



NATURGENOPRETNING NEDRE SUSÅ

DENNIS SØNDERGÅRD THOMSEN, RAMBØLL

PRÆSENTATION

Ca. 30 minutter

- Opgave og proces
- Natura 2000
- Projektforslag
- Konsekvenser
- Økonomi
- Sammenfatning



OPGAVE OG PROCES

Udarbejde de nødvendige tekniske forundersøgelser og konsekvensvurderinger for fornaturgenopretning af Nedre Suså (Bavelse Sø- Holløse Mølle) med det formål:

at forbedre de fysiske forhold i Susåen for herved at skabe og forbedre levesteder for den tykskallede malermusling (Unio Crassus) og i det hele taget at skabe mere liv i Susåen

Det skal sikres, at forvaltningstiltagene ikke forringer andre naturværdier og at forvaltningstiltagene udføres i overensstemmelse med Natura 2000 planens udpegningsgrundlag og målsætninger.



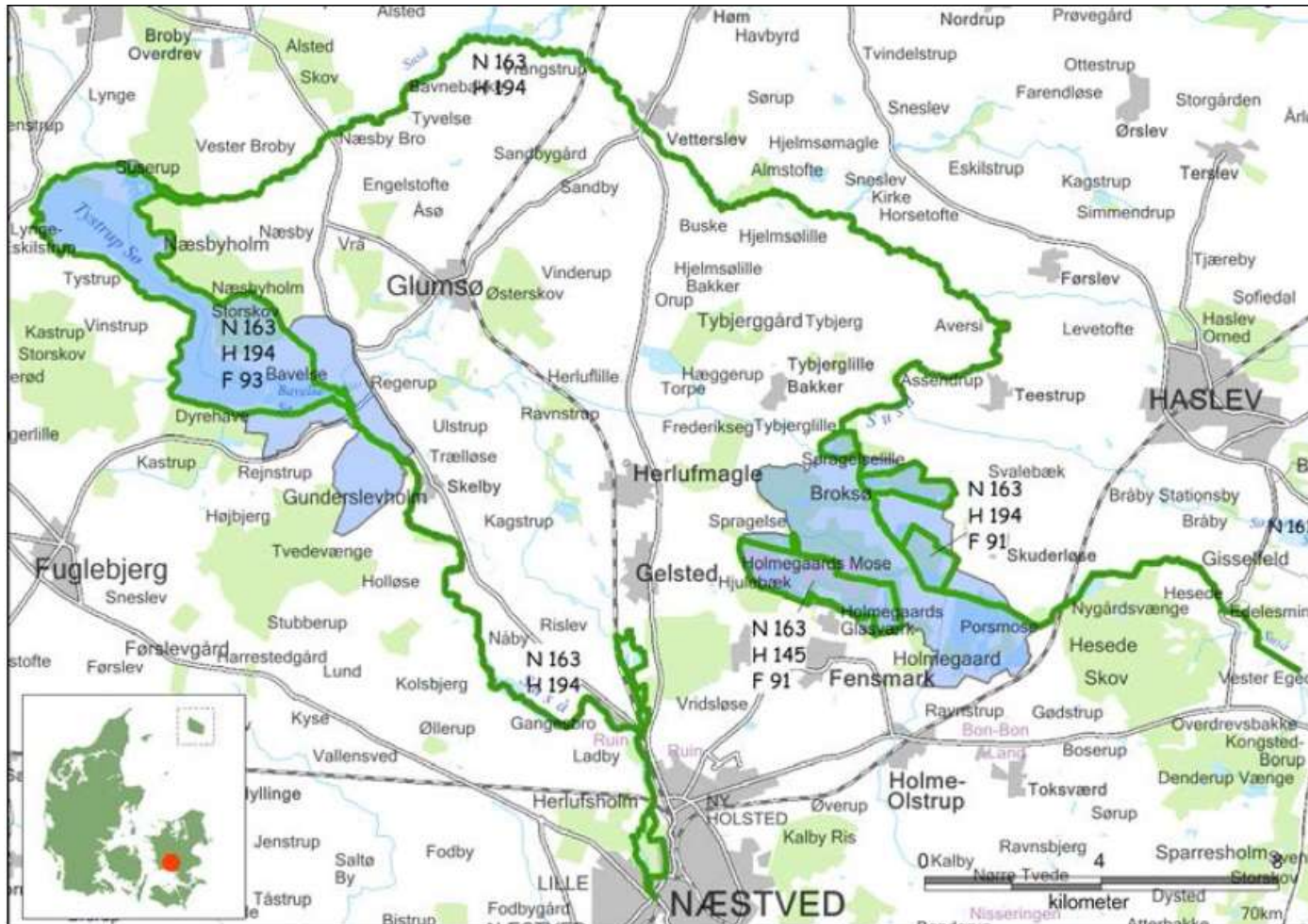


Fase	Tiltag
A	Forslag til udformning af delprojekter (A og B) og vurdering af, hvorvidt de er teknisk og hydraulisk mulige. Delprojekter har været forelagt hovedlodsejere og øvrige interessenter på møder hos Næstved Kommune den 26. februar 2018.
B	Forslag til tilpassede projekter har været forelagt hovedlodsejere og øvrige interessenter på møder hos Næstved Kommune på møder den 21. marts 2018*. Efter mødet den 21. marts 2018 stod det klart, at der ikke var basis for at arbejde videre med Alternativ A og B for projekt ved Holløse Mølle.
C	Konsekvensvurdering af de valgte delprojekter (Alternativ C og D) Konsekvensvurderinger for Alternativ C og D er blevet præsenteret for hovedlodsejere og øvrige interessenter på møder hos Næstved Kommune den 20. juni 2018.
D	Afrapportering med endelig beskrivelse af delprojekter og det samlede forslag til naturgenopretning af Nedre Suså. Forslag til naturgenopretning af Nedre Suså præsenteres for politikere i Næstved Kommune i august 2018.

