i dag god økologisk tilstand. Det vurderes, at en gennemførelse af projektet vil sikre, at alle vandløbsstrækninger i projektområdet i løbet af kort tid vil have god økologisk tilstand, som er krævet i Vandområdeplan 2015-2021.

Desuden vil fjernelsen af spærringerne betyde, at muligheden for god økologisk tilstand på væsentlige vandløbsstrækninger opstrøms projektområdet øges betragteligt.

4.3. Beskyttede arter og naturtyper

Beskyttet natur

I forbindelse med den tidligere gennemførte forundersøgelse blev der lavet detaljerede vurderinger af projektets konsekvenser for den eksisterende natur i projektområdet /Rebild Kommune og Limfjordsrådet. Simested Å – midt. Teknisk forundersøgelse af vådområde. Orbicon. December 2011/ og bilag til forundersøgelsen /Bilag 19: Notat om naturforhold ved Simested Å i forbindelse med Vådområdeprojekt Simested å – midt/.

I forbindelse med den gamle forundersøgelse var konklusionen: *Samlet set vurderes, at man vil kunne give de nødvendige dispensationer fra naturbeskyttelsesloven til gennemførelse af vådområdeprojektet. Dispensationerne vil indeholde vilkår for projektets udførelse såvel som for arealernes efterfølgende anvendelse.*

Da projektet beskrevet i denne rapport, i al væsentlighed, er identisk med det tidligere projekt med hensyn til sløjfning af dræn og grøfter og genslyngning af vandløb, vurderes det fortsat, at der kan gives dispensation fra naturbeskyttelsesloven i forbindelse med gennemførelse af projektet. Der skal dog i forbindelse med detailprojekteringen ske en gennemgang af naturen på arealerne for at identificere evt. arealer, hvor naturtilstanden har udviklet sig så gunstigt, at det ikke er hensigtsmæssigt at sløjfe dræn mv.

Internationalt beskyttede arter og Natura 2000-områder

Ifølge habitatbekendtgørelsens § 11, stk. 1, jf. § 8 må der ikke gives tilladelse, dispensation, godkendelse mv., hvis det ansøgte kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter, der er optaget i habitatdirektivets bilag IV, litra a) eller kan ødelægge de plantearter, som er optaget i habitatdirektivets bilag IV, litra b) i alle livsstadier.

En række dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (implementeret i dansk lov i naturbeskyttelseslovens bilag 3) har et udbredelsesområde, som projektet ligger inden for jf. Faglig rapport fra DMU nr. 635, 2007. Det drejer sig om sydflagermus, trolldflagermus, markfirben, odder, spidssnudet frø og stor vandsalamander. Relevant i forhold til projektet er odder, spidssnudet frø, stor vandsalamander og markfirben. Der vil være en midlertidig

forstyrrelse af disse arters levested under anlægsfasen. Det vurderes, at påvirkningen ikke vil være væsentlig. Samlet vurderes, at projektet ikke vil forringe levevilkårene for dyre- og plantearter omfattet af EF-habitatdirektivets bilag IV.

Ingen af de plantearter, der er omfattet af naturbeskyttelseslovens bilag 5 findes i projektområdet. Disse arter bliver derfor ikke påvirket af projektet.

På grund af projektets begrænsede omfang, hvor der primært genslynges vandløb og sløjfes grøfter, og på grund af afstanden til nærmeste Natura 2000-område (Habitatområde nr. 30, Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord, og Skals, Simested og Nørre Ådal samt Skravad Bæk) vurderes det, at projektet ingen konsekvenser har for internationale naturbeskyttelsesområder.

4.4. Okker

De generelle klassifikationer inden for projektområdet viser, at der ingen risiko er for okkerudledning fra arealerne. Der blev ikke observeret okkerproblemer ved besigtigelse af arealerne. Samlet set vurderes det, at der ikke er risiko for udvaskning af okker inden for projektområdet.

Samtidigt vil projektet hæve vandstanden i området, og på den måde forsegle de eventuelle pyritforekomster, der endnu ikke er iltede som følge afvandingen af området.

4.5. Kulturhistoriske interesser

Der er ikke ved en gennemgang af eksisterende offentlig tilgængelig viden fundet særlige kulturhistoriske interesser i projektområdet. Der er dog fra nogle af lodsejernes side gjort opmærksom på, at de gerne ser, at der tages hensyn til områdets kulturhistorie i forbindelse med projektet og ikke mindst i formidlingen af projektet.

Nordjyllands Historiske Museum er blevet anmodet om en arkæologisk udtalelse om forholdene i projektområdet. Museets bemærkninger er indsat nedenfor:

Vedr. bemærkninger til oprettelse af sammensat vådområde Simested Å

Nordjyllands Historiske Museum skal hermed gøre opmærksom på, at museet kan have væsentlige arkæologiske interesser i forbindelse med projektet.

Projektet skal gøre områder omkring Simested Å samt tilløb øst og sydøst for Døstrup mere fugtigt. Som led i dette skal der udføres genslyngning af Simested Å samt tilløbene Døstrup Bæk, Skørbæk og Skærdal Bæk.

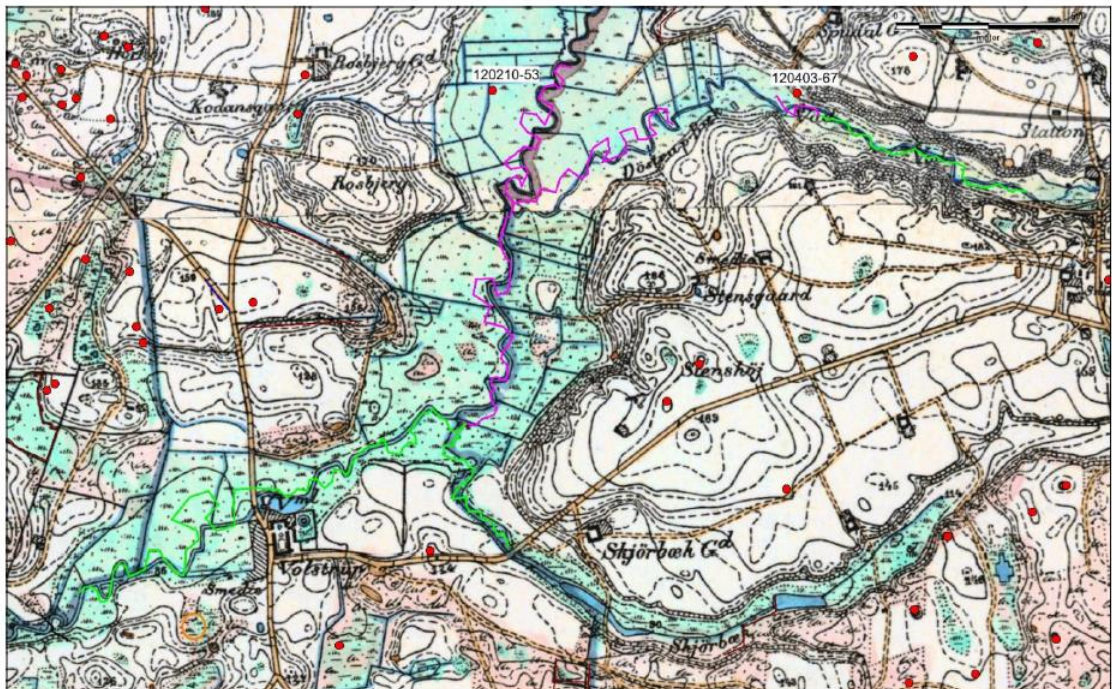


Fig. 1. Udsnit af de høje målebordsblade fra slutningen af 1800-tallet med genslyngningstracéets nordlige del vist med lilla og grøn streg. På de lilla strækninger anbefaler museet en arkæologisk undersøgelse i form af overvågning af gravearbejdet i forbindelse med genslyngning, på de grønne strækninger beder vi om, at man er opmærksom på eventuelle kulturhistoriske levn under anlægsarbejdet. Kendte fortidsminder er vist med rød prik, sb. numre nævnt i teksten er anført på kortet.

