

Klimatilpasning gennem forsinkelse i det åbne land og i vådområder

Lovgivning for vandforsyningsselskabers
klimatilpasningsinitiativer og eksempler på
vandforsinkelse på enge og marker.

Notat til opsamling af resultaterne af en gennemgang af dansk lovgivning omkring vandforsyningssekskabers rolle i klimatilpasning samt eksempel fra LIFE IP Coast to Coast Climate Challenge delprojektet C13 Storåen.

Indhold

1. English summary	4
2. Introduktion.....	5
3. Ny aftale for klimatilpasning.....	6
4. Betingelser for finansiering af klimatilpasningsprojekter	7
4.1 Forsyningsmæssig interesse	7
4.2 Samfundsøkonomisk hensigtsmæssighed	7
4.3 Selskabsøkonomisk omkostningseffektivitet.....	8
5. Finansiering	8
5.1 Krav til aftaler.....	9
5.2 Omkostningsfordeling	10
5.3. Brug af lavbundsgrunde til forsinkelse af vand	10
6. Eksempel fra C2C CC C13 Storåen	11
7. Anbefaling om inddragelse af klima i organisatorisk set-up	12

1. English summary

This document contains an examination of the regulations relating to water suppliers and their capacity to be a part of and contribute to climate change adaptation (CCA) initiatives.

In Denmark, there is no overall CCA legislation but many different laws and regulations to consider in relation to rainwater, runoff, groundwater and streams among others. New regulation on CCA means that municipalities and water suppliers in Denmark now have to make socio-economic calculations based on their targets for service in the event of cloudburst in the cities, to ensure that the activities and measures chosen are the most appropriate. Coast to Coast Climate Challenge (C2C CC) has collaborated with NIRAS to develop a tool to make these calculations more manageable. The tool is called BEST KLIMATILPASNING. Furthermore, the CCA initiatives that the water suppliers undertake have to be cost effective and comply with requirements related to contract and division of costs.

In the C2C CC subproject C13, the municipality of Holstebro has tested the capacity to store surface water in smaller hinterlands to uncover the potentials and consequences for both the aquatic environment, nature and climate. The overall conclusion is that there is not enough capacity in the hinterland to store water in the existing basins to significantly reduce the flood risk in at-risk areas of Holstebro city. Here also follows potential conflicts between protected nature and CCA initiatives.

Lastly, the document includes a comment on the joint proposal¹ from The Danish Nature Conservation Association (DN), The National Association of Municipalities (KL) and The Danish Agriculture and Food Council (L&F) from May 2021. The organisations jointly propose an organisational set-up for taking agricultural land out of production as a part of multifunctional land consolidation with a focus on CO₂ and nitrogen reduction. The comment highlights the importance of including multiple purposes and stakeholders in these initiatives, including climate change adaptation. Furthermore, there is potential to include the regions as a facilitating party in the work on climate and environment. The regions are able to contribute to this set-up with already established partnerships, networks and knowledge.

Disclaimer

This report reflects only the author's view and the Agency/Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

¹ Forslag til nyt setup for effektiv udtagning af landbrugsjord for at reducere CO₂- og kvælstofudledning, 11. maj 2021. Danmarks Naturfredningsforening, Kommunernes Landsforening og Landbrug og Fødevarer.
https://www.dn.dk/media/83695/f%C3%A6lles-udspil-lavbundsiorde-kl_dn_lf.pdf

2. Introduktion

I C2C CC delprojektet C2 Vandløb undersøges potentielle forretningsmodeller mellem vandforsyningsselskaber og lodsejere med arealer i det åbne land med formålet at tilbageholde vand på terræn. Lovgivningen på området er opdelt og fragmenteret, hvilket kan gøre det uklart, hvorvidt vandforsyningsselskaberne kan spille en rolle i tilbageholdelsen af vand i det åbne land.

