



Dette dokument udgør mødematerialet til online møde mellem Gudenåkomitéen og følgegruppe vedr. helhedsplan for vandhåndteringen i Gudenåen d. 26. februar 2021

Praktisk information om mødet

Mødested: Teams-møde. Alle tilmeldte mødedeltagere kan deltage via tilsendt link

Mødets varighed: 12.30 – 16.00

Kontaktinformationer til Gudenåkomitéens Sekretariat/Projektleder for Gudenå Helhedsplan:

- **Morten Horsfeldt Jespersen**
Sekretariatschef - Gudenåkomitéens Sekretariat
Direkte telefonnummer: 89 70 15 20/ 20 51 75 50
e-mailadresse: mhj@silkeborg.dk
- **Mathias Utoft Jørgensen**
Projektleder Gudenå Helhedsplan
Direkte telefonnummer: 89 70 14 71 / 23 84 87 61
e-mailadresse: MathiasUtoft.Jorgensen@silkeborg.dk
- **Majbritt Kjeldahl Lassen**
Koordinator - Gudenåkomitéens Sekretariat
Direkte telefonnummer: 51 44 49 43
e-mailadresse: makla@silkeborg.dk
- **Besøgsadresse og hjemmeside**
Gudenåkomitéens Sekretariat
Søvej 3, 8600 Silkeborg
www.gudenaakomiteen.dk

Deltageroversigt

Gudenåkomitéen

Karen Lagoni (formand)
Kai Overgaard Andersen
Anders G. Christensen
Claus Løwe Klostergård (næstformand)
Jens Szabo
Lars Skytte Nielsen
Lene Tingleff

Repræsentorer

Randers Kommune
Viborg Kommune
Favrskov Kommune
Silkeborg Kommune
Skanderborg Kommune
Horsens Kommune
Hedensted Kommune

Følgegruppe – Gudenå Helhedsplan

Henrik Vest Sørensen
Peter Kaarup
Erik Jørgensen
Lars Brinch Thygesen
Gunhild Øby Nielsen
Lars Bo Nielsen
Jan Karnøe
Nicolaj Schultz
Claus Vangsgård
Bjarne Bach
Marie Walther
Anders Ahrenfeldt
Anne Gro Thomsen

Repræsentorer

Region Midtjylland
Miljøstyrelsen
Landbrug & Fødevarer
Danmarks Sportsfiskerforbund
GudenåSamarbejdet
Danske Vandløb
Friluftsrådet, Kreds Søhøjlandet
Landsforeningen for Bæredygtigt Landbrug
DANVA
Ferskvandsfiskeriforeningen
Slots- og Kulturarvsstyrelsen
Dansk Skovforening
Naturstyrelsen

Kommunal teknisk deltagelse

Nels Markussen
Morten Fischer Jørgensen
Jørgen Jørgensen
Jens Albert Hansen
Morten H. Jespersen
Hans Brok-Brandt
Flemming Larsen
Michael Laursen
Bjarke H. Jensen
Mathias Utoft Jørgensen
Majbritt Kjeldahl Lassen

Repræsentorer

Randers Kommune
Randers Kommune
Viborg Kommune
Favrskov Kommune
Silkeborg Kommune
Skanderborg Kommune
Horsens Kommune
Hedensted Kommune
Hedensted Kommune
Silkeborg Kommune, Projektleder for Helhedsplanen
Gudenåkomitéens Sekretariat

Ikke tilmeldt ved dagsordensudsendelse

Henning Mørk Jørgensen

Repræsentorer

Danmarks Naturfredningsforening

Eksterne oplægsholdere: På mødet deltager Pernille Heelsberg de Vries fra model-og scenariegruppen i projektet Coast to Coast Climate Challenge C2C CC

Dagsorden

1) Velkomst (kl. 12.30 - 12.35)

Velkomst ved Gudenåkomitéens formandskab og præsentation af følgegruppens 3 nye medlemmer.
v./ Karen Lagoni

2) Gudenåmodellen (kl. 12.35 – 13.05)

Der gives en gennemgang af Gudenåmodellen og hvad den kan
v./ Pernille Heelsberg de Vries

3) Helhedsplanen (kl. 13.05 – 14.05)

En gennemgang af arbejdet med helhedsplanen, herunder aktørperspektiver, værdikortlægning, virkemiddelkatalog og konklusioner.
v./ Mathias Utoft Jørgensen og Henrik Vest Sørensen

Pause 14.05 – 14.25

4) Fælles drøftelse (kl. 14.25 – 15.30)

Der lægges op til drøftelse af helhedsplanen og arbejdet med vandhåndtering i Gudenåen

5) TEMAmødet (kl. 15.30 – 15.40)

Programmet for TEMAmødet gennemgås, herunder indlæg fra følgegruppemedlemmerne
v./ Karen Lagoni

6) Gudenåkomitéens fremadrettede fokus på klimatilpasning (kl. 15.40 – 16.00)

v./ Karen Lagoni

Bilag2 dagsorden er afrapporteringen fra de 4 strækningsworkshops.

Bilag

Dette bilag er ikke tilgængeligt i henhold til loven om webtilgængelighed.

Har du spørgsmål til indholdet, er du velkommen til at kontakte Mathias Utoft Jørgensen (Projektleder for Gudenå Helhedsplan) på tlf. 89 70 14 71 eller e-mail: muj@silkeborg.dk



Virtuelle workshops om interesser i og omkring Gudenåen

Efteråret 2020





Indhold

Baggrund	3
Formål: Indsigt i lokale perspektiver og fælles interesser.....	3
Metode: Kortlægning af interesser i og omkring Gudenåen	4
<i>Connective Negotiation</i> som metode til indsigt i interesser	7
Refleksion over virtuel interessedragelse	8
Deltagere og interessedragere	9
Analyse: Interesserne kategoriseret i 11 tematikker	11
Beskrivelse af tematikker.....	12
Konklusion.....	15

Udarbejdet i fællesskab af: Projekterne Helhedsplanen Gudenåen og C12 Gudenåen

Kontaktpersoner:

Mathias Utoft Jørgensen, projektleder Helhedsplanen Gudenåen

Bjarke Horst Jensen, projektleder C12 Gudenåen

Januar 2021





Baggrund

De to projekter Helhedsplanen for Gudenåen og C2C CC projektet C12 Gudenåen arrangerede i perioden 27. oktober – 5. november 2020 fire virtuelle workshops, hver dækkende en geografisk strækning af Gudenåen. Nærværende rapport beskriver rammerne for og resultaterne af de fire workshops.

Helhedsplanen for Gudenåen skal under ledelse af Gudenåkomitéen og på opdrag fra de syv Gudenå-borgmestre udarbejde et virkemiddelkatalog, som skal modvirke de skadelige konsekvenser af oversvømmelser ved Gudenåen ved ekstreme nedbørshændelser.

Helhedsplanen bygger oven på C12 Gudenå projektet, som siden 2017 har arbejdet, på tværs af de syv Gudenå-kommuner, med at opstille en model for Gudenåen, som kan give viden og handlemuligheder i lyset af igangværende langsigtede klimaforandringer.

Formål: Indsigt i lokale perspektiver og fælles interesser

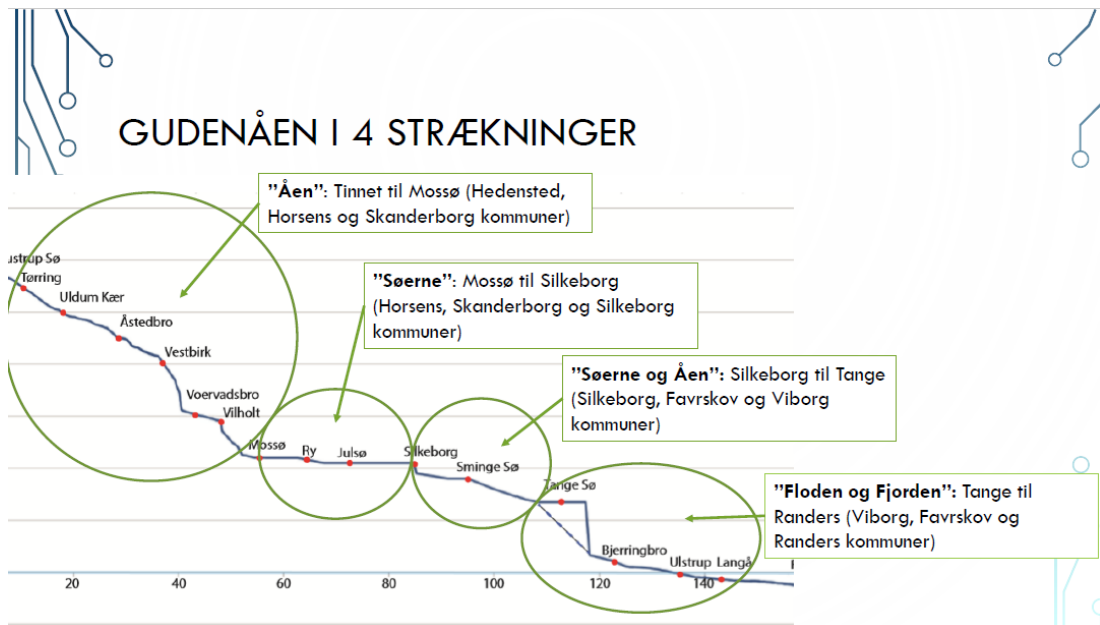
Formålet med de fire virtuelle workshops, fælles for de to projekter, var i den forbindelse at få indsigt i lokale interessenters perspektiver på klimaforandringernes betydning for Gudenåen i nutid og fremtid. Det gælder både egne, fælles og modstridende perspektiver, idet vi søgte at fremhæve de fælles perspektiver og skabe begyndende relationer rettet mod handling i fremtiden. Disse perspektiver skal aktivt inddrages i udarbejdelsen af virkemiddelkataloget i helhedsplanen, så interessenternes ønsker til den fremtidige anvendelse af å og opland er tydelige.

Gennem de fire workshops kunne vi skabe direkte dialog mellem forskellige perspektiver og på denne måde opnå en øget forståelse, både mellem interessenterne og tværkommunalt langs Gudenåen.

Der var valgt stræknings-specifikke workshops, da Gudenåens dynamik er forskellig afhængig af, hvilken strækning af Gudenåen, vi taler om. Samtidig er de fleste interessenter lokalt funderede og oplever relevans af alene en del-strækning af Gudenåen.

De fire workshops var geografisk afgrænsede til fire forskellige strækninger (se Figur 1) og blev i forbindelse med workshops karakteriseret som følgende:

- **Tinnet Krat - Klostermølle** kaldet "Åen", hvor Gudenåen vokser sig stor og stærk med flere relativt stort fald ned mod Mossø.
- **Klostermølle - Silkeborg** kaldet "Søerne", en strækning domineret af de store søer Skanderborg Sø, Mossø og Julsø i Søhøjlandet med byerne Skanderborg, Ry og Silkeborg undervejs.
- **Silkeborg - Tangeværket** kaldet "Åen og Søerne", afgrænset af Silkeborg Langsø opstrøms og Tange Sø nedstrøms, og Gudenåen her imellem med de store tilløb fra Funder Å, Gjern Å og Alling Å
- **Tangeværket - Randers** kaldet "Floden og Fjorden", hvor Gudenåen bliver til en ægte flod og passerer Bjerringbro, Ulstrup og Langå før mødet fjorden ved Randers by.



Figur 1: Tværsnit af Gudenåen, hvor cirklerne indikerer de fire forskellige strækninger.

Indsigterne fra de fire workshops, som er beskrevet i denne rapport, bliver bragt i spil i den videre proces i såvel C12 Gudenå projektet som i arbejdet med helhedsplanen for Gudenåen. Det sker særligt i forbindelse med dialogmøde i marts 2021 for interessenter, embedsmænd og politikere i regi af Helhedsplanen, i udarbejdelsen af Helhedsplanens virkemiddelkatalog inden sommeren 2021 og i det videre arbejde med aktiviteterne i C12 Gudenåen i tiden frem mod projektafslutning ultimo 2022.

Metode: Kortlægning af interesser i og omkring Gudenåen

De fire strækningssworkshops blev afholdt virtuelt over Teams grundet den nærværende COVID-19 situation. Deltagerne blev ved hver af de fire workshops opdelt i tre mindre grupper med cirka 10 deltagere i hver gruppe. Grupperne var sammensat på tværs af interesser for at fremme størst mulig dialog på tværs af interesser.



Formålet med gruppearbejdet var at lytte og dele perspektiver for derved at kortlægge interesserne samt få en større indsigt i fremtidige ønsker til brugen af åen, søerne og oplandet til Gudenåen blandt interessenterne langs Gudenåen. I gruppearbejdet blev der arbejdet med tre øvelser. Øvelse 1 kortlagde interesserne i relation til Gudenåen. Øvelse 2 skabte refleksion og dialog om fælles interesser og/eller modstridende interesser. Mens øvelse 3 perspektiverede mod fremtiden. De konkrete øvelser er vist i Figur 2.



Facilitatorerne samlet, mens alle interessenter deltog virtuelt.

Gruppearbejdet blev dokumenteret i platformen Miro, der fungerer som virtuel opslagstavle.

Resultaterne af hvert af de tre gruppearbejder ved hver af de fire workshops, i alt 12 grupper, var dermed et kort over den specifikke strækning, hvor deltagernes interesse blev sat i relation til åen.

Øvelse 1

- Præsentationsrunde (1-2 min pr. person):
 - o Navn og evt. organisation/forening
 - o Fortæl de interesser du har i relation til Gudenåen og hvor de er placeret på kortet, samt baggrunden for placeringen.
- Notér interesser på **gule post-it** og placér dem på kortet

Øvelse 2

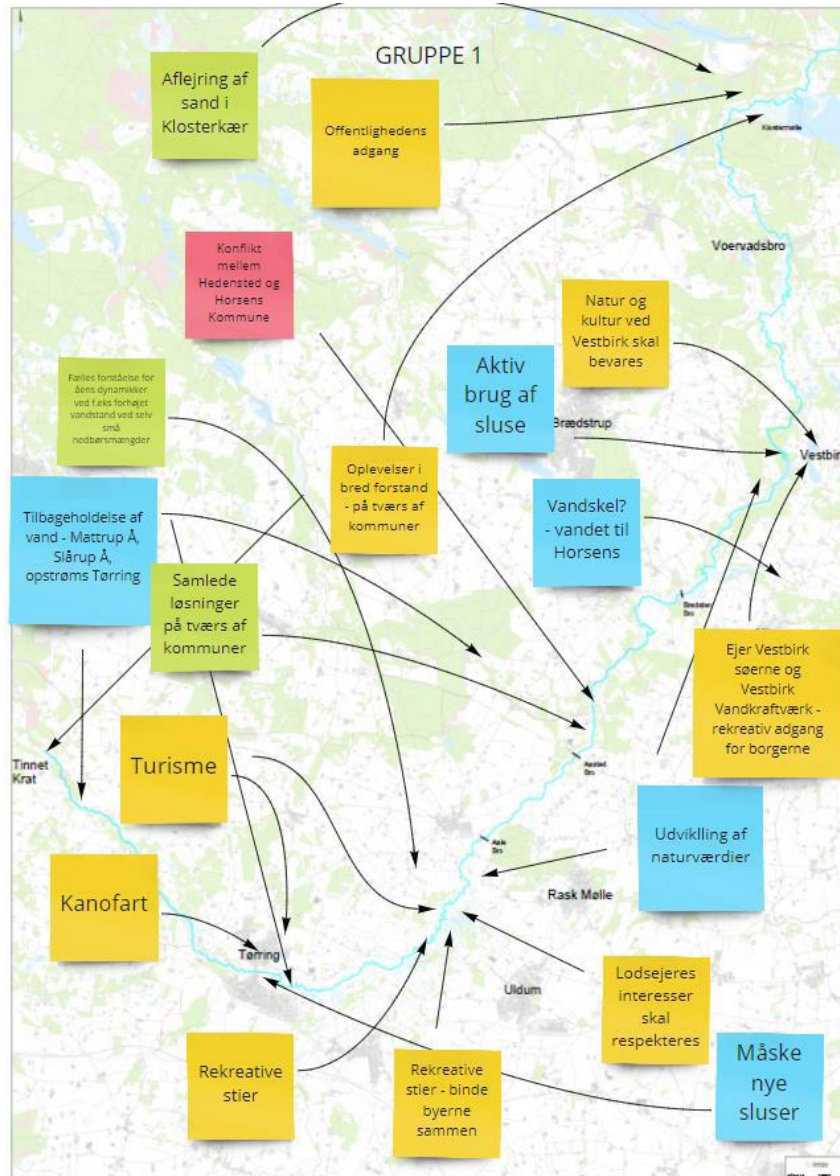
- Fælles refleksion: Hvad viser kortet? Er der noget, som har overrasket?
- Relation mellem interesser: Er der fælles interesser mellem nogle/alle?
- Notér de fælles interesser på **grønne post-it**, som placeres på kortet.
- Er der modstridende interesser kan de noteres på **røde post-it** og placeres på kortet.

Øvelse 3

- Fælles refleksion: Hvad viser kortet nu? Er der noget, som har overrasket?
- Fremtidsperspektiver: Vil kortet være anderledes, hvis vi tænker 20 år frem i tiden? Vil der være andre interesser? Vil der være andre fællesinteresser? Notér på **blå post-it**
- Hovedtræk: Opsamling i gruppen – Hvordan vil I beskrive hovedtræk for de interesser og fælles interesser, der er kommet frem i gruppearbejdet? (Noteres i som tekstfelt)

Figur 2: Øvelser der blev arbejdet med i gruppearbejdet

Et eksempel på et af de 12 kort ses i Figur 3 nedenfor. De Gule post-it viser deltagernes egne interesser, grønne post-it indikerer fælles interesser, mens røde post-it er modstridende interesser. De blå post-it viser deltagernes fremtidsperspektiver, hvis vi ser 20 år frem i tiden.



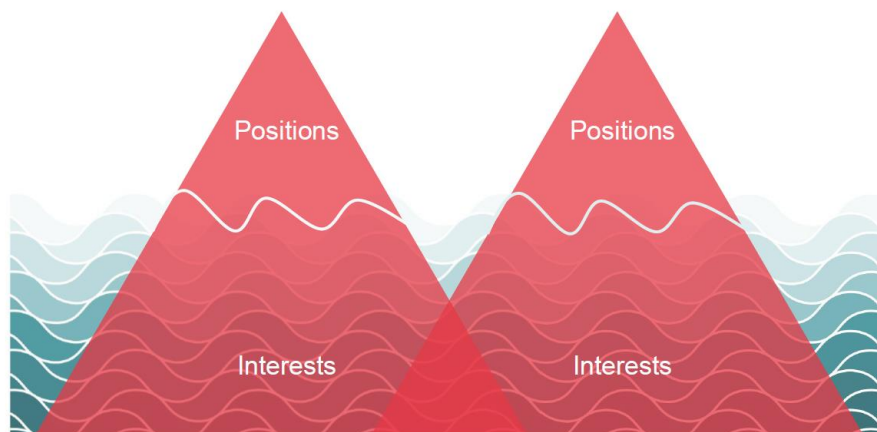
Figur 3: Resultat af gruppearbejdet på strækningen Tinnet Krat-Klostermølle. Kortet er udarbejdet i Miro.

Connective Negotiation som metode til indsigt i interesser

De fire workshops er teoretisk funderet i forhandlingsmetoden *Connective Negotiation*. Metoden blev anvendt, da forhandlinger i sig selv er processer, hvor man søger at udvikle kreative idéer til at løse forskellige problemstillinger. Fokus i forhandlingsmetoden er her

særligt på at udvikle løsninger sammen, hvor alle parter "vinder" og der skabes merværdi i slutresultatet.

Med afsæt i metoden arbejdede vi særligt med fokus på interesser frem for positioner, hvilket vi redegjorde for forskellen på i workshoppens indledning. I traditionelle forhandlinger er der ofte fokus på de positioner, som forskellige parter fremhæver. For at finde nye løsningsrum og løsninger med merværdi fokuserer metoden *Connective Negotiation* at finde de bagvedliggende interesser. Det gøres i praksis ved særligt at spørge ind til baggrunden for en given position ved at spørge "Hvorfor?". Følgende er et eksempel på en position og en bagvedliggende interesse, eksemplet er fra forudgående interviews med flere af deltagerne. En position er for eksempel: "Jeg er for øget grødeskæring". Hvis vi spørger "hvorfor?" finder vi ofte de underliggende årsager til denne position. Interesserne bag kan her f.eks. være: "fordi mit hus og grund stod under vand, og jeg er derfor nervøs for værdien af mit hus i fremtiden og den fremtidige påvirkning på mit familieliv". Eller den modsatte position: "Jeg er imod grødeskæring", som uddybes med følgende bagvedliggende interesse: "Fordi det kan skade biodiversiteten, ødelægge habitater og de fiskeområder jeg nyder".



Udlånt af P2 ideeën werken / C2C CC.

Ved at spørge ind til lokale interessenters interesser ved Gudenåen, og herefter få dem tydeliggjort for alle via de anvendte kort, søgte vi at opnå et øget fokus på nye og andre kreative løsningsmuligheder, der kan skabe værdi på tværs af interesser. Dermed kan vi skabe merværdi-løsninger, hvor alle parter "vinder" mere. Vi bager så at sige kagen større.

En anden inspiration fra metoden *Connective Negotiation* var, blandt andet via de små gruppearbejder, at åbne for en dialog på tværs af de forskellige interesser for herigennem at skabe bæredygtige relationer og tillid mellem de forskellige interessenter.

Refleksion over virtuel interessentinddragelse

Det virtuelle format gjorde det dog svært at skabe relationer deltagerne imellem, da det var sværere at fange stemningen, og smalltalk mellem mødeaktiviteterne ikke var en mulighed.



Ansigtssprog og kropssprog går til dels tabt i det virtuelle møde på trods af, at de fleste deltagere var med på video.

Afholdelse af workshoppen i virtuelt format viste sig dog også at have fordele. Det viste sig nemt at sikre, at alle kommer til orde, da det virtuelle format gør det sværere at afbryde hinanden. Derfor var der god mulighed for, at alle blev hørt, hvilket gav en stor oplevelse af, at der blev lyttet interesseret og åbent til hinandens perspektiver. Det materielle resultat i form af kortene med interesserne tydeligt angivet er også et resultat af, at workshops var virtuelle. Der blev i høj grad skabt et rum for dialog omkring forståelsen af de forskellige interesser, når deltagerne nemt kunne se, hvordan deres ord blev skrevet på post-its og kunne korrigere, hvis det nedskrevne af workshoppens referent ikke præcist var det de havde ment.