Ind mod Døstrup nedlægges et dambrug, og åen slynges. Vestligst i dette forløb udføres genslyngning på et sted, hvor der i forbindelse med nedlæggelse af gasledning i 1990'erne er registreret fund fra tidlig dansk jægerstenalder, kaldet Maglemosekultur (ca. 9000-6400 f.Kr.), sb. 120403-67. Her kan der under arbejdet være risiko for at påtræffe levn fra en boplads fra denne tid, hvilket er forholdsvist sjældent. På omkring samme sted er der på de høje målebordsblade registreret et vad. Denne overgang over åen kan gå langt tilbage, og der er mulighed for at rester af trækonstruktioner eller stenkonstruktioner i forbindelse med vadestedet stadig er bevaret her.

I det nordligste område af projektarealet viser historiske kort, at der har været udstrakte mosedrag i ådalen til Simested Å. Her er der i 1940'erne gjort fund af trægenstande, sb. 120210-53. Dette kan antyde, at der har været aktiviteter i mosedragene omkring åen, fx ofringer eller anlæg til færdsel. Ydermere kan vi ikke forvente, at stedfæstelsen af fundet har været helt præcis.

Ved Volstrup snævrer ådalen ind. Her løber genslyngningen på nordsiden af mølledammen til en vandmølle, der har været ved Volstrup, og der kan være risiko for at påtræffe rester af anlæg i den forbindelse. Sydvest for Volstrup løber genslyngningerne primært i et gammelt dambrug. Her anses risikoen for at påtræffe bevarede fortidsminder for minimal. Det samme gælder strækningen syd for hovedvej 29.

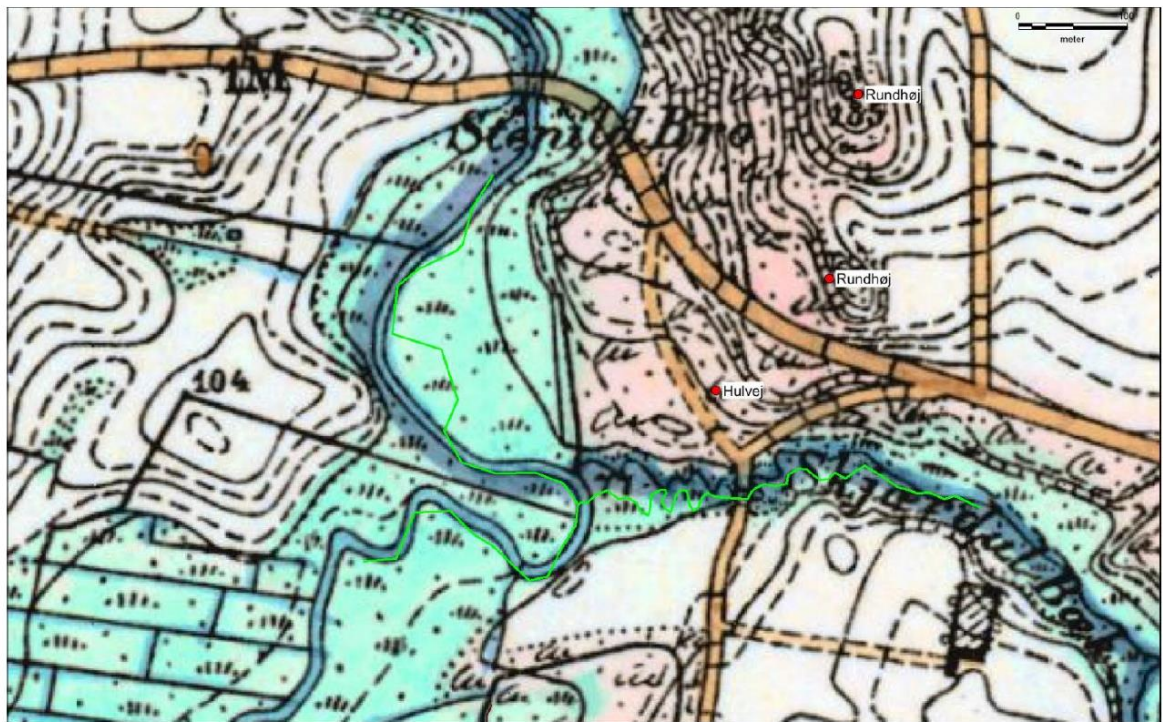


Fig. 2. Udsnit af de høje målebordsblade fra slutningen af 1800-tallet med genslyngningstracéets nordlige del vist med lilla og grøn streg. Her beder museet om, at man er opmærksom på eventuelle kulturhistoriske levn under anlægsarbejdet. Kendte fortidsminder er vist med rød prik.

På ovenstående kulturhistorisk baggrund er det Nordjyllands Historiske Museums vurdering, at der er risiko for at påtræffe fortidsminder under terræn ved anlægsarbejdet. Museet skal derfor opfordre bygherre til at lade museet gennemføre en større, arkæologisk forundersøgelse i form af overvågning af gravearbejdet i forbindelse med genslyngning på dele af strækningen, lilla streg fig. 1.

Fordelen for jer ved at tillade en forundersøgelse i form af overvågning er, at museets arkæologer følger processen og står til rådighed, så eventuelle fund kan undersøges hurtigt. På de resterende dele af strækningen (grøn streg fig. 1 og 2) beder vi om, at man under udførelsen af genslyngningerne er opmærksom på konstruktioner af træ fra fx vandmøller, broer/spange eller både. Desuden at der holdes øje med, om der skulle fremkomme knogler fra mennesker eller dyr, flint- eller jernredskaber, skår fra lerkar eller stenanlæg. I så fald skal museet straks kontaktes.

4.6. Kommune- og lokalplaner

Udover ændret vedligeholdelse og nedlæggelse af Volstrup Dambrug foretages der ikke væsentlige ændringer i Simested Å langs Volstrup Golfcenter og Volstrup Fiskepark. Projektet får derfor ingen konsekvenser for driften og brugen af golfbanen og fiskeparken.

4.7. Tekniske anlæg og installationer

Der er ikke registreret ledninger i området, som kan påvirkes af indsatsen, hvis genslyngning mv. foretages som beskrevet i projektforslaget. Med hensyn til udskiftning af vejbroen ved Rosbjergvej skal den udførende entreprenør sikre, at der tages det nødvendige hensyn til ledningerne i vejkassen.