I Danmark er der udpeget 171.000 ha. lavbundslande, som potentielt kan tages ud af drift og dermed tilbageholde CO₂-udledningen fra jorderne. med positive konsekvenser for det nationale CO₂ regnskab. Derudover anvendes ca. 60 procent af Danmarks samlede areal til landbrug. Særligt de lavtliggende jorde i ådale er interessante i klimatilpasningsarbejdet, da der her kan være muligheder for at opmagasinere vand. Samtidig er driftsudbyttet af de lavtliggende jorde ofte lavt og/eller de kan være svære at afgræsse, som følge af at jorderne er våde. Det kan give udfordringer i forhold til muligheden for at søge tilskud fra EU. Derfor undersøges mulighederne for aftaler mellem vandforsyningsselskaber og lodsejere samt hvilke lovmæssige krav og dokumentationer, der skal kunne opfyldes.

C2C CC sekretariatet har i et *state of the art* (7. juni 2022) indsamlet nationale og internationale erfaringer med udgangspunkt i indsatser, der inddrager lodsejere, forsyninger og myndigheder i forretningsmodeller med formålet at tilbageholde vand i oplandet. Derudover er der udført interviewsamtaler med repræsentanter fra hhv. Herning Vand og Aarhus Vand for at få indblik i anvendeligheden og brugen af virkemidlet. På grund af en generel tvivl omkring lovgivning ift. brugen af vandforsinkelse i oplandet for at beskytte værdier nedstrøms, kontaktes Forsyningssekretariatet. Eftersom det lovmæssige grundlag for klimatilpasning ikke er samlet i en egentlig klimatilpasningslov men derimod taler ind i flere forskellige lovgivninger, såsom Naturbeskyttelses-, Vandløbs- og Planloven m.fl. er det samlede lovgivningsbillede ift. klimatilpasning yderst komplekst. [Et generelt overblik over barrierer ift. klimatilpasning kan findes her.](#)

Den 5. oktober 2022 afholdtes temadagen "Klimatilpasning gennem forsinkelse af vand i oplandet" i regi af C2C CC, hvor primært kommuner og rådgivere drøftede anvendeligheden af forsinkelse i oplandet som virkemiddel i klimatilpasning. Dagen indeholdte både oplæg fra kommuner og workshop til diskussion og opsamling af erfaringer. [Opsamlingen fra temadagen findes i workshopnotatet fra den 25. oktober 2022.](#)

Baseret på vedledning fra Forsyningssekretariatet har C2C CC sekretariatet udarbejdet følgende dokument, for at give en gennemgang af de lovmæssige forhold, der skal være behandlet inden et klimatilpasningsprojekt med fokus på vandtilbageholdelse i oplandet igangsættes.

I arbejdet med vandforsyningsselskaberne blev spørgsmålet: må vandforsyningsselskaber lave vandforsinkelse i oplandet uden for deres kloakerede ansvarsområde, hvis det betyder at de kan overholde servicemål inden for det kloakerede område?

Bemærk at dette dokument søger at skabe overblik over lovgivningens rammer for klimatilpasningstiltag udført af vandforsyningsselskaber. I et konkret projekt kan der være specifikt gældende omstændigheder og overlap med anden lovgivning, og det er derfor nødvendigt at gennemgå de specifikke krav og regler, der kan være gældende i det konkrete tilfælde, som går udover, hvad der nævnes her.

3. Ny aftale for klimatilpasning

Forsyningsselskabers klimatilpasningsprojekter skal være projekter, der har til hovedformål at forhøje serviceniveauet i forhold til håndtering af tag- og overfladevand eller reducere skadesomkostningerne i et område, som skyldes oversvømmelse fra regnvandskloakker/kloakker med en blanding af regn- og spildevand.

Serviceniveauet for et vandforsyningsselskab bestemmes ofte som et funktionskrav, dvs. som et krav til den hydrauliske funktion under regn, på baggrund af en gentagelsesperiode for en bestemt regnhændelse.² Kommunalbestyrelsen kan fastsætte serviceniveau eller pålægge vandforsyningen at gøre det.³ Serviceniveauet fastsættes for geografisk afgrænsede områder (vandoplande), ved brug af en samfundsøkonomisk beregningsmetode. Denne fastsættes af staten på baggrund af hydrologi og/eller kloakoplande (se afsnit 4.2 om samfundsøkonomisk hensigtsmæssighed).