**Det var Rambølls vurdering, at Alternativ A og B ikke i tilstrækkelig grad ville forbedre faunapassagen/fordelingen mellem omløbet og vandet til møllen. Desuden var der ikke lodsejeropbakning til de meget brede stryg som Alternativ A og B krævede. I stedet har Næstved Kommune og Rambøll aftalt at belyse Alternativ C og D.
Alternativ C og D er blevet præsenteret for hovedlodsejere og øvrige interessenter på møder hos Næstved Kommune den 4. juni 2018.*

NATURA 2000

- Nedre Suså er en del af Natura 2000 område nr. 163, Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmosen



UDPEGNINGSGRUNDLAG

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 194		
Naturtyper:	Indlandssalteng* (1340)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Å-mudderbanke (3270)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surø overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Avneknippemose* (7210)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Tyjskallet malermusling (1032)	Bæklampret (1096)
	Pigsmørling (1149)	Stor vandsalamander (1166)
Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 93		
Fugle:	sædgås (T)	havørn (Y)
	kongeørn (T)	engsnarre (Y)
	isfugl (Y)	

NATURA 2000

- Danmark har en forpligtelse til at sikre eller genoprette gunstig bevaringsstatus for de naturtyper og arter, der begrundes udpegningen af de enkelte Natura 2000-områder
- Mål for Natura 2000-område nr. 163 (ikke udtømmende):
 - Vandløb sikres god struktur og vandkvalitet som godt levested for specielt tykskallet malermusling.
 - Det prioriteres højt at opnå gunstig bevaringsstatus for tykskallet malermusling og naturtypen indlandssalteng, der begge kun findes få andre steder i landet.
- Kommunalt ansvar at udarbejde handleplaner med forventede initiativer

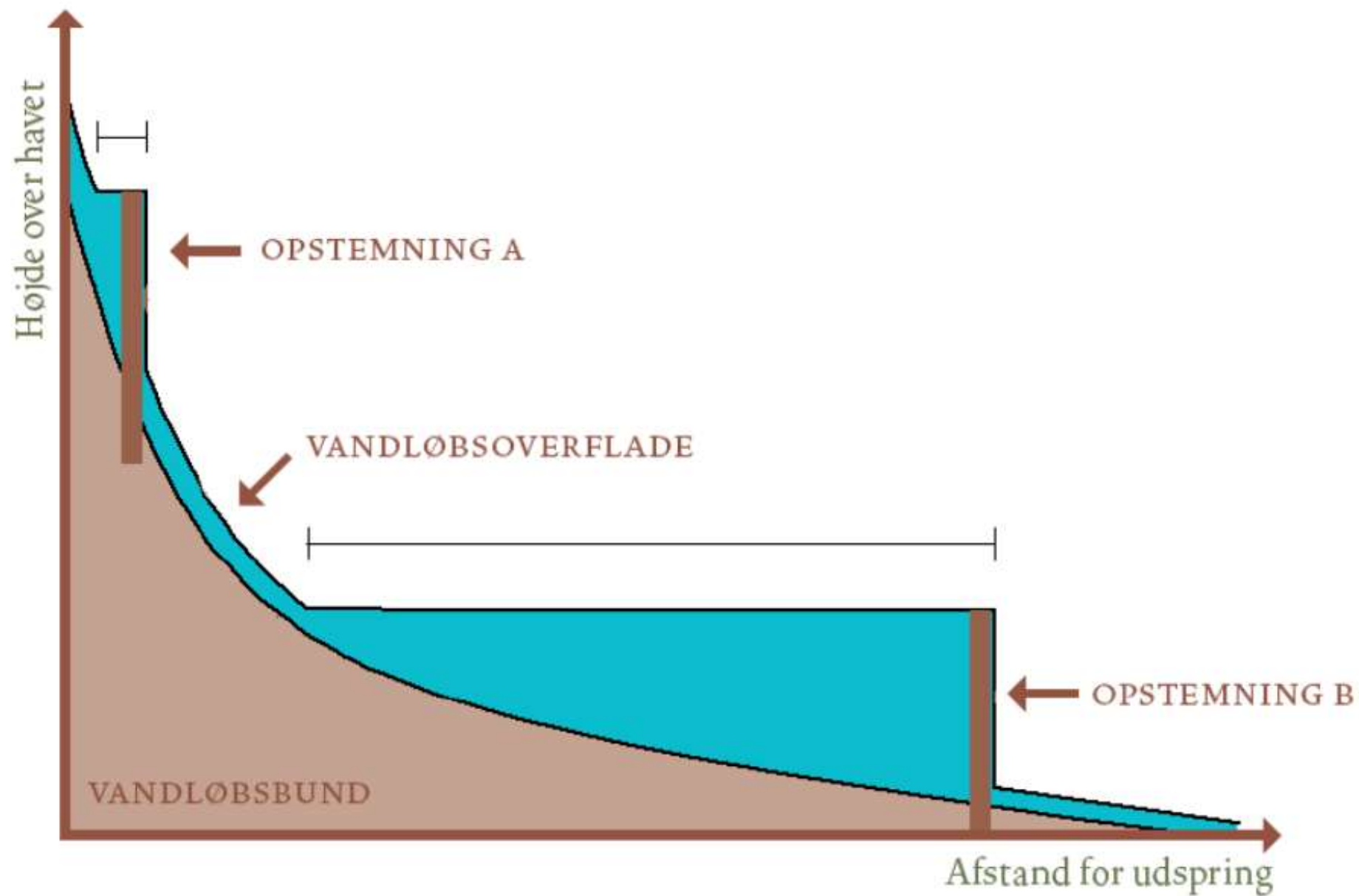
<https://www.naestved.dk/Borger/NaturMiljoeEnergi/Natura2000.aspx>