Projektforslaget sikrer, at projektet ikke medfører ændringer i vandstanden ved vejkasserne ved den Nordjyske Motorvej E45, Rosbjergvej, Løgstørvej og Røjdrupvej.

Desuden sikres det med en overløbskant og en rørføring, at vandstanden ved den gamle Mølle ved Rosbjergvej efter projektet er den samme som i dag.

Den udførende entreprenør skal desuden lave en graveforespørgsel i Ledningsejerregistret inden gravearbejde igangsættes.

5 EFFEKTER

5.1. Projektets kvælstofreduktion

Når der etableres et vådområde, skal tilførslen og fjernelsen af kvælstof beregnes. Beregningerne foretages i henhold til en vejledning fra Naturstyrelsen /*Naturstyrelsens vejledning til kvælstofberegninger, Naturstyrelsen, 23. maj 2014*/. Selve beregningerne foregår i et regneark. Til beregningen i denne rapport er Naturstyrelsens regneark fra december 2013 brugt. Regnearket er tilgængeligt på www.vandprojekter.dk.

Tilførslen af kvælstof kan komme fra:

- Vandløbsoplandet
- Det direkte opland
- Udvasning fra arealerne i projektområdet.

For at kunne foretage beregningerne skal en række parametre i oplandet til projektområdet bestemmes. Det drejer sig om:

- Vandbalancen i mm
- Andelen af sandjord i oplandet i %
- Andelen af dyrket (og drænet) jord i oplandet i %
- Oplandets størrelse i ha
- Arealanvendelsen i projektområdet fordelt på jord i omdrift, vedvarende græs og natur.

Beregningerne er foretaget i regnearket (Bilag 8). De parametre, der er brugt i beregningen kan findes i Afsnit 2 i denne rapport. Fjernelsen af kvælstof beregnes også i regnearket. Fjernelsen kan ske ved:

- Oversvømmelse med vand fra vandløbsoplandet
- Nedsivning af vand fra det direkte opland
- Ekstensivering af landbrugsdriften i projektområdet
- Fjernelse af kvælstof i søer og tidevandspåvirkede områder. Det er dog ikke relevant i dette tilfælde, da projektområdet ikke ligger ved kysten og der ikke sker sødannelse.

Tilførslen af kvælstof beregnes, som beskrevet ovenfor, på baggrund af nogle faste parametre, der kan findes ved opmåling mv. Når der beregnes på kvælstoffjernelse i regnearket, er der enkelte af parametrene, som skal fastsættes på baggrund af en vurdering. Overvejelserne i den forbindelse er beskrevet nedenfor.

Fjernelse af kvælstof ved oversvømmelse fra vandløbene

Naturstyrelsens regneark angiver, at der ved oversvømmelse med åvand kan fjernes 1,5 kg N/ha pr. oversvømmet døgn, hvis den gennemsnitlige koncentration af kvælstof i vandløbet er over 5 mg/l. Ved Naturstyrelsens målestation i Simested Å (målestation 17.05, Simested Å, Skive-Hobrovej) er der foretaget 290 målinger af kvælstofkoncentrationen fra 1993 til 2019. Den gennemsnitlige koncentration var 10,3 mg TN/l /*Arealinformation 2019*/. Det antages på den baggrund, at koncentrationen af kvælstof i vandløbsvandet i projektområdet er over 5 mg/l.

Seks af de syv deloplande, som er beskrevet i Afsnit 2.3, er rene vandløbsoplande, mens det sidste er det direkte opland.

På baggrund af det hydrometriske datagrundlag for de seks deloplande, der er vandløbsoplande, er der udført en modellering af, hvor ofte og hvor store arealer, der vil være oversvømmet med vand fra Simested Å, Døstrup Bæk, Skørbæk, Skærdal Bæk, Bækken fra St. Rørbæk og Tilløb ved Stenild Højgård (se Afsnit 3.1).

Beregningen af arealmæssig udbredelse (4,6 ha) og varighed af oversvømmelserne (50 døgn/år) viser, at der vil fjernes 345 kg N/år ved oversvømmelse med vandløbsvand.

Fjernelse af kvælstof ved nedsivning

Kvælstoffjernelsen i områder, hvor der sker nedsivning vil ifølge Naturstyrelsens vejledning typisk være 50-75 %. I Naturstyrelsens vejledning til kvælstofberegninger fra 2014 skrives der følgende:

Hvis forholdet mellem arealet af opland/nedsivningsområde er større end 30 er det sandsynligt at den hydrauliske belastning er for høj, og kvælstofreduktionen vil derfor ligge under 50 %. Ved visse vådområdeprojekter angives, at der ved overrislingen samtidig sker en infiltration af vand hvorved kvælstoffjernelsen øges. Dette kan være korrekt, men det kræver at det kan dokumenteres at både de hydrologiske og jordbundsmæssige forhold er i orden. Hvis jorden er en lerjord eller en meget velomsat tørvejord vil der ikke være særlig stor infiltrationskapacitet. Hvis grundvandsspejlet i afstrømningsperioden ligger omkring jordoverfladen vil der ikke være mulighed for infiltration. Mængden af kvælstof, der kan fjernes ved infiltration bør derfor vurderes realistisk. Den samlede kvælstoffjernelse i områder med infiltration vil typisk ligge i området 50-75 %. I de tilfælde hvor alt vandet infiltreres vil kvælstoffjernelsen blive endnu højere dvs. mellem 75 og 95 %, i sådanne tilfælde bør det nøje dokumenteres (f.eks. ved den topografiske opmåling, arealets hældning, og jordens infiltrationskapacitet).

For dette projekt gælder det, at projektområdet er meget fladt, hvilket vil hjælpe med til at sikre en god infiltrering fremfor, at vandet løber ud af projektområdet som overfladevand. Dette taler for, at kvælstoffjernelsen vil være relativt høj.

I projektet er der regnet på kvælstoffjernelse ved nedsivning for et delopland – det diffuse opland. I det diffuse opland føres vand fra oplandet ud i projektområdet gennem et omfattende system af dræn og grøfter (se Afsnit 2.6). Dræne og grøfterne sløjfes i forbindelse med projektet. Ved sløjfningen tages der hensyn til, at områder uden for projektområdet fortsat skal kunne afvandes lige så godt som i dag. Der tages desuden hensyn til, at eksisterende kildevæld ikke påvirkes af drænvand, samt at det samme areal ikke kan anvendes til både nedsivning og oversvømmelse med vandløbsvand.

Kvælstoffjernelsen afhænger af den hydrauliske belastning af et nedsivningsområde. Den hydrauliske belastning beskriver forholdet mellem arealet af oplandet til nedsivningsområdet og det areal, der anvendes som nedsivningsområde. Der føres vand fra dræn og grøfter ind i projektområdet flere forskellige steder, og der vil derfor være flere små nedsivningsområder. Da den hydrauliske belastning for alle nedsivningsområderne er beskedne, er det valgt at regne med en ensartet kvælstoffjernelse. Kvælstoffjernelsen er på baggrund af den beskedne hydrauliske belastning og de gode jordbundsforhold i forhold til infiltration sat til 75 %.