Med den nye aftale per 1. januar 2021 kan forsyningsselskaber finansiere 100 procent af de omkostninger, der udelukkende har til formål at håndtere tag- og overfladevand. Kravet om kommunal medfinansiering på mindst 25 procent af vandforsyningsselskabers omkostninger til håndtering af tag- og overfladevand i vandløb i byzone og projekter i og på veje, er dermed afskaffet.⁴

Med de nye regler følger *effektiviseringskrav* på alle klimatilpasningsprojekter, uanset om anlægget ejes af vandforsyningsselskabet eller en anden part, med det formål at sikre at forbrugerne ikke betaler for meget for klimatilpasningstiltag. Endvidere vil reglerne ikke kun omfatte tag- og overfladevand, men også eksempelvis overløb. Her er det dog afgørende, at der er tale om projekter, der vedrører udlagte kloakeringsområder, hvor forsyningsselskabet har ansvar for håndtering af blandt andet tag- og overfladevand.⁵ Formålet med at stille et såkaldt generelt effektiviseringskrav til selskaberne er at få omkostninger til at udvikle sig på lignende måde, som hvis der var effektiv konkurrence i vandsektoren. I forhold til eksempelvis vandløb findes projekter, som alene har til formål at håndtere tag- og overfladevand, og vandforsyningsselskabet finansierer her størstedelen af, og potentielt alle, omkostningerne (se evt. vejledning vedr. medfinansiering af tag/overfladevand).⁶

Vandforsyningsselskabernes håndtering af tag- og overfladevand, altså regnvand, skal opfylde tre grundlæggende krav. Hvis disse betingelser er opfyldt kan vandforsyningsselskaberne finansiere op til 100 procent af anlægs- og driftsomkostningerne forbundet med opgaven – forudsat at omkostningerne er nødvendige af hensyn til selskabets håndtering af spildevand. Dette gælder, uanset om der er tale om spildevandsanlæg eller investeringer i tredjemands anlæg:

1. Der skal være tale om regnvand, som vandforsyningsselskabet har ansvaret for.
2. Det fastsatte serviceniveau skal være samfundsøkonomisk hensigtsmæssigt.
3. Den valgte løsning skal være selskabsøkonomisk effektiv.

² Vejledningsnotat 2015

³ Nye regler for vandselskabers klimatilpasning pr. 1. januar 2021, DANVA

⁴ *ibid.*

⁵ Nye regler for vandselskabers klimatilpasning pr. 1. januar 2021, DANVA

⁶ Vejledende notat om reglerne for spildevandsforsyningsselskabers medfinansiering af kommunale og private projekter vedrørende tag- og overfladevand, 3. marts 2015. Notat fra Miljøministeriet, Naturstyrelsen.

Med den nye aftale bortfalder projektejer begrebet. Projektlederrollen aftales nu indbyrdes mellem kommune, vandselskab og andre parter. Dermed kan vandselskabet nu have rollen som projektleder⁷, også selvom ejerskabet af aktiverne ikke ender hos vandselskabet.⁸

4. Betingelser for finansiering af klimatilpasningsprojekter

4.1 Forsyningsmæssig interesse

For at vandforsyningsselskabet kan finansiere klimatilpasningsprojekter skal der være forsyningsmæssig interesse. Forsyningsselskabet kan udelukkede betale udgifter, som er nødvendige for *håndteringen af tag- og overfladevand*, hvilket betyder, at forsyningen kun kan afholde afgifterne hvis de har *forsyningsmæssig interesse*, som fremgår af betalingslovens §1, stk. 5.⁹

Af §8 fremgår, at forsyningsselskaber alene kan medfinansiere projekter, hvis den kommunale risikokortlægning har påvist et behov for afhjælpning, som kan jævnføres med kortlægningen af risikoområder. Kortlægningen skal påvise, at der er oversvømmelsestruede områder inden for forsyningsselskabets område. Selskabet kan betale til projekter, som ligger uden for risikoområdet og forsyningsområde, men det kræver, at projektet afhjælper et problem inden for risikoområdet. Forsyningen må godt indgå i klimatilpasningsprojekter uden for dets forsyningsområde, hvis det har positiv effekt for eget forsyningsområde.¹⁰

4.2 Samfundsøkonomisk hensigtsmæssighed

Klimatilpasningstiltag skal dokumenteres at være *samfundsøkonomisk hensigtsmæssig* i håndteringen af tag- og overfladevand, for at udgiften/projektet kan takstfinansieres.¹¹ Kravet opfyldes ved at klimatilpasningen sker til et serviceniveau, hvor omkostningerne til klimatilpasning er mindre end de forventede skadesomkostninger der kunne forekomme, hvis tiltagene ikke implementeres. Der skal derfor udføres beregninger på alternative projekter og serviceniveauer efter en statslig fastsat metode. Serviceniveauet vælges ud fra, hvor den samfundsøkonomiske besparelse ved klimatilpasning er størst mulig. Derudover er det muligt for kommunen, staten eller andre parter at betale vandforsyningsselskabets meromkostninger for at opfylde et højere serviceniveau for klimatilpasning end det, som er beregnet efter den statslige metode. Ekstra gevinster og rekreative merværdier, som kan opnås ved overfladebaseret klimatilpasning, såsom regnvandsbassiner, naturområder og tiltag der øger biodiversitet, må ikke medregnes. Der er ikke krav om beregning af samfundsøkonomisk hensigtsmæssighed, hvis serviceniveauet fastlægges til en 5-års hændelse for separatsystemer, en 10-års hændelse for fællessystemer eller hvis hovedformålet for projektet er andet end klimatilpasning.

Med den samfundsøkonomiske metode¹² skal forsyningen udarbejde:

1. værdi- og oversvømmelseskort for at vurdere sandsynlighed og omfanget af værdier ved oversvømmelse.

⁷ Nye regler for vandselskabers klimatilpasning pr. 1. januar 2021, DANVA

⁸ Nye klimaregler og indberetninger for vandselskaber 8, januar 2021, PwC:

<https://www.pwc.dk/da/artikler/2021/01/nye-klimaregler-indberetninger-vandselskaber.html>

⁹ Vejledende notat om reglerne for spildevandsforsyningsselskabers medfinansiering af kommunale og private projekter vedrørende tag- og overfladevand, 3. marts 2015. Notat fra Miljøministeriet, Naturstyrelsen.

¹⁰ Vejledende notat om reglerne for spildevandsforsyningsselskabers medfinansiering af kommunale og private projekter vedrørende tag- og overfladevand, 3. marts 2015. Notat fra Miljøministeriet, Naturstyrelsen.

¹¹ Nye regler for vandselskabers klimatilpasning pr. 1. januar 2021, DANVA

¹² *ibid.*

2. risikokortlægning for at udregne konsekvenser ved forskellige regn- og oversvømmelseshændelser (forventede skader samt hvornår disse sker).
3. beregning af forventede gennemsnitlige årlige skadesomkostninger, uden at der gennemføres klimatilpasning.
4. beregning af omkostninger ved *forskellige* løsningstiltag (ikke-bindende valg) og tilhørende serviceniveauer (bindende): klimatilpasningseffekten måles som den forventede årlige omkostningsreduktion forbundet med klimatilpasningen.
5. gevinst ved klimatilpasning: projekter med en positiv nettonutidsværdi er samfundsøkonomisk hensigtsmæssige. Det vil sige at projektet, der maksimerer nettogevinsten, bør vælges.
6. beregning af nettogevinst foretages.

I samarbejde med NIRAS har C2C CC udviklet et værktøj til at dokumentere hensigtsmæssigheden af forskellige tiltag og dermed gøre det lettere at opgøre den samfundsøkonomiske gevinst ved en given indsats. Værktøjet hedder BEST KLIMATILPASNING og målet er at lette kommuners og forsynings arbejder med dokumentationen i henhold til den nye lovgivning på klimatilpasningsområdet. Det fælles værktøj, hvor alle forsynings og kommuner tilgår arbejdet ud fra de samme parametre og data, kan være med til at ensrette og effektivisere initiativerne på klimatilpasningsområdet.