Deltagere og interessentgrupper

De fire workshops havde deltagelse af tre forskellige grupper:

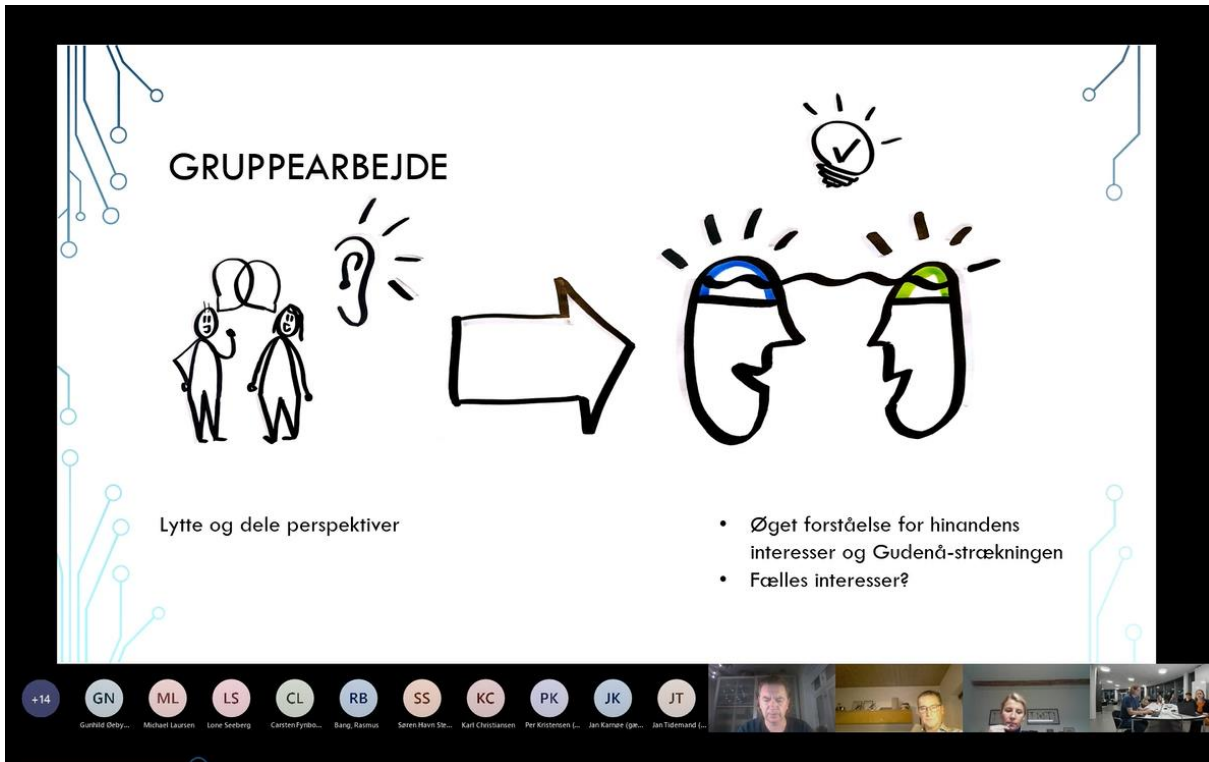
- Lokale interessenter – deltog typisk alene i én af de fire workshops
- Regionale/nationale interessenter – medlemmer af følgegruppen til Helhedsplan Gudenåen, deltog typisk i flere workshops
- Projektressourcer - primært repræsentanter fra de syv Gudenå-kommuner, som arbejder med Helhedsplan Gudenåen og/eller C12 Gudenå projektet.

De inviterede til workshops var fundet ud fra tidligere gennemført interessent-kortlægning udarbejdet i C12 Gudenå projektet kombineret med kontaktlister fra de syv kommuners administrationer. Dertil var samtaler med medlemmer af Helhedsplanens følgegruppe et godt bidrag til at identificere mulige deltagere.

I alt var der deltagelse af 107 forskellige deltagere i de fire workshops. Vi havde i alt inviteret 185 forskellige mulige deltagere, så næsten 60 % af de inviterede deltog, hvilket vi finder tilfredsstillende.

Deltagerantallet for hver workshop lå mellem 30 og 45 deltagere. De fleste deltagere deltog alene i én workshop, mens enkelte deltog i alle fire workshops.





Figur 4: Billede fra introduktion til gruppearbejdet.

Deltagerne var, udover de i alt 23 deltagere fra gruppen af projektressourcer, fordelt på interessentgrupper, som angivet i nedenstående tabel:

Større interessentgruppe	Interessentgruppe	Antal deltagere
Natur- og miljøinteresser	Natur- og miljøorganisationer	19
Landbrugs-, skovbrugs- og andre lodsejer-interesser	Lodsejere	10
	Landbrugs-/skovbrugs-organisationer	6
Rekreative interesser	Lystfiskeriforeninger	7
	Sejlsforeninger	7
Turisme-interesser	Turismeerhverv	7
	Turismeorganisationer	5
	Borgere	6
	Statslige styrelser	5
	Museer/kulturhistoriske repræsentanter	3
	Vandforsyningsselskaber	3
	Stemmeværker/sluser	2
	Andre interesseorganisationer	2
	Andre erhverv	2
	I alt interessenter	
	Projektressourcer	23
I alt deltagere		107



Fire større interessentgrupper er identificeret:

- Natur- og miljøinteresser: 19 deltagere
- Landbrugs-, skovbrugs- og andre lodsejer-interesser: 16 deltagere
- Rekreative interesser, særligt lystfiskeri og sejlads: 14 deltagere
- Turisme-interesser: 12 deltagere

De fire større grupperes interesser materialiserede sig tydeligt i processen og resultaterne af de fire workshops, som det ses herunder i rapportens analyse-del.

Væsentligt er det her at gøre opmærksom på, at den største deltager-gruppe af alle, gruppen af projektressourcer, var givet en mere tilbagetrukket position i forhold til de nævnte større interessent-grupper. Projektressourcernes rolle i workshops var således primært at være lyttende og faciliterende i forhold til dialogen mellem de øvrige deltagere, velvidende at projektressourcerne, særligt Gudenå-kommunernes administrative medarbejdere, også er en interessent-gruppe i arbejdet med Gudenåens oversvømmelser og klimatilpasning.

Analyse: Interesserne kategoriseret i 11 tematikker

Når vi i dette afsnit fremlægger analyse af de fire workshops, er det væsentligt at holde sig for øje, at der er tale om kvalitative data baseret på relativt få deltagere. Vi opererer ikke med store data-sæt med mange deltagere, hvorfor der er fortolkning til stede i analysen. Vi håber, at alle deltagere kan se deres perspektiver og oplevelser afspejlet i denne analyse.



Beskrivelse af tematikker

Det er de stræknings-kort, der blev udarbejdet i grupperne, som nærværende analyse tager sit udgangspunkt i. Der er tale om kort baseret direkte på workshopdeltagernes udsagn og perspektiver, som de i det åbne, virtuelle format havde mulighed for umiddelbart at korrigere.

I det analytiske arbejde med de forskellige stræknings-kort er identificeret forskellige overordnede tematikker, som går på tværs af de fire strækninger. De følgende overordnede tematikker er beskrevet i nedenstående tabel i tilfældig rækkefølge.

Langsigtet planlægning	Der skal tænkes mere langsigtet i fremtidige planlægningsløsninger. Det kan gælde f.eks. bedre byplanlægning i fremtiden, hvad angår andelen af befæstede arealer eller planlægning efter mere nedbør.
Samarbejde og samskabelse	Mere tværkommunalt samarbejde og større dialog mellem forskellige interessenter blev fremhævet. Stærk dialog på tværs af interessenter med forståelse for andres perspektiver, fælles vidensdeling og løsninger på tværs med værdi for flere var nøgleord i denne tematik.
Ændret arealanvendelse	Greb såsom multifunktionel jordfordeling, genetablering af slyngede vandløb i tilløb, vandtilbageholdelse via oversvømmelse af arealer eller arealer til sandfang skal fremmes. En samtidig åbenhed for og erkendelse af, at nuværende anvendelse af arealer må opgives mod behørig kompensation, herunder omlægning af hektarstøtte, var til stede.
Inspirationsprojekter	Her er særligt fokus på, at løsninger med fordel kan tage udgangspunkt i multifunktionelle inspirationsprojekter. Uldum Kær, Klosterkær og Alken Enge kunne eksempelvis tjene som reference for lignende projekter i fremtiden.
Styring af vandstand	Der bør skabes øget afvanding/afledning og etablere mere effektivt og intelligent vandløbsvedligehold i form af grødeskæring og oprensning/uddybning. Koordineret brug af sluseanlæg og genetablering af dobbeltprofiler af åen på udvalgte strækninger var også på tale
Beskyttelse af bebyggelser	Nogle af de bebyggelsesmæssige problematikker, der eksisterer i forbindelse med oversvømmelser, skal prioriteres at blive løst. Det kunne eksempelvis være ved lokal beskyttelse af bolig- eller erhvervsbebyggelser med diger eller lignende
Natur og biodiversitet	Der skal afsæt i naturens og biodiversitetens store betydning for mange interessenter både nu og i fremtiden, og der blev talt for mere plads og friere rammer for naturens udvikling. Ideen om Gudenåen som et sammenhængende naturområde med høj biodiversitet, måske som naturnationalpark, blev også nævnt.
Rekreative oplevelser	Det er væsentligt med stor opmærksomhed på de rekreative oplevelser, såsom god/forbedret infrastruktur for friluftsliv og den store betydning for lokale borgere,

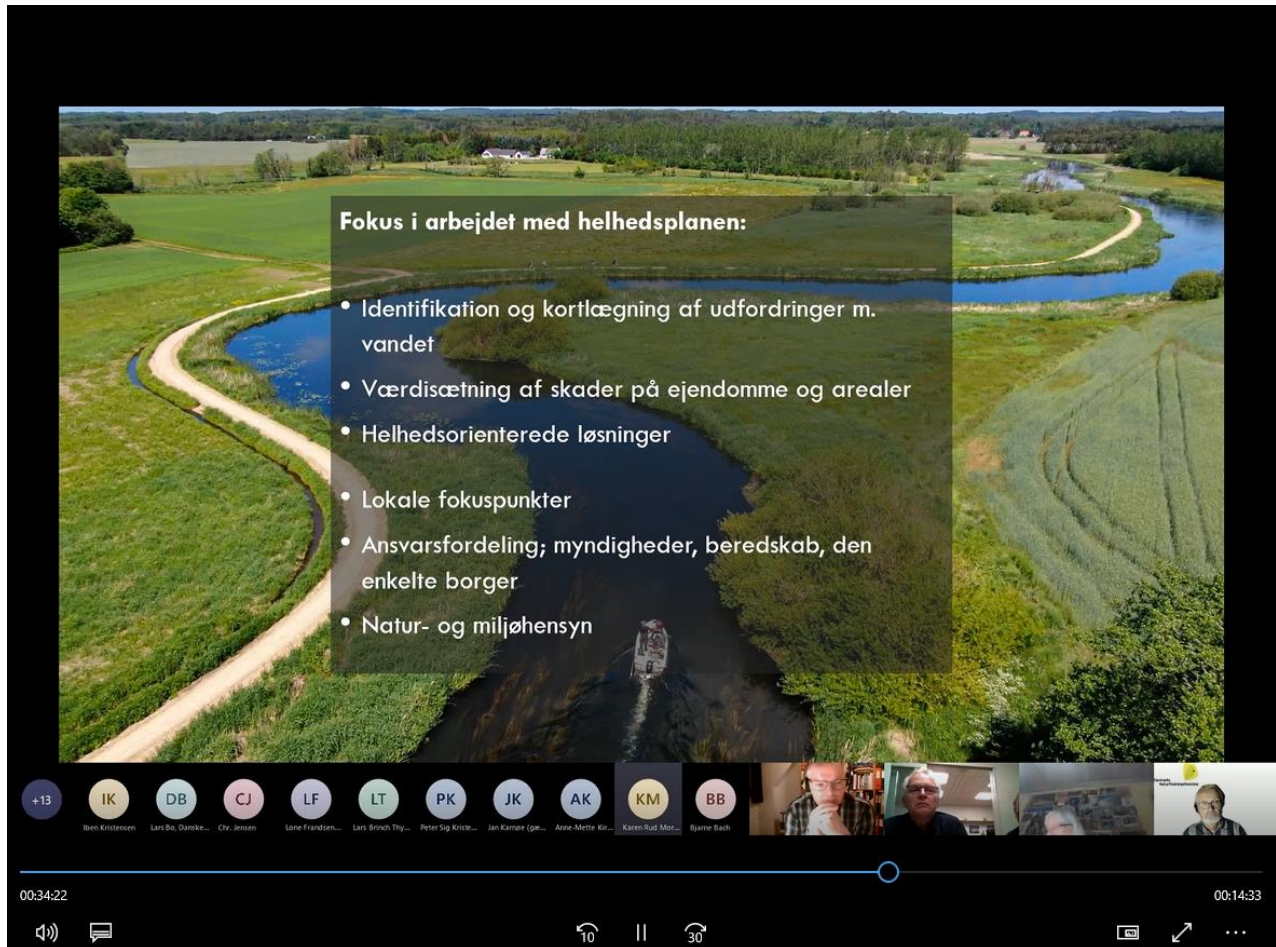
	lokalsamfund og erhvervsliv af de rekreative muligheder ved Gudenåen. Særligt var fokus på øget tilgængelighed til naturen, både forstået som fysisk tilgængelighed og tilgængelige informationer om de rekreative muligheder.
Turisme	Turismen har stor betydning for lokalsamfundene ved Gudenåen - nu og i fremtiden. Herunder mulighederne for at udvide sæsonerne med flere tilbud og måske tone fremtidens turisttilbud mere i retning af bæredygtig turisme.
Kulturhistorie	Kulturhistorien har nu og bør i fremtiden have en stor plads ved Gudenåen og dens opland. Kulturhistorien kan og skal i højere grad synliggøres for både lokale og besøgende til området.
Klima/grøn omstilling	Arealerne ved Gudenåen kan i fremtiden få en større vigtighed i arbejdet med at binde CO ₂ , således det ikke frigives til luften.

Særligt fem af de 11 temaer var gennemgående på tværs af de fire workshops:

- Ændret arealanvendelse var den klare topscorer på tværs af workshops. Interessenterne havde et fælles perspektiv på, at nutidens/fremtidens klimaforandringer betyder, at arealet langs Gudenåen skal ændres, f.eks. via multifunktionel jordfordeling. Der blev samtidig udtrykt en vis utålmodighed i forhold til, hvilke arealer, der konkret kunne komme i spil til ændret anvendelse. Dette tema blev betonet i høj grad af alle fire ovennævnte større interessent-grupper: natur- og miljøinteresser, lodsejerinteresser, interesser indenfor rekreativ brug af åen samt turismeinteresser.
- Natur og biodiversitet var som tema også til stede i forbindelse med alle workshops, særligt betonet af gruppen af deltagere med natur- og miljøinteresser. Der var samtidig overlap med temaet om ændret arealanvendelse i den forstand, at en del af workshop-deltagere ser naturen brede sig på de lavbundsarealer, som muligvis i fremtiden må udtages fra nuværende anvendelse til produktion eller afgræsning grundet forsumpning. Det er dog samtidig værd at holde sig øje, at der er forskellige natursyn i spil. Nogle så således forøgelsen af de våde arealer som positivt, andre som negativt. De forskellige natursyn udfoldes nedenfor.
- Samskabelse og samarbejde interessenter imellem, og mellem interessenter, myndigheder og beslutningstagere var det tredje mest gennemgående tema. I den forbindelse blev selve initiativet med strækningsvise workshops på tværs af interessenter rost og samtidig set som afsæt for også fremtidig tæt involvering af interessenter i forhold til Gudenåens fremtid i en tid med klimaforandringer og dertilhørende klimatilpasning. Alle interessentgrupper udtrykte tydeligt et ønske om at kunne være informerede, gerne gennem aktiv deltagelse, i det videre arbejde med både Helhedsplan Gudenåen og C12 Gudenå projektet. Der var også et tydeligt signal fra deltagerne til kommunerne om større tværkommunalt samarbejde.



- Styring af vandstand var et tydeligt tema, som særligt blev udtrykt af gruppen af lodsejere, herunder landmænd og skovbrugere. De stærke gener ved de senere års oversvømmelser af å-nære arealer, senest i vinterhalvåret 2019/2020, men også i stadig højere grad som noget nyt i sommerhalvåret, blev fremhævet. Især manglende vandløbsvedligehold i form af grødeskæring og oprensning blev givet ansvaret for generne. Det blev her tydeligt fremhævet, at øget sommervandstand, og tilhørende oversvømmelser, er mindst lige så væsentligt at håndtere som oversvømmelser i vinterhalvåret. Dette tema var i særlig høj grad til stede på de to workshops, som dækkede strækninger længst nedstrøms, henholdsvis Silkeborg - Tangeværket og Tangeværket - Randers.
- Endelig blev temaet rekreative oplevelser, i flere tilfælde set i kombination med turisme, nævnt af mange deltagere særligt interessenter indenfor gruppen lystfiskeri og sejlads. På samme måde som i forhold til temaet natur og biodiversitet blev også rekreative oplevelser tænkt ind som et element, der gerne må prioriteres i en fremtid med ændret arealanvendelse, eksemplificeret med adgangen til Trækstien på de nedstrøms strækninger. Dette fokus på det rekreative indgår da også tydeligt i den mest omtalte metode til dette, multifunktionel jordfordeling. Lodsejere var generelt åbne overfor at sikre øget tilgængelighed i denne forbindelse, men nogle udtrykte tydeligt bekymring om adgangsforhold til åen ved forøgelse af våde arealer.



Figur 5: Billede af præsentation om det fremadrettede arbejde med helhedsplan for Gudenåen.

Konklusion

Det var tydeligt ved de fire workshops, at interessenterne er bevidste om, at Gudenåen har ændret sig, ændrer sig og fortsat vil ændre sig i fremtiden, og at vi som interessenter kan øve indflydelse på Gudenåens fremtid. Dette er på alle måder et gunstigt grundlag for videre handling, at der er denne bevidsthed om, at vi taler om Gudenåen som noget foranderligt, som vi kan påvirke.

Der er med de fire workshops skabt et fælles forum og dermed et øget beredskab i forhold til et stærkt arbejde på tværs af interessenter. Der blev på den baggrund et stort ønske, ja ligefrem en forventning om, at interessenterne i høj grad bliver involveret i myndigheder og beslutningstageres dispositioner i forhold til Gudenåens fremtid. Samskabelse og samarbejde er nu etableret, og det skal fortsætte.



Der var blandt deltagerne i workshops enighed om, at vi ser ind i en fremtid, hvor mange arealer ved Gudenåen nødvendigvis må ændre anvendelse, og at metoder som multifunktionel jordfordeling her er relevant at tage i brug. Der var en bred erkendelse af, at ændret arealanvendelse går i retning af mindre produktion, særligt hvad angår landbrug, og i retning af mere rekreativ anvendelse af de nære arealer ved Gudenåen med fokus på varieret natur med god tilgængelighed til vandet for både ejerne af arealerne, gæster i form af for eksempel lystfiskere, sejlene og naturinteresserede både i den daglige brug og i form af turister.

Samtidig viste de fire workshops, at der også er modstridende interesser på spil interessenterne imellem, og de blev tydeligt udtrykt. Det handlede blandt andet om:

- Stemmeværkerne/sluserne i fremtiden
- Vandtilbageholdelse vs. Øget vandføring
- Årsagerne til oversvømmelserne, tilpasse eller modvirke
- Forskelligheder i natursyn

Hvad angår førstnævnte, er der tale om stemmeværkerne langs Gudenåen. Vestbirk, ved Tåning Å, Ry Mølle, slusen i Silkeborg samt Tangeværket. Her er det signaleret via både Helhedsplanen Gudenåen og C12 Gudenå projektet, at disse bygværker kan komme i spil i forhold til fremtidens arbejde med klimatilpasning på anden vis, end de er i brug i dag. Det sætter – fuldt forståeligt - forskellige interesser i spil på den måde forstået, at de interesser, som står bag nutidens brug, potentielt kommer i konflikt med fremtidens brug.

Tydeligst var de modstridende interesser i spørgsmålet om vandtilbageholdelse vs. øget vandføring. Populært sagt, om vandet skal bremses eller speedes op på vejen mod Randers Fjord. Et særligt felt er her spørgsmålet om grødeskærings-praksis. Dette felt er delvist overlappende med et andet tema, hvor de modstridende interesser gav sig til kende. Der var således på flere workshops en dialog med forskellige positioner omkring årsagen til de stadigt hyppigere oversvømmelser, igen særligt mellem natur- og lodsejerinteresser. Er oversvømmelserne naturlige, underforstået, at det måtte vi ved åen indrette os efter, eller er de mulige at forhindre, og dermed at forebygge eller modvirke?

En mere grundlæggende uoverensstemmelse ligger bag begge de nævnte konflikt-felter, nemlig forskelligheder i natursyn, og dermed syn på Gudenåen. Er Gudenåen således primært formålsbestemt af et formål om vandafledning, eller er Gudenåen mest natur i sin egen ret? Og hvad er æstetisk smuk natur eller et smukt landskab? Det er en gammelkendt uoverensstemmelse, som eksempelvis også er til stor debat i det politiske og juridiske felt, når talen falder på mindre og større vandløb.

At der således både blev udtrykt stærke fælles fremtidige perspektiver, hvad angår ændret arealanvendelse, og samtidig modstridende interesser, fremhæver yderligere behovet for, at også den kommende dialog om Gudenåens fremtid set i lyset af klimaforandringer skal indeholde stærk involvering af interessenterne langs Danmarks eneste flod.

Referat

Referat fra online møde mellem Gudenåkomitéen og følgegruppe vedr. helhedsplan for vandhåndteringen i Gudenåen d. 26. februar 2021.

Om dette referat:

Da oplæggene fra mødet medsendes referatet (pdf-versioner af PowerPoint oplæg findes i slutningen af dokumentet), består referatet af en kort opsummering af kommentarer til oplæg samt kommentarer generelt. Såfremt følgegruppen har opklarende spørgsmål til oplæggene, kan disse sendes til gudenaakomiteens.sekretariat@silkeborg.dk. Spørgsmålet fremsendes herefter til rette vedkommende.

Der gøres opmærksom på, at dele af det fremlagte på mødet er foreløbige resultater og derfor ikke må refereres som endelige.

De medsendte oplæg er ikke webtilgængelige. Tilgængelighedsmæssige spørgsmål kan rettes mundtligt til Projektleder på Gudenå Helhedsplan Mathias Utoft Jørgensen på 89 70 14, eller Gudenåkomitéens koordinator Majbritt Kjeldahl Lassen på tlf. 51 44 49 43. Skriftlige spørgsmål sendes til mailadressen gudenaakomiteens.sekretariat@silkeborg.dk

Opsummering:

Følgegruppemødet blev afviklet online som følge af Covid-19 restriktionerne, og tilmeldte til mødet havde forud formødet modtaget et link til at deltage i mødet. Alle medlemmer af følgegruppen modtager referatet uanset tilmeldings- og deltagere status i mødet.