Anvendelse af ovenstående giver i regnearket en kvælstoffjernelse på 3.549 kg N/år ved nedsivning af drænvand.

Fjernelse af kvælstof ved ændret arealanvendelse

I Naturstyrelsens vejledning anvendes intervaller for udvaskning på:

- 45-50 kg N/ha/år for jord i omdrift
- 5-10 kg N/ha/år for vedvarende græs
- 0-5 kg N/ha/år for natur.

Blandt andet på grund af den intensive dræning af projektområdet er det i dette projekt valgt at anvende den højst mulige udvaskning inden for de angivne intervaller.

Ved beregningerne skal man huske, at der også efter projektets gennemførelse udvaskes kvælstof. Dette skal modregnes den ovenfor beskrevne reduktion. Ved beregningerne er anvendt en udvaskning på 1 kg N/ha.

Indtastning af disse parametre i regnearket giver en kvælstoffjernelse på 2.031 kg N/år ved ekstensivering af landbrugsdrift.

Fjernelse af kvælstof ved ophør af dambrugsdrift

Som nævnt er projekt Simested Å Sammenhæng, til forskel fra mange andre lignende vådområdeprojekter, afhængig af, at de fire aktive dambrug i projektområdet opkøbes og nedlægges. Nedlæggelse af dambrug anvendes normalt ikke som virkemiddel i forbindelse med vådområder. Fjernelsen af kvælstof kan derfor ikke beregnes i Naturstyrelsens regneark.

Heldigvis kendes dambrugenes udledninger fra Miljøstyrelsens beregninger af dambrugenes udledninger. Dambrugenes udledninger for driftsåret 2019 kan ses i tabellen nedenfor.

Indberetningsår 2019	Udledning af kvælstof (kg/år) – teoretiske beregninger	Udledning af kvælstof (kg/år) – beregninger på målinger i ind- og udløbsvand
Døstrup Dambrug	3.582	0
Skørbæk Dambrug	553	0
Volstrup Dambrug	7.083	1.043
Stenildbro Dambrug/Røjdrup Fiskeri	7.170	10.088
I alt	18.388	11.131

Miljøstyrelsens teoretiske beregninger er baseret på generelle rensegrader for forskellige typer af dambrug. Der er selvsagt forskel på, hvor effektivt dambrug renser det udledte vand. De reelle udledninger kan derfor godt adskille sig fra de teoretiske. Da alle dambrug laver egenkontrol, hvor der tages et antal prøver i dambrugenes ind- og udløb, kan man også beregne udledningerne på baggrund af konkrete målinger. Tallene for de målte udledninger er baseret på 12 årlige målinger (for Volstrup Dambrug 20 målinger). Tallene for dambrugenes udledninger baseret på målinger er sat til 0, hvis de er målt som negative. Dette svarer til Miljøstyrelsens fremgangsmåde ift. indmelding til punktkilderapporten.

Nedenfor er fordele og ulemper ved de to måder at angive udledningen på diskuteret:

- De teoretiske beregninger er, som navnet antyder, kun teoretiske. De er baseret på nogle overordnede tal for en række dambrug, og man kan derfor ikke regne med høj nøjagtighed for de konkrete dambrug.
- De seneste år har nogle dambrug fået installeret vandur i ind- og udløb. Dette er dog endnu ikke tilfældet for de fire dambrug i projektområdet. Volstrup Dambrug har fået installeret vandure i 2019, men uret i udløbet fungerer endnu ikke optimalt. Ved mange dambrug vil der være en stigning i vandmængden fra ind til udløb. Dette skyldes, at dambrug ligger i ådale og ofte steder, hvor der er meget vældvand. Der kan altså blive tilført vand fra skrænter og bund. Eksempelvis havde et dambrug i Vesthimmerlands Kommune med vandure i 2019 en forøgelse af vandmængden fra ind- til udløb på 48 %. Ved et sådant dambrug ville det medføre en underestimering af udledningen, hvis man bare antager, at den udledte vandmængde er den samme som den indvundne. Ved dambrug uden vandur i alle ind- og udløb er der altså en risiko for at underestimere udledningen. I de tilfælde er beregnede udledninger baseret på målinger unøjagtige.
- 12 prøver er ikke et stort antal at basere en udregning af årlige udledninger på. Hvis der skal være en høj grad af sandsynlighed for, at den beregnede udledning baseret på så få målinger også er reel, skal prøveresultaterne være meget stabile.

Hvis ikke de er det vil beregnede udledninger baseret på målinger være unøjagtige.

- Hvis man indvinder dræn- eller grundvand, kan det have et højt indhold af især kvælstof. Det er derfor på mange dambrug nødvendigt at afgasse vandet inden brug i anlæggene. Man fjerner altså noget kvælstof. Dette kan medføre negative resultater, altså en nettofjernelse fra indløb til udløb. Det er umiddelbart godt, men da det indvundne grundvand ikke i alle tilfælde naturligt vil være tilført vandløbet, og slet ikke med så høj en kvælstofkoncentration som det oppumpes med, er der på sin vis tale om en kunstig fjernelse af kvælstof fra vandløbene.

Overordnet set kan man ikke regne med, at hverken de teoretiske beregninger eller beregningerne baseret på målinger viser et helt reelt billede af dambrugenes udledning. I denne forundersøgelse er det derfor valgt at bruge begge typer beregninger til at fastlægge et interval for, hvor meget kvælstof projektet fjerner.

Samlet kvælstofreduktion i Simested Å Sammenhæng Vådområde

Projektets samlede kvælstoffjernelse for er vist i tabellen nedenfor.

	Fjernelse af kvælstof
Oversvømmelse med vandløbsvand	345 kg N/år
Nedsivning af drænvand	3.549 kg N/år
Ændret arealanvendelse	2.031 kg N/år
Nedlæggelse af dambrug	11.131-18.388 kg N/år
I alt	17.056-24.313 kg N/år
I alt pr. ha	181,6-258,9 kg N/ha år