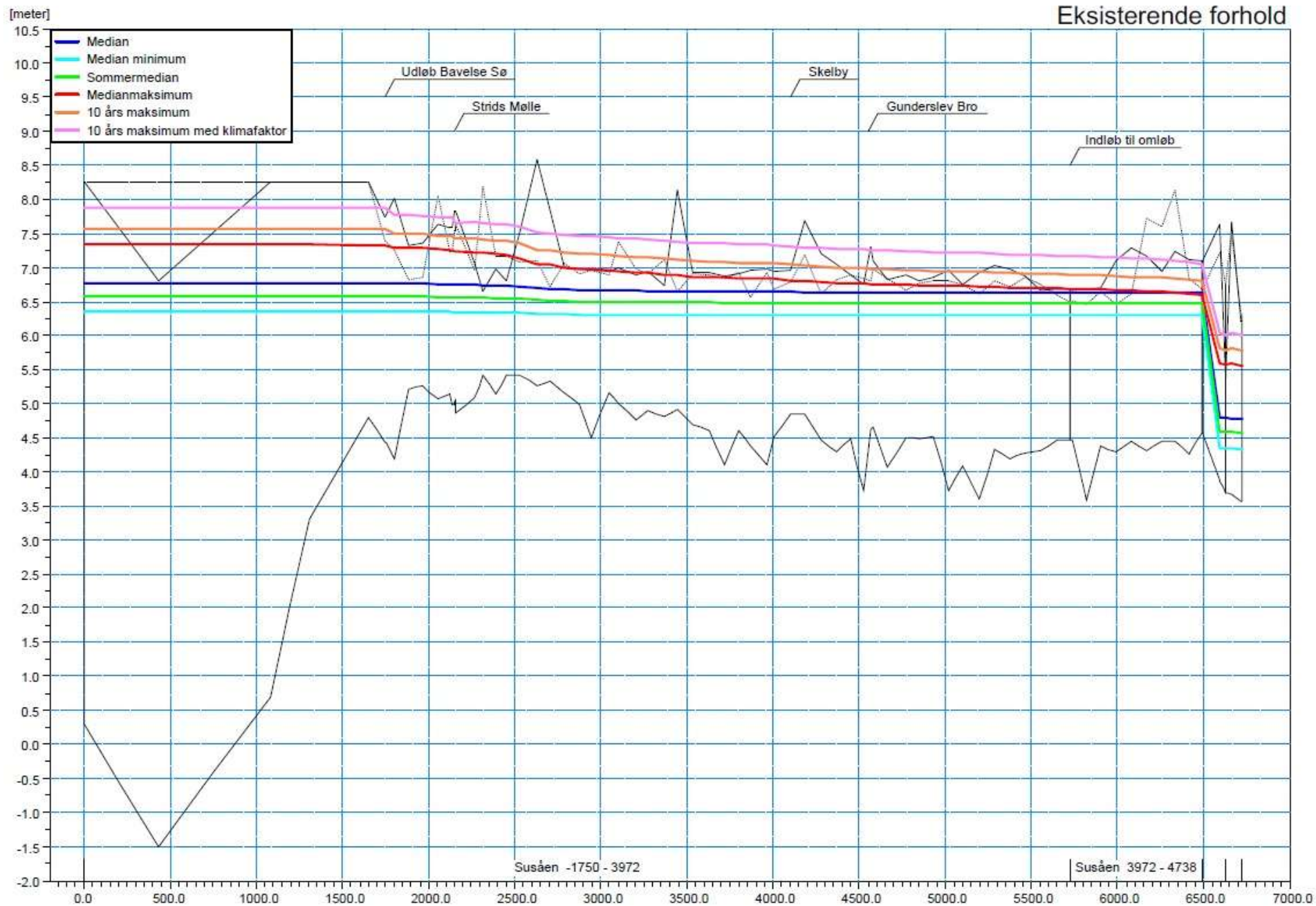
EKSISTERENDE FORHOLD NEDRE SUSÅ

- Vandspejl mellem Holløse Mølle og Bavelse Sø er styret af opstemningen for Holløse Mølle (vandspejlsforskel på ca. 1,8 meter ved middelvandføring)
- Stor vanddybde
- Ringe strøm
- Begrænset fysisk variation i vandløbet
- Begrænset passage for vandløbsfaunaen pga. opstemninger
- Uhensigtsmæssig vandfordeling i eksisterende omløb
- Ringe til moderat økologisk tilstand mellem Bavelse Sø og Ring Nord i Næstved



OPSTEMNINGER I VANDLØB





TYKSKALLET MALERMUSLING OG VÆRTSFISK

Tykskallet malermusling

- God vandkvalitet
- Fysisk varierede vandløbsstrækninger med stryg og høller
- Moderat strømhastighed
- Stabil sand- og grusbund
- Derudover skal der være værtsfisk i et antal, som muliggør spredning af muslingens larver. I projektet arbejdes der udover naturgenopretning af Nedre Suså også med udsætning af elritser og hvidfinnet ferskvandsulk.