- Lars Møller fra Skanderborg Kommune, og repræsentant fra Coast to Coast, C12 Gudenåen, gennemgik Gudenåmodellen og de forskellige elementer som den indeholder. Der er mulighed for at kigge nærmere på Gudenåmodellen og den tilhørende rapport. Link hertil findes bagerst i den vedlagte powerpoint præsentation om Gudenåmodellen.

Under præsentation blev det efterspurgt om det var muligt at se de bagvedliggende manningtal. C12 projektet vil kigge nærmere på det.

- Projektleder på Helhedsplanen, Mathias Utoft Jørgensen gennemgik det foreløbige materiale omkring arbejdet med helhedsplanen med fokus på;
 - o Afrapporteringen fra de 4 strækningsworkshops
 - o Værdikortlægningen
 - o Virkemidler og anbefalinger.
- Henrik Vest fra Region Midtjylland orienterede om det arbejde som Coast to Coast projektet har arbejdet med ift. at afdække aktørperspektiver

- Morten Lauge Fejerskov fra NIRAS orienterede om arbejdet med terrænanalyser langs Gudenåen hovedløb.
Vær opmærksom på, vandløbet på slides om sætningsanalyser fremstår som om, det er blevet hævet. Dette er ikke tilfældet, men skyldes, at der til analysen er en ny højdemodel (som anvender vandløbsoverfladen) sammen med historiske højdekort (vandløbsbund). Dette giver dels et artefakt i den visuelle præsentation og en usikkerhed på beregningerne på +/- 0,5 m

Der blev på mødet orienteret om, at Følgegruppen vil modtage det foreløbige materiale om helhedsplanen til nærmere gennemsyn og kommentering i uge 12.

Følgegruppen modtog på mødet en invitation til at deltage i temamødet d. 26. marts 2021 med et indlæg. Formatet på indlægget er 3 hovedbudskaber leveret på max. 3 min. via max. 3 slides om hvordan løsninger/fremtidens vandhåndtering i Gudenådalen vurderes fra den organisation, som følgegruppemedlemmer repræsenterer.

Er man interesseret i at deltage med et indlæg, gives en tilbagemelding til Gudenåkomitéens sekretariat på: gudenaakomiteens.sekretariat@silkeborg.dk

Deadline: **senest d. 15. marts 2020** (og ikke 5. marts som angivet på slides)

Følgegruppens drøftelser:

Det blev fremført af Lars Bo Nielsen fra Danske Vandløb, at det var vigtigt at huske, at manningstallet ikke blot varierer gennem systemet (geografisk variation), men også men også tidsmæssigt (årstidsvariation). Der blev til mødet givet en tilbagemelding om, at dette er indarbejdet i Gudenåmodellen.

Jan Karnøe fra Friluftsrådet gjorde opmærksom på, at oversvømmelser ikke er en katastrofe for alle, men kan spille positivt ind i øget biodiversitet, tilbageholdelse af næringsalte og kuldioxid. Eventuelle etableringer af spærringer (som virkemiddel mod oversvømmelser) opleves som værende i modstrid med Vandområdeplanerne, og der opfordredes til at spille med og ikke mod naturen. Det blev på mødet understreget, at beregningerne af de mange dæmninger, der også blev præsenteret på følgegruppens første møde, kun skal ses som potentialebetragtninger ift. vandparkering i oplandet.

Claus Løwe Klostergård (Gudenåkomitéen) kvitterede for arbejdet med at se på hvilke løsninger, der have effekt på tegnebordet – det interessante er, hvilke løsninger, der har en effekt i virkeligheden, når man samtidig skal have naturen for øje.

Lars Bo Danske Vandløb efterlyste sandfang fra små bække/vandløb som virkemiddel i planen – dette blev noteret.

Nedenstående er indarbejdet ifm. indhentning af følgegruppens kommentarer til referatudkast:

Danske Vandløb spurgte ind til, hvad man i Helhedsplanen ville gøre ved den meget høje **sommer vandstand**, som specielt er på strækningen mellem Silkeborg og Bjerringbro, hvor Gudenåen generelt har et meget lavt vanddybde. Specielt henviste jeg til, at vandstanden ved Resenbro var den 31. august den højeste vandstand, der har været i tidsrummet 1. april 2020 til 8. marts 2021. Vandstanden var 42 cm højere end på noget andet tidspunkt i denne periode.

Derudover spurgte Danske Vandløb ind til **Natura2000 området og jordfordeling**. Gudenåen løber igennem et Natura2000 område mellem Silkeborg og Tange. Habitaterne der er udpeget og prioriteret er Elleskov og surt overdrev. Gennem de sidste 14 år har den høje vandstand efter Danske Vandløbs opfattelse gjort at bl.a. disse to habitater har lidt overlast. (Elleskoven er gået ud, og det sure overdrev er tilgroet i siv og pil og tagrør). Vil en jordfordeling hjælpe på disse habitater?

Spørgsmålene blev ikke drøftet på mødet.

Skanderborg Kommune orienterede om det igangværende forsøg med ændret vinterflodmål ved Ry Mølle og Fuldbro Mølle samt om projektet ved Illerup Ådal.

Der er i visse områder af Gudenåen en del kulturarvsinteresser (fx Alken Enge), og Maria Walters fra Slots og Kulturstyrelsen opfordret derfor til at inddrage myndighederne (kulturstyrelsen) tidligt i en evt. proces til konkrete projekter. En tidlig dialog kan spare ressourcer, da ikke alt kan graves væk/oversvømmes.

Når Helhedsplanen er afleveret til politisk behandling, har følgegruppen tjent sit formål. Der blev fremsat ønske om at inddrage myndigheder i ny, lidt mere lokal klimatilpasningsfølgegruppe, som Gudenåkomitéen har besluttet at etablere. Ønsket skyldes, at lokale museer ikke er myndighed og udelukkende råder over den bygherrebetalte arkæologi.

Links fra mødet (findes også i præsentationerne):

- Demomodellen og rapporten kan pt tilgås ved at klikke på det følgende link:
<https://www.c2ccc.eu/projektmateriale/borgerrettet-materiale/borgermateriale-vedr-gudenaen>
- Links til mere om vandløbsmodellen og C2CCC
 - Om Coast 2Coast Climate Change (C2CCC):
<https://www.c2ccc.eu/projektmateriale/delprojekterne/aben-land-projekterne/gudenaen/>
 - Kort vejledning til anvendelse af varslingssiden findes ved at klikke på følgende link:
http://40.114.200.32/data/Beskrivelse%20af%20Varslingssiden_v3.pdf

- Tilmelding til at deltage i TEMAmødet 26. marts 2021 sker ved at trykke på følgende link <https://webshop.silkeborgkommune.dk/shop/162-temamoede-om-helhedsplan-for-vandhaandteringen-i-gudenaen-/789-temamoede-om-helhedsplan-for-vandhaandteringen-i-gudenaen/>

Tilmeldingen foregår som en webshop, hvor du først putter varen i kurven og herefter godkender bestillingen i kurven hvor du samtidig også skal skrive dine kontaktoplysninger ind.

A landscape photograph showing a flooded area. In the foreground, there are several tall, thin reeds or grasses growing out of the water. The water is calm and reflects the overcast sky. In the middle ground, there are more reeds and some small trees. In the background, there is a line of trees and a few buildings, possibly a farm or a small village. The overall scene is a natural, somewhat desolate landscape.

**Møde mlm. Gudenåkomitéen og følgegruppe vedr.
”Helhedsplan for vandhåndteringen i Gudenåen”**

26. februar 2021

1: Velkomst

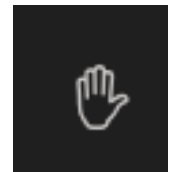
Karen Lagoni

Gudenåkomitéen

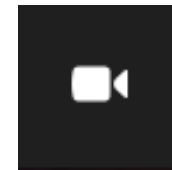
Afvikling af dagens møde:

Tjek jeres **lyd** og **kamerafunktion**

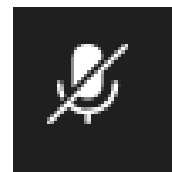
Brug **ræk-hånden-op**



Husk kamera når du får ordet



Sluk mikrofonerne under oplæg



Velkommen
til alle!

Gudenåkomitéen

Karen Lagoni (formand)
Kai Overgaard Andersen
Anders G. Christensen
Claus Løwe Klostergård (næstformand)
Jens Szabo
Lars Skytte Nielsen
Lene Tingleff

Følgegruppe – Gudenå Helhedsplan

Henrik Vest Sørensen
~~Peter Kaarup~~ (afbud)
Erik Jørgensen
Lars Brinch Thygesen
Gunhild Øeby Nielsen
Lars Bo Nielsen
Jan Karnøe
Nicolaj Schultz
Bjarne Bach
Henning Mørk Jørgensen
~~Claus Vangsgård~~ (afbud)
→ Maria Walther
→ Anders Ahrenfeldt
→ Anne Gro Thomsen

Repræsenterer

Randers Kommune
Viborg Kommune
Favrskov Kommune
Silkeborg Kommune
Skanderborg Kommune
Horsens Kommune
Hedensted Kommune

Repræsenterer

Region Midtjylland
~~Miljøstyrelsen~~
Landbrug & Fødevarer
Danmarks Sportsfiskerforbund
GudenåSamarbejdet
Danske Vandløb
Friluftsrådet, Kreds Søhøjlandet
Landsforeningen for Bæredygtigt Landbrug
Ferskvandsfiskeriforeningen
Danmarks Naturfredningsforening
~~DANVA~~
Slots- og Kulturarvsstyrelsen ←
Dansk Skovforening ←
Naturstyrelsen ←

Med som observatør
(Erhvervs- PhD)



Miriam Jensen
Skanderborg Forsyning,
WAS og Ålborg
Universitet

Til at svare på evt. tekniske spørgsmål deltager:



Rasmus Bang



Morten Fejerskov



Kåre Bjerre

Skanderborg Forsyning

1. Velkomst (kl. 12.30 - 12.35)

v./ Karen Lagoni

2. Gudenåmodellen (kl. 12.35 – 13.05)

v./ ~~Pernille Heelsberg de Vries~~ ændring: Lars Møller

3. Helhedsplanen (kl. 13.05 – 14.05)

v./ Mathias Utoft Jørgensen og Henrik Vest Sørensen tilføjelse: Morten Fejerskov

Pause 14.05 – 14.25

4. Fælles drøftelse (kl. 14.25 – 15.30)

v./Karen Lagoni

5. TEMAmødet (kl. 15.30 – 15.40)

/v. Karen Lagoni

6. Gudenåkomitéens fremadrettede fokus på klimatilpasning (kl. 15.40 – 16.00)

/v. Karen Lagoni

2: Gudenåmodellen

Lars Møller



Gudenåmodellen

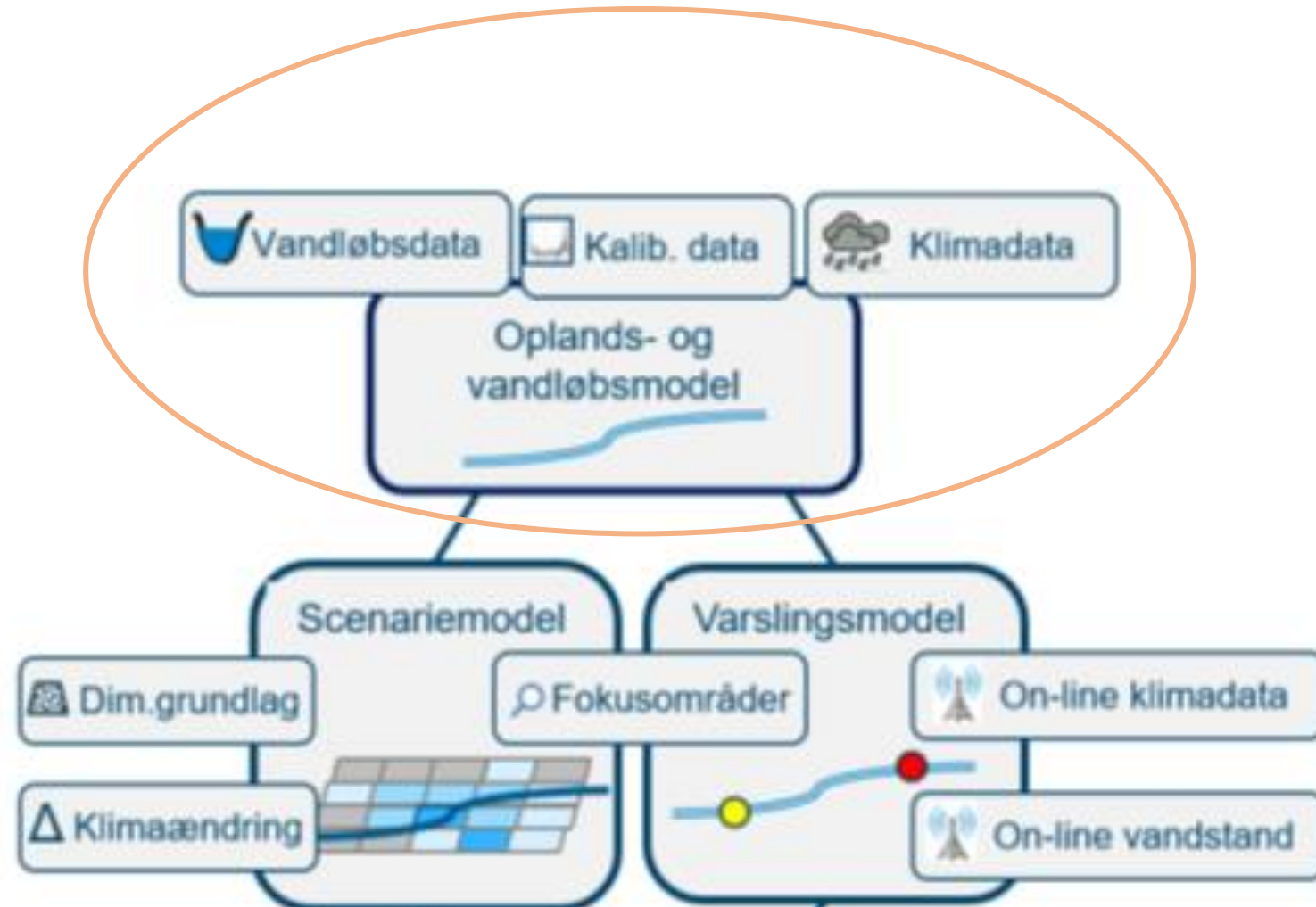
Hvad er det for en størrelse?

C2C CC C12 GUDENÅEN

Tre projektfaser, med to overordnede outputs:

1. **Hydraulisk model**, arealkortlægning, varslingsystem og klimatilpasningsscenarier
2. Interessentinddragelse.

Ny viden om Gudenåens nuværende og fremtidige vandføring i kommunernes arbejde.





DEN HYDRAULISKE VANDLØBSMODEL MOTOREN

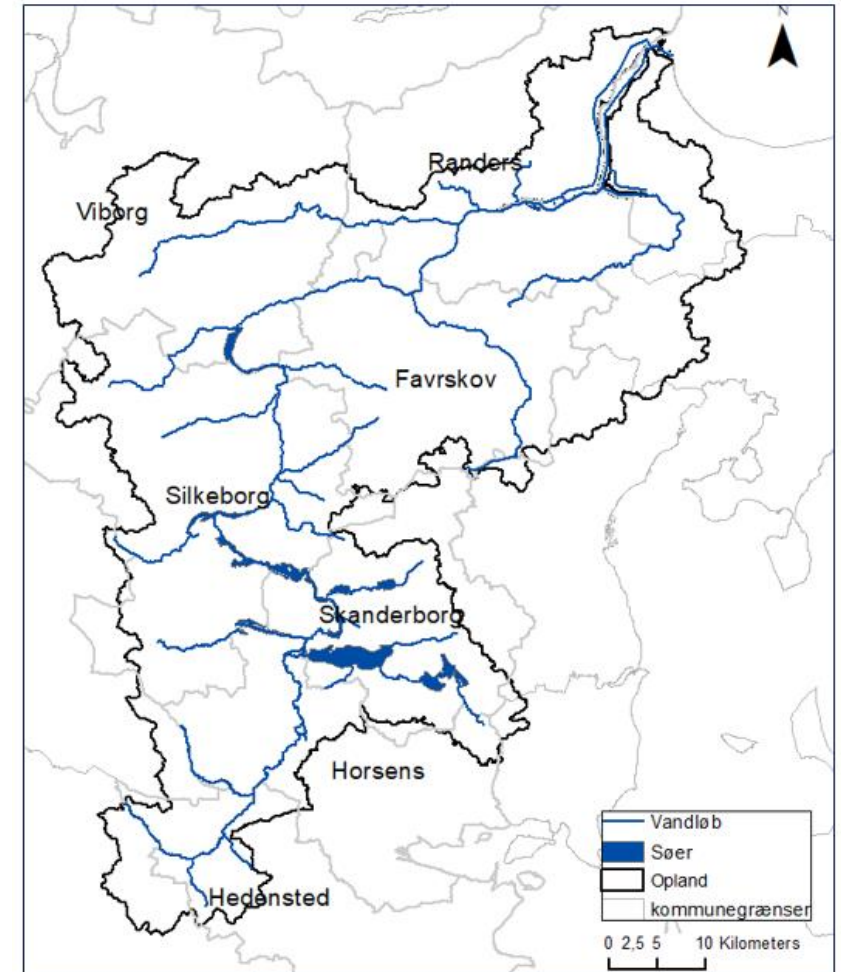
Giver et helhedsorienteret overblik over Gudenåens forløb
– på tværs af kommunegrænser.

Et analyseværktøj, der indarbejder vandføring, vandstand og nedbør frem til nu
– kobling til fremtidige forhold og klimaforandringer.

Arealanvendelsen langs åen kortlægges og værdisættes, så konsekvenser af forhøjet vandstand og afhjælpende foranstaltninger kan vurderes økonomisk.

På baggrund af modellen er der udviklet et varslingsystem og der er regnet på 8 klimatilpasningsscenarier.

Forventes offentliggjort i foråret ~~2020~~ 2021.



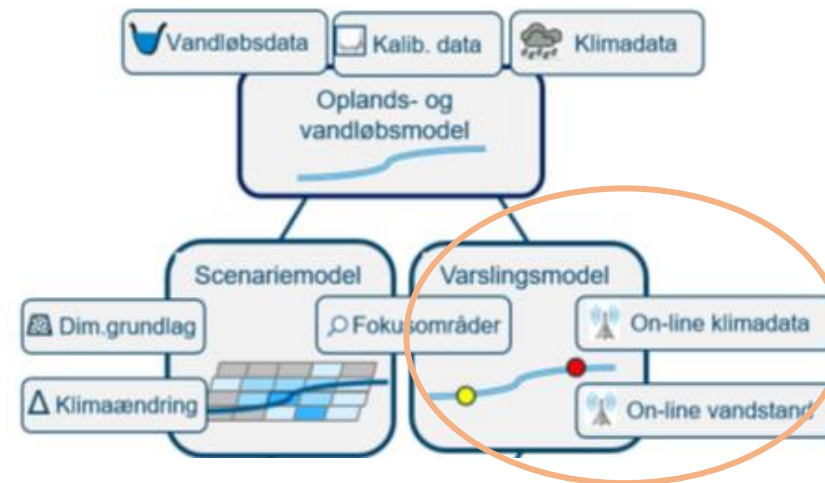
C2C CC C12 GUDENÅEN

Tre projektfaser, med to overordnede outputs:

1. Hydraulisk model, **varslingsystem** og klimatilpasningsscenerier
2. Interessentinddragelse, konceptuelle designs og udvikling af fælles vision og mål.

Ny viden om Gudenåens nuværende og fremtidige arbejde

Forståelse af et komplekst aktørlandskab.





VARSLINGSSYSTEMET

Kan give en vandstandsprognose 2 dage frem i tiden på de valgte lokationer

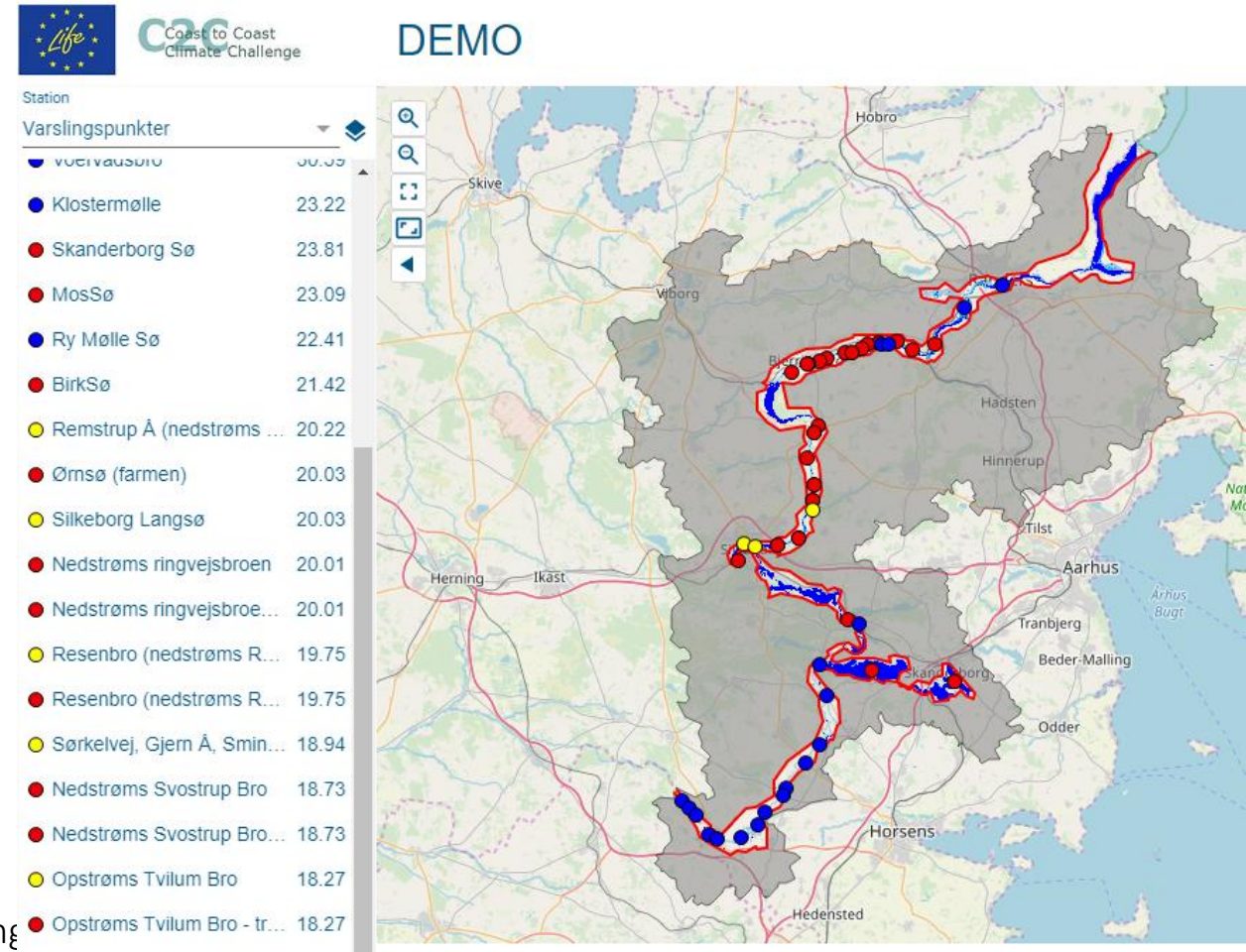
Giver et overblik over historiske og nutidige vandstandsforhold via vandløbsmodellens vandførings-, vandstands-, og nedbørsdata.