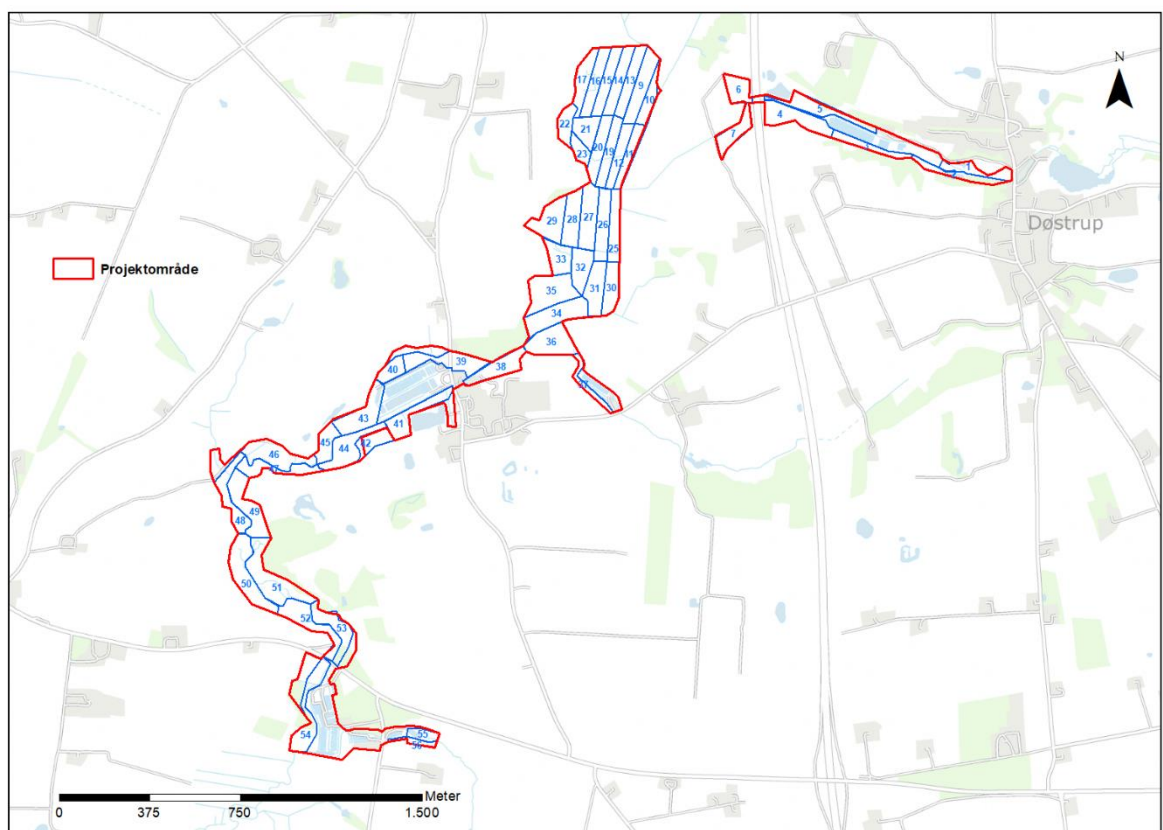
5.2. Projektets fosforbalance

Frigivelse af fosfor på grund af vandstandshævning

Det beskrevne vådområde vil fjerne kvælstof, der ellers vil blive ledt ud i Limfjorden. Man skal dog være opmærksom på, at der også er en risiko for frigivelse af letopløseligt fosfor i forbindelse med vådområdeprojekter. Dette kan især forekomme på arealer, der tidligere har været dyrkede (og dermed gødede) og som bliver vandmættede som følge af en vandstandshævning. Desuden er der risiko for, at jernbundet fosfor frigives når der opstår iltfrie forhold i jorden som følge af vandmætning.

Derfor skal der i forbindelse med vådområdeprojekter foretages en kvantificering af fosfortabet. Dette skal ske efter en vejledning som DCE har udarbejdet for Naturstyrelsen /Kvantificering af fosfortab fra N og P vådområder, DCE, 10. september 2013, revideret 15. oktober 2018/.

For at kunne foretage beregningerne skal projektområdet inddeles i en række prøvefelter, der maksimalt er 300 m lange og 50 m brede. I hvert felt skal der foretages en jordprofilbeskrivelse, der skal udtages en jordprøve til bestemmelse af volumenvægt, og der skal udtages en puljet jordprøve bestående af 16 delprøver til bestemmelse af jordens fosfor- og jernindhold. For at dække den del af projektet, som bliver vådere i forbindelse med projektet, er der ved Simsted Å Sammenhæng Vådområde udlagt 53 prøvefelter. På grund af en tilpasning af det oprindelige projektområde er felterne nummereret fra 1 til 56. Tre af de oprindelige felter er altså faldet ud af analysen ved tilpasningen.



Fosfor-prøvefelter. Volumenprøve og jordbundsprofil er udtaget centralt i hvert felt, hvor prøvefeltets nummer er vist på kortet.

Indholdet af fosfor og jern i de enkelte prøver kan ses i Bilag 9. Prøverne har et gennemsnitligt BD-P indhold på 208 mg/kg, hvilket er lavt i forhold til generelle niveauer på 200-3.000 mg/kg.

Indholdet af BD-Fe ligger i gennemsnit på 1.797 mg/kg, hvilket er lavt i forhold til det generelle niveau på 3.000-70.000 mg/kg.

Jordprøvernes volumenvægt er i gennemsnit 155 kg/m^3 . Dette er relativt lavt og indikerer et højt indhold af organisk materiale. Volumenvægten på mineraljorder som sand og ler er 1,2 til 1,5 tons pr. m^3 .

Ud fra analyseresultaterne er der beregnet en teoretisk frigivelse og tilbageholdelse af fosfor. Til beregningen er Naturstyrelsens regneark fra den 15. oktober 2018 brugt. Regnearket er tilgængeligt på www.vandprojekter.dk.

Beregningen omfatter:

- Frigivelse af jernbundet fosfor fra oversvømmede arealer
- Tilbageholdelse af partikulært fosfor fra det direkte opland ved overrisling af projektområdet
- Tilbageholdelse af partikulært fosfor ved deponering i forbindelse med oversvømmelse af projektområdet med vandløbsvand.

Der beregnes en samlet pulje af potentielt mobilt fosfor i projektområdet på 5.982 kg.

Når vandløbsbunden hæves og drænsystemet og grøfterne sløjfes, bliver projektområdet vådere. Der er beregnet en frigivelse af fosfor som følge af dette. Regnearket beregner en P-frigivelse på 843 kg/år.

Regnearket beregner tilbageholdelse af partikulært fosfor fra det direkte opland som følge af overrisling med drænvand og ved deponering i forbindelse med oversvømmelse med vandløbsvand til 345 kg P/år.

Den samlede fosforbalance beregnet med Naturstyrelsens regneark giver en fosforfrigivelse på 499 kg P/år.

Den detaljerede beregning af fosforbalance for projektområdet kan ses i det udfyldte regneark (Bilag 11).

Det skal bemærkes, at frigivelsen af fosfor sker over en begrænset årrække. Når den mobile pulje af fosfor i projektområdet er frigivet, vil der ikke længere være en netto frigivelse af fosfor. Endvidere vil høslæt mm. kunne reducere frigivelsen af fosfor til nedstrøms recipienter.

Fjernelse af fosfor ved ophør af dambrugsdrift

Nedlæggelse af dambrug vil ud over at reducere udledningen af kvælstof også reducere udledningen af fosfor. Fjernelsen af fosfor kan dog ikke beregnes i Naturstyrelsens regneark.

Heldigvis kendes dambrугenes udledninger fra Miljøstyrelsens beregninger af dambrугenes udledninger. Dambrугenes udledninger for driftsåret 2019 kan ses i tabellen nedenfor.

Indberetningsår 2019	Udledning af fosfor (kg/år) – teoretiske beregninger	Udledning af fosfor (kg/år) – beregninger på målinger i ind- og udløbsvand
Døstrup Dambrug	452	0
Skørbæk Dambrug	111	30

Volstrup Dambrug	762	788
Stenildbro Dambrug/Røjdrup Fiskeri	786	430
I alt	2.111	1.248

Problematikken vedrørende forskellen mellem de teoretiske beregninger og beregninger baseret på målinger i ind- og udløbsvand er overordnet set den samme som for kvælstof (Afsnit 5.1). I det samlede regnestykke er fosforbalancen derfor angivet for begge typer af beregning.