Elritse

- God vandkvalitet
- Moderat strømhastighed
- Grusbund
- Passage

Hvidfinnet ferskvandsulk

- God vandkvalitet
- Moderat til høj strømhastighed
- Grus-, sten og sandbund
- Passage

UMIDDELBAR LØSNING

- Fjern opstemning og genskab vandløbets naturlige faldforhold
- Evt. suppleret af substrat (sten og grus)
- anbefales hvis der ønskes bedst mulige fysiske forhold for hele vandløbsfaunaen, herunder tykskallet malermusling

Tilnærmelsesvis den løsning der er beskrevet i Niras rapporten fra 2016

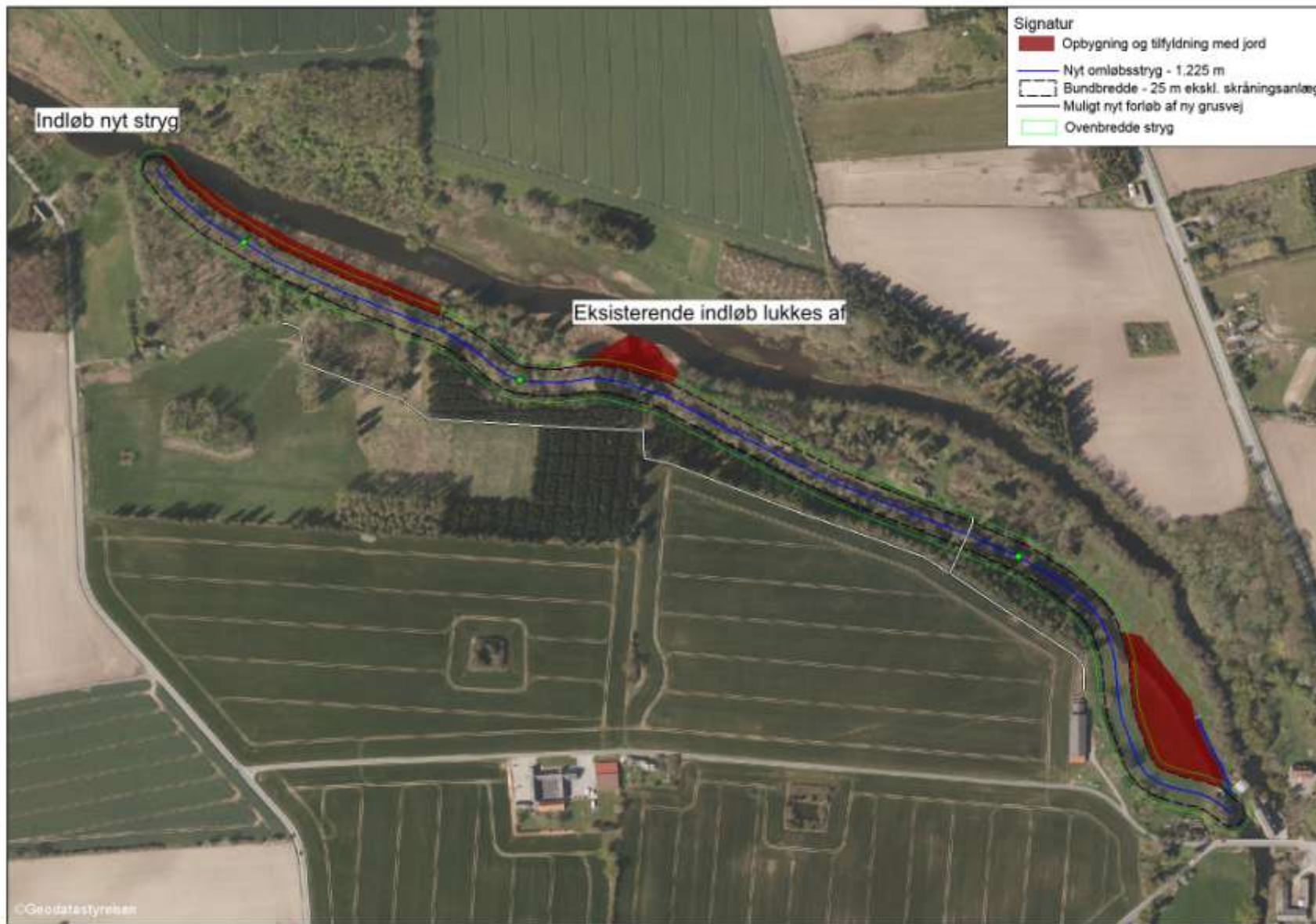
Udfordringer i forhold til bl.a.:

- Mølledrift Holløse Mølle
- Kanosejlads
- Natura 2000/øvrige beskyttede natur
- Kulturhistoriske forhold
- Landskabelige forhold