Kører hver 6. time, og beregner prognoser for øget vandstands- og oversvømmelsesrisiko tre dage frem i tiden.

Varslingssystemet kan hjælpe både kommuner og interessenter med vandstandsrelaterede interesser, herunder om man bør overveje at beskytte sin eværdier mod oversvømmelse.

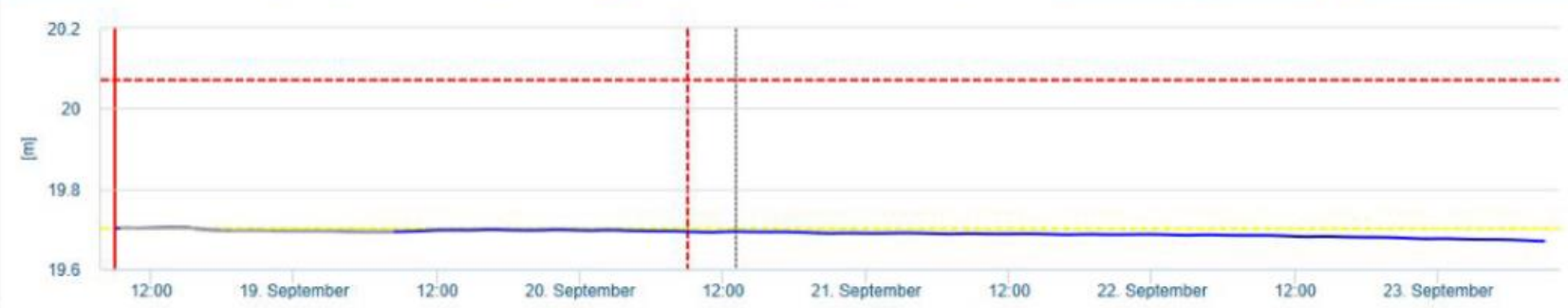
Bidrager til at give et helhedsbillede af vandstandsforholdene på hele strækningen.

Snart en offentlig tilgængelig hjemmeside, og der arbejdes med varsling via internet og SMS.



9. Marts 2020

- Station
- Varslingspunkter
- Nedstrøms ringvejsbroen 19.7
 - Teggårdsparken 15.95
 - Trækstien, Vejerslev Skov 14.28
 - Nedstrøms ringvejsbroen... 19.7
 - Resenbro (nedstrøms Res... 19.3
 - Opstrøms Tvilum Bro - tr... 17.79
 - Opstrøms Kongensbro... 14.57
 - Silkeborg Langsø 19.7
 - Resenbro (nedstrøms Res... 19.3
 - Tørring Camping 54.59
 - Klostermølle 23.67
 - Ørnø (farmen) 19.68
 - Remstrup Å (nedstrøms L... 19.7
 - Nedstrøms Svstrup Bro 18.23
 - Opstrøms Tvilum Bro 17.79
 - Opstrøms Kongensbro 14.57
 - Sørkelvej, Gjern Å, Smin... 18.39
 - Hammervej, vejbane 63.04
 - Ørnsholtvej/Myllerupvej 60.98
 - Bygning Hammer Mølle 57.99
 - Ved Egholmvej nr. 9 55.63
 - Søndre Fælledvej nr. 30 51.97
 - Nordkærsbroen 50.46

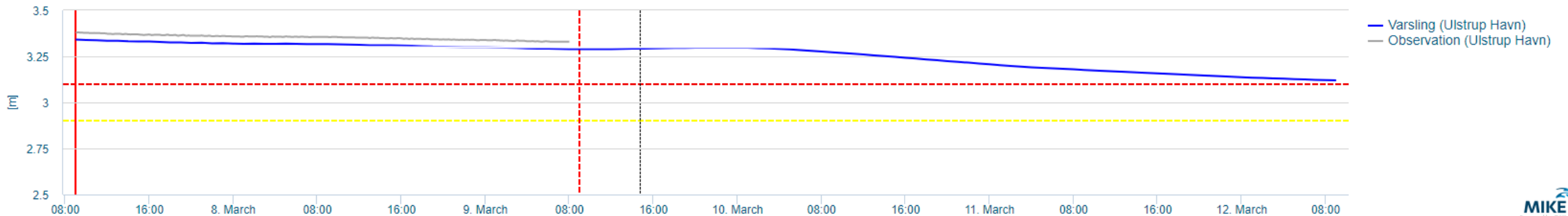
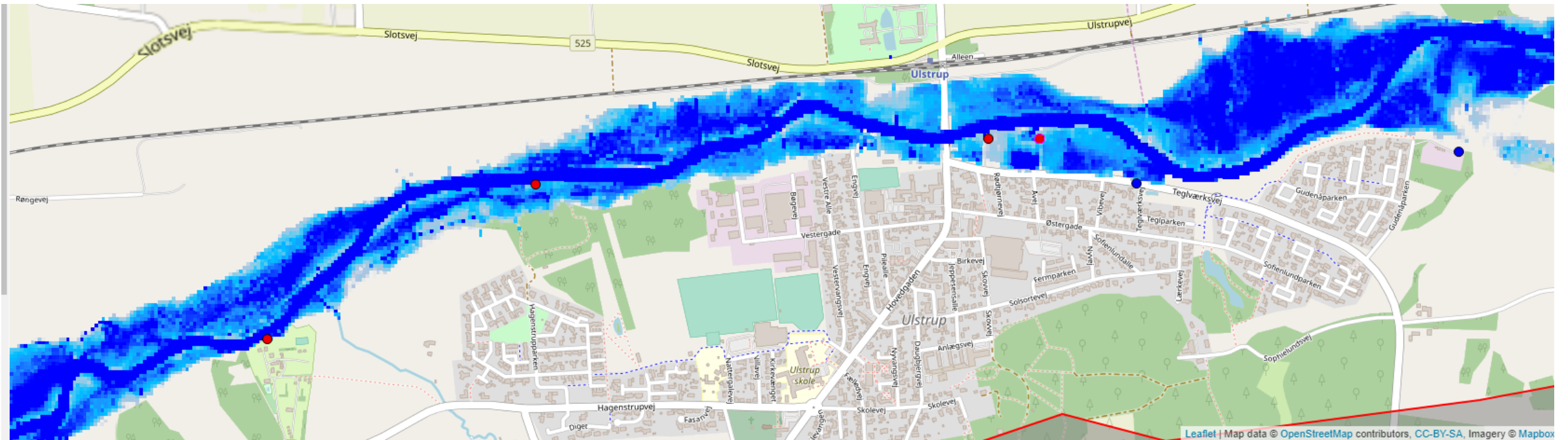


Varsling (Silkeborg Langsø)
Observation (Silkeborg Langsø)

2



VARSLINGSYSTEMET – ved Ulstrup den 9. marts 2020





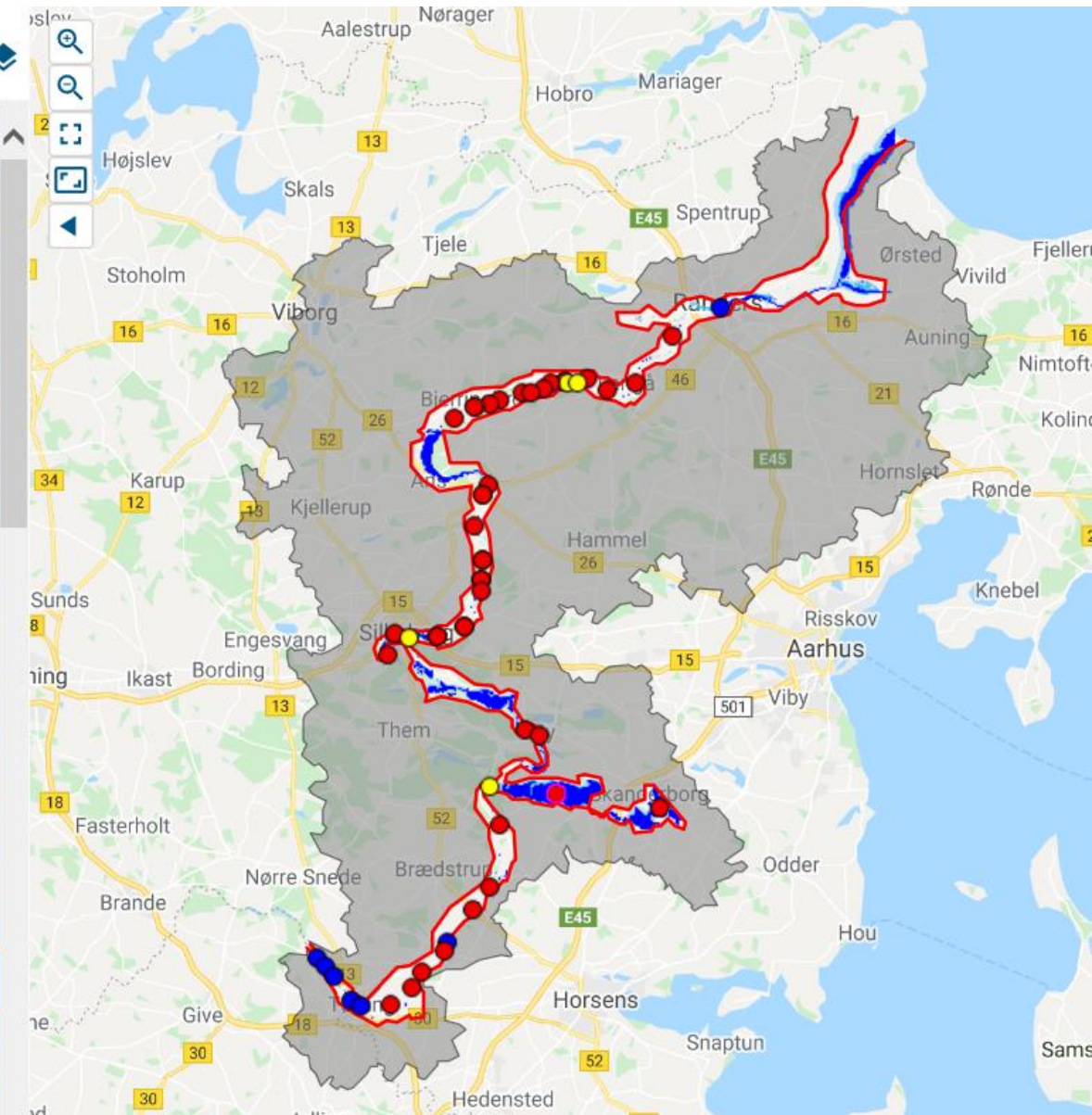
VARSLINGSYSTEMET

- 23. februar 2020

Worst case scenario
nyere tid?

Vi har ikke gode nok
historiske data til at
vide det.

Station	
Varslingspunkter	
● Hammervej	62.9
● Ørnsholtvej/Myllerupvej	60.73
● Hammer Mølle	57.72
● Egholmvej	55.36
● Tørring Camping	54.46
● Sdr. Fælledvej Syd	52.31
● Nordkærsbroen	50.99
● Åle teltplads	50.43
● Åstedbro teltplads	48.58
● Bjerresmøllevej v. Matru...	47.71
● Bredstenbro, Horsensvej	44.58
● Bredvadmøllevej	43.72
● Voervadsbro	31.36
● Klostermølle	23.6
● Skanderborg Sø	23.86
● MosSø	23.25
● Ry Mølle Sø	22.64
● BirkSø	21.47



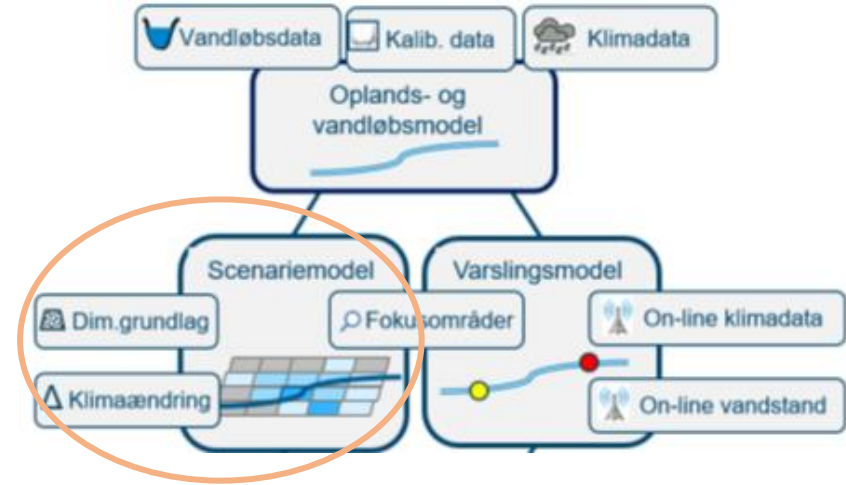
C2C CC C12 GUDENÅEN

Tre projektfaser, med to overordnede outputs:

1. Hydraulisk model, varslingsystem og klimatilpasningsscenarier
2. Interessentinddragelse, konceptuelle designs og udvikling af fælles vision og mål.

Ny viden om Gudenåens nuværende og fremtidige arbejde

Forståelse af et komplekst aktørlandskab.



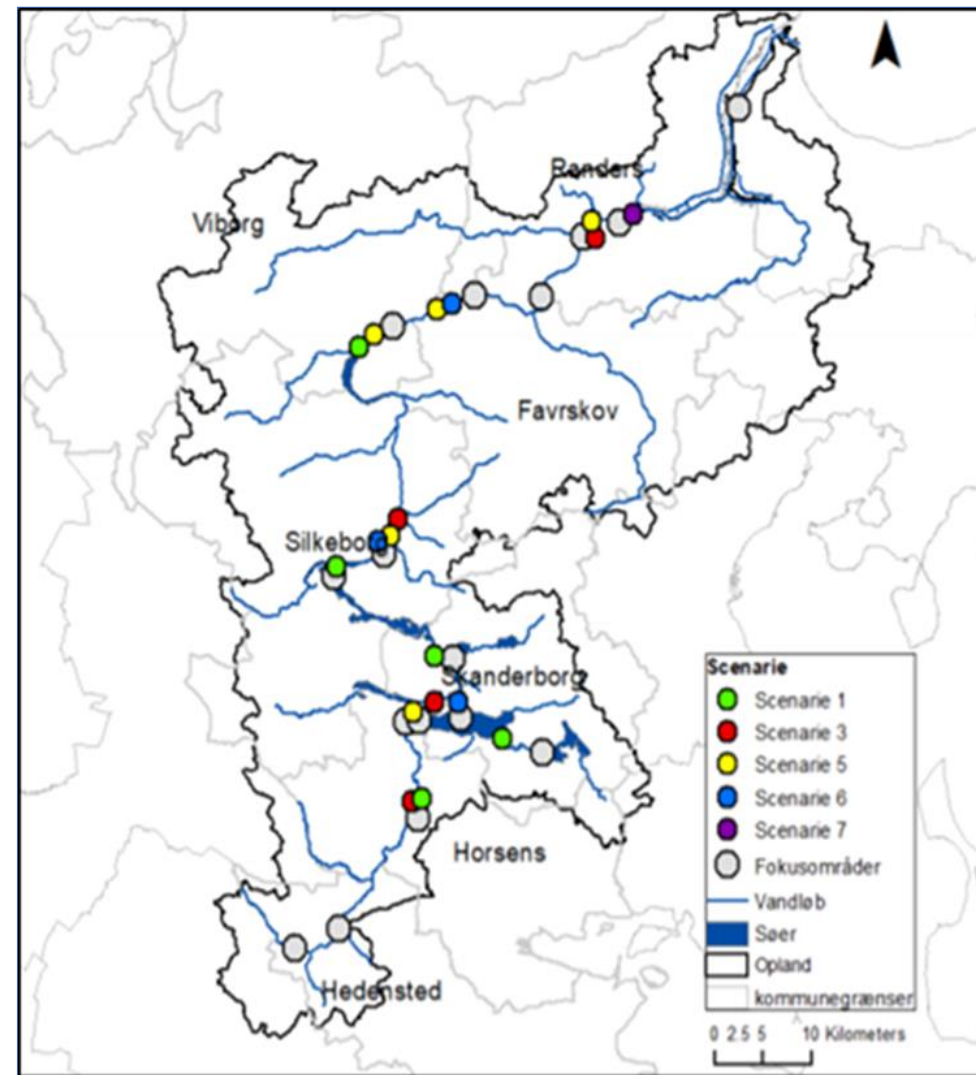
KLIMATILPASNINGSSCENARIER

På baggrund af vandløbsmodellen er der analyseret på fremtidige klimatilpasningsscenarier til at vurdere de muligheder og begrænsninger der er i eventuelle tiltag.

Scenarierne involverer i forskellig grad kommunerne langs Gudenåen, og flere af scenarierne kalder på et tværkommunalt samarbejde.

Resultatet af modelberegningerne er oversvømmelseskort, der danner grundlag for dels risikokort og sandsynlighedskort.

Disse kort kan bruges til at udvikle konkrete anbefalinger og virkemidler.

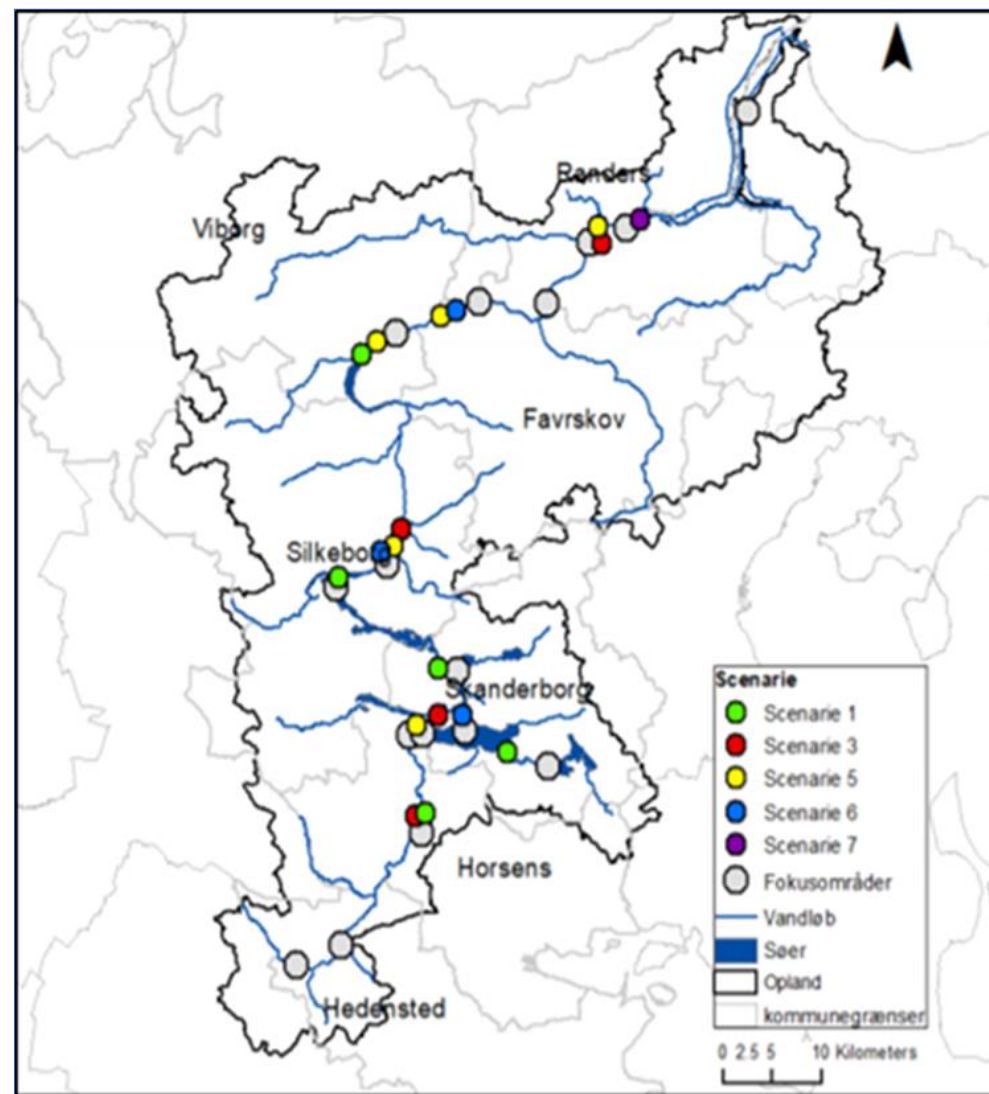


KLIMATILPASNINGSSCENARIER

I projektet er der valgt følgende scenarier; men kommunerne kan regne på andre scenarier.

1. Søparkering
2. Grødeskæring
3. Uddybning
4. Jordfordeling
5. Vandparkering i ådalen
6. Parallelløb
7. Aflejringer
8. Forsinket afstrømning fra byer

Der er taget afsæt i fokusområder, dvs. strækninger hvor oversvømmelser erfaringsmæssigt forekommer.



Eksempel: Scenarie 6, Parallelløb, Munkekanalen

Retablering af den gamle munkekanal

Nyt 10 m bredt vandløb med en vanddybde på

Omkring 1 m. kortere og med mere fald end

Gudenåen.