Samlet fosforbalance i Simsted Å Sammenhæng Vådområde

Den samlede fosforbalance beregnet med Naturstyrelsens regneark giver en fosforfrigivelse på 843 kg P/år. Det er en høj fosforfrigivelse på et år. Frigivelsen skal dog holdes op mod den samlede pulje af potentielt mobilt fosfor på 5.982 kg. En så høj frigivelse vil altså kun kunne ske i syv år. Derefter vil hele puljen være frigivet. I virkeligheden må det nok forventes, at der i starten er en relativt høj frigivelse, som aftager år efter år. Det er ikke muligt at afgøre om hele den mobile pulje af fosfor vil blive frigivet, men hvis den bliver frigivet, vil det formentlig ske over en længere periode end syv år.

Regnearket beregner en tilbageholdelse af fosfor i projektområdet fra overrisling og oversvømmelse på 345 kg P/år. Desuden vil nedlæggelsen af dambrugene betyde en reduktion i udledning af fosfor på 1.248-2.111 kg/år. Det må altså forventes, at projektets fosforbalance i det første år efter gennemførelsen vil være tilbageholdelse af 750-1.613 kg/år. Efter få år vil der dog være en endnu større netto tilbageholdelse af fosfor. Når der ikke længere frigives mobilt fosfor fra jordbunden i projektområdet vil den årlige reduktion i udledningen til Hjarbæk Fjord ift. situationen i dag være på 1.593-2.456 kg P/år.

Det skal endnu engang bemærkes, at frigivelsen af fosfor fra jordbunden i projektområdet sker over en begrænset årrække. Når den mobile pulje af fosfor i projektområdet er frigivet, vil der ikke længere være en frigivelse af fosfor fra jorden i projektområdet. Endvidere vil høslæt mm. kunne reducere frigivelsen af fosfor til nedstrøms recipienter.

5.3. Projektets drivhusgasbalance

Vådområdeprojekter, som det der er beskrevet i denne rapport, har det primære formål at reducere landbrugets udledning af kvælstof. Men da de arealer som projekterne laves på ofte har et stort indhold af organisk materiale er udledningen af drivhusgasser også stort.

Derfor skal der i forbindelse med vådområdeprojekter foretages en kvantificering af, om og hvor meget projektet reducerer udledningen af drivhusgasser. Dette skal ske efter en vejledning som DCE har udarbejdet for Naturstyrelsen /*Metode til estimering af drivhusgasreduktionen (CO₂-ækvivalenter) i kvælstof- og fosforvådområdeprojekter, Version 1.0, DCE, 2. juni 2016/*.

For at kunne beregne reduktionen i udledning af drivhusgasser skal man kende den nuværende dyrkning af arealerne, om arealerne har et organisk indhold på mere eller mindre en 12 %, samt hvor våde arealerne bliver når projektet er gennemført.

Med disse oplysninger kan reduktionen i udledning af drivhusgasser fra projektområdet beregnes. Til beregningen er Naturstyrelsens regneark fra den 21. april 2017 brugt. Regnearket er tilgængeligt på www.vandprojekter.dk.

En del af arealerne i projektområdet er på nuværende tidspunkt dambrugsarealer. Nogle af arealerne på dambrugene har et højt organisk indhold på mere end 12 %. Der kan derfor godt være en reduktion i udledningen af klimagasser ved at gøre disse arealer vådere end de er i dag. Regnearket er dog ikke indrettet til dette. Derfor er dambrugsarealerne indtastet i regnearket som vanddækkede på nuværende tidspunkt og dermed klimaneutrale i forbindelse med projektet.

Beregnet med Naturstyrelsens regneark medfører projektet en reduktion i drivhusgasudledningen på 62 tons CO₂-ækvivalenter/år eller 0,7 tons CO₂-ækvivalenter/år pr. ha.

Den detaljerede beregning af drivhusgasbalancen for projektområdet kan ses i det udfyldte regneark (Bilag 12).

5.4. Forklaring på forskelle i projektområdets angivne størrelse

De tre regneark, der regner på projektets effekter på kvælstof, fosfor og drivhusgasser (Afsnit 5.1, 5.2 og 5.3), bruger forskellige størrelser på projektområdet i beregningerne. Det kan give anledning til forvirring. Baggrunden for forskellene er derfor forklaret her.

Regnearket til kvælstoffjernelse (Bilag 8) regner med et projektområde på 54 ha. Dette skyldes, at regnearket automatisk fastsætter projektområdet til de arealer, der er indtastet i regnearket som agerjord, vedvarende græsarealer og natur. Disse arealer findes ved at lave en GIS-analyse af markkort for området. Da en relativt stor del af projektområdet er dambrugsanlæg, veje og golfbane er det kun 54 ha, der er registreret på markkortene. Det ændrer dog ikke ved, at vådområdeprojektets reelle projektareal er 93,9 ha.

Der indgår 76,9 ha i regnearket til kvantificering af fosfortab (Bilag 11). Årsagen til dette er, at projektområdets arealer, bortset fra de nuværende dambrugsarealer, er medtaget. Dambrugsarealerne består i dag mest af vandfyldte damme, og det er derfor ikke muligt at tage prøver af jordbunden. Det er desuden svært at lave en troværdig fosforbalance på dambrugsarealerne med fosforregnearket, da arealerne i dag er meget våde (sø), men bliver relativt tørrere efter projektets gennemførelse. Denne situation er regnearket ikke indrettet til at kunne håndtere.

I regnearket til bestemmelse af drivhusgasudledningen (Bilag 12) skal det angives, hvor store arealer, der har mere end 12 % organisk indhold. Dette er uafhængigt af om, der ligger dambrug på arealerne mv. Derfor indgår hele projektområdets 93,9 ha i regnearket.

6 ØKONOMISKE BETRAGTNINGER

6.1. Omkostningseffektivitet

I statens vejledning om etablering af vådområder /Vådområde- & Lavbundsordningerne, Vejledning om vådområde- og lavbundsprojekter, Landbrugsstyrelsen og Miljøstyrelsen, december 2018/ står der følgende om omkostningseffektivitet for kvælstofvådområder:

”For kvælstofvådområder prioriteres efter bedste omkostningseffektivitet. Det vil sige, hvor meget det koster at fjerne ét kg kvælstof (kr. pr. kg). Omkostningseffektiviteten beregnes på grundlag af udgifter til forundersøgelser og udgifter til etablering af projektet. Vejledende gennemsnitlige referenceværdi for en vurdering af omkostningseffektiviteten er 1.300 kr. pr. kg N. Hvis flere projekter har samme omkostningseffektivitet, prioriteres disse efter størrelsen af kvælstofreduktionen i hovedvandoplandet, således at projekter i hovedvandoplände med størst reduktionsbehov prioriteres højest”.

Inklusive opkøb af dambrug fjerner Simested Å Sammenhæng Vådområde 17.056-24.313 kg N/år. Det vil sige, at projektet ”gennemsnitligt” kan opnå et tilskud som kvælstofvådområde på 22.172.800-31.606.900 kr.

