



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Pilotordning om helhedsplanlægning for oversvømmelser i vandløbsoplande

August 2023

Indhold

1.	Indledning	3
2.	Udfordringsbilledet	4
2.1	Hvad pegede interessenter på?	4
2.1.1	KL's forslag til tværkommunalt forum	4
2.1.2	Danske Regioners forslag til nyt regionalt niveau	5
3.	Gældende regulering og samarbejdsstrukturer for helhedsplanlægning	6
3.1	Gældende regulering	6
3.2	Eksisterende samarbejdsstrukturer i vandløbsoplande	9
4.	Målsætning og organisering for helhedsplanlægning i de tre vandløbsoplande	10
4.1	Gudenåen	10
4.2	Storå	12
4.3	Kongeåen	13
5.	Opsamlende workshop på interviewrunden	15
5.1	Organisering og helhedsplanlægning	15
5.2	Udfordringer i nuværende lovgivning	15
5.3	Brug af data	17
5.4	Erfaring med finansieringskilder	18
6.	Fase 2 – tekniske projekter i de tre vandløbsoplande	19
6.1	Tilskud til tekniske projekter	19
6.1.1	Kongeåen	19
6.1.2	Storå	21
6.1.3	Gudenåen	22
6.2	Afholdelse af workshops	23
7.	Opsummering	24
7.1	Status på helhedsplaner i de tre vandløbsoplande	24
7.2	Kommunernes evaluering af pilotordningen	26
7.3	Generel opsamling på pilotordningen	26
7.4	Næste skridt	27
	Bilag 1 – Spørgeramme til kommunerne i fase 1	29
	Bilag 2 – Mulighedskatalog til kommende helhedsplan for Kongeåen	
	Bilag 3 – Kongeåen – Sandsynlighedskort, værdikort og risikokort	
	Bilag 4 – Sætningsanalyse i oplandet til Storå	
	Bilag 5 – Helhedsplan Storå – teknisk baggrundsrapport	
	Bilag 6 – Landskabsanalyse for Gudenådalen	
	Bilag 7 – Proof of concept: Gudenå Machine Learning	

1. Indledning

Pilotordningen om helhedsplanlægning for oversvømmelser i vandløbsoplande er ét af fire pilotprojekter, som miljøministeren i efteråret 2020 annoncerede, ville blive igangsat som led i arbejdet med en national klimatilpasningsplan.

I foråret 2021 blev der nedsat en tværfaglig task force med repræsentanter fra Miljøministeriet til at understøtte pilotordningen.

Pilotordningen er blevet gennemført i to faser og har forløbet indtil foråret 2023, hvor der blev afholdt en afsluttende workshop.

Kommuner, der allerede havde taget initiativ til at etablere et formaliseret samarbejde om helhedsplanlægning for oversvømmelser i et vandløbsopland kunne indtil 30. juni 2021 komme med en interesstillkendegivelse om deltagelse i ordningen. Ved fristens udløb var der indkommet tre interesstillkendegivelser, som alle opfyldte de opstillede kriterier.

Det har betydet, at kommunerne omkring Storå, Gudenåen og Kongeåen har deltaget i pilotordningen.

I fase 1 blev der i efteråret 2021 gennemført en spørgeskemaundersøgelse¹ og en interviewrunde med kommuner i vandløbsoplandene omkring Gudenåen, Storå og Kongeåen. I januar 2022 blev gennemført en virtuel workshop med deltagelse af 9 kommuner fra de tre vandløbsoplande med fokus på organisering af helhedsplanlægning, udfordringer med regulering, dataanvendelse og muligheder for finansiering.

I fase 2 har fokus været på gennemførelse af en række tekniske projekter, som Miljøstyrelsen har medfinansieret, ligesom der har været site-visits til vandløbsoplande.

Rapporten omhandler:

Afsnit 2 giver indledningsvis et overblik af, hvad et bredt udsnit af interessenter har peget på vedr. behovet for en helhedsorienteret tilgang og helhedsplanlægning på tværs af kommunegrænser.

Afsnit 3 præsenterer kort den nuværende regulering, der kan være relevant i forhold til helhedsplanlægning.

Afsnit 4 skitserer den nuværende målsætning og organisering i de tre vandløbsoplande i forbindelse med udarbejdelse af en helhedsplan.

Afsnit 5 giver en opsamling på input fra interviewrunde og spørgeskemaundersøgelse med de tre vandløbsoplande.

Afsnit 6 gennemgår kort indhold og resultater fra de gennemførte tekniske projekter.

Afsnit 7 er en opsummering på pilotordningen.

¹Bilag 1 – Spørgeramme til kommunerne i fase 1

2. Udfordringsbilledet

2.1 Hvad pegede interessenter på?

I forbindelse med arbejdet med en klimatilpasningsplan blev nedsat en følgegruppe bestående af de væsentligste interessenter. Interessenterne leverede mere end 150 indspil i form af beskrivelse af udfordringer, forslag mv. til en kortlægning af udfordringsbilledet med klimatilpasning.

Én af de udfordringer interessenterne pegede på var, at der mangler en helhedsorienteret tilgang til klimatilpasning, der tager højde for oversvømmelse fra alle kilder og kysterosion, på tværs af kommuner, vandløbsoplande og fælles kyststrækninger og som inddrager og udnytter virkemidler, som både har effekt i forhold til klimatilpasning, men også andre synergier som fx drivhusgasreduktion, kvælstofbinding, biodiversitet, vandmiljømål og rekreative formål.

En række interessenter pegede på manglende sammenhæng mellem klimatilpasning og planloven og en række sektorlove, som f.eks. miljøbeskyttelsesloven, oversvømmelsesloven, kystbeskyttelsesloven og vandløbsloven. Flere interessenter, herunder kommunerne, oplever lovgivning og myndighedsansvar for klimatilpasning som kompliceret, uensartet og fragmenteret, og efterspurgte bedre sammenhæng og en mere klar og entydig myndighedsstruktur, der kan understøtte samarbejde på tværs af kommunerne, især hvor det er nødvendigt med samspil, f.eks. hvor kombinerede hændelser fra flere kilder kan forårsage oversvømmelse, som ellers skal håndteres gennem henholdsvis vandløbsloven og kystbeskyttelsesloven. Den eksisterende lovgivning giver mulighed for, men sikrer ikke samtænkning og helhedsplanlægning. Nogle interessenter pegede endvidere på, at de eksisterende rammer for vandløbsforvaltningen bør forbedres for bedre at kunne understøtte helhedstænkning.

Flere interessenter efterspørger en mere klar og entydig myndighedsstruktur, der kan håndtere samarbejde på tværs af kommuner.

2.1.1 KL's forslag til tværkommunalt forum

KL efterlyste en ny struktur for det tværkommunale klimatilpasningsarbejde i form af en lovbestemt samordningsopgave, hvor kommunerne koordinerer tværkommunale klimatilpasningsindsatser for vandløb og kyster i en given governance. Modellen for governance bør følge funktionsbestemte geografiske afgrænsninger. For vandløb foreslås de 23 Hovedvandoplande, der anvendes i forbindelse med vandplanlægningen og for kyster ca. 15 områder.

KLs forslag tager udgangspunkt i governance udøvet af kommunalbestyrelser. Det indebærer en forpligtigelse til dialog og samarbejde om problembeskrivelser af oversvømmelsesfarer m.m. i de fælles vandløbssystemer. Det forventes, at dette vil understøtte en fælles forståelse af problemerne til et videre samarbejde om scenarier for løsninger på problemerne.

Arbejdet skulle udføres i tværkommunale fora for vandløb inden for de nationale afgrænsninger af Hovedvandoplande med følgende opgaver:

1. VOS-arbejdet (afsnit 3.2)
2. Samarbejde om udpegning af områder, der kan blive udsat for oversvømmelse og erosion
3. Revision af regulativer
4. Etablering af følgegruppe til rådgivning af kommunerne om beskyttelse af udpegede områder
5. Opstilling af scenarier for beskyttelse
6. Prioritering af indsatser med udgangspunkt i scenarier og
7. Udmøntning af en tværkommunal sektorplan

De enkelte kommuner skulle afsøge (i samarbejde med nabokommuner, hvor relevant) finansieringsmuligheder samt gennemføre konkrete indsatser.

De centrale elementer i ovenstående model skulle give et fælles fokus på de udpegede områder og individuel finansiering.

Den enkelte kommune skulle bidrage økonomisk til planarbejdet og til myndighedsafgørelser i egen kommune. Tilvejebringelse af plangrundlaget og selve indsatsen skulle ske uden for det tværkommunale samarbejde. Plangrundlag i form af vandløbsmodeller skulle staten levere. Projektering, etablering og drift af de anlæg, som findes nødvendige for beskyttelsen, skulle fortsat betales efter nytteprincippet eller ved finansiering gennem puljemidler. KL foreslog endvidere, at indsatser med flersidige fordele burde støttes bl.a. gennem ordninger som multifunktionel jordfordeling og udtag af lavbundslande. Af disse principper skulle følge, at den enkelte kommune gennemfører den nødvendige myndighedsbehandling herunder ekspropriation, uanset om indsatsen tilgodeser egne borgere eller borgere i nedstrøms kommune. Afsættet herfor skulle være den etablerede fælles forståelse for behov og i sikkerhed for at finansieringen er på plads.

Kommunalbestyrelserne skulle prioritere mellem scenarier, på baggrund af den finansiering, der kunne findes eller fremtvinges. KL foreslog, at helhedsplanerne skulle indeholde 3 elementer: 1. definition af vandløbsopland, som planen dækker; 2. redegørelse for scenarier til beskyttelse af kommuneplanernes udpegede områder og 3. retningslinjer for afsøgning af finansieringsmuligheder, gennemførelse af indsatser i det omfang, der kunne findes eller fremtvinges finansiering og fordeling af projektansvar mellem de berørte kommuner.

KL foreslog endvidere, at der skulle oprettes en følgegruppe i samme format som vandrådet, således at der blev sikret interessemæssig og geografisk ligeværdig lokal repræsentation af de forskellige interessenter. Følgegruppen skulle tjene som fast dialogpartner for det enkelte vandoplandsforum.

KL ser ikke behov for et yderligere myndighedsniveau, der kun vil bidrage med ekstra bureaukrati. Kommunerne har de myndighedsopgaver, der er relevante for klimatilpasning vedrørende fysisk planlægning, vandløb, spildevand, natur og miljø mv. I de fleste tilfælde handler det problematiske om økonomi, manglende betalingsvilje eller -evne hos lodsejerne og/eller behov for bedre partsfordelingsmodeller. Et ekstra myndighedsniveau vil ikke løse den problematik.

2.1.2 Danske Regioners forslag til nyt regionalt niveau

Danske regioner foreslog, at der indføres et nyt regionalt niveau, som kan aflaste kommunerne i forhold til intern koordination og parallelle politiske processer og som kan samtænke helhedsløsninger, finansieringsmuligheder og fælles betalingsmodeller på tværs af kommunegrænser. Modellen er inspireret af Holland, hvor det regionale niveau spiller en større rolle i klimatilpasningen, og hvor der arbejdes ud fra et fondsprogram.

Konkret foreslog Danske Regioner, at regionerne skulle udarbejde regionale klimatilpasningsplaner. De regionale klimatilpasningsplaner skulle indeholde og gennemføre helhedsløsninger for samlede vandoplande og kyststrækninger, som skulle følge vandets geografi. Planerne skulle indeholde en prioritering af de forskellige klimatilpasningsprojekter. Prioriteringen skulle tage afsæt i ensartet datagrundlag og afveje løsningsmetoder, risici, værditab og merværdi for natur og klima. Prioriteringen af, hvor der skulle klimatilpasses fastsættes i partnerskab med Kyst- og Vandråd, der består af relevante aktører (region, kommuner, forsyninger, digelag, naturforeninger mm.). Regionsrådet skulle godkende den endelige indstilling.

Modellen ville endvidere indebære, at det vil være regionerne frem for kommunerne, som påligner bidrag. Regionerne ville kunne gear projekter med eksterne midler og kombinere finansieringskilder.