Gevinst/sænkning ved en 20-årshændelse:

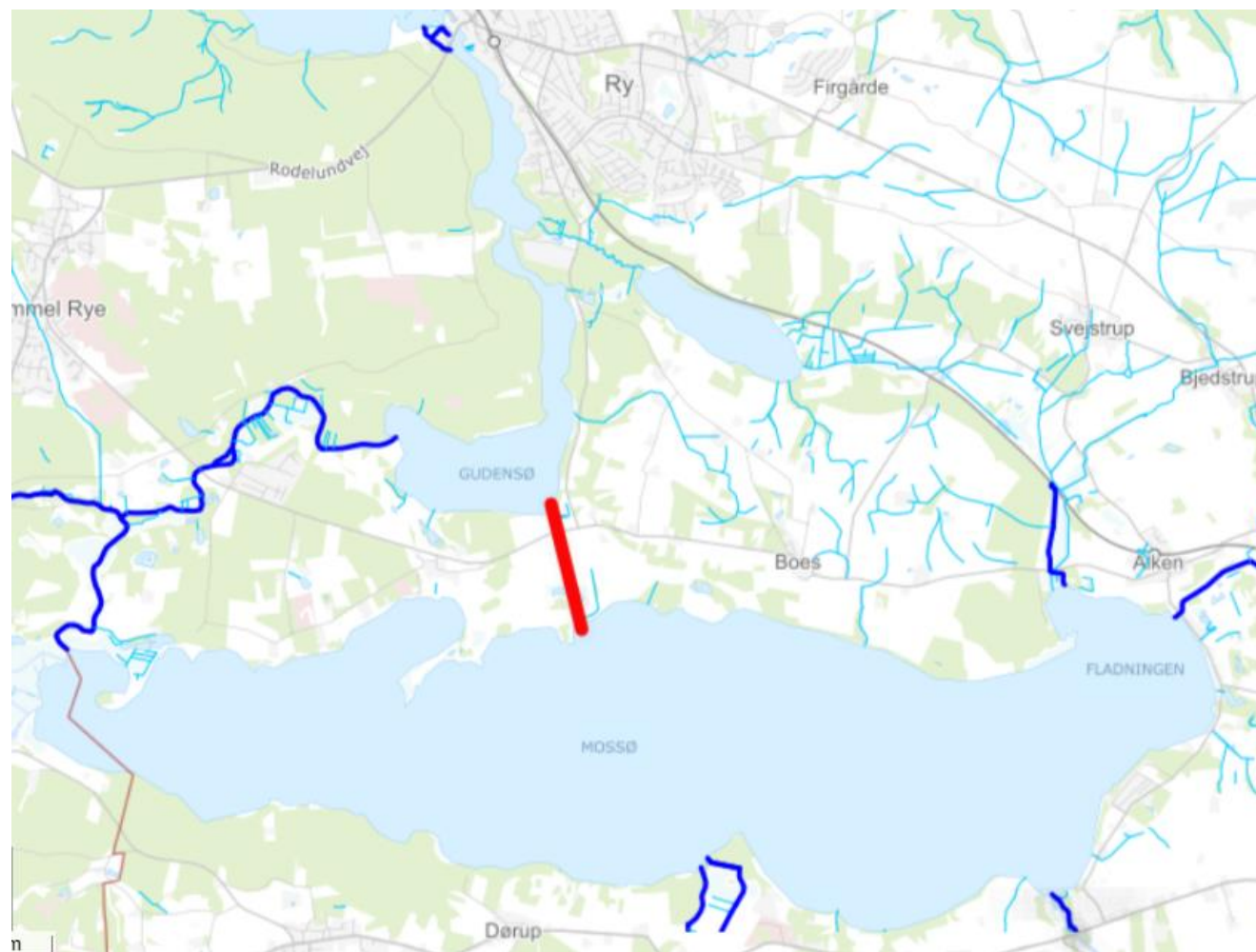
Sænkning af vandstanden i Mossø med 6 cm

Ulemper: Vandstanden stiger lidt nedstrøms,

Da vandet kommer hurtigere herved.

Enormt dyrt i forhold til effekt.

Kunne man få lov til projektet?



Status Varslingsmodel

- Udfordringer med at stole på modellens varslinger, da den af og til har skudt helt ved siden af.
- Derfor kører der pt. en proces med eksempelvis opdatering af modellens Manningtal (der beskriver ruheden/modstanden i vandløbet) og andre parametre, som er fundet forkerte i version 1.
- Fejl har været så betydelige, at vi har vurderet, at det ikke gav mening at lukke op for modellen for offentligheden, men.....
- Nu får I lejligheden til at kigge ind i DEMOmodellen, selvom der fortsat resterer rettelser.
- Vi forventer næste sæt rettelser implementeret inden 1. maj 2021

Link til varslingsmodellen.
Husk at det er en demo!!

Demomodellen og rapporten kan pt tilgås her:

<https://www.c2ccc.eu/projektmateriale/borgerrettet-materiale/borgermateriale-vedr-gudenaen/>

Status Scenarieberegninger

- Uagtet at modellen/motoren pt. har sine udfordringer og er under opdatering, vurderes konklusioner på baggrund af scenarieberegninger nogenlunde retvisende
- Vi forventer næste sæt rettelser implementeret inden 1. maj 2021 hvorefter det vurderes, om ændringer giver anledning til revurdering af scenarieberegninger

Hvor kan jeg finde mere om vandløbsmodellen og C2CCC?

Coast 2Coast Climate Change (C2CCC):

<https://www.c2ccc.eu/projektmateriale/delprojekterne/aben-land-projekterne/gudenaen/>

Kort vejledning til anvendelse af varslingsiden findes her:

http://40.114.200.32/data/Beskrivelse%20af%20Varslingsiden_v3.pdf

Mon vi sammen kunne finde løsninger, der gjorde alle glade?

Tak for ordet

Spørgsmål?

An aerial photograph showing a wide river winding through a rural landscape. The river is dark blue and flows from the upper right towards the lower left. On either side of the river are green fields, some with patches of brown, and clusters of trees. In the far distance, a town or village is visible under a blue sky with scattered white clouds. The overall scene is a mix of natural and developed land.

3: Helhedsplanen

*Mathias Utoft Jørgensen, Henrik Vest Sørensen og Morten
Lauge Fejerskov*



Helhedsplan for vandhåndteringen i Gudenåen

Møde mellem Gudenåkomitéen og følgegruppen

26. Februar 2021

Virtuelt

Baggrund for helhedsplanen





Coast to Coast Climate Change C12, Gudenåen



Fase 1

Samlet model for Gudenåen

8 scenarier

Varslingsmodel (fremskrivning af vandstand 3 dage frem)



Fase 2

Interessentinddragelse

Tæt samarbejde med
helhedsplanen

Anvendelse af
Gudenåmodellen



Fase 3:

Løsningsmuligheder

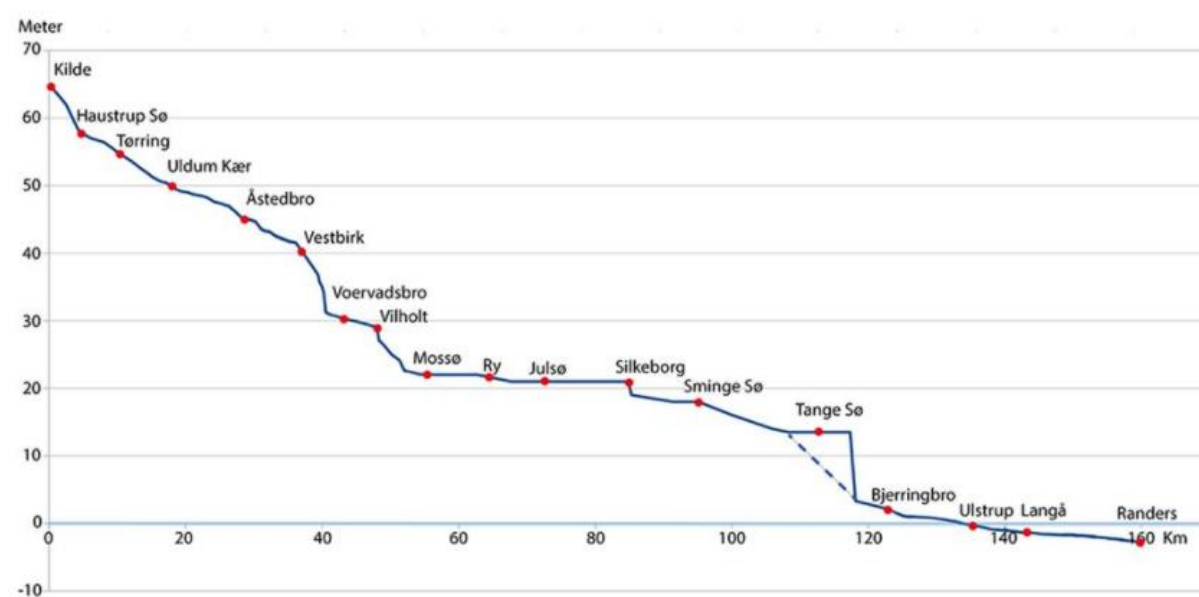
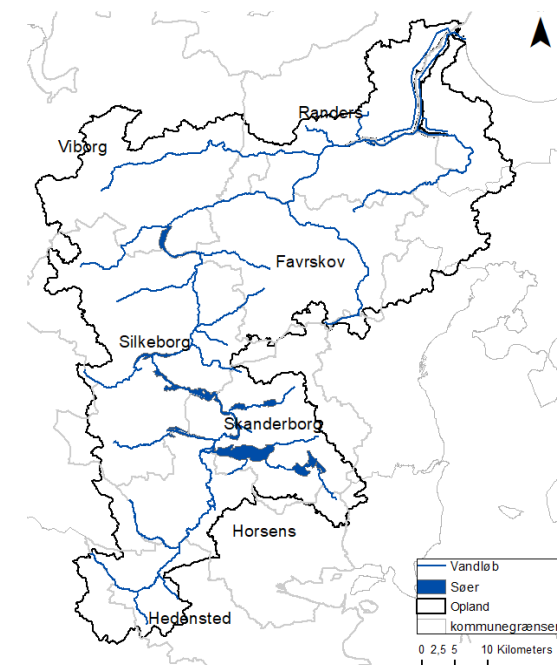
Helhedsplanens ramme

Formålet med helhedsplanen:

At planlægge håndtering af vandet for at imødegå konsekvenserne af mere vand og højere vandstand i Gudenåen ved at få kortlagt omfanget af gener, og anvise løsningsmuligheder og handlinger.

Indhold i helhedsplanen

- Projektafgrænsning
- Kortlægning
- Undersøgelse af virkemidler
- Lokale fokuspunkter og indsatser
- Beredskab



Disposition

- Aktørperspektiver
 - Resultater opfølgende interviews med følgegruppen
 - Strækningsworkshops
 - Aktørperspektiver, Henrik Vest Sørensen, Region Midtjylland og C2C
- Værdikortlægning
- Analyser
 - Systembeskrivelse
 - Oplandsanalyse
 - Tilstrømningsanalyse
 - Sætningsanalyse
- Virkemidler og anbefalinger

Tidsplan.

- Uge 12, det foreløbige materiale i helhedsplanen sendes i forhøring hos følgegruppen.
- Fredag 26. marts 2021, TEMA møde omkring helhedsplanen, hvor der inviteres bredt ind, herunder også politiske fagudvalg og borgermestre i de 7 Gudenåkommuner.
- Fredag d. 7. maj 2021, ordinært Gudenåkomitémøde med drøftelse af forslag til udkast til helhedsplan til videre indstilling og behandling i de 7 Gudenåkommuner.
- Juni, behandling af udkast til helhedsplan i fagudvalg og byråd i de 7 Gudenåkommuner.
- Helhedsplanen sendes i høring efter politisk behandling.

Resultater fra de opfølgende interviews med følgegruppen

Samlede hovedkonklusioner

Resultater fra interviews

- De fleste havde ikke viden om helhedsplanen inden de mødte op d. 24/9
- Processen går meget stærkt

- Der er forskellige forventninger til hvad en helhedsplan er og skal.
- Det lokale medejerskab kan styrkes.
- Der findes flere værdier og interesser hvor der er sammenfaldende interesser mellem hele eller del af følgegruppens medlemmer, hvis der kigges bredere end blot på vandhåndtering

Fremtidige værdier der indledende peges på...

Turisme

De rekreative aktiviteter/værdier

Biodiversitet, mere variabel natur

Æstetik (natur)

Erhverv

Sundhed



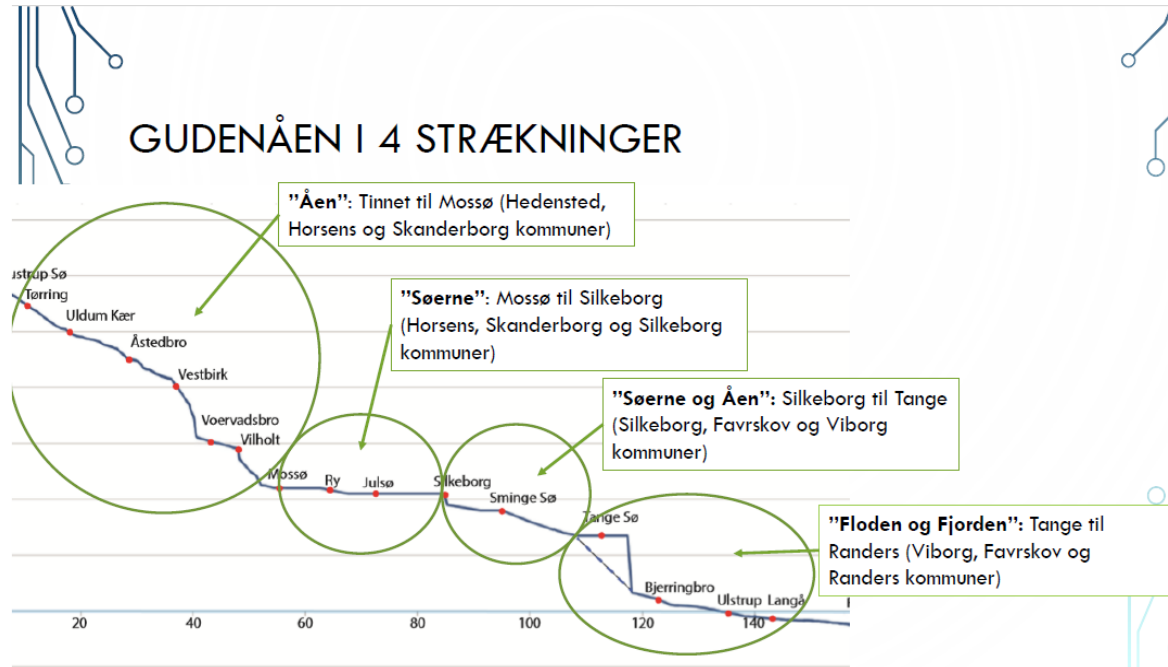
Hvordan skal vi tænke i nye løsninger?

Hvad peges der på?

- Branding (fx Camønonen)
- Formidling
- Lave cases med aktører, hvor man helt konkret kan pege på måder at koble flere værdier
- Gåture

Strækningssworkshops

Strækningssworkshops



Større interessentgruppe	Interessentgruppe	Antal deltagere
Natur- og miljøinteresser	Natur- og miljøorganisationer	19
	Landbrugs-, skovbrugs- og andre lodsejer-interesser	10
	Landbrugs-/skovbrugs-organisationer	6
Rekreative interesser	Lystfiskeriforeninger	7
	Sejladsforeninger	7
Turisme-interesser	Turismeerhverv	7
	Turismeorganisationer	5
I alt interessenter	Borgere	6
	Statslige styrelser	5
	Museer/kulturhistoriske repræsentanter	3
	Vandforsyningsselskaber	3
	Stemmeværker/sluser	2
	Andre interesseorganisationer	2
	Andre erhverv	2
	I alt deltagere	Projektressourcer
		23
		107

Strækingsworkshops

- Ser ind i en fremtid, hvor mange arealer ved Gudenåen nødvendigvis må ændre anvendelse
- Ændret arealanvendelse går i retning af mindre produktion, særligt hvad angår landbrug, og i retning af mere rekreativ anvendelse af de nære arealer ved Gudenåen
- Modstridende interesser på spil interessenterne imellem som handlede blandt andet om:
 - Stemmeværkerne/sluserne i fremtiden
 - Vandtilbageholdelse vs. Øget vandføring
 - Årsagerne til oversvømmelserne, tilpasse eller modvirke
 - Forskelligheder i natursyn

Samarbejde og samskabelse

Ændret arealanvendelse

Styring af vandstand

Natur og Biodiversitet

Rekreative oplevelser

Inspirationsprojekter

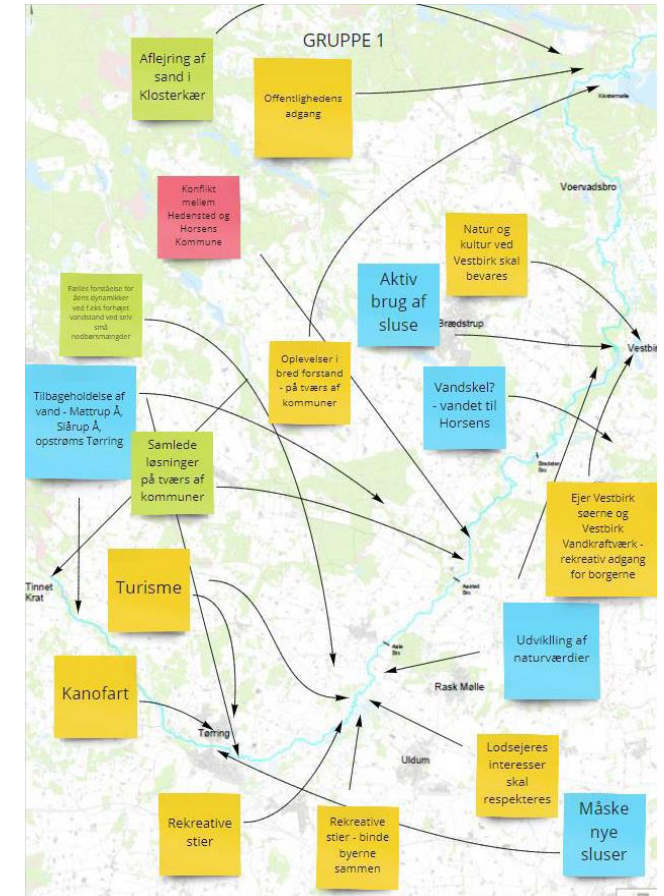
Langsigtet planlægning

Beskyttelse af bebyggelser

Turisme

Kulturhistorie

Klima og grøn omstilling



Aktørperspektiver

Henrik Vest Sørensen, Region Midtjylland, C2C

C2C
Coast to Coast
Climate Challenge

Analyse af aktørperspektiver langs Gudenåen

Følgegruppemøde

26. februar 2021

Henrik Vest Sørensen, Region Midtjylland



Formålet med analysen

- Vigtigt at kende nuancerne i alles oplevelser af en Gudenå i forandring
- Giver geografisk indblik i hvor udfordringerne forekommer
- Giver en bedre baggrund for beslutningstagerne når der skal træffes beslutninger om klimatilpasningstiltag
- Sætter ansigter og stemmer på dem der faktisk oplever udfordringerne

Hvem er med i analysen?



Aktører

Indholdet:

- Beskrivelse af aktører og problemstillinger
- Hvordan opleves oversvømmelser/tørke?
- Hvad er konsekvensen?
- Hvordan ser man på klimatilpasning?
- Citater

Kategori	Aktører
Grundejere	Lodsejere Lodsejerforeninger Grunderejerforeninger Borgerforeninger
Landmænd	Landmænd Lodsejerforeninger Velas Danske Vandløb Kommunale forvaltninger
Natur- og miljøorganisationer	Naturstyrelsen <u>Søhøjlandet</u> , <u>Kronjylland</u> Danmarks Naturfredningsforeningers lokalafdelinger Borgere med naturrelaterede interesser Gjern natur Uldum Kær <u>Naturlaug</u> Gudenåkommunerne
Kulturinstitutioner	Horsens Museum Museum Skanderborg og Silkeborg Tangværket
Det lokale erhvervsliv og turisme	Kroer Campingpladser Aktivitetsudbydere Fartøjsudlejning
Rekreative interesser	Fiskeriforeninger Sejladforeninger

Det videre forløb

- Korrektur færdig først i uge 9
- Opsætning og færdigredigering i uge 10. Har I billeder til teksten? hevese@rm.dk
- Udsendelse



Værdikortlægning med fokus på skadesomkostninger

Baggrund for analysen

- Analysen er foretaget på samme grundlag som anvendt til rapporten "C2C CC Gudenå: klimatilpasning og varsling", DHI februar 2020.
 - Estimering af skadesomkostninger ved oversvømmelser i Gudenådalen bygger på det landsdækkende arealanvendelseskort (BaseMap anvendelseskort, DCE 2016)
 - Oplæsningen er 10x10 meter.
 - Analysen er beregnet for 3 hændelser. Det er hændelser der statistisk set sker hvert 5, 20 og 100 år.
-
- Når omkostningerne beregnes medregnes alle de 10x10 m celler i BaseMap, som berøres af en oversvømmelse også selvom oversvømmelsen ikke dækker hele cellen.
 - Tallene skal ses som "worst case" da analysen antager, at der sker en skade ved oversvømmelsen

Foreløbige resultater – hele Gudenåen

T5 = 72 mio kr.

T20 = 85 mio kr.

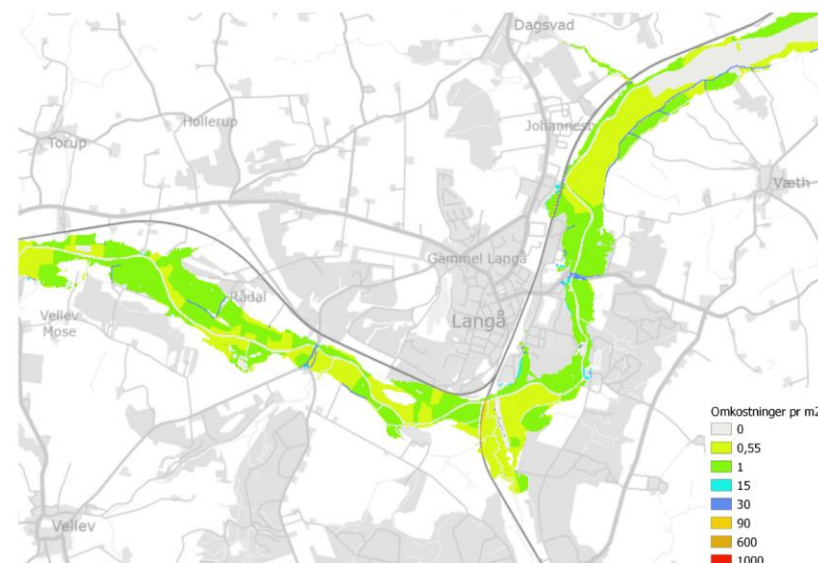
T100 = 109 mio kr.