Det er i denne rapport vurderet, at detailprojektering og anlægsarbejde for projektet vil koste ca. 6.173.750 kr. Derudover er der givet et tilskud til denne forundersøgelse på 925.811,25 kr. Desuden skal der bruges et større beløb til jordfordeling mv. Dette beløb er i den ejendomsmæssige forundersøgelse anslået til 4.669.552 kr.

Projektet vil altså fortsat være omkostningseffektivt selvom, der bruges et større beløb til opkøb af dambrug. Det er ikke muligt i forbindelse med denne forundersøgelse at sætte økonomi på et evt. opkøb af dambrugene, men det vurderes, at det ikke er urealistisk at, der kan forhandles en købspris på dambrugene på plads, der vil sikre, at projektet er omkostningseffektivt.

Der er derfor ikke noget til hinder for at lave en realiseringsansøgning på projektet. Det anbefales dog, at det i forbindelse med en ansøgning undersøges om staten er indstillet på at bruge opkøb af dambrugene som et virkemiddel i forbindelse med vådområdeprojektet.

6.2. Reduktion i fosforudledning

Ved en stor del af de kvælstofvådområder, der gennemføres eller laves forundersøgelser, er der en nettofrigivelse af fosfor til omgivelserne. Det betyder, at det i nogle områder, bl.a. oplandet til Hjarbæk Fjord, kan være svært at gennemføre kvælstofvådområdeprojekter, da man risikerer at skabe et nyt problem for miljøet.

Lige efter gennemførelsen af Simested Å Sammenhæng Vådområde er der risiko for, at der vil være en mindre frigivelse af fosfor fra jorden i projektområdet. Der vil dog fra dag

I være en netto tilbageholdelse af fosfor. Efter en kort årrække vil der være en netto tilbageholdelse af fosfor på 1.593-2.456 kg/år.

Det er ikke relevant at gennemføre projektet som et fosforvådområde, men det er alligevel værd at bemærke, at der i statens vejledning om etablering af vådområder står:

” For fosforvådområder prioriteres efter bedste omkostningseffektivitet. Det vil sige, hvor meget det koster at fjerne ét kg fosfor (kr. pr. kg). Omkostningseffektiviteten beregnes på grundlag af udgifter til forundersøgelser og udgifter til etablering af projektet. Vejledende gennemsnitlige referenceværdi for en vurdering af omkostningseffektiviteten er 14.500 kr. pr. kg fosfor. Hvis flere projekter har samme omkostningseffektivitet, prioriteres disse efter størrelsen af fosforreduktionen, således at projekter i oplande til søer med størst reduktionsbehov prioriteres højest”.

Det vil sige, at projektet ”gennemsnitligt” ville kunne opnå et tilskud som fosforvådområde på 23.098.500-35.612.500 kr. Det er som nævnt ikke relevant at gennemføre projektet som et fosforprojekt, men det skal understreges, at projektet er en unik mulighed for at reducere udledningen af fosfor til Hjarbæk Fjord betragteligt. Dette er især vigtigt fordi, at Hjarbæk Fjord er et af de havområder i Danmark, som er mest følsom over for fosforbelastning.

6.3. Besparelser

Det er ikke ualmindeligt, at der i et vådområdeprojekt befinder sig vandløbsindsatser udpeget i Vådområdeplan 2015-2021. Det kan f.eks. være en spærring for fisk og fauna, der skal fjernes eller en indsats, som skal forbedre de fysiske forhold i vandløbet.

I forbindelse med gennemførelsen af vådområdeprojektet sker der ofte det, at spærringen fjernes eller de fysiske forhold i vandløbet forbedres ved genslyngning. På den måde overflødiggøres vandløbsindsatsen og staten og EU sparer dermed udgifterne til gennemførelse af vandløbsindsatsen.

I projekt Simested Å Sammenhængs tilfælde er der en lang række vandløbsindsatser i projektområdet. Det betyder, at den besparelse, der opnås, hvis projektet gennemføres, ikke er uvæsentlig.

I tabellen nedenfor ses økonomien for de indsatser, der skal gennemføres i forbindelse med Vådområdeplan 2015-2021. Økonomien er baseret på /Bekendtgørelse om kriterier for vurdering af kommunale projekter vedrørende vandløbsrestaurering nr. 291 af 27. marts 2020/.

Økonomien er fratrukket udgifter til de forundersøgelser, der allerede er gennemført. For strækingsrestaureringer er vandløb i samme vådområde, men uden for projektområdet, trukket fra.

Indsats	Vandløb opstrøms eller vandløb, der skal restaureres (km)	Referenceværdi * 1,5 (kr.)
---------	---	----------------------------

Volstrup Dambrug (AAL-1474)	27,91	1.957.188,75
Skørbæk Dambrug (AAL-1484)	1,69	118.511,25
Skørbæk spærringer (AAL-1479 til AAL-1483)	1,82, 1,85, 1,88, 1,89 og 1,91	655.668,75
Røjdrup Fiskeri (AAL-1473)	31,36	2.199.120
Døstrup Dambrug (AAL-1116 + AAL-8099)	10,99 og 10,97	1.539.945
Røjdrup Fiskeri i Skærdal Bæk (AAL-1471)	1,33	93.266,25
Simsted Å (o8877_f)	1,63	207.825
Simsted Å (o8877_g)	1,82	232.050
Simsted Å (o8877_h)	1,17	175.500
Simsted Å (o8877_i)	0,15	22.500
I alt		7.201.575

Der findes desuden i projektområdet en række vandløbsindsatser, der ikke skal gennemføres i indeværende vandplanperiode. De skal dog formentlig gennemføres i den kommende periode. Økonomien for disse indsatser baseret på de gældende satser er vist i tabellen nedenfor. For restaureringsindsatserne er der regnet økonomi under den forudsætning, at der er tale om mindre restaureringer. Hvis det viser sig, at der er tale om større restaureringer vil projekterne blive dyrere.

Indsats	Vandløb opstrøms eller vandløb, der skal restaureres (km)	Referenceværdi * 1,5 (kr.)
Skærdal Bæk (o7197)	0,90	81.000
Skørbæk (o7221)	0,49	44.100
Døstrup Bæk (o8877_c + AAL-8098 + AAL-1487)	1,91, 10,81 og 11,29	2.105.250
Betonstryg i Simsted Å (AAL-8105)	26,85	2.215.125
I alt		4.445.475

Der findes desuden en generel ordning, der finansierer erstatning til lodsejere, som påvirkes af de indsatser, der gennemføres som en del af Vandområdeplanens vandløbsindsats. I alt er rammen for de indsatser, der er i projektområdet 3.242.910 kr. Erstatningsbeløbet er baseret på de gældende satser fra *Vejledning om tilskud til kommunerne til udgifter vedrørende erstatning i forbindelse med vandløbsrestaurering, Miljøstyrelsen, november 2019*. Denne ramme kan godt overskrides, og i forbindelse med etablering af pumpe løsninger ved dambrug, der skal forblive i drift, er det erfaringen, at dette ofte vil være nødvendigt. Beløbet til erstatning kan altså godt være endnu større en angivet her.