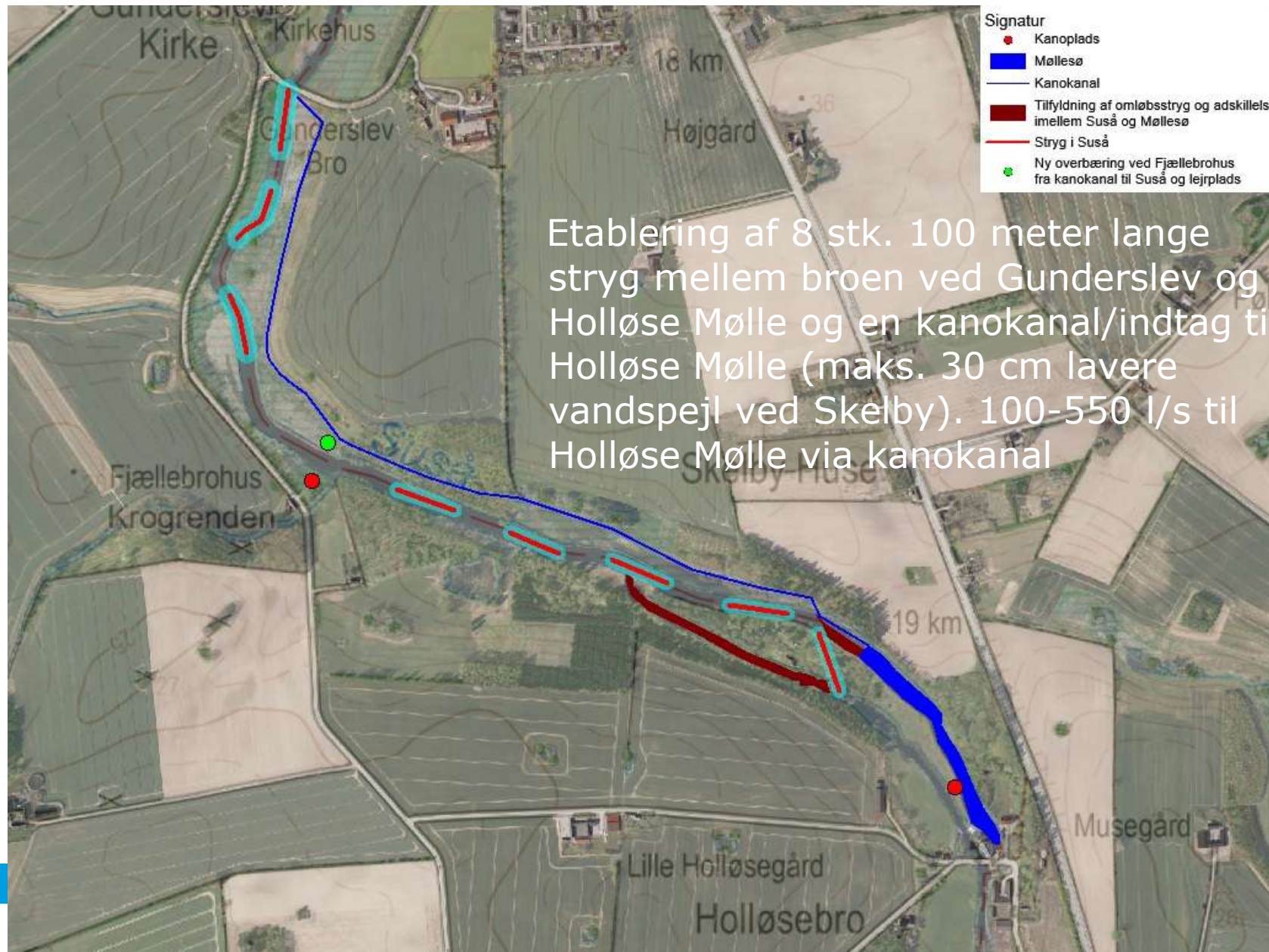
PROJEKTFORSLAG

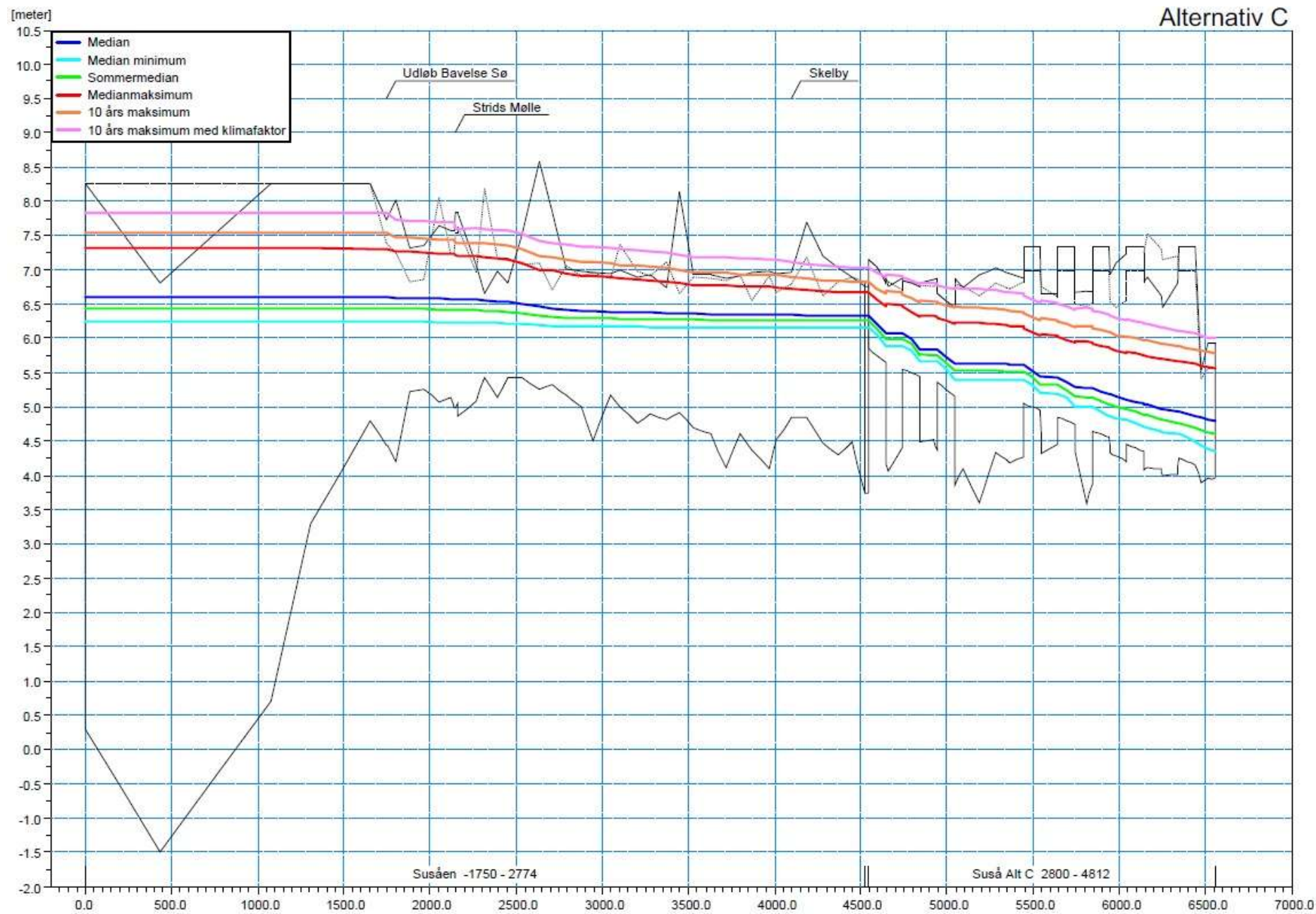
Rambøll		
	Alternativ A	Udvidelse af eksisterende omløbsstryg uden ændringer i vandspejlet ved Skelby. Fortsat turbinedrift
	Alternativ B1-B3	Udvidelse af eksisterende omløbsstryg. 30 cm vandspejlsfald ved Skelby. Fortsat turbinedrift
	Alternativ C	Stryg i Susåen og kanokanal, som leder vand til Holløse Mølle. Fortsat mulighed for turbinedrift. Vandspejlet ved Skelby sænkes med maksimalt 30 cm.
	Alternativ D	Stryg i Susåen. Vandspejlet ved Skelby sænkes med maksimalt 70 cm. Ingen mulighed for turbinedrift. Vandspejl i Møllesø opretholdes med pumpe.
	Torpe Kanal	Nyt forløb af Torpe Kanal i kanten af Bavelse Sø