Tørring til Mossø (T100)



Silkeborg (T100)



Langå (T100)

Eksempel på anvendelse

- Et værktøj hvor vi kan kigge på omkostninger ved oversvømmelser i Gudenåen
- Vurdere tiltag ift. omkostningerne ved oversvømmelser.



Hændelse	Skadesomkostning i kr.
5-års hændelse	9.885.720 kr.
20- års hændelse	12.757.640 kr.
100-års hændelse	18.646.170 kr.

Anlægsomkostning:

<i>Anlægsoverslag</i>	<i>(100 t kr.)</i>
Samlet overslag	8.200 – 9.500

Drift og vedligehold:

<i>Driftsoverslag</i>	<i>(kr./år 2020)</i>
Samlet driftsoverslag (gennemsnit):	68.000 ²

Gudenåen som system

Systembeskrivelse

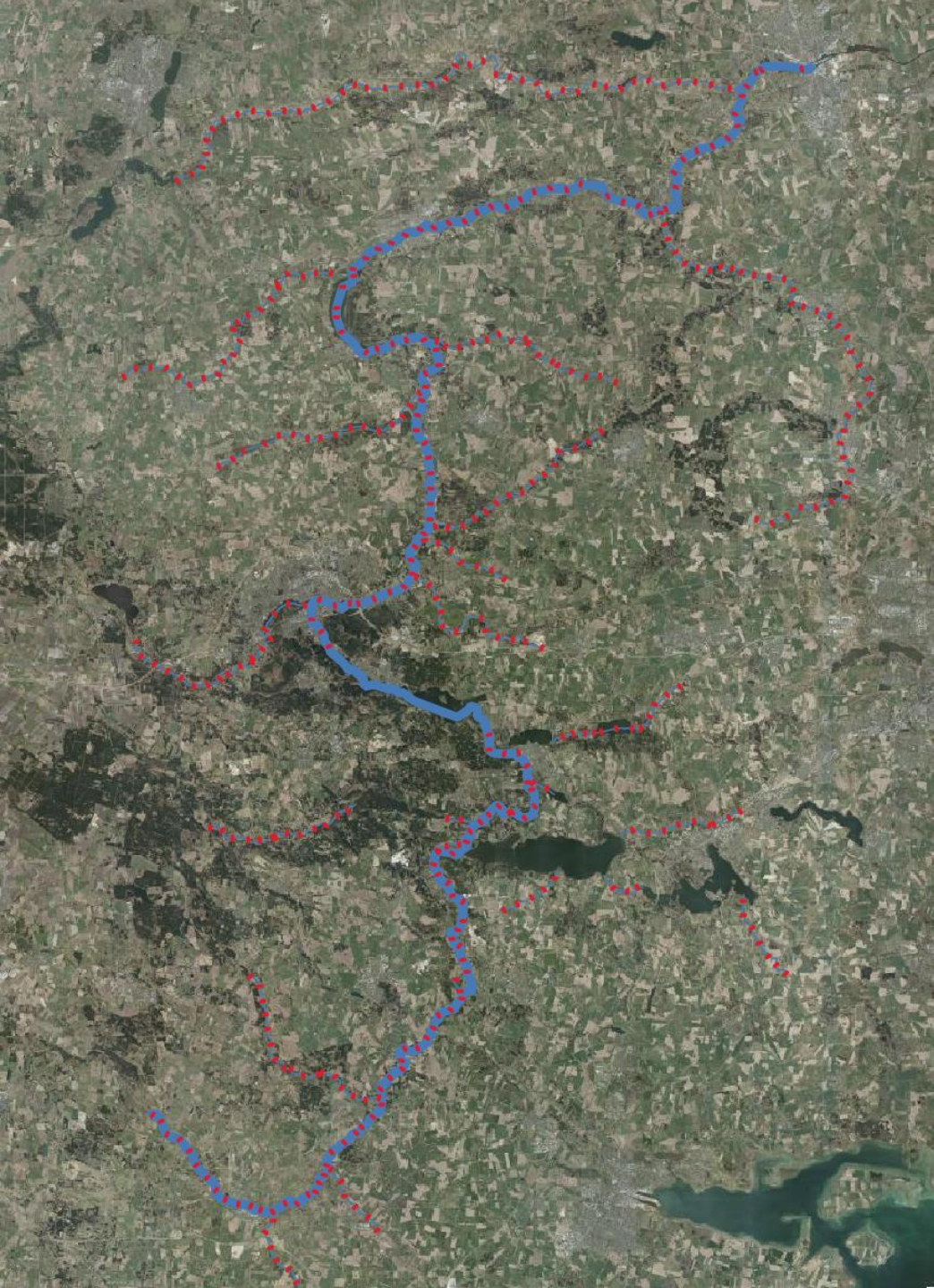
Oplandsanalyse

Tilstrømningsanalyse

Analyse af terrænændringer på lavbundjorde langs
Gudenåen

Systembeskrivelse

- Beskriver Gudenåens dynamik i forhold til afstrømning og oversvømmelse på strækningen fra udspringet i Tinnet Krat til udløbet i Randers Fjord.
- Åens fire hovedelementer:
 - Det frie uopstemmede vandløb
 - Det stuvningspåvirkede vandløb
 - Den frie naturlige sø
 - Den opstemmede kunstige sø
- Beskrivelse af de 4 strækninger

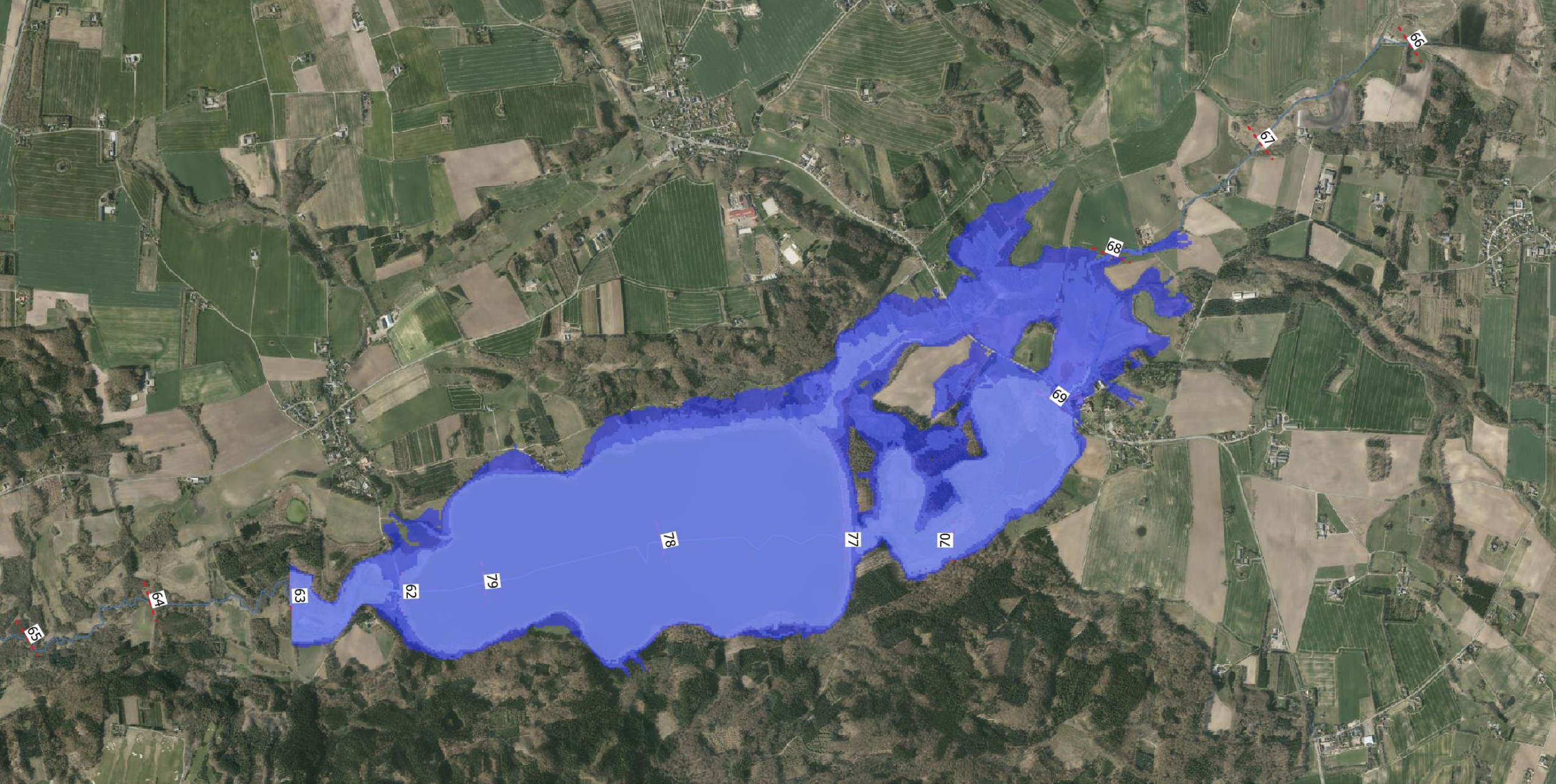


Oplandsanalysen

399 dæmninger

5 højder

~2000 vandspejl



RiverName	_countID	Vandspejls	Volumen	Effektivit	punktets opland km2	Afstrømning L/S/km2.max	Afstrømning L/S/km2.total_count	Afstrømning L/S/km2.mean	Vandføring i punkt mean (m3/s)	Fyldetid mean (timer)	Vandføring i punkt max (m3/s)	Fyldetid max (timer)	Dæmningshøjde
KnudÅ	6321.477003	212745.78	0.08	58,639	41,65780237	2558	13,43383113	0,79	74,81	2,44	24,22	1	
KnudÅ	6321.477003	436904.36	0.14	58,639	41,65780237	2558	13,43383113	0,79	153,62	2,44	49,74	1,5	
KnudÅ	6321.477003	698690.87	0.2	58,639	41,65780237	2558	13,43383113	0,79	245,67	2,44	79,54	2	
KnudÅ	6321.477003	997386.73	0.25	58,639	41,65780237	2558	13,43383113	0,79	350,7	2,44	113,55	2,5	
KnudÅ	6321.477003	1325893.62	0.32	58,639	41,65780237	2558	13,43383113	0,79	466,21	2,44	150,94	3	

Tilstrømningsanalyse v. T20

- I dialog med DHI om analysen (ikke igangsat endnu)
- Bygger på Gudenåmodellen.
- Tager udgangspunkt i en T20 hændelse
- Fokus på afstrømningsbidrag fra oplandet til Gudenåen og potentialet i at ændre arealanvendelsen (fra drænet til udrænet)
- Tager udgangspunkt i lavbundsarealerne
- Kigger samtidig på Gjernåens opland som en konkret case.

Analyse af terrænændringer på lavbundjorde langs Gudenåen

Morten Lauge Fejerskov, NIRAS

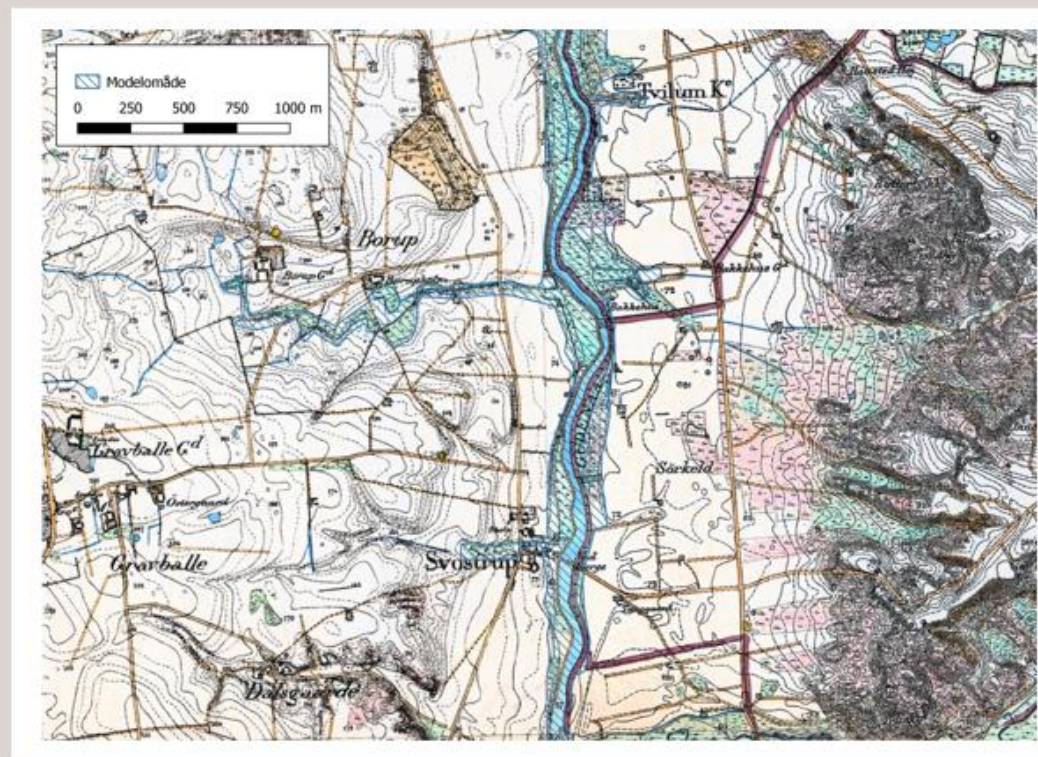
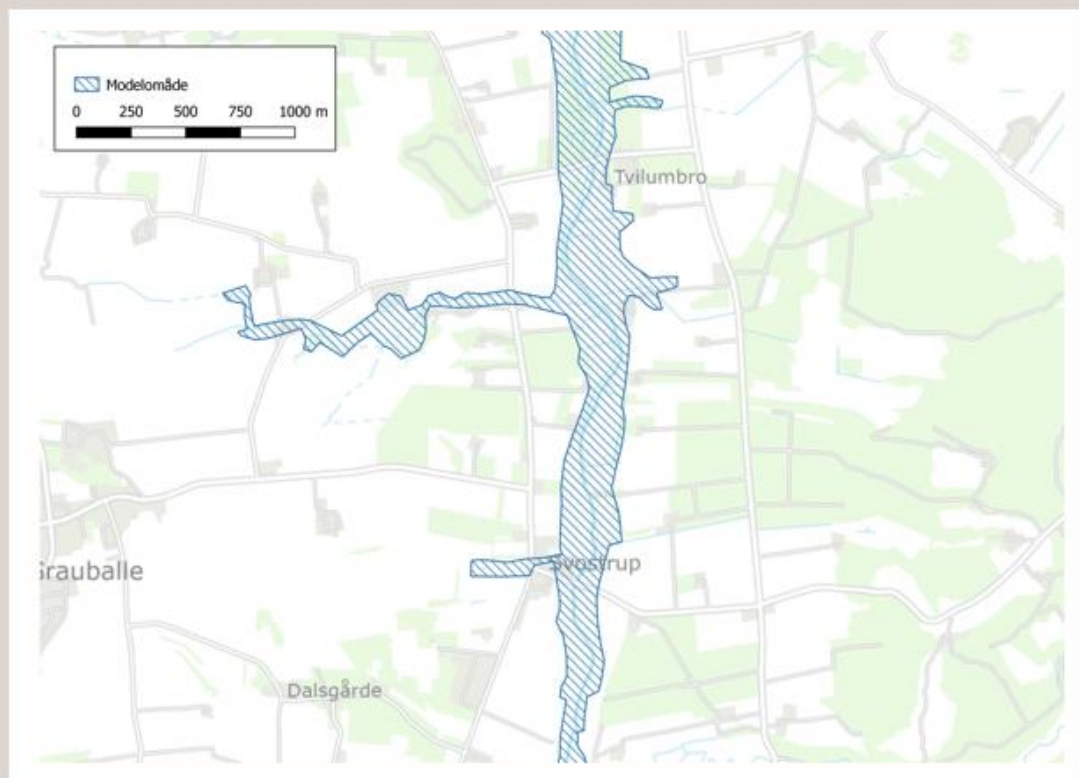
Gudenåen

Terrænanalyser

26 FEBRUAR 2021

MORTEN LAUGE FEJERSKOV

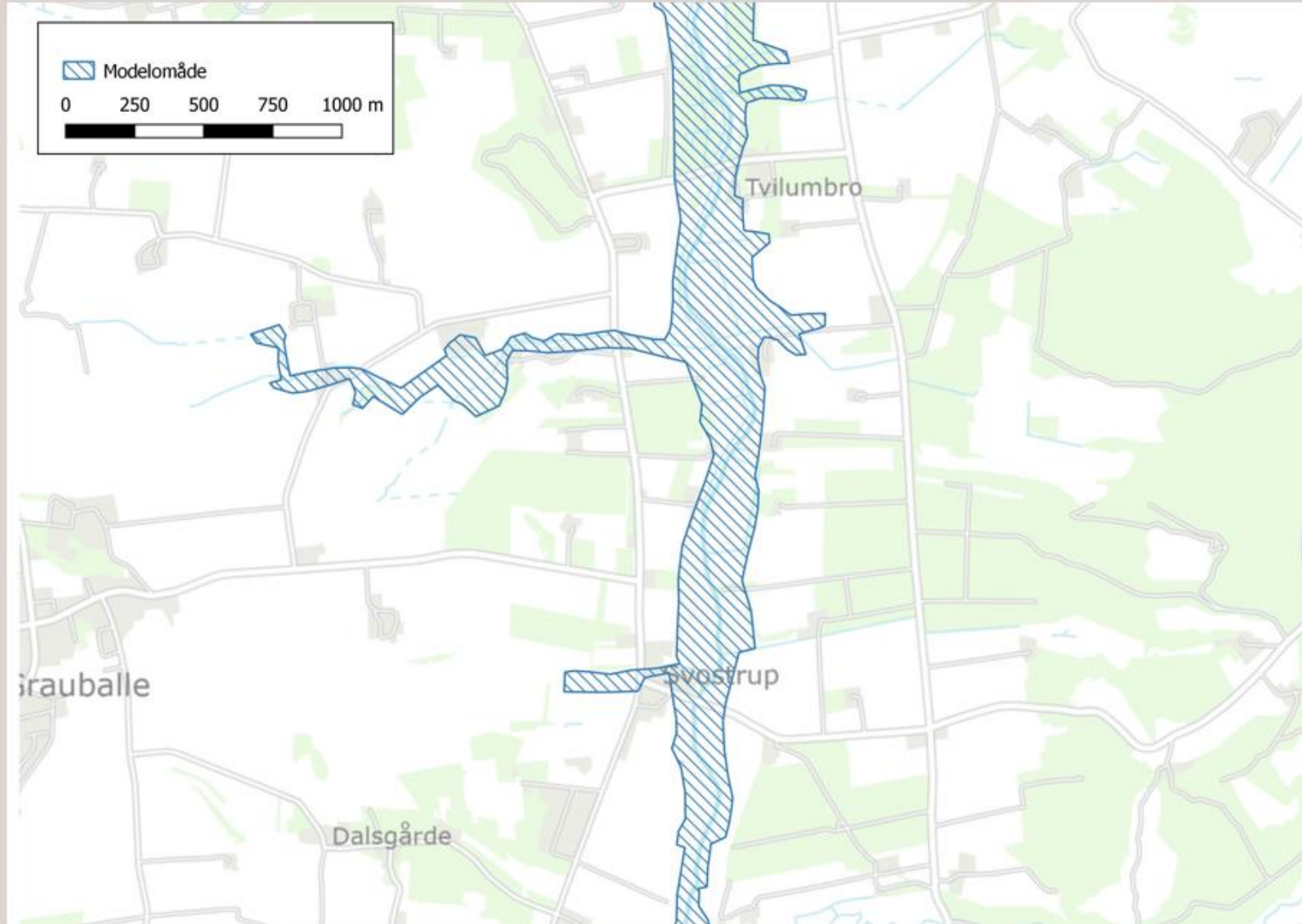
Sammenligning



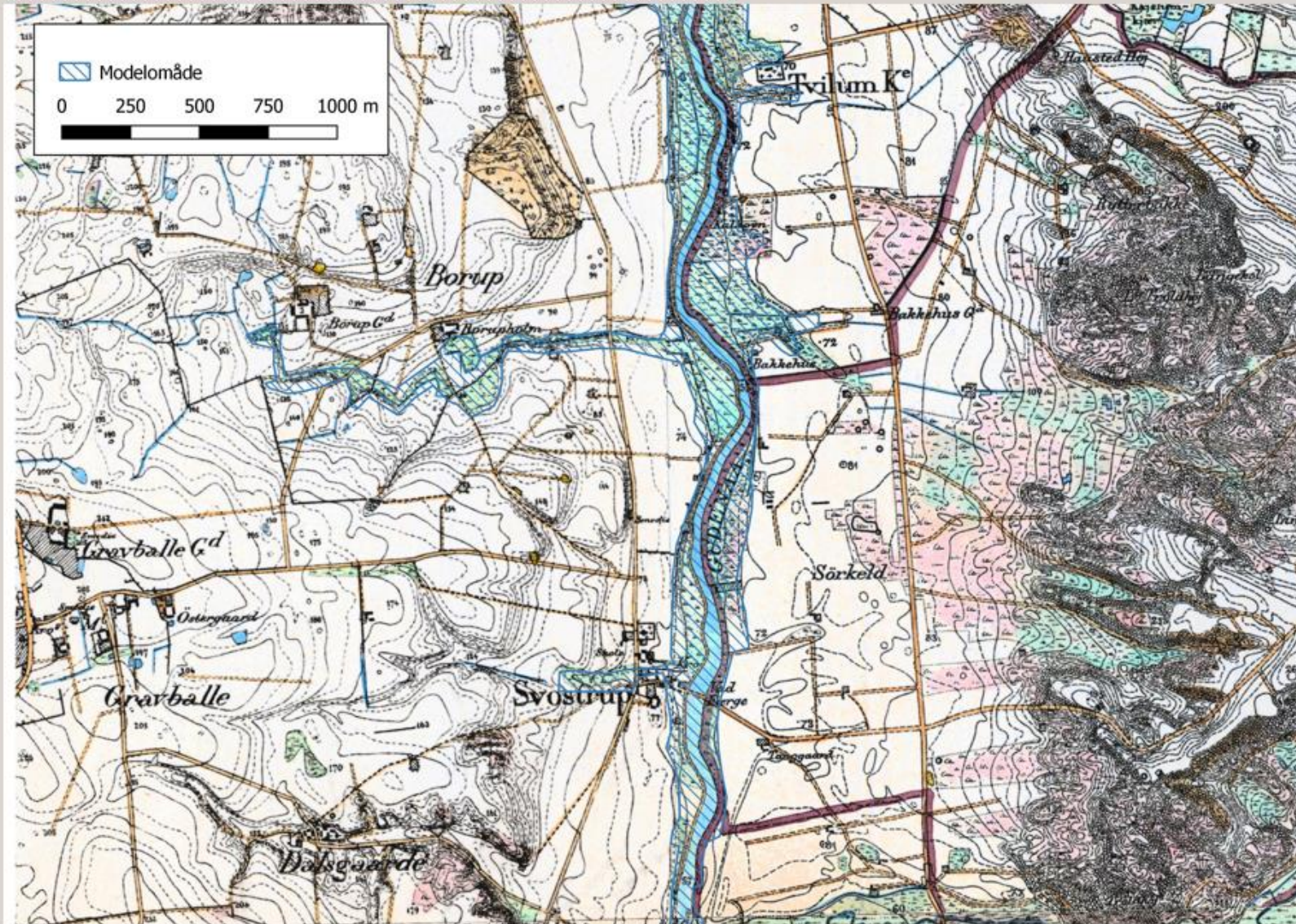
Metode

- Kortgrundlag:
- Nyeste digitale højdemodel (DTMDK fra 2014) 0,4x0,4 m – nøjagtighed cika 5 cm i højden
- Højemålebordsblade – opmålt i perioden 1871-1877 for Gudenåens opland – nøjagtigheden er på circa 50 cm i højden (ækvidistancen er 5 fod, 1 fod=31,38 cm).
- Højdekurverne på de høje målebordsblade er digitaliseret og der er skabt en højdemodel for situationen i 1870'erne
- Denne er trukket fra den nyeste højdemodel og det giver terrænændringerne
- Dette giver en nøjagtighed/usikkerhed på circa 50 cm i analysen

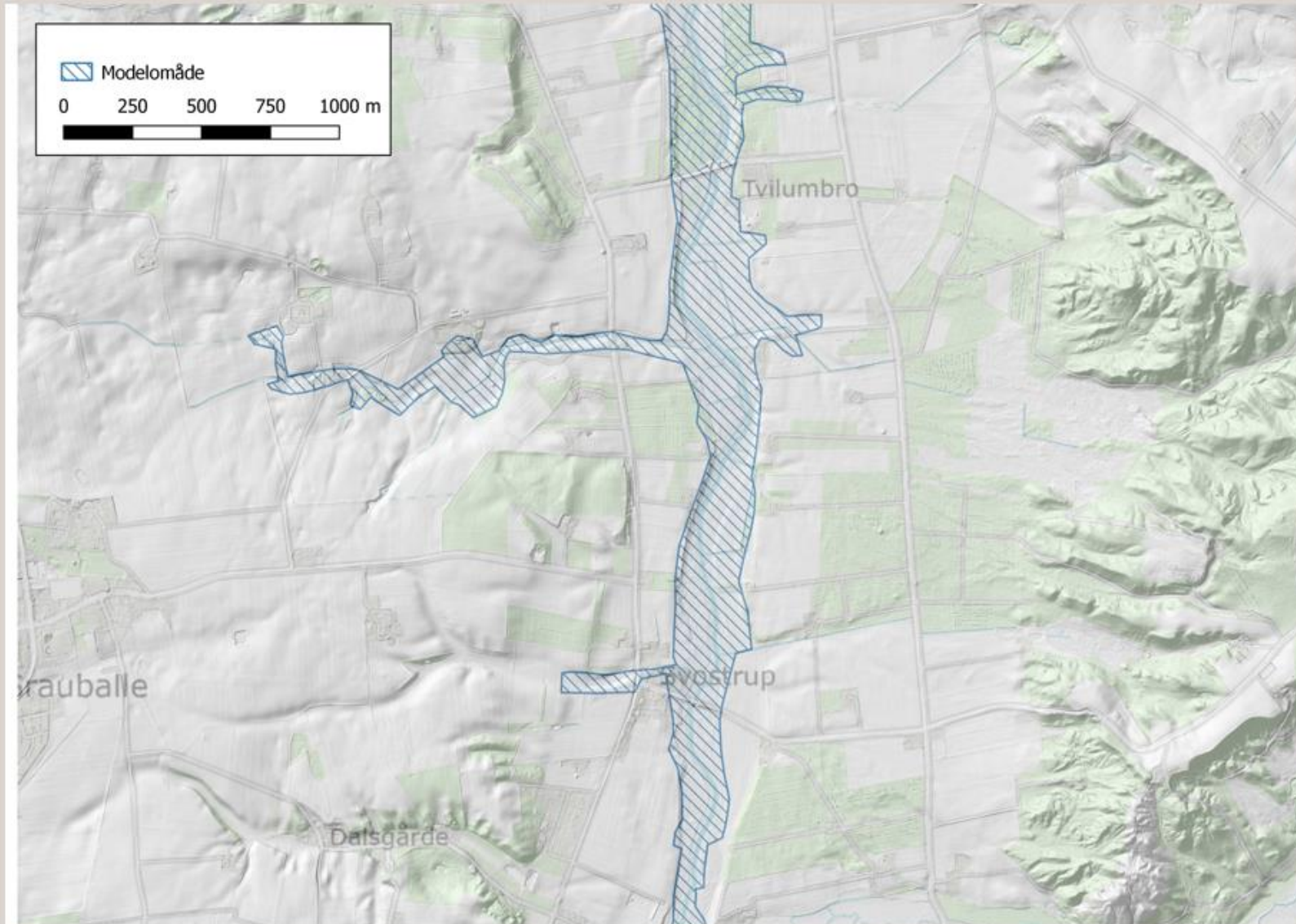
Nye kort



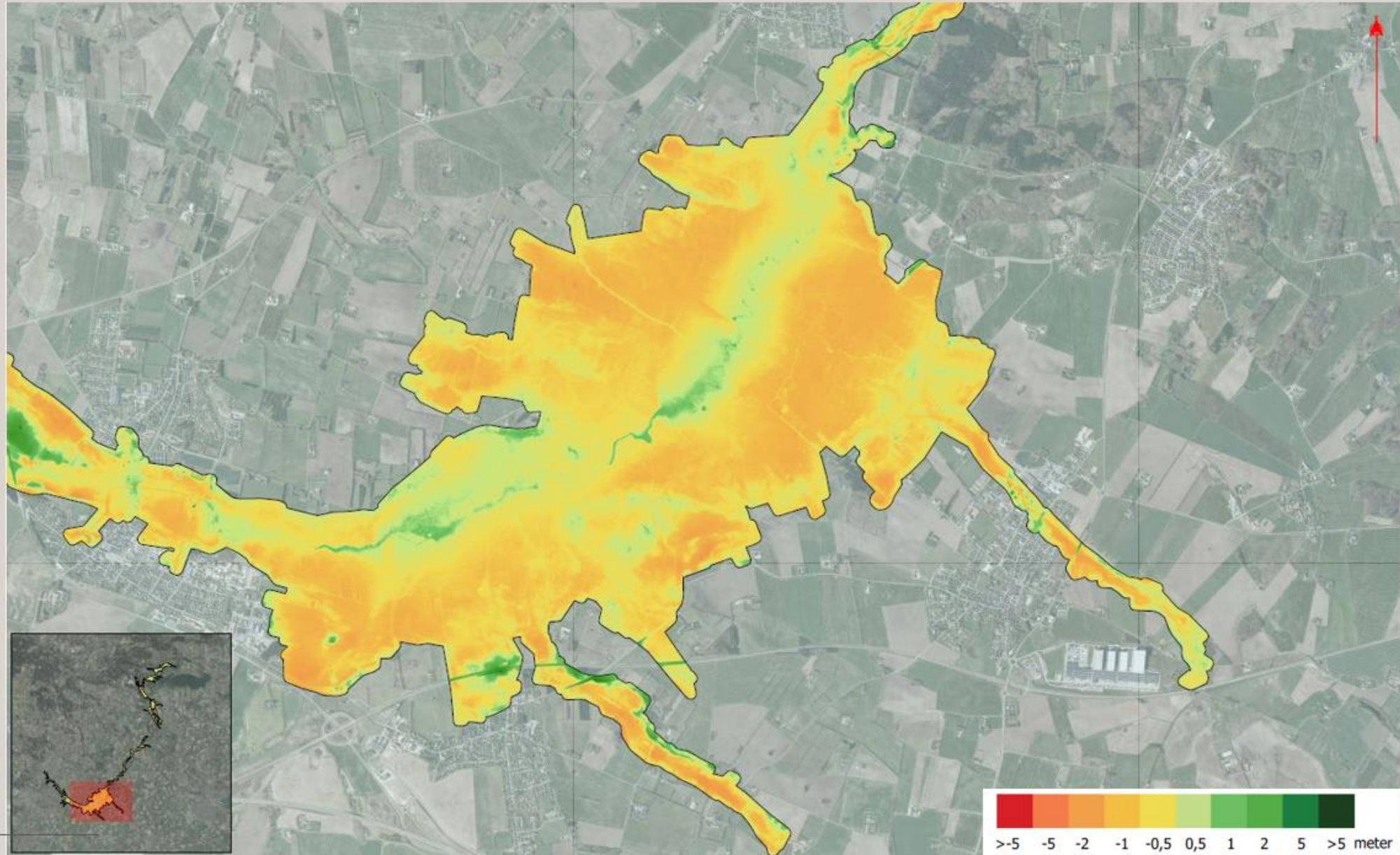
Høje målebordsblade



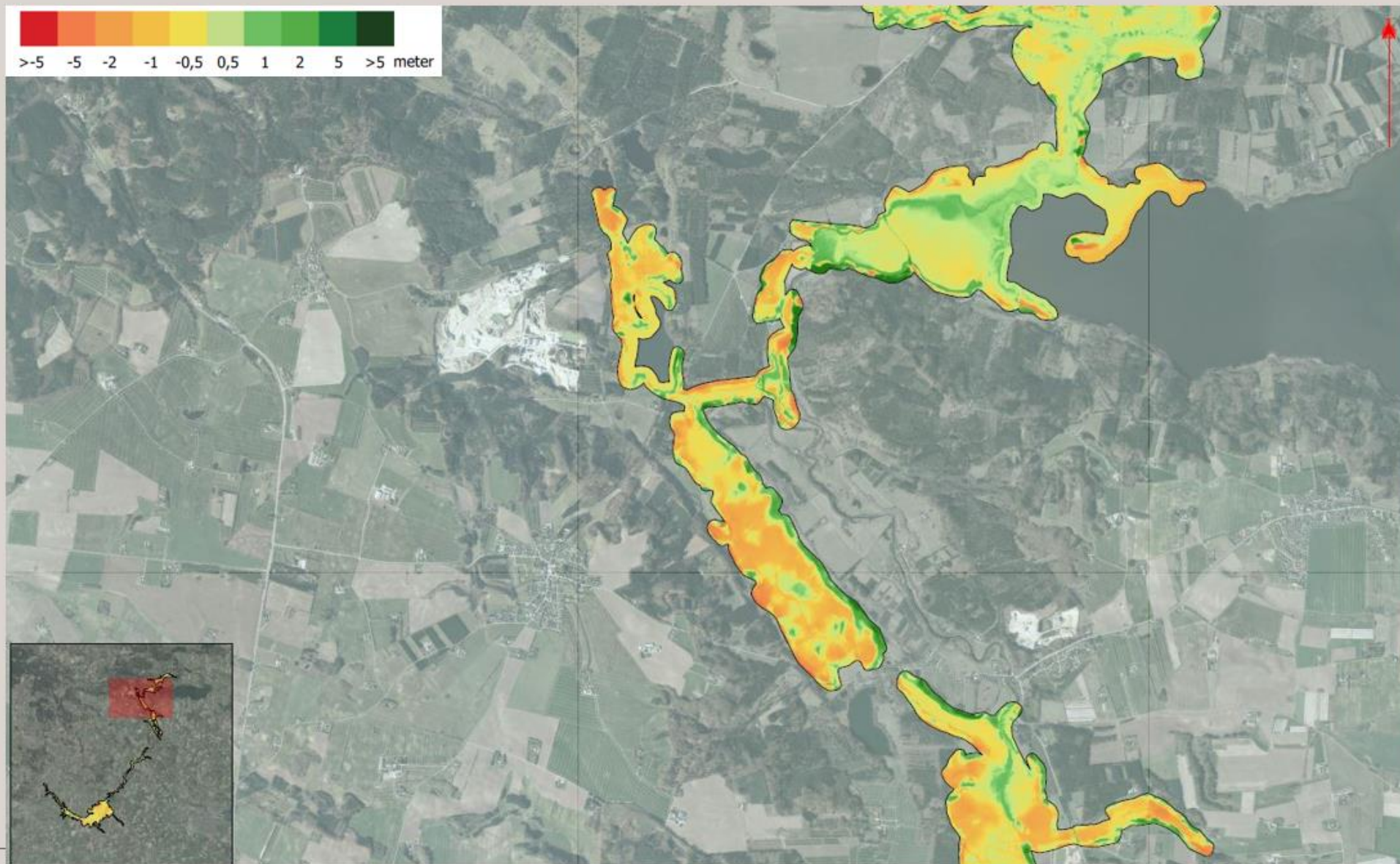
Nyeste digitale terrænmodel



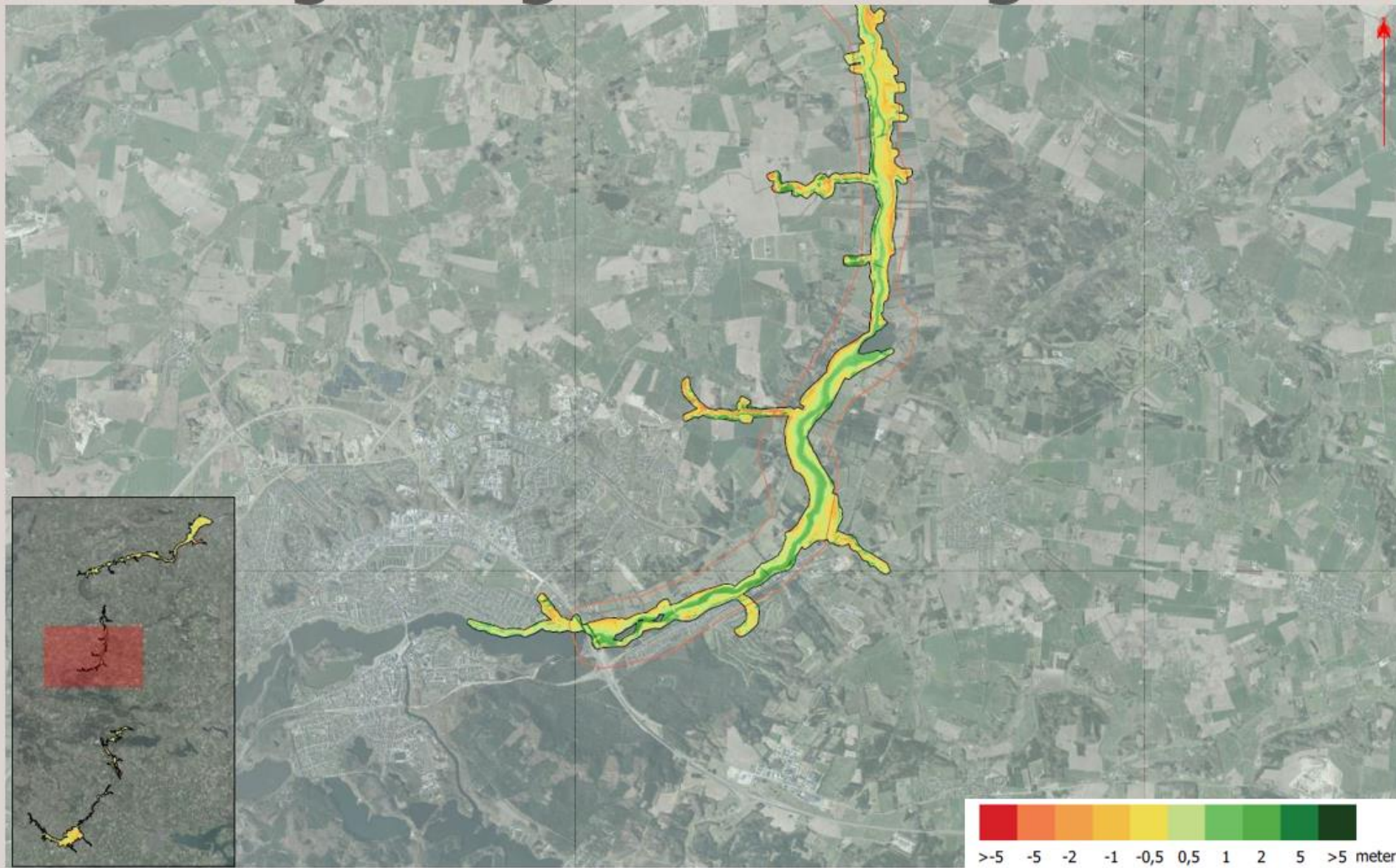
Uldum



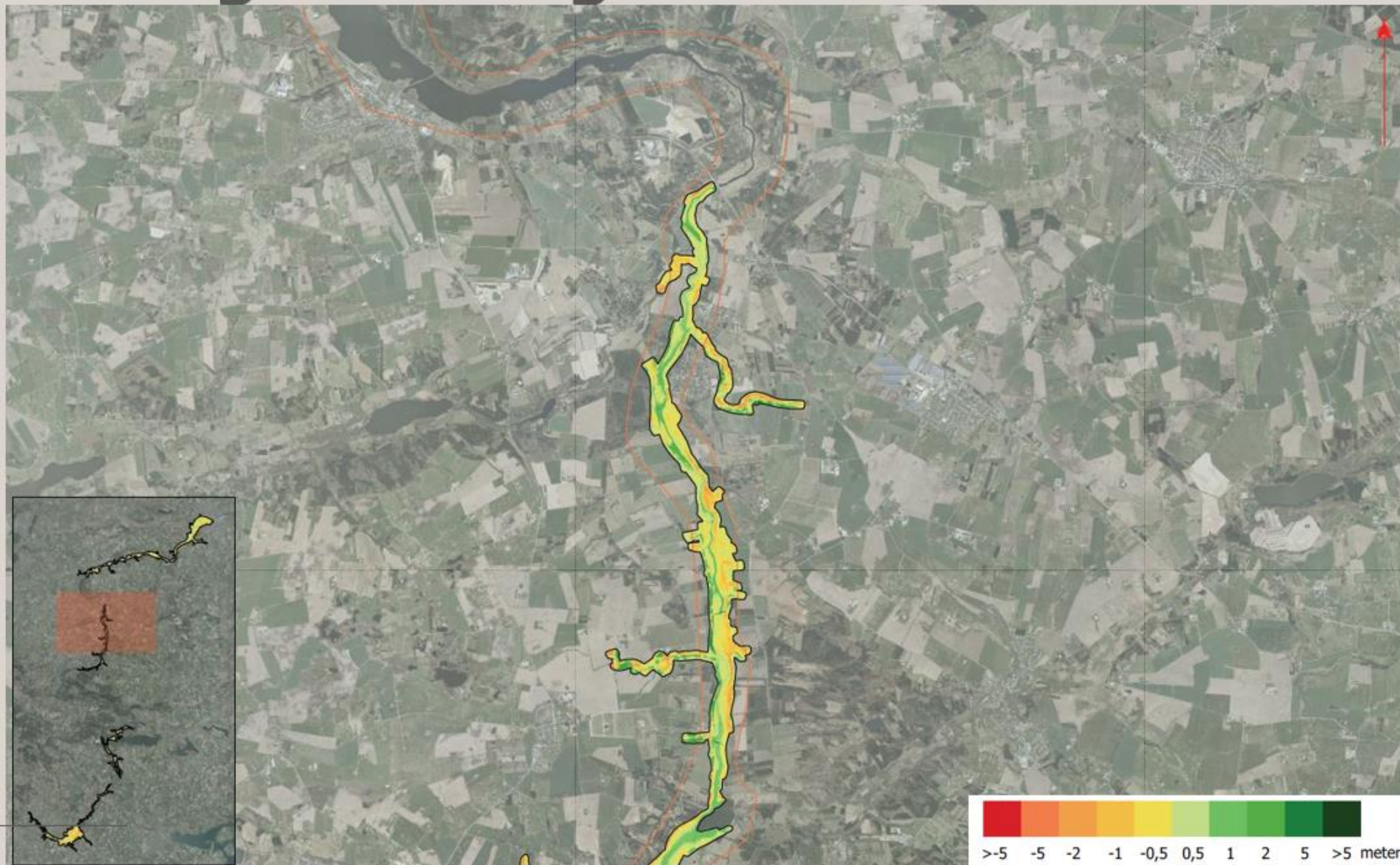
Voervadsbro



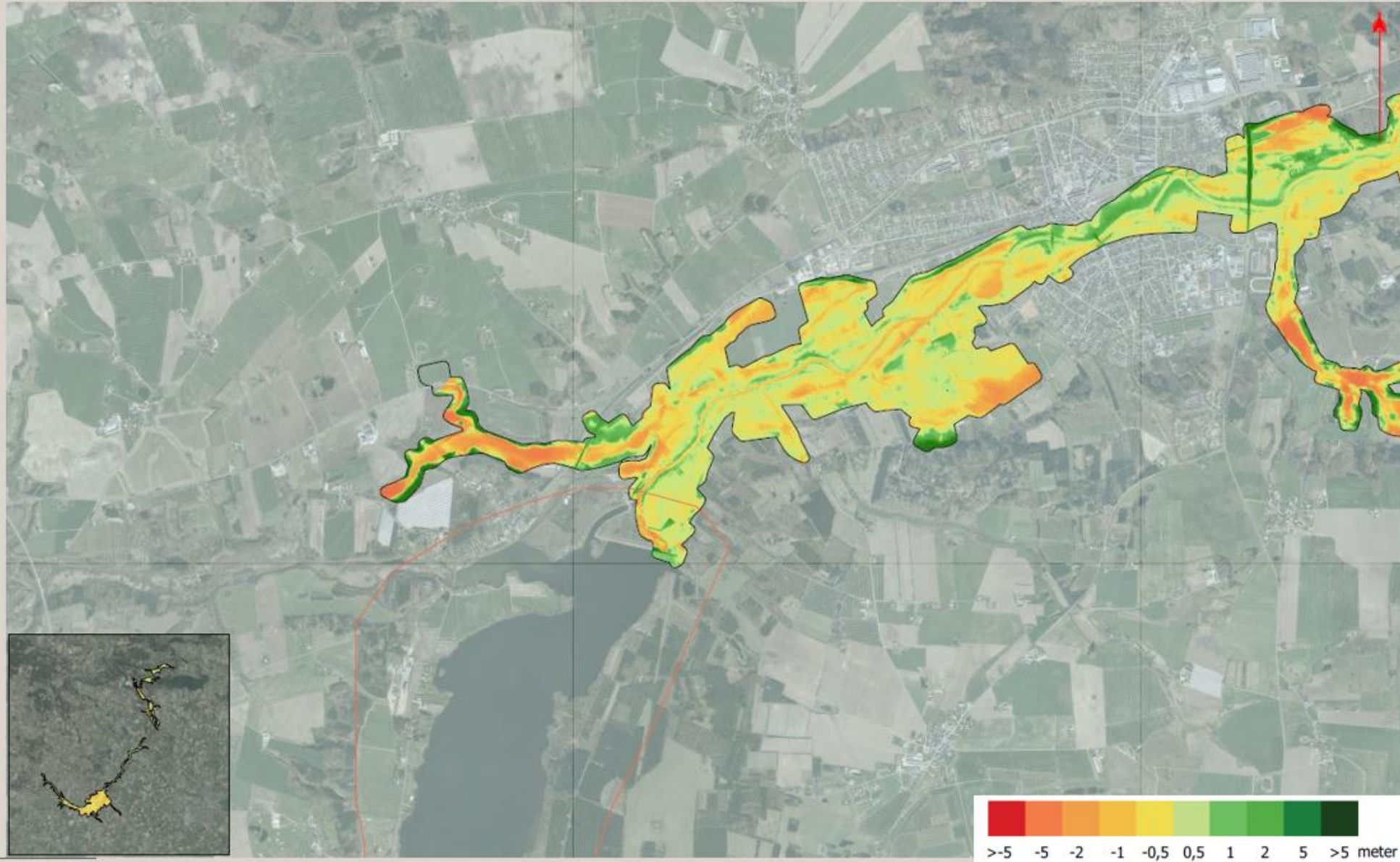
Silkeborg Langsø – Sminge



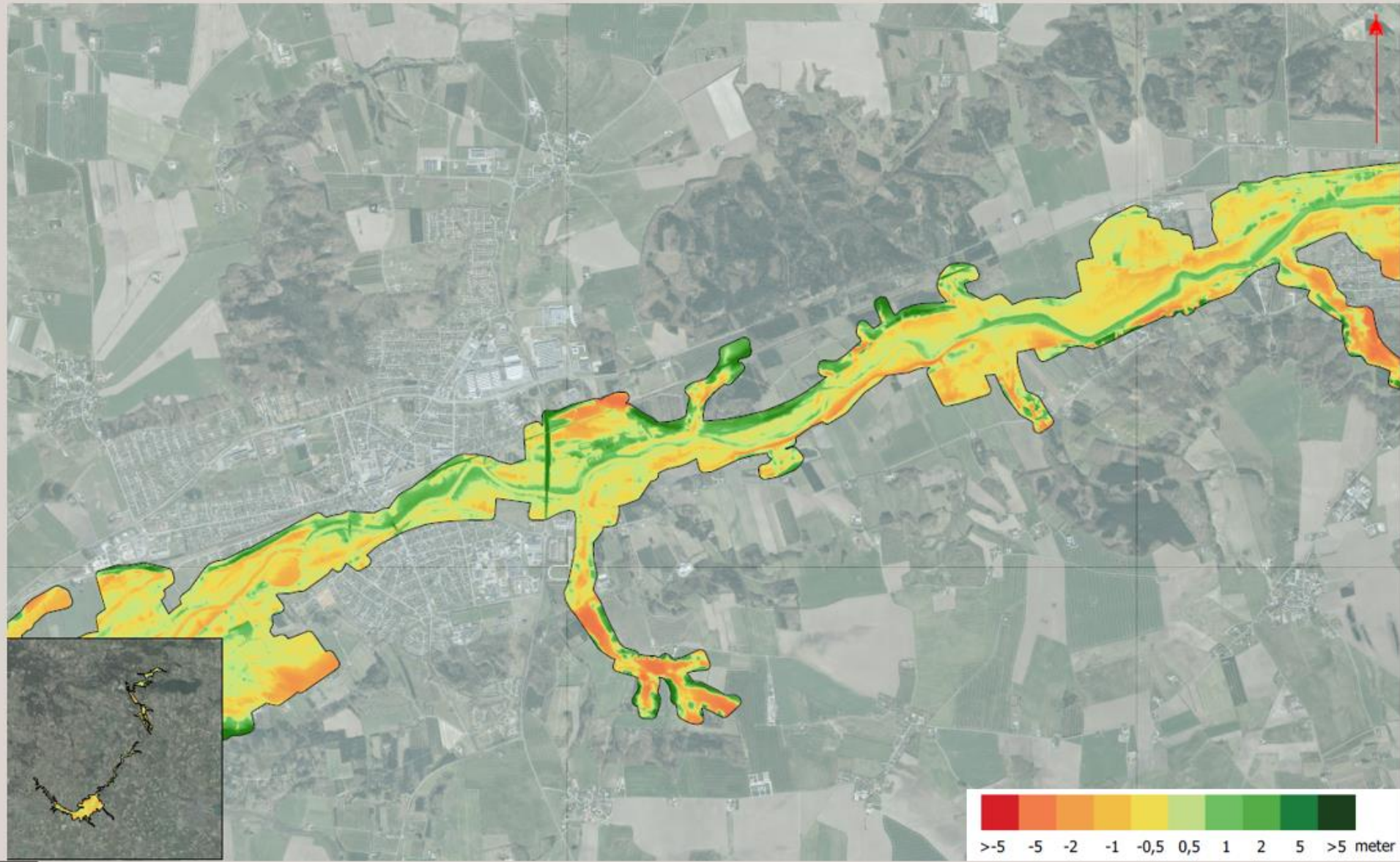
Sminge - Kongensbro



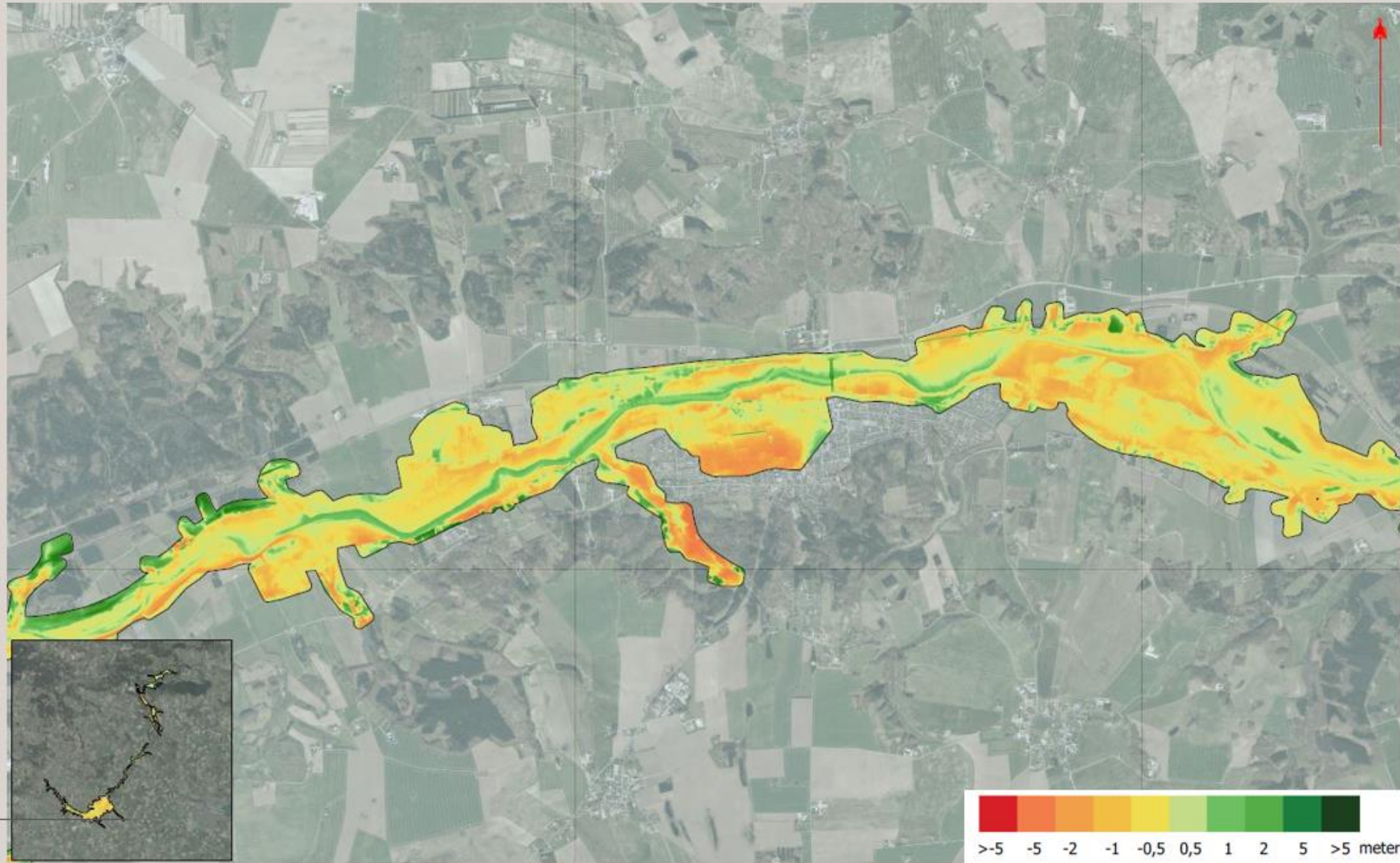
Tange Sø - Bjerringbro



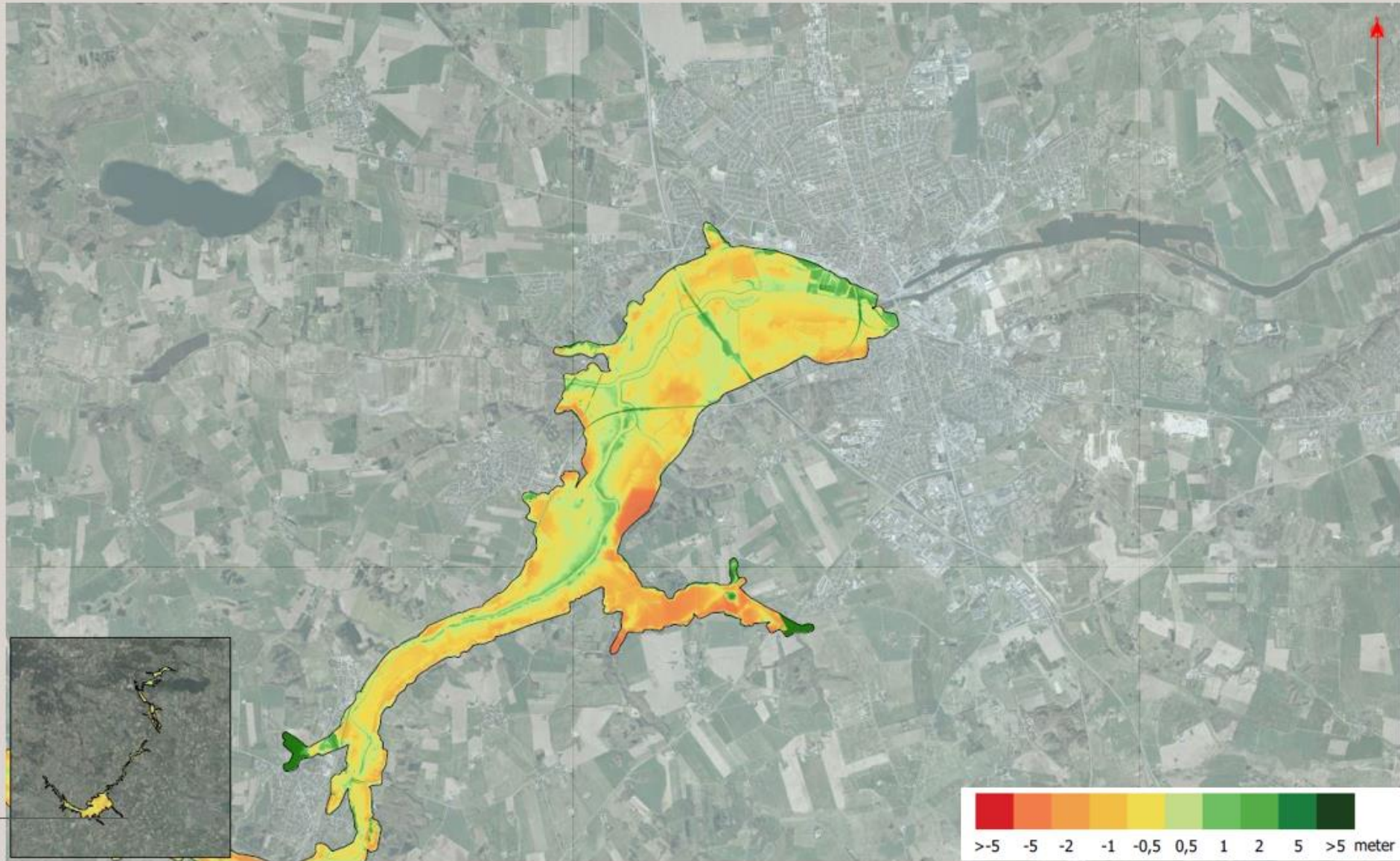
Bjerringbro



Ulstrup



Randers



Perspektiver

- På baggrund af terrænændringerne kan områder der har sat sig identificeres
- Ud fra kortene kan potentielle "problemområder" udpeges, dvs. områder hvor terrænet har sat sig og dermed "lettere" bliver oversvømmet end tidligere
- Robuste områder hvor der kan opmagasineres vand kan udpeges
- Engområder der har sat sig kan ikke indeholde samme vandmængde som oprindelige tørvejorde
- Der kan foretages beregninger af opstuvningsvolumener og ændringer i disse som følge af terrænændringer

Virkemiddel og anbefalinger

Foreløbig bruttoliste over virkemidler

- Tinnet-Mossø:

- Vandparkering i Hastrup Sø
- Vandparkering i Mattrup Å

- Mossø-Silkeborg:

- Vandparkering i Søerne mellem Skanderborg og Silkeborg
- Vandparkering ved Silkeborg Sluse og øget slusekapacitet

- Silkeborg-Tange:

- Anlæg af sluse/pumpe ved Silkeborg Langsø
- Hævning af træksti ved Ansvej
- Tagrørsprojekt langs Skærbækvej
- Digeanlæg i Resenbro og langs Skærbækvej
- Fjernelse af sedimentaflejringer ved indløb til Tange Sø

- Tange-Randers:

- Vandparkering i Tange Sø
- Udgravning af dobbeltprofil nedstrøms Bjerringbro
- Digeanlæg/terrænhævning i Bjerringbro
- Fjernelse af grødeøer ved Randers:

- Generelle:

- Multifunktionel jordfordeling
- Grødeskæring
- Vandparkering lavninger

Eksempel på opbygning af virkemiddel

Sluse/pumpe Silkeborg

Foreløbige anbefalinger – Tinnets til Mossø

- Generelt bliver ikke mange bygninger påvirket og derfor er omkostningerne forholdsvis lave ift. strækningens længde.
- Vandparkering i denne øvre del af Gudenåen kan give forsinkelser af vandet men ved de store hændelser T20 og T100 så bliver de bassinvolumener, der kan etableres hurtigt fyldt og virkemidlet vandparkering har derfor ingen reel effekt.
- Nogle ånære områder på denne strækning er meget flade og derfor er det svært at holde dem upåvirket af høj vandstand.
- Der er ikke fundet nogle oplagte virkemidler for denne strækning. Det anbefales at ses på lokale løsninger de steder hvor værdierne er størst samt at adgangsforhold og brug af naturen sikres ved at hæve stier mv. Det kan evt. opsætte et varslingsystem således brugerne af naturen ikke går forgæves når adgange er begrænset af vand.

Foreløbige anbefalinger – Mossø til Silkeborg

- En stor analyse af mulighederne for vandparkering viser, at de store søer er det eneste sted med et potentiale.
- Generelt kan det dog konkluderes at vandparkering i søerne ikke kan friholde arealerne nedstrøms for oversvømmelser ved de store hændelser da det volumen og areal, der skal bruges er stort og vil betyde meter store vandstandsstigninger i Mossø.
- Det anbefales at der laves lokale klimatilpasningsløsninger de steder hvor behovet er størst. Fx er Skanderborg Kommune allerede ved at finde en løsning for ejendommen ved Alken Enge. Og det er sådanne lokale tiltag og/eller opdaterede beredskabsplaner, der vurderes at være mest omkostningseffektive for områderne ved søerne ned til Silkeborg slusen.

Foreløbige anbefalinger – Silkeborg ns. slusen

- Udfordringerne med oversvømmelse i Silkeborg kan primært henledes til forhøjet vandstand i Silkeborg Langsø, der styres af kapaciteten af Gudenå mellem Ringvejsbroen og Resenbro. Tilbagestuvningen fra Gudenå slår igennem helt op til Ørnsø via Lysbro Å.
- For at sænke vandstanden i Silkeborg Langsø anbefales følgende virkemidler, hvis det beslattes at sikre Silkeborg mod oversvømmelser på niveau med hændelsen i februar 2020.
 - Fjernelse af tagrørbevoksning langs Gudenå mellem Ringvejsbroen og Resenbro
 - Etablering af automatisk sluse-pumpeanlæg ved Christian 8's Vej/Viborgbroen
 - Forhøjning af Trækstien på nordsiden af Silkeborg Langsø langs Ansvej samt evt. andre steder nedstrøms.

Foreløbige anbefalinger – Silkeborg os. slusen

- Ved hændelsen i februar 2020, der var på niveau med en 100 års hændelse baseret på vandføring, var der overskridelse af kapaciteten ved slusen i Silkeborg
- Ønskes et højere sikringsniveau for ejendomme ovenfor slusen vil det imidlertid ikke være tilstrækkeligt at udvide slusekapaciteten, da selve Remstrup Å bliver en kapacitetsbegrænsning ved så høje vandføringer.
- Større kapacitet ved slusen vil omvendt betyde højere vandstand nedstrøms.
- Det anbefales at inkludere alle virkemidlerne i et samlet projekt og foretage en samlet dynamisk beregning for entydigt at vise effekterne af virkemidlerne som et samlet tiltag

Foreløbige anbefalinger – Silkeborg til Tange

- Der er mange lavtliggende landbrugsarealer på denne strækning samt på strækningen fra Tange mod Randers.
- Disse arealer kan ikke beskyttes mod oversvømmelser på en omkostningseffektiv måde og lovgivningsmæssige barrierer forhindre tiltag med tilstrækkelig effekt til at reducere sommervandstanden permanent.
- Det anbefales, at der udarbejdes et notat der beskriver mulighederne for at foretage en jordfordeling på delstrækninger samt beskriver hvilke puljer til medfinansiering der kan søges, fx den nye pulje til Klima-Lavbundsprojekter koblet med multifunktionel jordfordeling.

Foreløbige anbefalinger – Tange til Randers

- Beregninger viser en aktiv brug af Tange Sø volumen kan bidrage til en reduceret oversvømmelse nedstrøms.
- Der er mange lavtliggende landbrugsarealer på denne strækning samt på strækningen fra Tange mod Randers.
- Disse arealer kan ikke beskyttes mod oversvømmelser på en omkostningseffektiv måde og lovgivningsmæssige barrierer forhindre at tiltag med tilstrækkelig effekt til at reducere sommervandstanden permanent.
- Det anbefales derfor at der udarbejdes et notat der beskriver mulighederne for at foretage en jordfordeling på delstrækninger samt beskriver hvilke puljer til medfinansiering der kan søges, fx den nye pulje til Klima-Lavbundsprojekter koblet med multifunktionel jordfordeling.

4: Fælles drøftelse

Karen Lagoni

Opfølgende spørgsmål?

Kommentarer til anbefalingerne?

Hvordan ser i arbejdet med helhedsplanen?
Fælles interesser? Opmærksomhedsområder?

5: TEMAmødet

Karen Lagoni

**TEMAMøde
vandhåndtering i Gudenåen**

MARTS 2021

Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26 X	27	28
29	30	31				

Afvikling

26. marts 2021

09.00 - 14.30



TEMAmøde om helhedsplan for vandhåndteringen i Gudenåen

0,00 DKK

Model/Varenr.: TEMAmøde. Helhedsplan vandhåndteringen i Gudenåen

1

stk.



Køb



Virtuel afvikling (VIMEO)

Tilmelding for at modtage mødelink



Samarbejde med firmaet ”Streamwise”

LIVE studie med ordstyrer (Henrik Vejre)

Oplægsholdere afvikler zoomlink

26. marts 2021

Dagen er inddelt i
5 blokke

KU Ordstyrer



Velkomstblok



Blok 1

**Modeller og
analyser**

Blok 2

**Helhedsplanen for
vandhåndteringen**

Blok 3

**Fremtids-
perspektiver for
vandhåndteringen**

! Følgegruppeoplæg

Afslutningsblok



Indlæg fra følgegruppemedlemmerne ("3 x 3 x 3")

Hvad?

3 hovedbudskaber om hvordan i ser løsninger/fremtidens vandhåndtering i Gudenådalen.

max. 3 min. til at fremsætte 3 hovedbudskaber på max. 3 slides

Hvordan?

Den enkelte oplægsholder laver selv slides og viser under præsentationen.
Inviteres ind via et fælles zoomlink - ordstyrer giver ordet.

Ikke mulighed for dialog på tværs af oplægsholdere
(teknisk begrænsning på 7 deltagere samtidig)



Indlæg fra følgegruppemedlemmerne

Vil i gerne bidrage med et indlæg skal i gøre følgende:

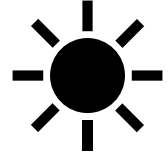
Senest d. 5. marts 2020 skal give besked til Gudenåkomitéens sekretariat på:
gudenaakomiteens.sekretariat@silkeborg.dk

Oplys følgende:

- Navn på organisation
- Navn på oplægsholder
- E-mailadresse på oplægsholder
- Mobilnummer på oplægsholder

6: Gudenåkomitéens fremadrettede fokus på klimatilpasning

Karen Lagoni



Til sommer er helhedsplanen færdig → følgegruppen stopper



Anderledes forløb end forventet → digital interessentinddragelse

Gudenåkomitéen

A blue wavy line graphic consisting of three horizontal, slightly curved lines stacked vertically.

Gudenåkomitéen stopper ikke med at interessere sig for klimatilpasning når Helhedsplanen er færdig og politisk behandlet i Gudenåkommunerne.

Fortsætte med at snakke med hinanden/med interessenter om klimatilpasning



har besluttet at nedsætte sin **egen følgegruppe om klimatilpasning**
første møde **fredag d. 29. oktober 2021** (Energimuseet)

Sammensætning:

Bygger videre på forståelsen/dialogen fra følgegruppen til Helhedsplanen,
dog en smule mere lokal

En stor del af jer modtager derfor en invitation til at følge med over i en ny følgegruppe

Vi håber i vil tage imod tilbuddet.

Tak for at prioritere at deltage i arbejdet med Gudenå Helhedsplan.