4.3 Selskabsøkonomisk omkostningseffektivitet

Forsyningssselskabet skal også dokumentere, at den valgte løsning er *selskabsøkonomisk* effektiv¹³. Dette gøres ved at beregne omkostninger på mindst én alternativ løsning til opfyldelse af det givne serviceniveau, eksempelvis hvor omkostningerne til en løsning på overfladen sammenlignes med omkostninger for en løsning under overfladen. Der er ikke krav om beregning af selskabsøkonomisk effektivitet, hvis serviceniveauet fastlægges til en 5-års hændelse for separatsystemer eller en 10-års hændelse for fællessystemer. Det alternative løsningstiltag, som den valgte løsning sammenlignes med, skal være en anden type relevant løsningstiltag, som afviger væsentligt fra den, som selskabet ønsker at anvende. Findes der ikke et realistisk alternativ, som afviger væsentligt fra den valgte løsning, skal der redegøres herfor og sammenlignes med et realistisk alternativ, som afviger mest muligt fra den valgte løsning.¹⁴

5. Finansiering

Et vandforsyningsselskab kan udelukkende indregne udgifter til forhøjelse af det faktiske serviceniveau i forhold til håndtering af tag- og overfladevand, som er nødvendige for at opnå det serviceniveau, som selskabet er forpligtet til at opfylde i forhold til en 5 eller 10 års hændelse, medmindre andet er afgjort.¹⁵

Forsyningsselskabet kan, ud over de udgifter der er nævnt i stk. 1 og 2, kun indregne yderligere udgifter til tiltag, som har til formål at reducere skadesomkostningerne fra tag- og overfladevand, hvis følgende betingelser alle er opfyldt:¹⁶

¹³ Bekendtgørelse om spildevandsforsyningsselskabers omkostninger til klimatilpasning i forhold til tag- og overfladevand og omkostninger til projekter uden for selskabernes egne spildevandsanlæg og med andre parter i øvrigt, *Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet, den 26. februar 2016*

¹⁴ *ibid.*

¹⁵ *ibid.*

¹⁶ *ibid.*

1. Der skal være tale om et supplerende tiltag, der har til formål at reducere skadesomkostningerne fra tag- og overfladevand, som selskabet har ansvar for at håndtere, og ikke øge serviceniveauet for håndtering af tag- og overfladevand for området generelt.
2. Det skal fremgå af kommunens spildevandsplan, at forsyningsselskabet generelt må udføre supplerende klimatilpasningstiltag som nævnt i dette stykke.
3. Det supplerende tiltag skal udføres i sammenhæng med et andet af vandforsynings anlægsprojekter (hovedprojekt), og anlægsomkostningerne til de supplerende tiltag må højst udgøre 5 procent af anlægsomkostningerne til hovedprojektet.
4. Vandforsyningsselskabet skal dokumentere, at det supplerende tiltag indebærer en samfundsøkonomisk nettogevinst ved anvendelse af de beregningsmetoder, som fremgår af bilag 1 i bekendtgørelse om fastsættelse af serviceniveau m.v. for håndtering af tag- og overfladevand.
5. Vandforsyningsselskabet skal dokumentere, at det supplerende tiltag er selskabsøkonomisk omkostningseffektivt, jf. bilag 1.

For projekter omfattet af bekendtgørelsens kapitel 3, herunder vandløbsprojekter jf. bekendtgørelsens §4, stk. 2, er der desuden krav til aftale og omkostningsfordeling¹⁷ jf. bekendtgørelsens §§ 6 og 7. Kapitel 3 henviser til vandforsyningsselskabers projekter uden for egne spildevandsanlæg og med andre parter i øvrigt.¹⁸

5.1 Krav til aftaler

§ 6. Aftaler med andre parter om projekter omfattet af § 4 skal indgås skriftligt, og skal som minimum omfatte følgende:¹⁹

1. Projektets formål, beskrivelse af de tiltag, det indebærer, forventet levetid og serviceniveau.
2. I hvilken udstrækning udførelse og drift, herunder vedligeholdelse, varetages af de enkelte parter.
3. Ansvar for sikring og bevarelse af anlæggets hydrauliske funktion og eventuelle øvrige forudsætninger for effektiv drift af anlægget, f.eks. sikring af adgangsmuligheder, eksterne til- eller afløbsfunktioner m.v., inden for anlægget forventede levetid.
4. For aftaler om projekter omfattet af § 4, stk. 2, nr. 1: Hvilke omkostningsposter der betales af det eller de enkelte vandforsyningsselskaber, som deltager i aftalen, og hvilke omkostningsposter der betales af andre parter, jf. § 7, stk. 2 og 3.
5. For aftaler om projekter omfattet af § 4, stk. 2, nr. 2: Specifikation af meromkostningerne, som den eller de andre parter skal betale til vandforsyningsselskabet, jf. § 7, stk. 4.
6. For aftaler om projekter omfattet af § 4, stk. 2, nr. 3: Størrelse af en eventuel betaling fra vandforsyningsselskabet til andre parter, jf. § 7, stk. 5.
7. Fordeling af risikoen for eventuelle uforudsete fordyrelser af projektet, jf. § 7, stk. 6.
8. Vandforsyningsselskabets og andre parters adgang til opsigelse af aftalen, herunder at selskabet kan opsiges aftalen, hvis Forsyningssekretariatet meddeler, at betingelserne for, at vandforsyningsselskabet kan afholde omkostninger til opfyldelse af aftalen, ikke er opfyldt, jf. § 11.

¹⁷ *ibid.*

¹⁸ *ibid.*

¹⁹ Bekendtgørelse om spildevandsforsyningsselskabers omkostninger til klimatilpasning i forhold til tag- og overfladevand og omkostninger til projekter uden for selskabernes egne spildevandsanlæg og med andre parter i øvrigt, *Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet, den 26. februar 2016*

9. Hvad der skal ske ved ophør af projektet.

5.2 Omkostningsfordeling

Stk. 3. Omkostningsfordelingen for projekter omfattet af § 4, stk. 2, nr. 1 skal begrundes ud fra, hvilken nytte de enkelte parter har af projektet. Vandforsyningselskaber kan udelukkende afholde omkostninger, der er *nødvendige af hensyn til selskabets håndtering af spildevand (herunder tag- og overfladevand)*. Der skal derfor udarbejdes en redegørelse for omkostningsfordelingen, som tydeliggør, hvilke dele af projektet der kun *har nytte for en enkelt part og hvilke dele der har fælles nytte*, og dermed begrunde omkostningsfordelingen for de dele, der har fælles nytte.

De nye regler om klimatilpasning for vandforsyningselskaber betyder, at den økonomiske ramme også kan omfatte udgifter til selskabets klimatilpasningsprojekter. Dette tillæg forudsætter, at projektet er samfundsøkonomisk hensigtsmæssigt samt at serviceniveauet i forhold til håndtering af tag- og overfladevand faktisk forøges. For alle tillæg gælder det, at Forsyningssekretariatet skal godkende tillægget. Vandselskaberne skal indberette deres eventuelle tillæg senest 15. april hvert år.

5.3. Brug af lavbundslande til forsinkelse af vand

For nuværende er det Regeringens ambition at udtage eller braklægge mindst 88.500 ha. lavbundslande. Tørv- og lavbundslande repræsenterer et stort potentiale for arealer til brug for forsinkelse af vand, da områderne udleder store mængder CO₂, når de anvendes i intensiv landbrugsmæssig drift. Områderne drænes, da det høje humusindhold i jorden gør det til god landbrugsjord. Potentialet i at hæve vandstanden i disse områder, kan dermed både mindske udledningen af CO₂ samt give plads til vandet i ådalene. Da disse områder tidligere har været enge eller våde områder er de placeret helt ned til vandløb, hvilket gør det nemt tilgængeligt at inkludere disse lande. I forskning- og udviklingsprojektet ReDoCO₂²⁰, støttet af Innovationsfonden, udvikles metoder og værktøjer til kortlægning af udbredelsen af tørv på landbrugsmarken samt det totale indhold af CO₂-indhold i jordene. Bl.a. gennem overflyvning med droner og brug af sensor og radarer kan jordbundens indhold bestemmes med en højere detaljeringsgrad.

²⁰ ReDoCO2.net

6. Eksempel fra C2C CC C13 Storåen

I Holstebro Kommune er der foretaget konkrete undersøgelser og forsøg på at realisere vandtilbageholdelsesprojekter i mindre oplande for at afdække muligheder og konsekvenser for både vandmiljø, natur og klima.²¹ Den overordnede konklusion for rapporten er, at der ikke er tilstrækkelig kapacitet i oplandet til at opmagasinere vand i eksisterende lavninger, som vil resultere i reduktion af oversvømmelsesrisikoen i udsatte dele af Holstebro by. Desuden følger konflikter mellem hensyn til beskyttet natur og klimatilpasningstiltag. Projektet tager udgangspunkt i virkemidler og erfaringer fra projekterne "Landmanden som Vandforvalter" og "Vandet fra Landet".

C2C CC delprojektet C13 går på tværs af Holstebro og Herning Kommune. Delprojektet tester potentialet for at tilbageholde vand på terræn med henblik på at forhindre oversvømmelser i Holstebro by. Opstrøms Holstebro har Storåen et afvandingsområde på 830 km² fordelt mellem tre kommuner. Holstebro er en middelstor dansk by med 37.000 indbyggere. Holstebro midtby er udpeget som risikoområde i henhold til oversvømmelsesdirektivet.²²

Ved opstart af projektet er der udført en GIS-baseret oplandsscreening af det 830 kvadratkilometer store opland, hvor alle naturlige lavninger (areal > 1 ha og vol. > 15.000 m³) i en afstand af 300 m fra Storå og sidevandløbene er blevet volumenberegnet. Den samlede kapacitet er her beregnet til ca. 870.000 m³. Anvendes denne kapacitet til vandtilbageholdelse vil effekten resultere i en sænkning af vandstanden nedstrøms reservoirsøen på 5-7 cm.²³

Ved ekstreme regnhændelser, som i vinteren 2019/2020, viste undersøgelser, at grøfter og oplandets andre naturlige magasiner allerede var fyldte og uden yderligere magasinkapacitet.²⁴ Rapporten henviser til undersøgelser af vandtilbageholdelseskapaciteten i Gudenåens opland, hvor der heller ikke er blevet identificeret oplagte lavninger, som ikke allerede oversvømmes ved langvarig eller ekstreme regnhændelser. Dog bemærkes det, at *"udover topografiske forhold og arealanvendelse kræver det inddragelse af lokale forhold og bindinger samt hensyn til lodsejere, miljø m.m."*²⁵ Dermed kan der være mulighed for, at der indgås aftaler med lodsejere til at deltage med private arealer, som pålægges funktionelt ejerskab ved behov for vandtilbageholdelse.

I forbindelse med en regnhændelse i februar 2020 i Storåens opland, blev der yderligere undersøgt naturpåvirkningen af sårbar natur som følge af oversvømmelser på terræn. Undersøgelsen er udført af COWI i marts 2020, og analysen viser en betydelig lavere koncentration af næringsstoffer, som fosfor og kvælstof, i forhold til de teoretiske værdier som er angivet i miljørapporten²⁶ baseret på søsedimenter. Desuden fremhæver undersøgelsen sandsynligheden for, at den faktuelle sedimentation efter en oversvømmelse, både med hensyn til udbredelse og tykkelse af sedimentaflejringerne, er betydelig mindre end de teoretiske

²¹ *Erfaringer med vandtilbageholdelse på naturarealer*, december 2021 - kladde. Holstebro Kommune. C2C CC fase 3 rapport, s. 3.

²² //: s 4.

²³ *Modelberegninger af tilbageholdelsestiltag*, 2015. Orbicon, s. 57.

²⁴ *Erfaringer med vandtilbageholdelse på naturarealer*, december 2021 - kladde. Holstebro Kommune. C2C CC fase 3 rapport, s. 5.

²⁵ C2C CC C12 Gudenåen, rapport, s. 88

²⁶ *Erfaringer med vandtilbageholdelse på naturarealer*, december 2021 - kladde. Holstebro Kommune. C2C CC fase 3 rapport, s. 8 og bilag.

betragtninger i miljørapporten. De mindre sedimentaflejringer kan betyde en mindre påvirkning af den sårbare natur ved oversvømmelse end tidligere estimeret.

I rapporten beskrives Holstebro Klimatilpasningsprojektet, hvor der i samarbejde med lodsejere er indgået aftaler omkring pleje og drift af sårbare naturarealer som enge, overdrev og rigkær. Her etableres samtidig muligheden for at oversvømme vandløbsnære områder. Det er i rapporten tilkendegivet, at det ikke kan udelukkes, at projektet vil medføre en negativ påvirkning i disse områder, på trods af at oversvømmelserne er kortvarige og sjældne.

7. Anbefaling om inddragelse af klima i organisatorisk set-up

I et fælles udspil fra maj 2021²⁷ udlægger Danmarks Naturfredningsforening (DN), Kommunernes Landsforening (KL) og Landbrug og Fødevarer (L&F) et forslag om et nyt organisatorisk set-up til udtagning af landbrugsjord og multifunktionel jordfordeling med fokus på CO₂- og kvælstofreduktion. Overordnet består forslaget i at etablere henholdsvis nationale styregrupper, som sikrer rammerne og generel fremdrift samt lokale styregrupper på hovedvandoplandsniveau med støtte fra en oprettet udtagningskonsulentorganisation til støtte for kommunerne og andre deltagende aktører.

C2C CCs anbefaling om tilføjelse til førnævnte forslag fremhæver vigtigheden af at koble indsatsen omkring CO₂- og kvælstofreduktion sammen med klimatilpasning og andre værdiskabende initiativer i det åbne land. Det er centralt, at klimatilpasning ikke udelades i planlægningen, da man dermed overser potentielle synergier og merværdier, der kan optimere investeringerne. Derudover vil en helhedsorienteret tilgang til multifunktionel jordfordeling, der både tilgodeser reduktion af CO₂- og kvælstof, og som inkluderer klimatilpasning og andre synergier, skabe fundamentet for robuste og langsigtede tiltag for både lokalsamfund, klima og miljø.

Når forsyningerne indgår frivillige aftaler med lodsejere om forsinkelse af overfladeafstrømningen i det åbne land, er det værd at se på om den eksisterende Klima- og Lavbundsordning vil kunne indgå i aftalen, og herved skabe mere værdi for alle parter. Tilskudsordningen giver mulighed for at sammenkoble CO₂-reduktion med natur-, vandmiljø og andre klimatiltag. Her er en bred og inkluderende tilgang til aktørinddragelse og samskabelse afgørende for at identificere og implementere de mange forskelligartede interesser i det åbne land. Vigtigheden af aktør- og interessentinddragelse fremhæves eksempelvis i projekter med udgangspunkt i multifunktionel jordfordeling. Eftersom jordfordeling afhænger af frivillighed og lokal engagement, er det centralt at involvere interessenter og aktører på en måde, der skaber tillidsfulde relationer og stærke samarbejder. Ved brug af bl.a. principperne bag Connective Negotiation, som er en metode der sætter fokus på fælles interesser og forhandling, med ønsket om skabe mere værdi for alle deltagende aktører, er det muligt at synliggøre potentielle muligheder i det åbne land. Dette kan understøttes af et fokus på lokalhistoriske storytelling, bl.a. med inspiration fra C2C CC delprojektet C24, som i samarbejde med Aarhus Universitet, har undersøgt kultur- og naturhistoriske arealanvendelse i Midtjylland gennem tiden. Brugen af storytelling kan være med til at skabe fælles fortællinger samt et samlet udgangspunkt for indsatsen i det åbne land. Ved at fremhæve de lokale historier og fortællinger, som definerer og

²⁷ Forslag til nyt setup for effektiv udtagning af landbrugsjord for at reducere CO₂- og kvælstofudledning, 11. maj 2021. Danmarks Naturfredningsforening, Kommunernes Landsforening og Landbrug og Fødevarer.
https://www.dn.dk/media/83695/f%C3%A6lles-udspil-lavbundsjarde-kl_dn_lf.pdf

skaber identiteten i et lokalsamfund, kan identitetsmarkører og historiske vartegn blive tydeligere inkorporeret i planlægningen og arbejdet med multifunktionel jordfordeling.

I flere dele af forslaget er der også potentiale for at indtænke regionernes rolle, som den faciliterende part mellem kommuner, stat og på tværs af oplande. Regionen har i flere dele af Danmark allerede et bredt etableret samarbejde blandt aktører på klimatilpasningsområdet. Her understøtter regionen den faglige kapacitetsopbygning og samarbejdet på tværs af siloer og fysiske barrierer. Regionen kan, jævnfør sin position mellem det overordnede statslige perspektiv og den lokalkommunale forståelse for den specifikke kontekst, bidrage med armslængde i kombination med tæt kendskab og indsigt i lokale aktører og sammenhænge. I mange danske regioner arbejdes der allerede med klimatilpasning på tværs af kommuner og vandoplande. De allerede etablerede netværk kan dermed lette opgaven for kommunerne og bidrage til en hurtigere igangsættelse af initiativer.