PROJEKTFORSLAG A-B1/2/3

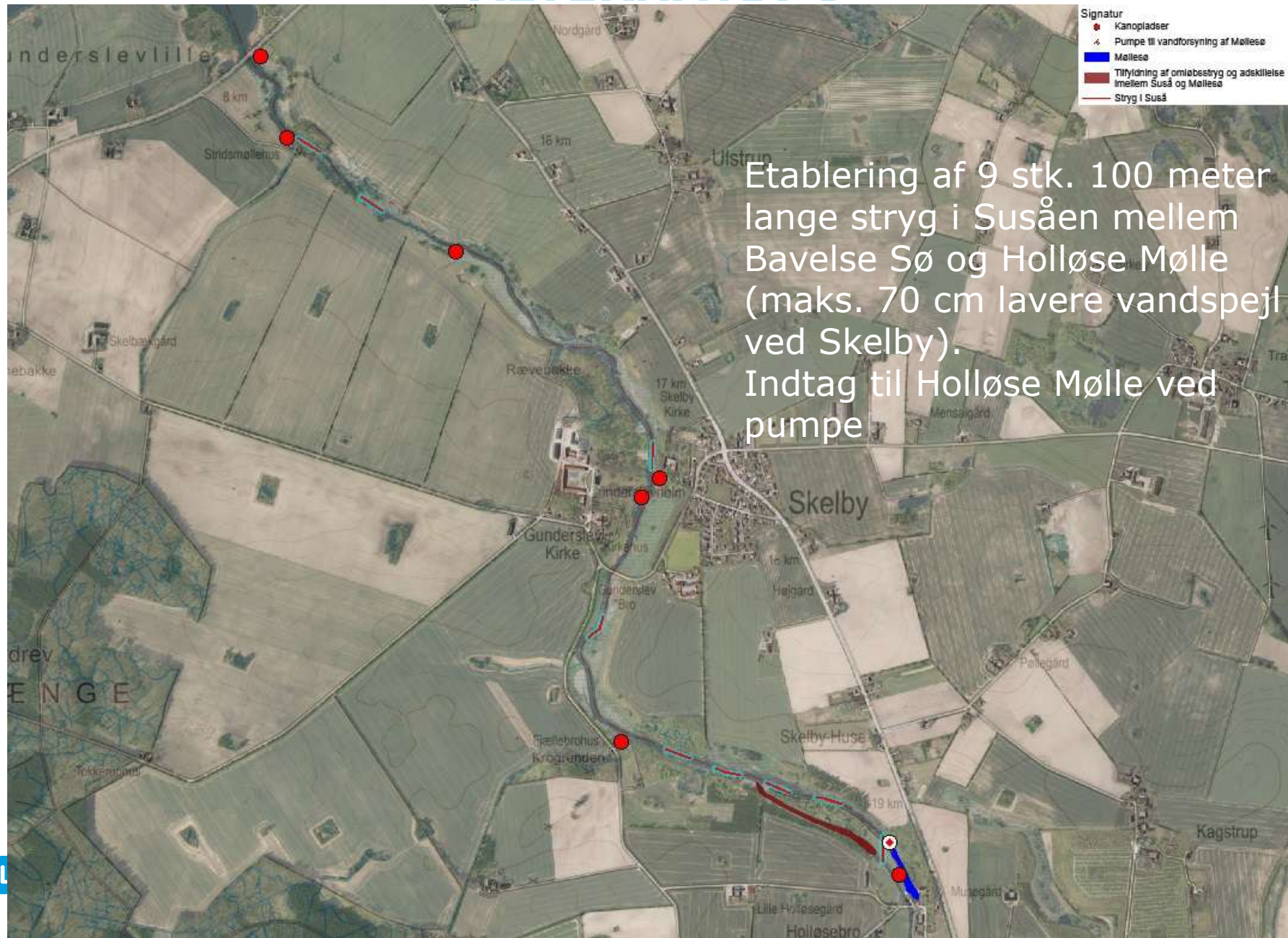


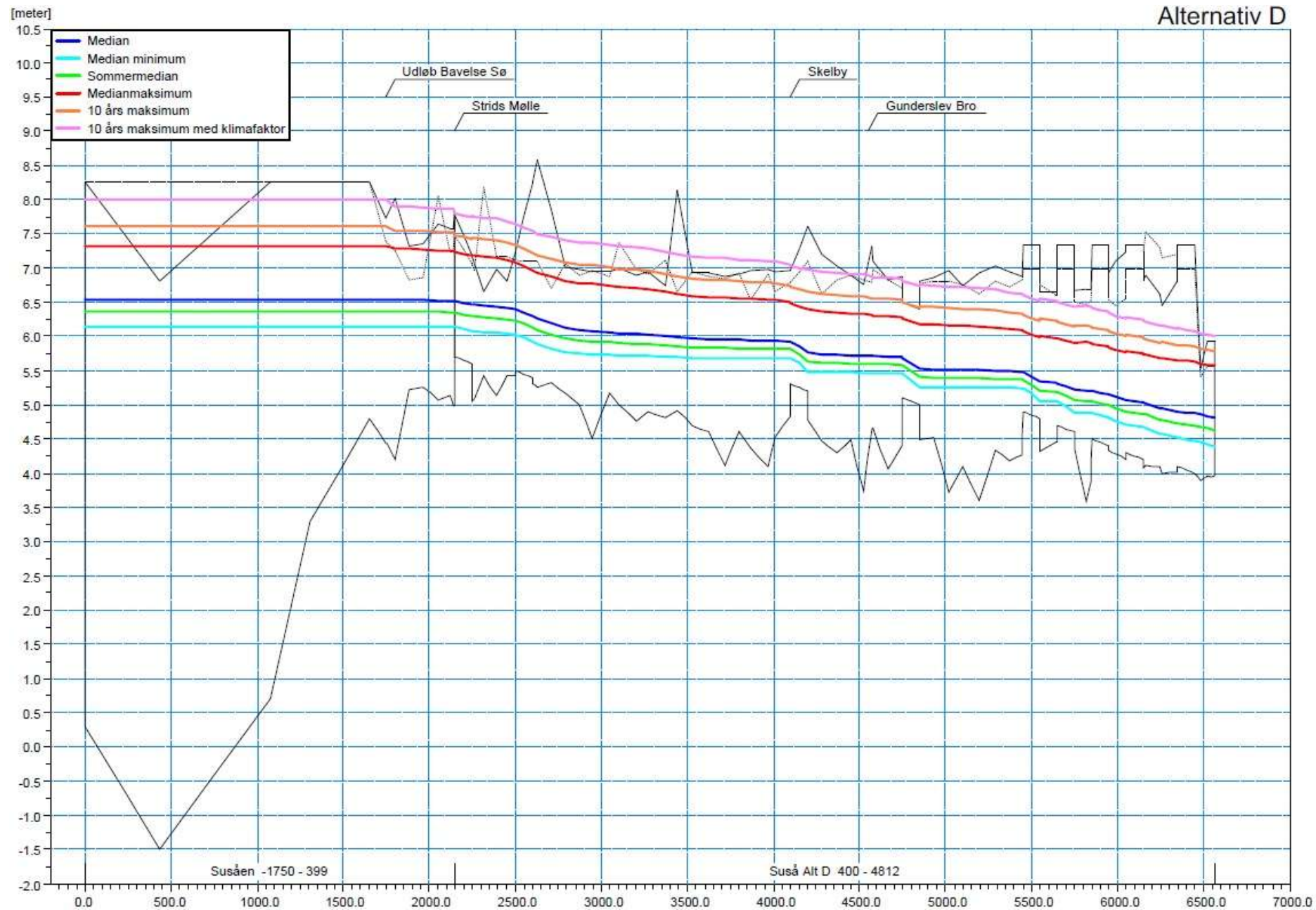
ALTERNATIV C





ALTERNATIV D





TORPE KANAL



KONSEKVENSVURDERINGER

- Suså
- Tykskallet malermusling og værtsfisk
- Vandstand, hydrologi, klima
- Holløse Mølle
- Kulturhistoriske forhold + fredninger
- Flora og fauna i ådalen (herunder Natura 2000 udpegningsgrundlaget)
- Kanosejlads
- Næringsstoffer
- Spildevand
- Fiskeri

For uddybning henvises til Rambølls rapport af juli 2018.

Alternativ	Suså	Tykskallet malermusling/værtsfisk
C	Væsentlig forbedret faunapassage ved Holløse Mølle Væsentligt forbedrede fysiske forhold i Suså mellem Gunderslev Bro og Holløse Mølle, særligt på strygene (ca. 2 km/4,5 km) Reducering af stuvningszonen opstrøms Holløse Mølle	Forbedring af vandløbets egenhed som levested for tykskallet malermusling på strækningen mellem Gunderslev Bro og Holløse Mølle Ingen forbedring af vandløbets egenhed som levested for tykskallet malermusling på strækningen mellem Gunderslev Bro og Bavelse Sø (dog kan en kortere strækning ved Strids mølle potentielt opleve en forbedring) Forbedret passage for værtsfisk fra Maglemølle og til den øvre del af Susåen. Væsentligt forbedret habitat for værtsfisk (gydning og opvækst) mellem Gunderslev Bro og Holløse Mølle
D	Væsentlig forbedret faunapassage ved Holløse Mølle Væsentligt forbedrede fysiske forhold i Suså mellem Gunderslev Bro og Holløse Mølle samt på strækningen ved Strids Mølle samt stryg ved Skelby (særligt på strygene) (ca. 2,3 km/4,5 km) Reducering af opstuvningszonen opstrøms Holløse Mølle	Forbedring af vandløbets egenhed som levested for tykskallet malermusling på strækningen mellem Gunderslev Bro og Holløse Mølle samt på strækninger mellem Bavelse Sø og Gunderslev Bro Forbedret passage for værtsfisk fra Maglemølle og til den øvre del af Susåen. Væsentligt forbedret habitat for værtsfisk(gydning og opvækst) mellem Gunderslev bro og Holløse Mølle samt ved Strids Mølle og Skelby
Torpe Kanal	–	Kan potentielt sikre en større "udveksling" af tykskallet malermusling og værtsfisk mellem Øvre og Nedre Suså.