Danske Regioner foreslog endvidere, at de regionale klimatilpasningsplaner indstilles til en national fond/pulje (model fra generationsforureninger). Fondsprogrammet skulle rammesætte de regionale planer.

3. Gældende regulering og samarbejdsstrukturer for helhedsplanlægning

3.1 Gældende regulering

I februar 2021 blev en ny EU-klimatilpasningsstrategi² offentliggjort. Strategien lægger vægt på at forberede og klimatilpasse det europæiske samfund mod klimaforandringer bl.a. gennem forbedret planlægning og vurdering af klimarisici. Et af initiativerne i strategien går på at fremme naturbaserede klimatilpasningsløsninger, idet disse vil øge modstandsdygtigheden over for klimaændringer og bidrage til flere formål på samme tid. Specielt nævnes reetablering af den naturlige hydrologi i ådale og moseområder, genoprettelse af kystøkosystemer samt fremme af bæredygtig forvaltning af skov og landbrugsjord. I kølvandet af den europæiske klimatilpasningsstrategi blev en ny europæisk klimaforordning³ vedtaget i juni 2021. Forordningen omhandler både drivhusgasreduktion og klimatilpasning. Artikel 5 fokuserer på klimatilpasning og stiller en række krav til medlemslandenes klimatilpasningsindsats, herunder at naturbaserede løsninger og økosystembaseret klimatilpasning skal fremmes.

Derudover er en række direktiver centrale for klimatilpasning af vandløbssystemer. Dette gælder særligt EU's oversvømmelsesdirektiv, vandrammedirektiv, fuglebeskyttelsesdirektiv, habitatdirektiv og byspildevandsdirektiv og den tilhørende implementering i dansk lovgivning. Dertil kommer en række sektorlove, der er beskrevet nedenfor. For hvert område er beskrevet, hvorledes der i lovgivningen er krav til samarbejde på tværs af kommunegrænser.

Oversvømmelsesdirektivet

EU's Oversvømmelsesdirektiv⁴ er udmøntet i oversvømmelsesloven⁵ med tilhørende bekendtgørelser. Formålet med oversvømmelsesloven er at fastlægge retningslinjer for vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen og derved mindske de negative konsekvenser for menneskers sundhed, miljø, kulturarv og økonomisk aktivitet. Loven sigter mod oversvømmelser, der har karakter af nationale katastrofer med væsentlige skadelige konsekvenser for et stort antal mennesker.

Der er pt. udpeget 14 risikoområder, der omfatter 27 kommuner. 13 af risikoområderne er udpeget på baggrund af oversvømmelser fra hav heraf er 4 af områderne udpeget i kombination med vandløb. 1 område er alene udpeget på baggrund af oversvømmelse fra vandløb. I den nuværende implementering er risikoområder, der er berørt af vandløbsoversvømmelser afgrænset til byområder, hvor skaden er stor, eksempelvis Holstebro by og Vejle by. Der er ikke

² [EU's klimatilpasningsstrategi – opbygning af et klimarobust Europa](#)

³ [Den europæiske klimalov](#)

⁴ [Direktiv 2007/60/EF af 23. oktober 2007 om vurdering og styring af risikoen for oversvømmelser.](#)

⁵ [Bekendtgørelse nr. 1085 af 22. september 2017 af lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer.](#)

lovkrav om samarbejde mellem kommunerne inden for samme risikoområde, men der opfordres til samarbejde på tværs af kommunegrænser.

Ifølge oversvømmelsesloven skal risikohåndtering og oplandsbaserede risikoreducerende løsninger belyses uden hensyntagen til administrative grænser. EU's oversvømmelsesdirektiv dækker i princippet alle kilder, men i den danske implementering gennem oversvømmelsesloven, er kun oversvømmelser fra hav og vandløb indarbejdet og vandløb kun i begrænset omfang.

Vandrammedirektivet

Vandrammedirektivet⁶ er udmøntet i lov om vandplanlægning⁷ med tilhørende bekendtgørelser.

Vandrammedirektivet fastlægger rammerne for beskyttelse af overfladevand og grundvand. Et af direktivets centrale formål er at forebygge forringelser af og forbedre overfladevandets og grundvandets tilstand. Medlemsstaterne skal fastsætte konkrete miljømål for de vandområder, der er omfattet af vandplanlægningen, og de skal fastlægge indsatsprogrammer med henblik på at opnå disse miljømål. Vandrammedirektivets formål og mål vil bl.a. kunne bidrage til at afbøde virkningerne af oversvømmelse. Særligt vil indsatser som vandløbsrestaurering og etablering af vådområder kunne medvirke hertil, hvorfor der skal sikres koordination med oversvømmelsesplanlægningen efter oversvømmelsesdirektivet.

Hvis en kommune planlægger at gennemføre et klimatilpasningsprojekt, som vil påvirke et vandområde, der er omfattet af vandrammedirektivet, så er der en række krav, der skal være opfyldt, for at projektet kan gennemføres. Projektet vil som udgangspunkt ikke kunne vedtages eller tillades, hvis det ikke kan udelukkes, at det vil påvirke vandområdet negativt. I ganske særlige tilfælde kan beskyttelsen fraviges. Det følger af § 4, stk. 2 i miljømålsbekendtgørelsen⁸ at:

- 1) Ministeren skal tage alle praktisk gennemførlige skridt for at mindske den skadelige indvirkning på vandforekomstens tilstand.
- 2) Ændringerne skal være begrundet i væsentlige samfundsinteresser, eller nyttevirkningerne for miljøet og samfundet ved at nå de fastlagte miljømål skal være mindre end de nyttevirkninger for befolkningens sundhed, opretholdelsen af menneskers sikkerhed og en bæredygtig udvikling, der følger af ændringerne.
- 3) De nyttige mål, der tilgodeses ved fravigelse af fastlagte miljømål, kan på grund af tekniske vanskeligheder eller uforholdsmæssigt store omkostninger ikke tilgodeses på anden måde, som miljømæssigt er en væsentligt bedre løsning.

I forhold til forbedring af de fysiske indsatser i vandløb er det kommunerne bistået af lokale vandråd, der indstiller vandløbsindsatsen og kommunerne, der gennemfører disse. For at sikre udgangspunkt i de naturlige afstrømningsområder sker arbejdet på tværs af kommunegrænser på hovedvandoplandsniveau. Det samme gør sig gældende i forhold til vådområder, hvor der foreligger en aftale om samarbejde inden for vandoplandet, jf. afsnit 3.2 om VOS.

Naturbeskyttelsesdirektiver – Natura 2000-områder

⁶ [Direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger.](#)

⁷ [Bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 af lov om vandplanlægning.](#)

⁸ [Bekendtgørelse nr. 819 af 15. juni 2023 om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster](#)

Fuglebeskyttelses- og habitatdirektivet⁹ udgør tilsammen EU's naturbeskyttelsesdirektiver. Direktiverne er blandt andet implementeret i habitatbekendtgørelsen¹⁰. Miljøministeriets habitatvejledning rumme uddybende forklaringer af, hvordan reglerne skal forstås.

Natura 2000-områderne er udpeget for at beskytte sjældne, truede eller karakteristiske dyre- og plantearter samt naturtyper og udgør Danmarks implementering af de to direktiver. For hvert Natura 2000-område er der formuleret en række bevaringsmålsætninger, som skal opfyldes med henblik på at sikre eller genoprette god bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget.

Hvis en kommune planlægger at gennemføre et klimatilpasningsprojekt i et Natura 2000-område eller på en måde, som vil påvirke et Natura 2000-område, så er der en række krav, der skal være opfyldt, før projektet kan gennemføres. Projektet vil som udgangspunkt ikke kunne vedtages eller tillades, hvis det ikke kan udelukkes, at det vil skade Natura 2000-området. Der skal i den forbindelse anlægges et såkaldt forsigtighedsprincip, hvor en skade på området skal kunne udelukkes efter bedste tilgængelige videnskabelige viden ved brug af objektive kriterier. I ganske særlige tilfælde kan beskyttelsen fraviges, hvis der foreligger bydende nødvendige hensyn til væsentlige samfundsinteresser. En fravigelse forudsætter, at der ikke er alternativer og kræver bl.a. kompenserende foranstaltninger. Der er hverken i naturbeskyttelsesdirektiverne eller naturbeskyttelsesloven konkret krav om koordinering over kommunegrænser.

Byspildevandsdirektivet

Byspildevandsdirektivet¹¹ er implementeret i spildevandsbekendtgørelsen¹², og alle renseanlæg, der modtager spildevand, der svarer til, hvad mindst 2.000 mennesker producerer, skal overholde direktivet. Direktivet regulerer ikke klimatilpasningstiltag, men relationen mellem spildevandssystemernes kapacitet og (bl.a.) øget forekomst af ekstremregn og overløbshændelser er et opmærksomhedspunkt ift. fremtidig revision.

Planloven

Planlovens¹³ regler sætter de overordnede rammer for kommunernes forebyggelse af oversvømmelse og erosion via kommune- og lokalplanlægning. I 2018 blev planloven ændret, så det blev en lovbunden opgave for kommunerne at forebygge skader som følge af oversvømmelse og erosion i den fysiske planlægning

Reglerne indebærer, at der i kommuneplanen skal udpeges de områder i kommunen, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion. Derudover har planlovsændringen styrket kommunernes forudsætning for planlægning af forebyggende indsatser på tværs af kommunegrænserne, ved, at kommunerne skal redegøre for kommuneplanens sammenhæng med kommuneplanlægningen i andre kommuner, for så vidt angår afværgeforanstaltninger. Regler lægger dermed op til samarbejde blandt kommunerne. Dette samarbejde er vigtigt, da der ikke efter planloven kan vedtages kommune- eller lokalplaner på tværs af kommuner og dermed ikke på tværs af vandoplade eller for fælles kyststrækninger. Kommunerne har dog mulighed for at vedtage kommune- og lokalplaner, der er koordineret på tværs af kommunegrænsen.

Med ikrafttrædelse den 1. juli 2023 udvides formålsbestemmelsen i planloven til at omfatte klima på linje med miljø, natur samt vækst og udvikling.

Kystbeskyttelsesloven

⁹ [Direktiv 92/43/ØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter.](#)

¹⁰ [Bekendtgørelse nr. 2091 af 12. november 2021 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.](#)

¹¹ [Direktiv 91/271/EØF af 21. maj 1991 om rensning af byspildevand](#)

¹² [Bekendtgørelse nr. 1393 af 21. juni 2021 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.](#)

¹³ [Bekendtgørelse nr. 1157 af 1. juli 2020 af lov om planlægning.](#)

Kystbeskyttelsesloven¹⁴ regulerer, om der kan opnås tilladelse til beskyttelse ud fra en risiko-betragtning. Der har i de senere år været flere ændringer af kystbeskyttelsesloven, bl.a. med det overordnede formål at understøtte kommuner og grundejere i etablering af omkostningseffektiv og helhedsorienteret beskyttelse mod oversvømmelse og erosion.

Den enkelte grundejer har ansvar for at kystbeskytte sin ejendom og finansiering af beskyttelsen. Der findes dog undtagelser fra princippet om grundejeransvaret, hvor staten finansierer kystbeskyttelsen. Loven giver kommunerne beføjelser til at gennemføre kommunale fællesprojekter, enten af egen drift eller efter anmodning fra grundejere.

Vandløbsloven

Kommunerne har i forhold til vandløbsloven¹⁵ en forpligtelse til at sikre koordinering på tværs af kommunegrænser, men ingen lovmæssig forpligtelse til en decideret helhedsplanlægning. Det fremgår af § 12a i loven, at ændring af vandløbsregulativene for de offentlige vandløb, der gennemløber flere kommuner, kun kan ske under behørig hensyntagen til det samlede vandløbssystem, og at sager, der vedrører vandløbsforholdene i flere kommuner, skal forhandles mellem de berørte vandløbsmyndigheder (§§ 13 og 23 i bekendtgørelse om vandløbsregulering og -restaurering m.v.¹⁶).

Lov om spildevandsselskabernes klimatilpasning

Fra 1. januar 2021 trådte nye regler om spildevandsselskabernes klimatilpasning i kraft. Udover omkostningsbekendtgørelsen omfatter reglerne ændringer i fire bekendtgørelser. De nye regler giver selskaberne mulighed for at takstfinansiere projekter, der er nødvendige for at håndtere det regnvand, selskabet har ansvar for ved at udføre projekter i samarbejde med andre. Hvis selskabet fx har problemer med at aflede vand til et vandløb, fordi vandstanden er for høj, kan et projekt med fx vandløbsregulering, vandparkering eller lign. blive finansieret med takstmidler.

Udover forpligtelsen i medfør af planloven og vandløbsloven, er der i dag ingen generelle forpligtende regler for håndtering af regnvand på tværs af kommunegrænser uden for de kloakerede områder.

3.2 Eksisterende samarbejdsstrukturer i vandløbsoplande

VandOplandsStyregrupper (VOS)

Miljøministeriet indgik i 2009 aftale med KL om en styringsmodel, hvorefter kommunerne fik ansvaret for at planlægge og gennemføre etablering af vådområder og genopretning af ådale. Aftalen blev fornyet i 2016¹⁷. I aftalen forpligtiges kommunerne i et hovedvandopland til at nedsætte en vandoplandsstyregruppe (VOS) og udarbejde en vandoplandsplan (VOP). Kommunerne beslutter selv, om VOS'en skal bestå af politikere og/eller embedsmænd. Af VOP'en fremgår mulige projekter, den tilknyttede økonomi samt N- og P-reduktion. VOS'en beslutter hvilke områder, der skal udarbejdes forundersøgelser for og hvilke, der skal realiseres. Der er som udgangspunkt en VOS for hvert af de 23 Hovedvandoplande.

Vandråd

Vandrådene har samme geografiske organisering som VOS'erne – altså fordelt på de 23 Hovedvandoplande. Vandrådene er midlertidige og har senest været nedsat i forbindelse med forslag til indsatsprogram for vandløbsforanstaltninger til vandområdeplan 2021-2027. Hensigten er, at vandrådene skal sikre, at kommunernes og interessenternes kendskab til de lokale

¹⁴ [Bekendtgørelse nr. 705 af 29. maj 2020 af lov om kystbeskyttelse m.v.](#)

¹⁵ [Bekendtgørelse nr. 1217 af 25. november 2019 af lov om vandløb.](#)

¹⁶ [Bekendtgørelse nr. 834 af 27. juni 2016 om vandløbsregulering og -restaurering m.v.](#)

¹⁷ [Aftale om vådområdeindsatsen gældende for 2017-2021](#)

forhold inddrages i prioriteringen og fastlæggelse af hvilke indsatser, der skal gennemføres i den kommende vandplanperiode. Vandrådenes opgave er således at rådgive kommunerne og består af op til 20 interesseorganisationer i hvert råd. Det skal ved oprettelsen af vandrådet tilstræbes, at der i rådet er en ligelig repræsentation af organisationer og foreninger, der varetager forskellige interesser i forhold til vandplanlægning. Arbejdet reguleres af bekendtgørelse om vandråd¹⁸.

De Grønne Råd

De grønne Råd blev oprindeligt dannet i 1992 med baggrund i naturbeskyttelsesloven og deres primære opgave var at rådgive kommunerne omkring administration og planlægning inden for natur, miljø og friluftsliv. Selvom der ikke længere er lovkrav har de fleste kommuner valgt at opretholde kommunens grønne råd. De grønne Råd består bredt af en række organisationer, men kan også være museer, Naturstyrelsen, turistorganisationer eller andet.

4. Målsætning og organisering for helhedsplanlægning i de tre vandløbsoplande

4.1 Gudenåen

Kommunerne omkring Gudenåen har som de eneste af de tre vandløbsoplande allerede udarbejdet et udkast til en helhedsplan, som var i høring indtil 17. september 2021¹⁹. Gudenåkomiteén har på møde i oktober 2021 anbefalet de nye byråd at godkende helhedsplanen, hvilket skete i april 2022.

Formål med helhedsplanen

Formålet med helhedsplanen er at planlægge håndteringen 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.

Det geografiske omfang for projektet skal besluttet med udgangspunkt i Gudenåens hovedløb og de vandløbsnære arealer, der oversvømmes. Projektgrænsen fastlægges af de 7 kommuner²⁰ med udgangspunkt i beskyttelse af ådalen. Afgrænsningen identificeres nærmere ved hjælp af oversvømmelseskort og risikokort fra vandløbsmodel for Gudenåen. Indsatsområdet udgøres af hele oplandet til Gudenåen, da vandhåndtering længere ude i sidegrenene kan have betydning for vandet i selve ådalen.

¹⁸ [Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 1060 af 22. oktober 2019 om vandråd, vandråds samarbejde med kommunalbestyrelser og samarbejde mellem kommunalbestyrelser i et hovedvandopland om udarbejdelse af forslag til indsatsprogrammets supplerende vandløbsforanstaltninger samt bidrag til miljørapport.](#)

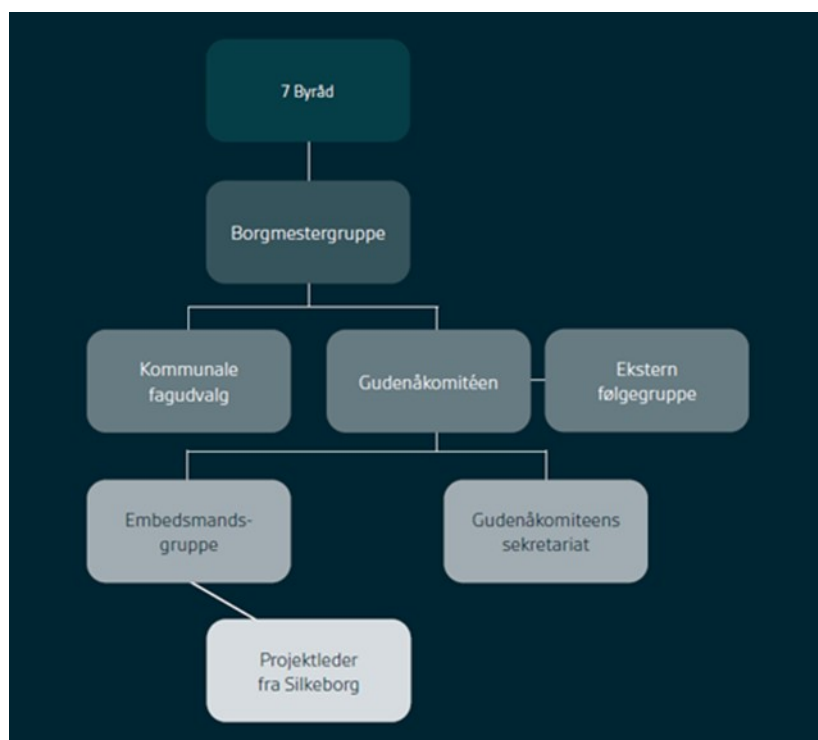
¹⁹ [Helhedsplan for Gudenåen](#)

²⁰ Hedensted, Horsens, Skanderborg, Silkeborg, Favrskov, Viborg og Randers kommuner

Helhedsplanen for Gudenåen skal hjælpe de 7 Gudenåkommuner med sammen at administrere åen hensigtsmæssigt, så der tages hensyn til klimaændringerne og afvandingsbehovet samtidig med, at der værnes om naturen. I helhedsplanen behandles:

- Helhedsorienterede løsninger
- Lokale løsninger
- Klimatilpasning
- Virkemidler
- Handlinger
- Ansvarsfordeling mellem myndigheder, beredskab og den enkelte borger
- Natur- og miljøhensyn
- Forventningsafstemning

Der er endvidere udarbejdet en vision for håndtering af vand i Gudenåen og opland med tilhørende handlingsforslag²¹.



Organisering

Arbejdet med helhedsplan blev igangsat af de syv borgmestre langs Gudenåen, og de udgør den politiske styregruppe for helhedsplanen. Borgmestergruppen træffer de overordnede og principielle beslutninger og indstiller den endelige helhedsplan til vedtagelse i de syv byråd.

Gudenåkomitéen, som i en lang årrække har samarbejdet om Gudenåen, udgør en faglig politisk arbejdsgruppe for helhedsplanen. Gudenåkomitéen er et samarbejde mellem de syv kommuner langs Gudenåen og består af ét byrådsmedlem fra hver af de syv kommuner. Gudenåkomitéen fungerer også som VOS for Randers fjord.

Der har været nedsat en følgegruppe i den periode, hvor helhedsplanen er blevet udarbejdet. Følgegruppen består af en række interesseorganisationer, Region Midtjylland, Miljøstyrelsen, Naturstyrelsen og Slots- og Kulturstyrelsen.

Administrativt har der været en projektleder og en embedsmandsgruppe, som har bestået af en vandløbsmedarbejder fra hver kommune. Miljøcheferne i de 7 Gudenåkommuner har orga-

²¹ [Vision for Gudenåen og opland](#)

niseret i Gudenåkomiteens embedsmandsgruppe fungerer som administrativ styregruppe. Miljøchefen i Silkeborg kommuner fungerer samtidig som formand for Gudenåkomiteens embedsmandsgruppe. Denne struktur har været naturlig, da Gudenåkomiteen har været faglig, politisk arbejdsgruppe for helhedsplanen.

Interessentinddragelse

En direkte sammenkobling af VOS, vandråd mv. har ikke været i spil primært pga. manglende tid (helhedsplanen er blevet udarbejdet indenfor 1 år. Da Gudenåkomiteen også fungerer som VOS for oplandet til Randers Fjord er der dog i praksis også en kobling til VOS. Grønt Råd og forsyningsselskaber er blevet orienteret. Den generelle borgerinddragelse blev koblet til et delprojekt i EU-projektet Coast to Coast Climate Challenge (C2CCC), hvor der blev udarbejdet et aktørlandskab og efterfølgende gennemført en række interviews med aktører og interesseorganisationer²²

4.2 Storå

Arbejdet med en helhedsplan blev igangsat i foråret 2021 efter vedtagelse af Storå-komiteens oprettelse i de tre byråd; Ikast-Brande, Herning og Holstebro kommuner.

Formål med helhedsplanen for Storå-oplandet:

- at bidrage til optimal og helhedsorienteret vandhåndtering i hele å-systemet på tværs af kommunerne for at mindske fremtidig oversvømmelse af store værdier trods øget nedbørsmængder,
- at formalisere og optimere samarbejdet mellem kommuner, lodsejere og øvrige interessenter,
- at bidrage til fremtidige afbalanceret hensyn til både vandafledning, landbrugsdrift, natur og rekreativ anvendelse af åen og de omkringliggende arealer i hele oplandet og
- at sikre fokus på at fremtidig vandhåndtering medfører forbedringer for klima og miljø, herunder reduktion af CO₂ og næringsstoffer til vandmiljøet, herunder målsætninger i statens vand- og naturplanlægning.

Organisering

De tre byråd i Storå-kommunerne²³ har nedsat en Storå-komité, der har til opgave at udarbejde en helhedsplan for Storå-oplandet. Komiteen holdt konstituerende m de primo 2022. Projektet er "ejet" af de tre byråd.

Opgaven med implementeringen af projektideer fra helhedsplanen forventes behandlet i kommunernes relevante politiske udvalg. Baggrunden herfor er, at hovedparten af indsatserne som forventes udmøntet, vil kræve politiske beslutningsprocesser og/eller myndighedsvedtagelser/-beslutninger i en eller flere af kommunerne.

Storå-komitéen er sammensat af Storå-udvalget og Storå-rådet.

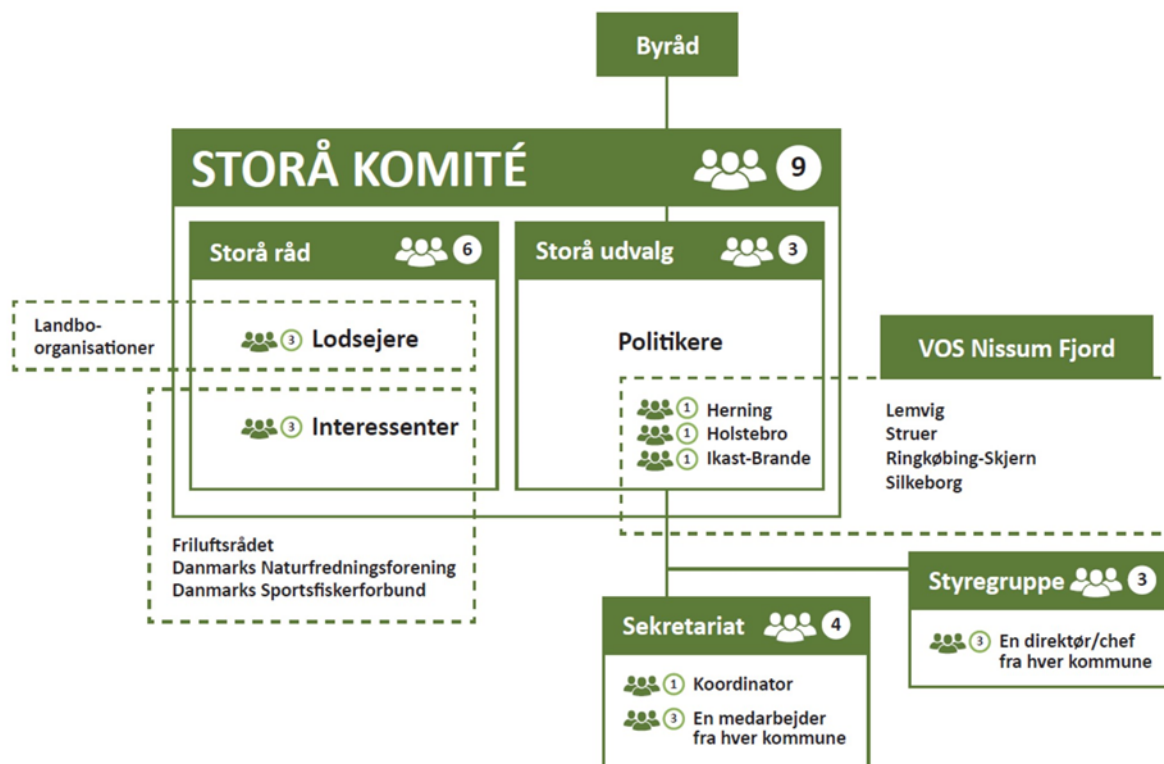
I Storå-udvalget er hver kommune repræsenteret med én politisk repr senterant, der følger den kommunale valgperiode.

I Storå-rådet er udpeget tre repr senteranter blandt lodsejere udvalgt af landboorganisationer og tre repr senteranter fra natur- og friluftinteresser, i alt seks medlemmer.

Komitéen bistås af en styregruppe (ledelsesrepr senteranter fra hver af de tre kommuner) og et sekretariat med én koordinator og en fagmedarbejder fra hver af de tre kommuner.

²² [Aktør- og interessentperspektiver](#)

²³ Holstebro, Ikast-Brande og Herning Kommuner



Der er sammenfald mellem de tre politikere i Storå-udvalget og VOS-Nissum Fjord, som yderligere består af fire medlemmer. De tre politiske medlemmer er tænkt som et bindeled til det arbejde, der foregår i VOS-Nissum Fjord.

Interessentinddragelse

Der har været nedsat et vandråd for Nissum Fjord, som nu har afsluttet og indmeldt sine forslag til indsatsprogram for vandområdeplan 2021-2027. Storå-rådets repræsentanter er valgt til komitéen for at varetage lokal viden også til de dele, der indgår i vandrådets arbejde.

De brede lodsejerinteresser vil blive varetaget af Storå-rådet, ligesom borgerne vil få adgang til komitéens arbejde på en hjemmeside.

Forsyningsselskaberne vil blive inviteret til emnespecifikke møder, som suppleres med en tæt dialog med styregruppen.

De grønne Råd forventes også inddraget, når der drøftes emner med behov for særligt lokal-kendskab, ligesom udkast til helhedsplan til blive drøftet med rådene.

4.3 Kongeåen

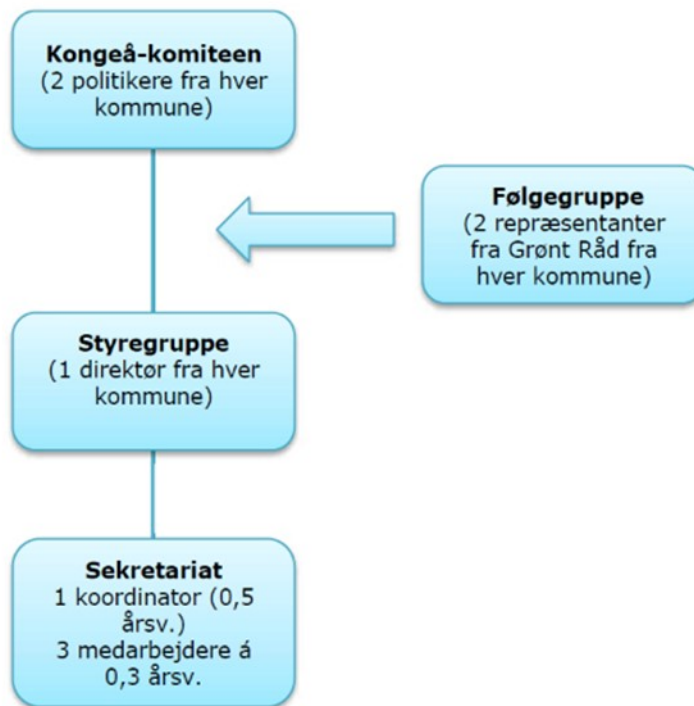
Der er tale om et nyt samarbejde mellem de tre Kongeå-kommuner²⁴.

Der er nedsat en Kongeå-komité, der har til formål at rådgive medlemskommunerne, så der arbejdes for en koordineret, afbalanceret og helhedsorienteret indsats for vandsystemets og de vandløbsnære arealers beskyttelse og benyttelse, herunder de målsætninger der udstikkes i statens vand- og naturplanlægning, samt de afvandingsmæssige (herunder klimasikring) og rekreative interesser.

²⁴ Esbjerg, Vejen og Kolding Kommuner

Komiteen skal undersøge mulighederne for på tværs af kommunegrænserne at administrere Kongeåens vandløbssystem og de vandløbsnære arealer sådan, at der både værnes om områdets dyre- og planteliv samt tages hensyn til afvandringsbehov og klimaændringer. Dette skal ske ved drøftelse af fælles administrationsgrundlag/retningslinjer for udvalgte sagsområder i tilknytning til vandløbssystemet (fx udledningstilladelser, vandløbsvedligeholdelse, vedtagelse af vandløbsregulativer mv.).

Komiteén kan også vælge at arbejde med fælles tværkommunale rekreative tiltag og tiltag, der kan understøtte den fælles turismeudvikling. Komiteén skal også undersøge og kvantificere mulighederne for at forsinke afstrømningen gennem vandløbssystemet.



Organisering

Hver kommune har 2 politikere i komitéén, hvor funktionsperioden følger den kommunale valgperiode.

Derudover er nedsat en styregruppe, som består af en direktør fra hver kommune. Formandskabet følger formandskabet i Kongeå-komiteén. Til betjening af henholdsvis komité og styregruppe er nedsat et sekretariat med en fælles koordinator.

Fra kommunernes Grønne råd vælges 2 repræsentanter til en følgegruppe, hvor der sikres en ligelig fordeling blandt interesseorganisationer og brancher fra hver kommune.

Udgifterne til arbejdet er fastsat ud fra en vægtning mellem kommunernes oplandsareal og indbyggertal.

Interessentinddragelse

VOS-sekretær indgår i sekretariatet. Der har været sammenfald med vandråd og De grønne Råd, hvor rådsmedlemmer nu sidder i følgegruppen. Konkrete lodsejere forventes inddraget, når det bliver mere konkret. Forsyningsselskaber forventes ikke at spille den store rolle.

5. Opsamlende workshop på interviewrunden

5.1 Organisering og helhedsplanlægning

De tre komiteer har opnået enighed om en organisering på tværs af kommunegrænser, der har mange lighedspunkter. Der sidder alle tre steder politikere i den nedsatte komité, som er rådgivende i forhold til byråd. Derudover er der nedsat en følgegruppe og et sekretariat. Samarbejdet baserer sig langt hen ad vejen på velkendte samarbejdsstrukturer i henholdsvis VOS'erne, vandråd og De grønne Råd.

Flere interessenter har efterspurgt en mere klar og entydig myndighedsstruktur, der kan håndtere samarbejde på tværs af kommuner, jf. forslag fra henholdsvis KL og Danske Regioner, afsnit 2.1.1. og 2.1.2.

De deltagende kommuner på workshoppen mente ikke, at der er behov for et statsligt krav til, hvordan kommunerne organiserer arbejdet med helhedsplanlægning på tværs af kommunegrænser. Hvis man stiller krav, risikerer man, at disse krav ikke passer alle steder. Der er ikke en one-size-fits-all model. Det blev nævnt, at der allerede er krav om tværkommunalt samarbejde i forbindelse med udarbejdelse af vandløbsregulativer. Det blev understreget, at hvis staten skulle beslutte at stille organisatoriske krav, vil det være vigtigt, at der samtidig udarbejdes gode rammer og afsættes ressourcer til arbejdet.

I forhold til regionernes rolle, var kommunerne af den opfattelse, at der ikke er behov for flere myndighedslag. Regionerne bør fortsætte med at spille den rolle, de spiller i dag i forhold til klimatilpasning, hvor især Region Midtjyllands rolle i forhold til hjemtagning af EU-midler til projektet Coast to Coast Climate Challenge (C2CCC) blev anerkendt. Både Gudenåen og Storå har deltaget i dette projekt, som nu er afsluttet.²⁵

Der var heller ikke stemning for, at *alle* kommuner skal forpligtes til at udarbejde helhedsplaner for alle vandløbssystemer – om end der var lidt forskellige holdninger til dette spørgsmål. Det vil kun give mening nogle steder, og de steder, hvor det giver mening, sker det uden statsligt krav. Og som ovenfor, hvis der stilles statsligt krav, skal der følge finansiering med. Det er nemt nok at udarbejde en plan, sværere at realisere den! På workshoppen blev foreslået, at det kunne være en idé, at kommunerne blev forpligtet til en form for screening efter nogle nærmere statslige kriterier for at afdække et eventuelt behov for helhedsplanlægning. Kun de steder, hvor der forudsås problemer, skulle der efterfølgende laves en helhedsplan.

På workshoppen blev der spurgt ind til, hvorvidt der skulle være en fast kadence for helhedsplaner. Ikke alle tre grupper nåede at drøfte dette, men en kommentar var, at det bør være behovsstyret. Projekter kan blive sværere og sværere at implementere, når man har høstet de lavthængende frugter i forbindelse med den første helhedsplan. Derfor bør kadencen være mere flydende.

5.2 Udfordringer i nuværende lovgivning

²⁵ [Coast to Coast Climate Challenge – C2CCC](#)

Kommunernes blev spurgt ind til, om der er regelsæt, der ikke hænger godt nok sammen på tværs og som derfor kan udgøre en barriere for klimatilpasningsprojekter. Der opleves især udfordringer i forhold til naturbeskyttelseslovens §3 og EU's habitatdirektiv (Natura 2000-områder), når man vil ændre på afvandingsforholdene af de vandløbsnære arealer. Kommunerne oplever modsatrettede hensyn i lovgivningen, der sætter store krav til processen, som kan være en hindring for klimatilpasningsprojekter.

Der er fra nogle kommuner et ønske om, at den §3-beskyttede natur vejledende kan deles op i beskyttede naturtyper/undertyper, der i en vis grad kan tåle at blive oversvømmet og på den anden side beskyttede naturtyper, der med sikkerhed vil blive påvirket negativt af dette. En sådan differentiering kan bl.a. anvendes således, at man i starten af et projekt lettere kan afgøre, hvilken placering, der er realistisk under de nuværende regler. Der mangler viden om og eksempler på klimatilpasningsprojekter, der gennemføres under hensyntagen til naturbeskyttelsesreglerne. Der var særligt et ønske om vejledning og eksempler på, hvordan og i hvilken grad det inden for habitatreglerne er muligt at gennemføre projekter med kombineret klimatilpasnings- og naturgenopretningsformål i Natura 2000-områderne.

Der er desuden et ønske om, at de forventede påvirkninger af klimaforandringer på de konkrete områder kan vægtes i naturbeskyttelsesreglerne. Dvs. at det i en afgørelse kan vægtes, hvordan klimaændringer på længere sigt alligevel vil ændre den natur, der vil blive påvirket af et klimatilpasningsprojekt. Der kan f.eks. være tilfælde, hvor det er nødvendigt at gennemføre et klimatilpasningsprojekt for at bevare den eksisterende natur.

Der peges i høj grad også på, at gennemførelsen af diverse Natura 2000-vurderinger er ressourcekrævende og kræver højt specialiserede medarbejdere. Processen virker for mange kommuner uoverskuelig og meget tung, hvilket betyder, at der ofte hyres konsulenter for at løse opgaven.

Der ønskes baseret på ovenstående afsnit oprettet en statslig task force, som kan vejlede kommunerne i forhold til den konsekvensvurdering, der skal udarbejdes, hvis et projekt kan påvirke et Natura 2000-område. Task forcen bør også bistå kommunerne med gode forslag til, hvordan klimatilpasningsprojekter kan lade sig gøre under hensyntagen til naturbeskyttelsesreglerne.

Når hydrologien af arealer ændrer sig, vil disse eventuelt kunne blive omfattet af §3, hvilket kan betyde, at nogle lodsejere ikke vil være med, da det kan få betydning for udviklingen af ejendommens fremtidige driftsforhold. Det vil derfor være naturligt at målrette udtagning af landbrugsjord, så lodsejere kan kompenseres i forhold til at acceptere klimarelaterede oversvømmelser.

Fra interessenterne har der været et ønske om, at vandløbsloven også indeholder hensyn i forhold til klimatilpasning. De deltagende kommuner ser ikke den gældende vandløbslov som en hindring for klimatilpasningsprojekter og ser ikke behov for at udvide loven med bestemmelser omkring klimatilpasning. Dog efterspørges en afklaring i forhold til 'naturvandløb'.

På spørgsmål om hvordan vandløbsregulativer indgår i arbejdet med udarbejdelse af en helhedsplan svarede Storå-kommunerne, at det forventes, at arbejdet vil betyde ændringer i eksisterende regulativer i tilknytning til kommende revisioner. Fremadrettet vil der blive brug for at se på de udfordringer, som opstår i forbindelse med klimarelaterede ændringer, de ændrede afstrømningsmønstre på forskellige vandoplandsniveau samt at varetage hensyn til og sikre miljø- og naturtilstanden i vandløbene og på ådalsniveau.

Det forventes endvidere, at når der ligger en helhedsplan, vil det være naturligt, at kommunerne går i dialog med forsyningsselskaberne for at foretage en vurdering af udledningstilladelser i forhold til at sikre en oplandsbaseret afledning af vand i de mindre vandløbssystemer, som afvander til Storå.

De gældende regler giver forsyningsselskaberne mulighed for at lave tiltag, som fx forsinkelse af vand i oplandet, udenfor det kloakerede område, hvis det bidrager til at overholde serviceniveau inden for det kloakerede område, jf. krav i serviceniveaubekendtgørelsen²⁶. Selskaberne skal kunne dokumentere, at løsningen er selskabsøkonomisk omkostningseffektiv, jf. krav i omkostningsbekendtgørelsen²⁷.

Der skal være mulighed for at klage over kommunens afgørelser, men det gør det svært at gennemføre projekter, hvis alle afgørelser bliver påklaget. Kommunerne oplever at nogle beviser forholder projekter ved at udnytte alle klagemuligheder. Der er ønske om, at klagenævnet kunne have et fast-track for store sager med store økonomiske konsekvenser. Der savnes specialister i klagenævn, da disse sager er meget komplekse. Det blev foreslået, at samme model, som anvendes i kystbeskyttelsesloven, hvor der kan ske undtagelser for klage, også kunne finde anvendelse ved denne type projekter.

Der foreligger endvidere en afgørelsespraksis, der tilgodeser naturbeskyttelse frem for klimatilpasning, hvor der arbejdes ud fra et 0-scenarie, som er lig med status quo. Der savnes en mere dynamisk tilgang, der beskriver udviklingen ved et laissez-faire scenarie, hvor intet indgreb foretages. Det vil ofte være forskelligt fra 0-scenariet.

Vandløbsmyndighedens afgørelse om økonomiske spørgsmål kan ifølge vandløbsloven²⁸ forlanges indbragt for taksationsmyndighederne efter §§ 105 og 106 i vejloven²⁹. Det opleves som en udfordring, at der ingen faglighed er i taksationskommissionerne inden for vandløbsområdet. Desuden er det en udfordring, at sagerne ofte går videre til overtaksationskommissionen og derfor tager lang tid.

5.3 Brug af data

Kommunerne tilgang til brug af data er forskellig.

Gudenå-kommunerne har i regi af C2CCC-projektet fået finansieret og udviklet en vandløbsmodel (Gudenå-modellen). Gudenå-modellen består af 2 dele: 1) scenariemodell for forskellige indsatser og 2) varsling af vandstanden 3 dage frem. Særligt arbejdet med en varslingsmodell har vist sig at være en udfordring ift. at opnå tilstrækkelig præcision. Den teknologiske udvikling siden C2CCC-projektet blev igangsat er årsagen til, at der er igangsat et pilotprojekt for at afprøve muligheden for varsling ved brug af Machine Learning. I Silkeborg Kommune er der endvidere foretaget flere overflyvninger efter højvandshændelser. Disse overflyvninger digitaliseres og kobles til BBR, så man præcist kan kortlægge hvor og hvilke udfordringer, oversvømmelserne skaber i Silkeborg Kommune.

I Kongeå-kommunerne vil man anvende det datagrundlag, der ligger til grund for DK2020-planerne³⁰. Man har fravalgt den store vandløbsmodell, som Gudenå-kommunerne har, da man ikke finder det nødvendigt. I stedet vil kommunernes teknikere samarbejde om de eksisterende data og værktøjer. Det kan dog på sigt vise sig nødvendigt at inddrage rådgivere. Man har endvidere indgået et samarbejde med Aarhus Universitet, hvor 5 studerende regner på de eksisterende data. Man savner dog den finansiering, som Gudenå-kommunerne har opnået via C2CCC-projektet.

²⁶ [Bekendtgørelsen om fastsættelse af serviceniveau m.v. for håndtering af tag- og overfladevand](#)

²⁷ [Bekendtgørelse om spildevandsforsyningsselskabers omkostninger til klimatilpasning i forhold til tag- og overfladevand og omkostninger til projekter udenfor selskabernes egne spildevandsanlæg og med andre parter i øvrigt](#)

²⁸ [Miljø- og Fødevarerministeriets bekendtgørelse nr. 1217 af 25. november 2019 af lov om vandløb](#)

²⁹ [Transport- og Boligministeriets bekendtgørelse nr. 421 af 25. april 2023 af lov om offentlige veje](#)

³⁰ [DK2020 er et samarbejde, hvor 95 kommuner har forpligtet sig til at udvikle klimahandlingsplaner](#)

I Storå-kommunerne anvendes primært regionale og lokale data for at indhente viden på oplandsniveau. Derudover anvendes nationale datakilder som DMI, Miljøportalen, Vandportalen.dk, klimatilpasning.dk og Scalgo live. Der er fx i forbindelse med scenarieberegningerne for oversvømmelser brugt de nationale fremskrivninger for forventet nedbør og deraf afstrømning i vandløbsoplandet. Holstebro kommune har endvidere en vandstandsprognosemodel³¹ for Storå. Modellen giver mulighed for at forudsige vandstanden i Holstebro by og ved Rotvig bro (Herning kommune). Det giver borgere bedre mulighed for at forberede sig og forebygge oversvømmelser. Data bygger på vandstandsdata, oplandsanalyser og afstrømningsdata i kombination med regionale meteorologiske data.

Kommunerne har generelt kun sporadisk kendskab til de data og værktøjer, som staten stiller til rådighed. Dette begrundes primært med mangel på tid i dagligdagen til at sætte sig ind i værktøjerne. Kommunerne efterlyser mere undervisning og præsentation af værktøjer via webinarer, som man efterfølgende kan se, når behovet opstår.

På workshoppen blev spurgt ind til, hvordan staten rent datamæssigt bedst kunne understøtte kommunernes helhedsplanlægning og –projekter. Flere påpegede et behov for, at staten driver nogle flere hydrometriske stationer og nedbørsstationer og finder det ærgerligt, at stationer stadig bliver nedlagt. Endvidere var der et ønske om, at hydrometriske stationer indeholder koter.

Nogle interessenter har givet udtryk for et behov for en national vandløbsmodel. Det var umiddelbart holdningen, at dette ville være en dyr løsning, som ville kræve løbende opdateringer. Der blev vurderet, at midler ville kunne bruges bedre på download af data og flere målestationer. Det var dog forslag om, at staten udarbejdede en standard for, hvordan modeller skal laves, så alle rådgivere mv. går ud fra samme standard.

5.4 Erfaring med finansieringskilder

I forhold til finansiering af konkrete projekter er erfaringerne endnu begrænsede. Ingen af kommunerne er så langt, at de har gennemført projekter i helhedsplanen, der har krævet finansiering. Kommunerne regner dog med at benytte sig af en blanding af forskellige finansieringsmuligheder alt afhængig af projektets karakter og placering. Der er dog enighed om, at man vurderer nye ordninger til klimalavbund og multifunktionel jordfordeling som interessante finansieringskilder.

I forhold til det indledende arbejde med udarbejdelsen af helhedsplanen for Gudenåen er en del af de tekniske analyser udarbejdet med en vandløbsmodel, der er udviklet og finansieret i C2CCC-projektet. Storå-kommunerne har ligeledes fået finansieret tekniske analyser i C2CCC-projektet.

I forhold til bidragsfordeling har man i Storå-kommunerne gjort den erfaring, at det er vigtigt at vælge et enkelt fordelingsprincip, der er fuldt gennemsigtigt. Man har i den forbindelse også benyttet sig af et tilbud om "second opinion" rådgivning fra en landbrugsrådgiver, hvilket gjorde lodsejeraftaler mulige.

Kommunerne har generelt et godt samarbejde med forsyningsselskaber i forhold til samspil mellem udledning af tag- og overfladevand og kommunen som vandløbsmyndighed. De nye regler for spildevandsselskabernes finansiering af klimatilpasning, der trådte i kraft den 1. januar 2021, giver selskaberne mulighed for at takstfinansiere projekter, der er nødvendige for at håndtere det regnvand, selskabet har ansvar for ved at udføre projekter i samarbejde med andre. Hvis selskabet fx har problemer med at aflede vand til et vandløb, fordi vandstanden er for høj, kan et projekt med fx vandløbsregulering, vandparkering eller lign. finansieres med takstmidler.

³¹ [Vandstandsprognosemodel for Storå](#)

En række kommuner oplever, at det er svært at søge og administrere projekter under EU-ordninger (vådomsråde- og andre udtagnings- og restaureringsordninger), hvor der især peges på en tidssvarende ansøgningsplatform.

6. Fase 2 – tekniske projekter i de tre vandløbsoplande

6.1 Tilskud til tekniske projekter

I slutningen af 2021 udmøntede Miljøstyrelsen en pulje på 3 mio. kr., som kunne ansøges af kommunerne i de tre deltagende vandløbsoplande. Formålet var at understøtte kommunerne med at planlægge helhedsorienteret på tværs af kommunegrænser og samtidig bidrage med viden og erfaringer til arbejdet med den nationale klimatilpasningsplan. Det var en forudsætning for tilskud, at ansøgningen om tilskud blev indsendt på vegne af hele vandløbsoplandet og at projekterne ville bidrage med viden til nuværende og/eller fremtidige helhedsplanlægning for oversvømmelser i vandløbsoplandene. Projekterne skulle være afsluttet inden udgangen af 2022.

6.1.1 Kongeåen

Kommunerne omkring Kongeåen ansøgte om fire delprojekter:

- a) Interessentinddragelse til understøttelse af helhedsplan
- b) Supplerende tekniske undersøgelser til understøttelse af helhedsplan
- c) Opmåling af delstrækning af Kongeåen
- d) Etablering af vandstands- og nedbørsmålere

Da næsten alle projekterne er afrapporteret separat og ligger som bilag til denne rapport, gives her en kort beskrivelse af formål og resultater af det enkelte projekt.

Interessentinddragelse til understøttelse af helhedsplan³²

Formålet med interessentinddragelsen var at sikre, at borgere og aktører fik muligheden for at bidrage til den tværkommunale helhedsplan for Kongeåen. For at afdække potentielle løsningsmuligheder og igangsætte de rigtige handlinger er de lokale borgere og aktører vigtige medspillere, så alle lokale interesser på tværs af kommunegrænser bliver synliggjort.

Dele af forhandlingsmetoden "Mutual Gains Approach (MGA)" er blevet anvendt til at inddrage aktører i forhandlingsmøder bl.a. ved at anvende følgende essenser: 1) Et fokus på interesser, ikke positioner, 2) Løsninger med merværdi, 3) Afdækning af "Best Alternative to a Negotiated Agreement", 4) Arbejde på længevarende forhold og tillidsopbygning og 5) Fælles fakta søgning.

Interessentinddragelsen har været opdelt i fire faser: 1) interessentkortlægning og aktørlandskab, 2) interviewrunder med lokale aktører, 3) samskabelse/forhandling og udarbejdelse af idékataloger og 4) afsluttende temadag.

³² [Bilag 2- Mulighedskatalog til kommende helhedsplan for Kongeåen](#)

Der blev i fællesskab identificeret 6 hovedtematikker, som aktørerne særligt forbinder med Kongeå-landskabet, og som man ønskes et øget fokus på i det videre arbejde.

Det drejer sig om:

- Klima- og vandhåndtering – både tilpasning og CO₂-reduktion
- Natur- og biodiversitet – den fredede ådal
- Erhvervsfremme – lokal fødevareproduktion – mulighed for branding
- Friluftsliv – et etablerer stisystem langs hele åen
- Kulturlandskabet – den gamle grænse
- Lokal udvikling – at bo og leve ved åen

Siden interessentinddragelsesprocessen har Kongeå-sekretariatet arbejdet videre med at systematisere de mulige tiltag, se afsnit 7.1.

Supplerende tekniske undersøgelser til understøttelse af helhedsplan³³

De supplerende undersøgelser omfattede 1) udarbejdelse af oversvømmelseskort, 2) kortlægning af sandsynlighed i forhold til oversvømmelser fra selve vandløbet, 3) værdikortlægning i de områder, der påvirkes af oversvømmelserne og endelig 4) risikokortlægning, som samler sandsynligheden for oversvømmelse med områdets værdier til et fælles risikobillede.

Formålet med risikokortlægningen er at understøtte den tværkommunale dialog i forbindelse med en helhedsplan. Kortlægningen er foretaget på et meget indledende samt overordnet niveau og i forlængelse af interessentinddragelsen. Dette blev valgt for at få et fælles afsæt tidligt i processen med input fra interessentinddragelsen og med blik for, at kortlægningen kan bruges som værktøj i den videre dialog med både kommunerne, interessenter og de kommende processer med helhedsplanen. Alle data og beregninger er uddrag fra en tidligere screeningsanalyse foretaget af Region Syddanmark, hvor alle type 1,2, og 3 vandløbet er inkluderet.

Opmåling af delstrækning af Kongeåen

Formålet med opmålingen af hele Kongeåen var at skabe datagrundlag til at kunne identificere/verificere risikoen for oversvømmelser langs Kongeåen.

Kolding Kommune har i 2017 fået opmålt de ca. 12 km af Kongeåen, der ligger i kommunen. Esbjerg Kommune har i 2018 fået opmålt Kongeåen fra udløbet af Fårebækken og til slusen. Der findes desuden en opmåling af Kongeåens nederste ca. 4 km fra 2021. Den mellemliggende strækning på ca. 42,5 km har ikke været målt op siden Ribe Amt fik det gjort i 2003.

Opmålingen af den resterende strækning er blevet koblet med de tidligere opmålinger så der nu er en ensartet opmåling af hele Kongeåen, der kan bruges til at lave vandstandsberegninger på hele vandløbet.

Den ensartede opmåling gør det bl.a. muligt at lave forskellige scenarieberegninger i forbindelse med helhedsplanen, ligesom opmålingen vil blive benyttet til vandføringsberegninger kvalificeret af vandstands- og nedbørsmålinger fra opsatte målestationer.

Etablering af vandstands- og nedbørsmålere

Til at verificere vandstandsberegninger er der blev indkøbt og opstillet syv skalapæle med tryk- og regnsensor i de tre Kongeå-kommuner, så hele Kongeåen vandløbssystem er dækket.

Vandstands- og nedbørsmålingerne er blevet gjort tilgængelige for Kongeåkomitéens sekretariat på Klimator IoT platform med mulighed for at se detaljeret analyse af sensorernes data til videre statistiske beregninger samt oprette alarm notifikationer mv. vandstandsberegninger giver mulighed for at lave vandstandsberegninger på diverse karakteristiske afstrømninger.

³³ [Bilag 3 - Kongeåen – sandsynlighedskort, værdikort & risikokort](#)

Sensorerne samler data hvert 5. minut og sender de til IoT platformen hver 4. time. Data bliver gjort tilgængelige på vandportalen.dk.

6.1.2 Storå

Kommunerne omkring Storå ansøgte om projekter, som kan sammenfattes i:

- a) Sætningsanalyse både historisk og fremadrettet
- b) Oplandsanalyse med fokus på afstrømningsmønstre, analyse af næringsstoftransport, genskabelse af naturlig hydrologi, værdi- og oversvømmelseskortlægning i Storå-oplandet ved 2-3 scenarier og analyse af virkemidler og deres effekt samt omkostningsniveau

Sætningsanalyse både historisk og fremadrettet³⁴

Formålet med sætningsanalysen har været at sætte fokus på, hvilke arealer i ådalen, der har sat sig, og hvor der derfor dels kan være udfordringer i forhold til driften i dag dels kan blive udfordret dyrkningsmæssigt fremadrettet. Analysen har taget udgangspunkt i historiske målebordsblade fra 1870-1890, som er blevet sammenlignet med Danmarks Højdemodel (DEM15).

Alle målebordsbladene er blevet manuelt digitaliseret i en opløsning på 2x2m. Målet har ikke været at digitalisere alle punkter, men at digitalisere sig frem til et grundlag som bedst muligt kan repræsentere det daværende terræn. Der er digitaliseret højdekurver, fikspunkter og vandløb. Selve sætningsanalysen er foretaget ved at fratække DEM15 fra DEM1871 og klassificere resultatet til kategorier, der respekterer data.

Resultater fra analysen har vist:

- at metoden er rigtig god til at vurdere områder på markniveau og større
- god til udpegning af områder til nærmere analyser men ikke til detailanalyser
- det har været muligt at lave længdeprofiler ved, at vandløbene i målebordsbladene er tilført koter
- at metoden kan understøtte udpegning af klima-lavbundsområder samt understøtte områder, som har risiko for okkerudvaskning
- at metoden kan bruges til at udpege områder, hvor dårlig/forringet afvanding af jorder i dag skyldes sætninger.

Data fra sætningsanalysen er blevet afrapporteret som flere ARC-GIS-kort, som indgår i Storå-komiteéns WEBGIS-værktøj til det videre arbejde med helhedsplanen.

Oplandsanalyser³⁵

Der er blevet lavet fem datafremstillinger og tilhørende dataanalyser, som en del af arbejdet med en helhedsplan. Analyserne skal sikre, at helhedsplanen danner et fundament for en overordnet plan, der skal kunne håndtere en forventet større vandmængde i Storå-oplandet:

- Analyse af afstrømningsmønstre
- Analyse af næringsstoftransport
- Genskabelse af naturlig hydrologi
- Oversvømmelser og værdikortlægning og
- Analyse af potentialer for samtænkning

Den overordnede konklusion på analyserne er, at der er en række uudnyttede muligheder i oplandet med hensyn til muligheder for eventuel oversvømmelse for at sikre nedstrømningsområder. Dog er en stor del af kapaciteten allerede brugt, og dette giver relativt få handlemuligheder, hvis der kun fokuseredes på oversvømmelse og vandtilbageholdelse. Inkluderer muligheden for reduktion i okkerudvaskning og kulstofbinding er der en lang række områder, der kan

³⁴ [Bilag 4 – Sætningsanalyse i oplandet til Storå](#)

³⁵ [Bilag 5 – Helhedsplan Storå – teknisk baggrundsrapport](#)

bringes i spil. Det vurderes samlet, at cirka 11.000 ha kan bringes i spil til projekter, der fokuserer på vand, CO₂-binding og generelt forbedret hydrologi.

Det anbefales endvidere, at der opstilles et netværk af målestationer, så hele vandløbssystemet overvåges.

Det anslås, at der samfundsøkonomisk vil være tale om en udgift på cirka 370 mio. kr. frem mod år 2100, hvis der ikke gøres noget ved oversvømmelserne i oplandet. Der er med andre ord et potentiale til investering i beskyttelse mod oversvømmelser i denne størrelsesorden.

Det anbefales at arbejde videre med projekter, der omfatter:

1. Områder i selve Storå-ådalen, hvor der kan tilbageholdes vand med mulig synergi til okkertilbageholdelse og kulstof lagring - her er det primære fokus at forsinke vand fra opstrøms dele af oplandet,
2. Områder i spidserne af de mindre tilløb, hvor der er mulighed for at holde vand tilbage og reducere drænudstrømningen og samtidig reducere okkerudvaskning og/eller lagre kulstof. Dette er typisk projekter, der kan forsinke drænvandet, men vil ikke umiddelbart have betydning for forsinkelse i selve Storå. Ved disse projekter kan der være en yderligere gevinst ved kvælstofreduktion.
3. Lavbundsprojekter, der primært har til formål at vådsætte større sammenhængende moseområde og genskabe hydrologien med henblik på at holde vandet i moserne og reducere okkerudvaskning og binde kulstof og reducere næringsstofudvaskningen. Disse har mindre betydning for tilbageholdelsen i forhold til oversvømmelser i Storå, da de typisk ligger i udkanten af oplandet.
4. Projekter med et lokalt sigte, der fokuserer på tilbageholdelse, hvor der ikke nødvendigvis er synergier og udelukkende holdes vand tilbage. Disse vil typiske være mindre områder med høj vandbelastning. Dette kan være fra dræn eller udledninger fra byer.

Analysearbejdet peger dermed på tiltag, som ikke kun tilgodeser oversvømmelser, men har synergieffekt til CO₂-reduktion og vandmiljøet. Dog skal man være opmærksom på, at der kan opstå konflikt mellem naturbeskyttelse og klimasikring, næringsstof- og CO₂-reduktion.

6.1.3 Gudenåen

Kommunerne omkring Gudenåen ansøgning om to delprojekter:

- a) Gennemførelse af landskabsanalyse
- b) Evaluering af den eksisterende vandløbsmodel ved brug af 'machine learning'

Gennemførelse af landskabsanalyse³⁶

Landskabsanalysen var inspireret af et tilsvarende projekt for Nørreådal, som er et tilløb til Gudenåen. Formålet med landskabsanalysen var at tilvejebringe et kvalificeret, vidensbaseret plangrundlag, der kan danne udgangspunkt for et samarbejdsorienteret, borgerinddragende arbejde om fremtidens ådal. Det skulle kvalificere til, hvordan der kunne arbejdes med fremtidsscenerier for Gudenåen ud fra den givne omstændighed, at ådalen allerede er blevet vådere og vil blive stadig vådere i fremtiden.

Landskabsanalysen skal resultere i en planlægningsmæssig og naturhistorisk basisanalyse, der også inddrager produktionsforhold, kulturhistorie og friluftsliv og ikke mindst komme med et forslag til et sæt af projekter til at gennemføre den tidligere udarbejdede helhedsplan.

³⁶ [Bilag 6 – Landskabsanalyse for Gudenådalen](#)

Arbejdet har fokuseret på den landskabelige ådal med henblik på både at få afdækket, hvordan der både kunne skaffes plads til vandet og samtidig ses på øvrige potentialer såsom biodiversitet, CO2-binding, naturpleje og rekreative potentialer. Herudover er der gennem landskabsanalysen kigget ind i:

- En landbrugsanalyse af den landskabelige ådal, som giver et overblik i arealanvendelsen i ådalen.
- En opsamling på udpegninger, bindinger, og potentialer.
- En landskabsbeskrivelse og -analyse af Gudenådalen.
- En dronefilm³⁷ af ådalen opstrøms Randers med indarbejdelse af forskellige scenerier. Filmen er et eksempel på dialogværktøj, som vil kunne anvendes i det videre arbejde med at tilpasse Gudenåen til vandet.
- De retningsgivende principper for hvad det fremadrettede arbejde skal tage udgangspunkt i
- Viden fra tidligere aktørinddragelser samt nye interviews med Gudenåkomiteen og følgegruppen.
- Identificering af 7 potentielle projektområder.

De syv potentielle projektområder, hvor der udover oversvømmelsesproblemer også er et bredere sigte for at udnytte positive synergier, drøftes nu videre i Gudenåkomiteen og de syv kommuner langs Gudenåen.

Evaluering af den eksisterende vandløbsmodel ved brug af 'machine learning'³⁸

I C2CCC-projektet er der blevet udviklet en vandløbsmodel for hele Gudenåen (Gudenåmodellen), hvor det har vist sig vanskeligt at fremskrive vandstanden tre dage frem. Formål med dette projekt var at afprøve, om Machine Learning kunne bruges som en alternativ metode til fremskrivninger.

Indholdet i projektet har været følgende:

- En evaluering og anbefaling for anvendelse af den nuværende fysisk baseret hydrodynamiske prognosemodel (Gudenåmodellen fra C2CCC-projektet)
- Afsøgning af, hvilke alternative muligheder der foreligger for forudsigelse af vandstand/flow (herunder "rene" Machine Learning modeller samt hybrid-modellering)
- En performance sammenligning mellem en Machine Learning baseret prognose og den fysisk baseret hydrodynamiske prognosemodel
- En opgørelse over driftsøkonomi i forbindelse med Machine Learning modeller.

Machine Learning modellen blev opstillet fem steder i Gudenåen. Overordnet viser resultaterne, at en Machine Learning model på størstedelen af Gudenåen vil kunne levere en tilstrækkelig god performance til varslingsformål med en prognosehorisont på 72 timer. Nogle steder vurderes det, at der med fordel kan anvendes en hybridmodel mellem en fysisk model og en Machine Learning model. En Machine Learning model vil blive mere og mere retvisende i takt med større datahistorik.

Projektet har givet større indsigt i styrker og svagheder ved prognoser generelt, og understøttet tilliden til den nuværende Gudenåmodel. Samtidig har man opnået ny viden i forhold til at kombinere ML-model og Mike-modeller.

6.2 Afholdelse af workshops

Fremdriften i de tekniske projekter er løbende blevet dokumenteret gennem afholdelse af tre fysiske workshops. Den første workshop blev afholdt i Silkeborg med site-visit til Gudenåen.

³⁷ [Dronefilm – Gudenådalen](#)

³⁸ [Bilag 7 – Proof-of Concept: Gudenå Machine Learning](#)

Anden workshop var i Holstebro med tur til forskellige sites langs Storå, og endelig blev den tredje workshop afholdt i Kolding, hvor et klimatilpasningsprojekt i Hylkedalen blev besigtiget.

7. Opsummering

7.1 Status på helhedsplaner i de tre vandløbsoplande

Gudenåen

Som tidligere nævnt forelå der allerede ved pilotordningens start et udkast til helhedsplan for Gudenåen. Arbejdet blev sat i gang i juni 2020 og et udkast var i høring indtil 17. september 2021³⁹. Helhedsplanen blev godkendt af alle syv kommuner i Gudenå-samarbejdet i april 2022.

I november 2021 udpegede Klima- og Miljøudvalget i Silkeborg kommune en række initiativer fra planen, der skulle arbejdes videre med. Det indbefattede bl.a.:

Klimasikring af Silkeborg by og Resenbro

Der kigges på muligheder og løsninger, der kan være med til at sikre veje og boliger ved Silkeborg Langsø, Lysbro Å og Ørnsø. Blandt andet undersøges mulighederne og konsekvenserne ved en ny sluse/pumpeløsning ved Viborgbroen som en løsning ved ekstremhændelser, som den vi så i februar 2020.

Landskabsanalyse af Gudenåen (gennemført i pilotordning)

I et samarbejde med Københavns Universitet arbejdes der med en landskabsanalyse i løbet af 2022. Det er et projekt, der beskriver nærmere mulige potentialer for at arbejde med Gudenåen på samme måde, som det er sket med Nørreådal.

Multifunktionel jordfordeling

Det indebærer et tæt samarbejde med landbruget om at bytte arealer langs ådalen med arealer uden for ådalen. Der er afsat 10 mio. kr. i forbindelse med Silkeborg Kommunes klimaindsats for CO₂ –reduktion.

En del af DK2020-samarbejdet

Som en del af klimapartnerskabet DK2020 skal Silkeborg Kommune udarbejde en klimaplan med fokus på tilpasning i forhold til skybrud og oversvømmelser samt en opdateret risikoanalyse for hele Silkeborg Kommune.

Prognose for vandstand

Kommunerne omkring Gudenåen har i fællesskab udviklet et prognosesystem for vandstanden i Gudenåen, som giver mulighed for at planlægge efter og reagere på de forventede vandstande i Gudenåsystemet.

Som tidligere nævnt vil de syv potentielle projektområder identificeret i landskabsanalysen blive drøftet videre i Gudenåkomitéen og de syv Gudenåkommuner.

Storå

Storå-komiteen forventer at vedtage en helhedsplan for Storå i efteråret 2023. Helhedsplanen overdrages til de tre kommuner og vil bl.a. også understøtte arbejdet i Vandoplandsstyregruppen for Nissum Fjord, kommunernes klimaindsats mv.

³⁹ [Helhedsplan for Gudenåen](#)

Storå-komiteén har i juni 2023 vedtaget, at helhedsplanen for Storå-oplandet udmøntes på følgende form:

1. Overdragelse af indsamlet viden om Storå-oplandet til kommunerne,
2. Redegørelse for valg af de parametervalg som har været i spil til udpegning af potentielle indsatsområder, se kap 4.2
3. Storå-komiteéns forslag til:
 - a. Særlige fokusområder
 - b. Øvrige anbefalinger

Særlige fokusområder

Der arbejdes på at udpege 5 fokusområder, som har et særligt stort potentiale for at inddrage en lang række synergieffekter i Storå-oplandet og vil dermed kunne opfylde en væsentlig del af de parametervalg, som Storå-komiteén har ønsket at prioritere.

Disse områder vil have stor virkning for den samlede planlægning i Storå-oplandet, hvis der arbejdes videre med disse områder fremadrettet.

De 5 fokusområder vil indeholde en kombination af flere af nedenstående indsatser, som vil være områdeafhængige:

- Reduktion af CO₂, klimalavbund,
- Genskabelse af naturlig hydrologi,
- Reduktion af okkerudvaskning,
- Reduktion af næringsstofudvaskning,
- Mindske eller forhindre yderligere sætning i de vandløbsnære arealer,
- Medvirke til at sikre målopfyldelse, også i nedstrøms beliggende vandområder,
- Medvirke til udvikling af natur og biodiversiteten, og/eller
- Øge robustheden ift. et fremtidigt klima

Øvrige anbefalinger

Storå-komiteén vil endvidere udpege og anbefale en række potentielle indsatsområder i oplandet med baggrund i følgende hovedpunkter:

- Reduktion af næringsstoffer
- Natur
- Vandhåndtering
- Genskabelse af naturlig hydrologi
- Oplandsanalyse:

Planen er, at helhedsplanen efter overdragelse fra Storå-komiteén til de tre kommuner gennemføres både som fællesprojekter, bl.a. i Vandoplandsstyregruppen for Nissum Fjord, samarbejde med Naturstyrelsen og mellem flere kommuner eller som indsatser i de enkelte kommuner i de kommende år under forudsætning af, at der er lodsejeropbakning og finansiering til projekterne.

Kongeåen

Siden inddragelsesprocessen blev afsluttet i november 2022 har Kongeåkomitéens sekretariat arbejdet med at systematisere tiltagene i forhold til budget, tidshorisont, ressourcer og databehov. Derudover har sekretariatet forsøgt at få et overblik over de igangværende projekter og tilgængelige data indenfor de identificerede hovedtematikker, jf. afsnit 6.1.1. Kongeåkomitéén har på møde i november 2022 besluttet, at sekretariatet arbejder videre med følgende fokuspunkter:

- Koordinering af viden om de lavbunds-, klima- og vandløbsprojekter, der kører i forvejen i de tre kommuner
- Overslag over pumpeløsningen. På baggrund af beregninger kan der evt. nedsættes en arbejdsgruppe efterfølgende.

- Kortlægning af nuværende administrationspraksis ift. handlemuligheden 'spildevand – udarbejdelse af en udledningsstrategi'
- Kortlægning af nuværende administrationspraksis ift. handlemuligheden 'fælles koordinationsgrundlag i et regulativ'.

Om der vil blive udarbejdet en helhedsplan for Kongeåen vil blive drøftet på møde i Kongeå-komiteén i efteråret. 2023. Forarbejdet er gjort, og inddragelsesprocessen har været meget positiv. Uanset hvad, vil Kongeå-komiteén fortsat arbejde for en koordineret, afbalanceret og helhedsorienteret indsats for vandsystemets og de vandløbsnære arealers beskyttelse og benyttelse.

7.2 Kommunernes evaluering af pilotordningen

De deltagende kommuner er enige om, at pilotordningen har skabt et netværk for medarbejdere i de tre komitéers sekretariater, som gør det let af søge erfaring og faglig sparring i arbejdet med de store vandløbsoplande.

Det har endvidere på de afholdte webinarer og workshops været muligt at sætte fokus og italesætte nogle af de udfordringer, som kommunerne oplever.

De tekniske projekter har bidraget til et øget vidensniveau, der danner et solidt fundament for det videre arbejde med helhedsplanlægning og skabt et vidensniveau, som vil blive inddraget i det øvrige arbejde i kommunerne og bidrage til en forståelse for vandløbssystemet på op-landsniveau.

Endelig er der også enighed om, at helhedsplanlægning ikke kun drejer sig om at reducere risikoen for oversvømmelser, men om at skabe flest mulige positive synergier i ådalene.

7.3 Generel opsamling på pilotordningen

I forhold til organisering af arbejdet med en helhedsplan bygger de deltagende kommuner fortrinsvis videre på eksisterende samarbejdsstrukturer, som fx er etableret i forbindelse med vandområdeplaner.

Miljøstyrelsens overordnede oplevelse er, at pilotordningen har bidraget med en vigtig platform for lokalpolitisk prioritering af helhedsorienteret planlægning i vandløbsoplandene. Samtidig udtrykker kommunerne ikke noget generelt behov for, at *alle* kommunerne forpligtes til at udarbejde helhedsplaner. Hvis det skulle blive besluttet, skulle det kun være for de største vandløbssystemer. Der blev også peget på, at staten kunne stille krav om en form for screening for at kortlægge problemet og på den baggrund kunne det vurderes, om der er behov for en helhedsplan. Det blev nævnt, at kommunerne allerede er forpligtede til at sikre koordinering på tværs af kommunegrænser ved ændring af vandløbsregulativerne for de offentlige vandløb og vandløbsprojekter i alle vandløb, der berører flere kommuner, hvilket fremgår af vandløbsloven. Der ses heller ikke at være opbakning til et yderligere myndighedslag, der får ansvar for tværkommunal helhedsplanlægning.

For så vidt angår regulering opleves det største problem at være koblingen mellem klimatilpasning og naturbeskyttelse, hvor især Natura 2000-områder, bilag IV-arter og §3 giver problemer. Her ønskes mere vejledning fra statens side samt hjælp til konsekvensvurderinger.

På spørgsmål om brug af data og værktøjer, som staten stiller til rådighed var den generelle tilbagemelding, at de bruges i et vist omfang. Dog erkender kommunerne, at det kan være svært af afsætte tid til at sætte sig ind i brugen af de forskellige værktøjer. Der efterlyses flere webinarer, der kan tilgås efter behov eller videoer, der ligger sammen med værktøjerne, som fx ved KAMP på klimatilpasning.dk.

Der var endvidere et ønske om forbedret viden om meteorologiske data med henblik på bedre at kunne forudsige:

- Koblede regnhændelser
- Vedvarende regn, som holder et opland vandmættet eller lettere oversvømmet som følger at kontinuerlige lavtryk, og derfor vil være sårbare for en eller flere kraftige regnhændelser.

Lange måletidsserier i vandløbssystemer, som beskriver vandstande og maksimum, minimum og døgnmiddel vandføring bør fastholdes og udbygges for at kunne give viden om afstrømningsdynamikker på oplandsniveau og bidrage til at sikre vigtig viden om effekter, der opleves i dag og må forventes fremover grundet klimaforandringer.

De deltagende kommuner vurderer ikke, at der er brug for en national vandløbsmodel, men ser hellere, at staten laver tekniske anvisninger for modelberegninger, så man sikrer ensartethed. De deltagende kommuner ønsker fokus på opretholdelse og videreførelse af statens hydrometriske stationer samt øget tilgængelighed af disse data.

Flere kommuner har nævnt, at såfremt der kommer et statslig krav om et helhedsplan, bør det samtidig give adgang til statslig finansiering.

De nye klimalavbundsordninger og jordfordeling vurderes som mulige redskaber til finansiering af konkrete løsninger. Der er behov for mere vejledning i forhold til at sikre et bedre samspil mellem EU-støtteordninger og de nationale ordninger.

Pilotordningen har vist, at det ikke er oplagt at opstille én samlet løsningsmodel for helhedsplanlægning i vandløbsoplande. De løsninger, som kræves, må forventes at blive en samling af løsningsmodeller på opland- og deloplandsniveau tilpasset de lokale forhold.

7.4 Næste skridt

Udbredelse af resultater fra pilotordningen

De afholdte fysiske møder og workshops under pilotordningen har kun været med deltagelse af kommunerne i de tre vandløbsoplande. Med henblik på at udbrede resultaterne fra pilotordningen vil Miljøstyrelsen arbejde for at afholde en national konference om helhedsplanlægning for oversvømmelser i vandløbsoplande i efteråret 2023. På konferencen er det hensigten udover at præsentere resultaterne fra pilotordningen også at sætte fokus på modsatrettede hensyn som fx koblingen mellem klimatilpasning og §3- og Natura 2000-områder.

Forskningsprojekter

Miljøstyrelsen har i samarbejde med KU's Institut for Geovidenkab og Naturforvaltning (IGN) igangsat et projekt for blandt andet at imødekomme behovet for mere viden om modsatrettede hensyn. Projektet skal syntetisere den tilgængelige viden vedrørende natur- og miljøhensyn ved implementering af klimatilpasningsløsninger i vandløbssystemer og beskrive sammenhængen til reguleringen, herunder habitat- og vandrammedirektiverne.

Projektet tager udgangspunkt i tilgængelig litteratur samt i danske og udenlandske cases og vil på sigt kunne anvendes til at udarbejde vejledningsmateriale til klimatilpasning.dk med forslag til eventuelle alternative løsninger. Projektets formål er således også at kortlægge manglende viden og inspirere til yderligere dybdegående forskning. Projektet udføres i 2023.

GEUS har for Miljøstyrelsen undersøgt de hydrologiske klimatilpasningseffekter ved vådlægning⁴⁰. Projektet var finansieret af Landbrugsstyrelsens midler til udtagning af lavbundsjorder.

⁴⁰ [Undersøgelse af hydrologiske klimatilpasningseffekter ved vådlægning.](#)

Projektet, der blev afsluttet i juni 2023, har udført analyser baseret på et litteraturstudie, fire historiske danske cases af vandløbsrestaurerings- og vådlægningsprojekter samt en detaljeret hydrologisk model for de fire områder.

Konklusionerne viste blandt andet, at vandløbsrestaurering og vådlægning øger systemets bufferkapacitet, men at denne mættes ved de høje vandføringer, hvor løsninger ikke har en umiddelbar klimatilpasningseffekt. Analyserne viste derudover, at flere mangler, herunder lange tidsserier med vandføringsobservationer og nøjagtig data om vandløbenes tværsnit og terræn, begrænser analyserne. Begrænsningerne er dog anvendt til at udstille en række anbefalinger, der stemmer overens med de behov pilotordningens kommuner nævner (se 7.3 ovenfor). F.eks. et behov for langvarige tidsserier med vandføringsobservationer, kontinuerlige homogene klimaobservationer samt nøjagtige data om tværsnit og terræn. Derudover, at der er potentiale for klimatilpasningseffekter når der vådlægges større arealer langt opstrøms i vandløbene, men at når der er behov for tilbageholdelse af store vandmængder, vil der være behov for projekter, der rækker ud over de kendte restaurerings- og klima-lavbundsprojekter, der f.eks. indeholder større engsøer eller dæmninger. Konklusionen understreger således behovet for helhedsorienteret planlægning, hvor der tages højde for de mange hensyn i landskabet.

GEUS har i forbindelse med projektet derudover udarbejdet et nationalt datasæt, der vil kunne bidrage til kommunernes planlægning: for ethvert vandløbspunkt, giver datasættet mulighed for at få et billede af vandføringen og dens forventede fremtidige ændring, med henblik på at kommunerne kan foretage en første screening for potentialet for at opnå en klimatilpasningseffekt ved etablering af vådlægningsprojekter. Miljøstyrelsen og GEUS undersøger mulighederne for udstilling af disse data og forventer derudover, at udarbejde vejledningsmateriale til denne screening, der med fordel kan suppleres med en detaljeret hydrologisk model lig med den anvendt på case områderne i dette projekt. GEUS forventer således også at udarbejde vejledning til denne proces. Vejledningen forventes tilgængeliggjort på klimatilpasning.dk.

Øget tilgængelighed af vandløbsdata

Danmarks Miljøportal (DMP), med bidrag fra Miljøstyrelsen, arbejder på et erstatning af den eksisterende Samling af Vandløbsdata⁴¹. Målet for den nye løsning er at øge brugervenligheden og tilgængeligheden. Løsningen bliver integreret i DMPs eksisterende løsning "miljødata"⁴², hvor data for en række miljøundersøgelser allerede udstilles. Data fra vandløbsmålestationer og dertilhørende plots vil være tilgængelige på hjemmesiden med fuld understøttelse af et programmerings API, så udviklere kan trække data og integrere dem i deres egen løsning. Det kunne være private firmaer som WSP med deres Vandportalen⁴³ eller det kunne være kommuner, der gerne vil have integreret målestationer direkte i deres interne webgis platform. Der vil også være fuld API adgang til upload af data, så alle leverandører af vandstand og vandføring i Danmark gratis kan uploade og få udstillet deres data på den fællesoffentlige løsning. Forventningen er, at den nye miljødata løsning er klar til årsskiftet 2024. Efter en overgangsperiode vil den eksisterende SaV løsning blive lukket.

For vandløbsskikkelsesdata, leverer Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur (SDFI) en database og udstilling, der kan ses på HIP⁴⁴. Miljøstyrelsens tværprofiler forventes indarbejdet på denne i løbet af efteråret 2023. Udstillingen kan styrkes ved, at kommunerne indarbejder deres data.

⁴¹ [Samling af vandløbsdata - SaV](#)

⁴² [Miljøportal - miljødata](#)

⁴³ [Vandportalen](#)

⁴⁴ [HIP](#)

Bilag 1 – Spørgeramme til kommunerne i fase 1

Overordnet

1. Hvad er den politiske målsætning for en helhedsplan for vandløbsoplandet?
2. Hvad forstår I ved helhedsplanlægning for oversvømmelser i jeres vandløbsopland?

Organisering

3. Hvilken administrativ organisering har I valgt for jeres samarbejde om helhedsplanlægning for oversvømmelser? Hvem er projektejer og hvorfor?
4. Hvordan indgår borgere og andre interessenter i arbejdet?
5. Hvordan indgår eksisterende samarbejdsstrukturer i jeres arbejde med helhedsplanlægning i vandløbsoplandet (VOS, vandråd, Grønt Råd mv.)?
6. Hvilke instrumenter / procedurer/ metoder har I valgt til beslutninger og herunder håndtering af eventuelle interessekonflikter?

Regulering

7. Hvordan indgår vandløbsregulativer i arbejdet? Har I mødt udfordringer i vandløbsudmundingsområdet ifm. projekter i snitfladen mellem vandløbslovgivningen og kystbeskyttelsesloven?
8. Hvordan ser I arbejdet med udledningstilladelser indgå i arbejdet med en helhedsplan? Har I konstateret uhensigtsmæssigheder i den gældende lovgivning på området?
9. Hvilke regelsæt hænger ikke godt nok sammen på tværs og kan derfor udgøre en barriere for at klimatilpasning gennemføres mest hensigtsmæssigt?
10. Hvilke udfordringer har I mødt i snitfladen mellem klimatilpasning og miljø- og naturbeskyttelse? Hvilke udfordringer er i så fald de største? Og ser I klimatilpasningsprojekter som en mulighed for at prioritere natur- og landskabshensyn?

Data

11. Hvordan har I identificeret, hvor de største risici for oversvømmelser er i vandløbsoplandet?
12. Hvilket datagrundlag (nationalt, regionalt og lokalt) anvender I til at håndtere oversvømmelsesrisikoen? Og anvendes det samme grundlag i hele vandløbsoplandet?
13. Hvem håndterer disse data (forvaltning/rådgiver)? Og hvordan sikrer I sammenhæng på tværs af kommunegrænse / vandløbsregulativ mm.?

Finansiering

14. Hvordan forventer I planen implementeret og finansieret?
 - a. Nytteprincippet (fordelt blandt interesserede grundejere/lodsejere?) Har I udfordringer med bidragsfordelingsmodeller og finansieringsmuligheder af klimatilpasningsprojekter – i så fald hvilke?
 - b. Kollektivt finansieret (kommuneskat eller forsyning)? Har I udfordringer med sikring af bevilling og/eller legitimering af udgift?

- c. EU-ordninger eller nationale puljer? (Hvis de allerede har været brugt, er I stødt på udfordringer ved at anvende disse ordninger/puljer og i samspillet mellem disse?)
 - d. Multifunktionel jordfordeling (MUFJO) eller Klima-Lavbundsordningen? (Hvis de allerede har været brugt, har der været udfordringer ved at anvende disse virkemidler?)
15. Hvordan forestiller I jer finansiering lagt til rette på tværs af kommuner og projekter?
(En fælles finansieringsmodel eller blanding af finansieringsmodeller)



Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

www.mst.dk