Samlet set er det altså et ikke ubetydeligt beløb på ca. 14.889.960 kr., der kan spares ved at gennemføre Simested Å Sammenhæng Vådområde.

7 BILAG

Bilag 1 Afvanding nuværende Øvre

Bilag 2 Afvanding nuværende Nedre

Bilag 3 LER Øvre

Bilag 4 LER Midt

Bilag 5 LER Nedre

Bilag 6 Afvanding sommermiddel Øvre

Bilag 7 Afvanding sommermiddel Nedre

Bilag 8 n_beregning_nst_december_2013 Simested Å Sammenhæng

Bilag 9 Analyseresultater af jordprøver Simested Å Sammenhæng

Bilag 10 Fotodokumentation af jordprofiler Simested Å Sammenhæng

Bilag 11 p-regneark_kvantificering-af-fosfortab-fra-n-og-p-vaadomraader-oktober-2018
Simested Å Sammenhæng

Bilag 12 metode-til-bestemmelse-af-drivhusgasudledningen-i-vaadomraadeprojekter-
version-2-0 Simested Å Sammenhæng



Notat

Dato: 25. april 2022

Emne: Naturgenopretning af Hjarbæk Fjord

Baggrund og formål

Viborg Kommunes Klima- og Miljøudvalg besluttede på sit møde den 29. april 2021 at undersøge mulighederne for en naturgenopretning af Hjarbæk Fjord.

På baggrund af bl.a. Limfjordsrådets "Masterplan for Limfjorden" og det forventede udkast til tredje generation af den statslige vandområdeplan for Limfjorden skal naturgenopretnings- og indsatsmuligheder for Hjarbæk Fjord undersøges og belyses.

Undersøgelsen skal ses som Fase 1 i en samlet naturgenopretningsindsats for fjorden. I Fase 1 gennemføres en indledende analyse og der udarbejdes på det grundlag et oplæg til et Fase 2 projekt, -en handleplan for Hjarbæk Fjord. Fase 2 – projektet skal på baggrund af analyse og handleplan fra Fase 1 igangsætte og realisere konkrete projekter, der kan understøtte en positiv udvikling for natur- og miljø i og omkring Hjarbæk Fjord.

Det er på den baggrund udgangspunktet at projektet skal have et bredere sigte end vandområdeplanens indsatsprogram. Formålet er:

- Skabe grundlag for en bredt forankret lokal og kommunal indsats for en bedre natur- og miljøtilstand i Hjarbæk Fjord
- Skabe grundlag for en mere lokal forankring, implementering og prioritering af virkemidler ved realiseringen af den statslige vandområdeplan for Hjarbæk Fjord
- Medvirke til regionalt og nationalt at løfte bevidstheden om Hjarbæk Fjord som et vigtigt og attraktivt naturområde i Limfjorden.

Projektet skal derfor ikke ses som et alternativ til vandområdeplanens indsatsplan. Det skal derimod anvise handlemuligheder for lokalt og regionalt (kommunalt) at fremme og understøtte en positiv udvikling for natur- og miljø i og omkring Hjarbæk Fjord, og gennem en lokal og regionalt forankret indsats, fremme at natur- og miljømål for området nås.

Det skal desuden understreges, at analysedelen i Fase 1 som udgangspunkt baseres på eksisterende viden og data, dog kan mindre nye udredninger og datasammenstillinger gennemføres som en del af analysen, hvis det vurderes at være afgørende.

Arbejdsproces

Arbejdet i Fase 1 forankres i en arbejdsgruppe bestående af relevante interessenter, myndigheder og vidensinstitutioner.

Viborg Kommune står for projekt- og mødeledelse, sekretariat og facilitering af møderne. Som et grundlag for arbejdsgruppens arbejde og diskussioner planlægges det desuden, at der til møderne, når det er relevant, inviteres relevante "videnspersoner"/eksperter til at give faglige oplæg.

Viborg Kommune vil mellem hvert møde samle op på mødernes konklusioner mv.

Aarhus Universitets ved Institut for Agroøkologi inddrages og skal sikre, at arbejdsgruppens konklusioner såvel i forhold til analyse som handleplan er fagligt forankrede og velfunderede. De nærmere rammer herfor er pt. ved at blive fastlagt.

Det skal desuden tilføjes, at det på administrativt niveau er aftalt med de øvrige oplandskommuner, at de i Fase 1 orienteres om arbejdet i relevant omfang. Og at det i forbindelse med en videreførelse af projektet i en Fase 2 nærmere aftales hvordan de øvrige oplandskommuner inddrages.

Arbejdsgruppens sammensætning

Viborg Kommune har indbudt følgende interessenter til at deltage i Fase 1 arbejdsgruppens arbejde:

- Limfjordsrådets Sekretariat
- Århus Universitet
- Energi Viborg Vand
- Velas
- Miljøstyrelsen
- Fjordklyngen
- Fritidsfiskerne ved Hjarbæk Fjord
- Erhvervsfiskerne ved Hjarbæk Fjord/Lovns Bredning
- Repræsentanter udpeget af det Grønne Råd:
 - Fødevarer- og Landbrug
 - Danmarks Naturfredningsforening
 - Sportsfiskerne
 - Dansk Ornitologisk Forening

Mødeplan for Fase 1

Der er lavet nedenstående overordnede mødeplan for arbejdsgruppens arbejde:

- Et indledende møde i arbejdsgruppen i marts 2022
- Yderligere 3 møder i arbejdsgruppen i foråret 2022:

Møde 2 – 4. maj 2022: Fjordens tilstand

a) Oplæg

- Fjordens væsentligste naturværdier og potentialer v./Torben Ebbensgaard (COWI),
- Fjordens økologiske tilstand v./Jens Würgler Hansen AU

b) Drøftelse af aftenens oplæg

Møde 3 – 25. maj 2022: Påvirkninger af fjorden

- a) Oplæg
 - Vandskifte med Limfjorden, slusens og dæmningens betydning)
 - Oplandets betydning
 - Bundforholdenes påvirkning af fjorden
- b) Drøftelse af aftenens oplæg

Møde 4 – 15. juni 2022: Hvor langt er vi og hvad kan der gøres

- a) Oplæg
 - Status for vandområdeplanindsatser
 - Hvad kan der gøres – virkemidler i oplandet
 - Hvad kan der gøres – virkemidler i fjorden
- b) Drøftelse af aftenens oplæg

- 3 møder i arbejdsgruppen i efteråret 2022:

Møde 5 - 2022

- Hvad kan der gøres – virkemidler i forhold vandskiftet med Limfjorden (sluse og dæmning)
- Hvad kan der gøres – yderligere virkemidler forhold naturkvalitet
- Synergimuligheder i forhold til biodiversitet, klima- og klimatilpasning

Møde 6 – 2022: Udarbejdelse af handleplan

- Kortlægning af: Behov for ny viden, Interessenter og mobiliseringsmuligheder,
- Formidlingspotentialer og de gode historier

Møde 7 – 2022: Udarbejdelse af handleplan

- Et afsluttende møde i arbejdsgruppen primo 2023: Færdiggørelse af handleplan