Alternativ	Vandspejl	Natura 2000/§ 3 natur	Holløse Mølle	Kanosejlads
C	Bavelse Sø: Fald fra 3-17 cm Skelby: Fald fra 5-30 cm Ingen ændring nedstrøms Holløse Mølle	Ingen negativ påvirkning af Natura 2000 (÷ mindre område med rigkær) Fysisk fjernelse af § 3 natur Lav hydrologisk påvirkning af § 3 natur	Fortsat mulighed for mølledrift	Sejllads i kanokanal Passage i nedstrøms retning i hovedløb Tilpasninger af kanopladser
D	Bavelse Sø: Stigning op til 11 cm og fald op til 23 cm Skelby: Fald fra 23-70 cm Ingen ændring nedstrøms Holløse Mølle	Ingen negativ påvirkning af Natura 2000 (÷ mindre område med rigkær) Fysisk fjernelse af § 3 natur Moderat hydrologisk påvirkning af § 3 natur	Ingen mølledrift Mulighed for demonstrationsdrift	Passage i nedstrøms retning i hovedløb Vanskelig passage på delstrækninger i opstrøms retning ved lave vandføringer Tilpasninger af kanopladser
Torpe Kanal	Kun meget lokal påvirkning opstrøms projektstrækning	Ingen negativ påvirkning af Natura 2000 Fysisk fjernelse af § 3 natur	-	Tilpasning af kanoplads

Alternativ	Vandafledning/ Klima	Landskab	Spildevand	Næringsstoffer
C	Ingen ændring	Ændret udtryk ved lavere vandspejl og kanokanal	Evt. ændring i renskrav for Nedre Suså	En mindre stigning i udledning af kvælstof og fosfor som følge af mindre grad af oversvømmelser nedstrøms Bavelse Sø
D	Ingen ændring	Ændret udtryk ved lavere vandspejl	Evt. ændring i renskrav for Nedre Suså I kombination med Torpe Kanal fritages ejendomme i oplandet til Torpe Kanal for renskrav	En mindre stigning i udledning af kvælstof og fosfor som følge af mindre grad af oversvømmelser nedstrøms Bavelse Sø
Torpe Kanal	Ingen ændring	Ændret udtryk nyt forløb af Torpe Kanal	Ingen negativ påvirkning af Nedre Suså Ejendomme i oplandet til Torpe Kanal fritages for renskrav	En mindre stigning i udledning af kvælstof og fosfor som følge af mindre grad af tilbageholdelse i Bavelse Sø (fosfor) samt oversvømmelser nedstrøms Bavelse Sø

ØKONOMI (EKSKL. MOMS)

Alternativ	Anlægsoverslag	Bemærkninger	Øvrige udgifter	Erstatning
C	12.380.000	Inkl. terrænregulering ved Skelby Administrationen vurderer prisen til 9-10.000.000 kr.	1.050.000	Arealerstatninger
D	5.880.000	Inkl. terrænregulering ved Skelby	700.000	Holløse Mølle og arealerstatninger
Torpe Kanal	2.155.000-3.780.000	Variation pga. begrænset kendskab til jordbundsforhold	700.000	Arealerstatninger

ØVRIGE PROJEKTER

Overslag passage ved Tange Sø, Gudenå (Rambøll, 2016)

		Mio. kr. ekskl. moms
Model A	Nyt forløb af Gudenåen øst om Tange Sø med genskabelse af 6 km af ådalen	160
Model B	Mellemlangt omløbsstryg med indløb ved Ans dæmningen øst om Tange Sø	75
Model C	Kort omløbsstryg i nordenden af Tange Sø	94
Model D	Mellemlangt omløbsstryg med indløb nord for Ans og et forløb vest om Tangeværket	298
Model E	Langt omløbsstryg med et nyt forløb af Gudenåen fra Borre Å, som forløber nord for Tange Sø til udløb nedenfor Tangeværket	248

Overslag passage ved Vandkraftssøen, Storå, Holstebro (Alectia 2013)

Ca. 23-48 mio. kr.

Overslag passage ved Dalum Papirfabrik, Odense Å (Alectia, 2014)

Ca. 8,2 mio. kr.

Overslag passage ved Utoft Dambrug, Grindsted Å (Rambøll, 2014)

Ca. 3,0 mio. kr.

SAMMENFATNING

Forbedring af de fysiske forhold i Susåen for herved at skabe og forbedre levesteder for den tykskallede malermusling (Unio Crassus) og i det hele taget at skabe mere liv i Susåen?

- Alternativ C: På strækningen fra Gunderslev Bro og til Holløse Mølle
- Alternativ D: På strækningen fra Gunderslev Bro og til Holløse Mølle, på en længere strækning ved Strids Mølle og ved Skelby
- For begge alternativer skabes der en væsentligt forbedret faunapassage i Susåen
- For begge alternativer er det problematisk at en del af strygene er vandspejlsregulerende i Susåen da substratet her må forventes at være for groft for tykskallet malermusling
- Projekt ved Torpe Kanal kan udføres i kombination med Alternativ D for at sikre en potentiel hurtigere udveksling af TM og værtsfisk mellem Øvre og Nedre Suså

TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN