UNIVERSITY OF COPENHAGEN

Københavns Universitet

Overordnede pejlemærker for betalingsmodeller for klimatilpasning i vandoplande og på kyster

Anker, Helle Tegner; Fryd, Ole; Panduro, Toke Emil

Publication date:
2021

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):
Anker, H. T., Fryd, O., & Panduro, T. E. (2021). *Overordnede pejlemærker for betalingsmodeller for klimatilpasning i vandoplande og på kyster*. Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet. IFRO Rapport Nr. 296

Download date: 10. Oct. 2026

INSTITUT FOR FØDEVARE- OG RESSOURCEØKONOMI
KØBENHAVNS UNIVERSITET

IFRO Rapport

Overordnede pejlemærker for betalingsmodeller for klimatilpasning i vandoplande og på kyster

Helle Tegner Anker
Ole Fryd
Toke Emil Panduro

296

Klimatilpasning på tværs

IFRO Rapport 296

Overordnede pejlemærker for betalingsmodeller for klimatilpasning i vandoplande og på kyster

Forfattere: Helle Tegner Anker[1], Ole Fryd[2] og Toke Emil Panduro[3]

[1] Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet
[2] Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet
[3] Institut for Miljøvidenskab, Aarhus Universitet

Udgivet april 2021

ISBN: 978-87-93768-23-9

Rapporten er udarbejdet i regi af projektet ”Klimatilpasning på Tværs” med finansiering fra Region Hovedstaden.

Se hele rapportserien på http://www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro_serier/rapporter/

Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi (IFRO)
Københavns Universitet
Rolighedsvej 25
1958 Frederiksberg C
www.ifro.ku.dk

Indledning og baggrund

I dette notat, der er udarbejdet som led i projektet *Klimatilpasning på tværs*, skitseres nogle overordnede pejlemærker for betalingsmodeller i klimatilpasningsprojekter for såvel vandoplande som kyster. Begrebet betalingsmodeller anvendes her som en betegnelse for modeller, der kan omfatte såvel traditionelle bidragsmodeller baseret på pligtmæssige bidrag efter nytteprincippet, som andre bredere betalingsmodeller der også rummer anden form for finansiering af projekter fra offentlig eller privat side.

De overordnede pejlemærker skal betragtes som særlige opmærksomhedspunkter, der kan inddrages i forbindelse med drøftelse og konkretisering af nye eller alternative betalingsmodeller. Der er ikke tale om en udtømmende liste.

Betalingsmodeller anvendes i notatet som betegnelse for:

1) Bidragsmodeller baseret på pligtmæssige bidrag efter nytteprincippet
2) Andre betalingsmodeller med (frivillige) bidrag fra offentlig eller privat side

Notatet er delvist baseret på erfaringer indhentet fra den første del af projektet *Klimatilpasning på tværs* (se Anker & Janfelt, 2020; Fryd et al., 2021). Her har der særligt vist sig udfordringer for større, tværkommunale projekter, hvor der blandt andet savnes en overordnet ramme for tværkommunalt samarbejde og efterlyses statslig involvering/finansiering. Samtidig er der peget på, at den kommunale økonomi ofte har svært ved at bære udgifter til klimatilpasning, og at takstfinansierede løsninger ikke altid er mulige. Endvidere kan cost-benefit-analyser være enkle i små afgrænsede projekter, men svære når det gælder byer og regioner, blandt andet med hensyn til afledte effekter, merværdier og gevinster på samfundsniveau. Endelig må det påpeges, at spørgsmålet om betalingsmodeller – eller deres konkrete udmøntning – ikke nødvendigvis er afklaret fra et projekts opstart, men betalingen er en væsentlig forudsætning for gennemførelse af et projekt. Mange projekter vil starte med en afdækning af, om der overhovedet skal klimasikres, og stillingtagen til de mulige løsninger, herunder også med indkredsning af de relevante parter i projektet. I nogle tilfælde – navnlig mindre projekter – er det givet, at nytteprincippet skal anvendes, mens det i andre tilfælde kan være mere oplagt, at andre betalingsmodeller skal i spil.

Koblingen mellem betalingsmodeller og klimatilpasning

I arbejdet med betalingsmodeller kan der være en indkredsning af tilgange, som afspejler en vægtning af, i hvor høj grad ansvaret for klimatilpasning skal placeres individuelt hos den enkelte grundejer (og andre ejere af fast ejendom), i hvilken grad det vurderes at være et kollektivt ansvar, som samfundet som helhed skal løfte i fællesskab, og i hvilken grad klimatilpasning er en opgave, der i høj grad kan og bør løftes af erhvervslivet gennem private investeringer. Ud over at sætte en ramme for bidragsfordeling afspejler de forskellige tilgange en mulig rollefordeling i forhold til, hvem der har hovedansvaret for at initiere et projekt og rejse midlerne til projektet. Det er imidlertid vigtigt at understrege, at mange klimatilpasningsprojekter kan rumme elementer af de forskellige tilgange og derfor også kombinationer af forskellige modeller for bidrag og finansiering.

Tre principielle tilgange

Her præsenteres tre generelle tilgange, der afspejler henholdsvis en individuel, kollektiv og markedsdrevet tilgang til klimatilpasning og bidragsfordeling. De tre tilgange er inspireret af Teknologirådets arbejde med ansvarsfordeling og finansiering i regi af projektet *Byerne og det stigende havvand* (Teknologirådet, 2020).

Bidragsfordeling efter nytteprincippet. Den, der har nytte af en løsning, skal betale for den proportionalt med gevinsten og vægtet i forhold til den samlede omkostning. Denne tilgang er bærende i den gældende lovgivning vedrørende kystbeskyttelse og vandløbsregulering – navnlig i forhold til håndtering af oversvømmelsesrisici, mens det kan være vanskeligere i forhold til erosionsrisici. Nytteprincippet anvendes som udgangspunkt i forhold til grundejere eller ejere af fast ejendom, herunder også ledningsejere eller offentlige grundejere. Nytteprincippet vil typisk betyde, at grundejere, der ligger lavest i terrænet og/eller som har størst reduktion i ejendomsværdien, hvis der ikke etableres foranstaltninger, som kan reducere oversvømmelsesrisikoen, vil have en relativt stor bidragsandel (og gevinst). I praksis vil det typisk betyde, at ejendomme i første række skal betale mere end ejendomme i anden række, mens beboere i tredje eller fjerde række måske slet ikke skal bidrage, fordi de ikke får nogen konkret fordel af tiltaget. Bidragsfordeling baseret på nytteprincippet vil medføre, at grundejere individuelt eller i fællesskab, for eksempel som digelag eller grundejerforening, vil kunne initiere, finansiere, anlægge og vedligeholde klimatilpasningsløsningen 'nedefra og op' på græsrodsniveau (under hensyntagen til gældende lovgivning).

Offentlige bidrag ud fra en samfundsmæssig helhedsbetragtning. Smukke kyster, attraktive byområder og beskyttelse af naturen kan ses som fælles goder, der er til gavn for hele samfundet på kort og lang sigt. Samtidig kan oversvømmelser og erosion koste samfundet i form af direkte skadesomkostninger og udgifter til genopbygning samt i afledte effekter som tabt produktion i samfundet, en destabiliseret økonomi, en eventuel negativ påvirkning af folkesundheden og måske tab af uerstattelig kulturarv. Det er derfor et fælles anliggende at bidrage til en løsning. Skalamæssigt kan det være på kommuneniveau, hvor alle kommunens borgere bidrager via kommuneskatten, på statsligt niveau, hvor alle borgere i Danmark bidrager til løsninger, der er af national betydning, og som for eksempel kan være et punkt på finansloven, eller måske på regionalt niveau i et samarbejde med kommunale og statslige bidrag. En offentlig styring og større offentlige bidrag kan medføre en koordineret indsats, hvor klimatilpasningen går hånd i hånd med øvrige udviklingsinteresser og planlægningsperspektiver, måske på regionalt eller nationalt niveau, hvilket samtidig medfører en løsning, der kan opfattes, som om den bliver pålagt borgerne 'oppefra og ned' (OECD, 2019, s. 79).

Private investeringer, innovation og entreprenørskab som katalysator for klimapasning. I visse tilfælde vil der være en markedsmæssig interesse i at investere i klimatilpasning, idet det kan være en værdiskabende aktivitet. Der findes allerede mange private selskaber, der leverer samfundsmæssige servicefunktioner og infrastruktur finansieret af brugerbetaling og takstfinansiering. Det gælder for eksempel el, vand, varme og telekommunikation eller transportvirksomheder, som driver for eksempel busser, taxaer og broer. Nogle gange er det offentligt ejede selskaber. Nogle gange er det børsnoterede selskaber. Andre gange er det resultatet af et offentligt-privat partnerskab. På samme vis kunne der være en øget investering i for eksempel kystbeskyttelsesanlæg, eventuelt kombineret med areal-, by- og ejendomsudvikling, hvis der er et økonomisk incitament til at anlægge og drive en sluseport eller lignede. Denne 'innovationstilgang' til klimatilpasning kan være opportunistisk i forhold til, 'hvor det kan betale sig', og kan potentielt medføre en skævvridning af sikringsniveauer og eventuelt have en social slagside i forhold til, hvem der har råd, og hvem der ikke har råd til at bo i de særligt klimasikrede områder. Desuden kan det have den konsekvens, at man 'bygger' sig ind i en potentiel risiko, for eksempel hvis det efterfølgende viser sig, at sikringen er underdimensioneret. Dette

kaldes på engelsk for 'the levee effect' (OECD, 2019, s. 38) og på dansk 'dige-paradokset' (Fryd & Jørgensen, 2020, s. 15).

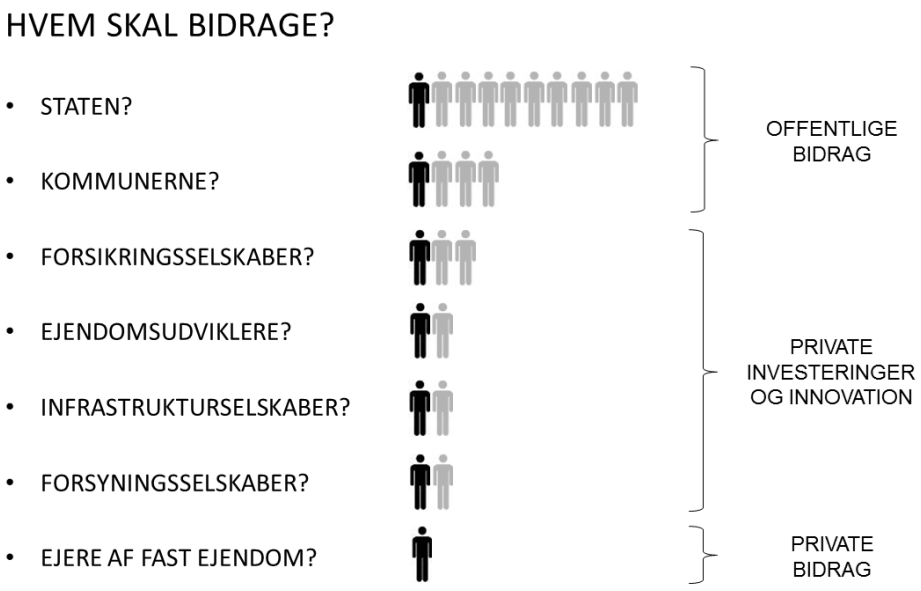
Kombination af bidragsmodeller tilpasset den lokale kontekst

I praksis kan der være tale om en kombination af forskellige tilgange til klimatilpasning og betalingsmodeller alt efter den konkrete klimatilpasningsopgaves karakter, for eksempel hvad angår geografisk og økonomisk skala eller graden af kompleksitet i opgaven med hensyn til antallet af aktører, der har direkte eller indirekte gavn af projektet, eller som på anden vis skal bidrage til projektets gennemførelse.

Der kan være områder med mange samfundsinteresser, som for eksempel naturinteresser, kulturarv eller mange erhverv, boliger og ejendomsværdier inden for et afgrænset område. Det kan også være, at der er stor lokal eller regional økonomisk vækst i et område med stor privat investerings- og virkelyst til følge, og der kan være områder, der oplever den modsatte situation. Der kan være områder, hvor det er relativt enkelt at præcisere og relativere nytteværdien blandt en snæver kreds af ejere, mens det i andre områder kan være en meget svær opgave at lave en fordelingsnøgle, der fastsætter bidragsandelene på en måde, der både er gennemskuelig og rimelig, men også administrativt overskuelig og anvendelig i praksis. Endelig kan der være nogle områder, som har karakter af midlertidig eller sekundær anvendelse; det kunne for eksempel være sommerhusområder, kolonihaveområder eller uudnyttede tidligere erhvervs- og havnearealer, og skal de vægtes med samme værdi som områder, der har mere permanent karakter?

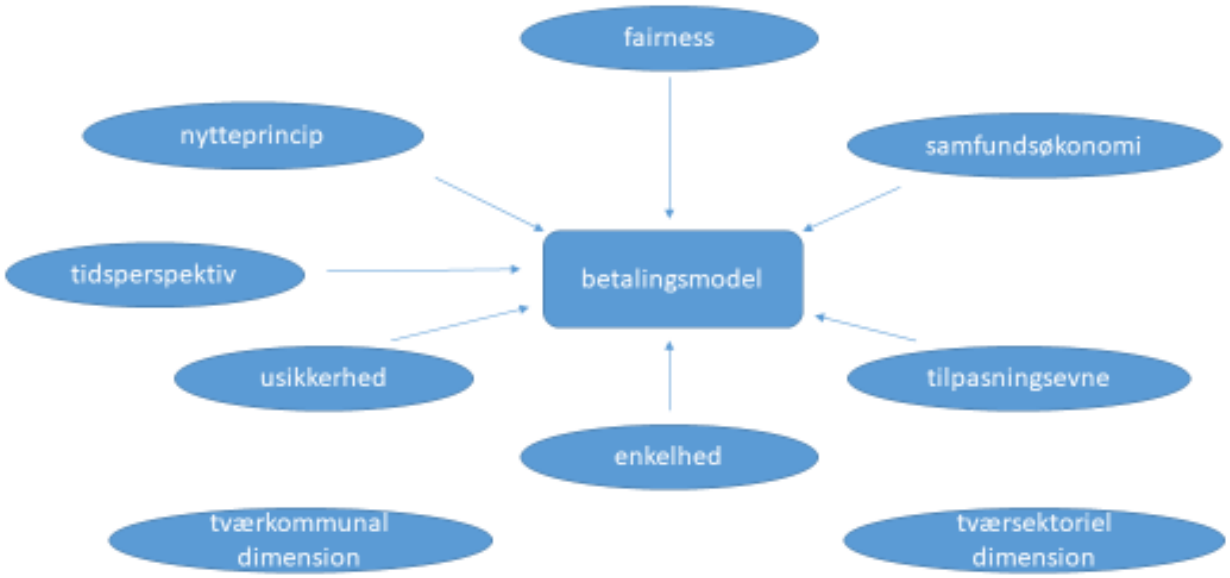
I kombination sætter dette rammen for bidragsfordelingen og den politiske diskussion om valg af betalingsmodel.

I nedenstående figur illustreres de tre tilgange til klimatilpasning og betalingsmodeller som en varierende grad af involvering fra de private aktører, herunder grundejere, forsyningsselskaber, infrastrukturselskaber, ejendomsudviklere, forsikringsselskaber mv. og til de offentlige aktører, navnlig kommunerne og staten.



Overordnede pejlemærker for bidragsfordeling og betalingsmodeller

Nedenfor skitseres nogle overordnede pejlemærker for stillingtagen til, hvem der skal eller bør bidrage til dækning af de udgifter, der er forbundet med klimatilpasningsprojekter. Der er tale om nogle overordnede opmærksomhedspunkter, der bør inddrages ved stillingtagen til betalingsmodeller.



Nytteprincippet: *Et grundprincip for pligtmæssige bidrag – behov for sondring mellem (grund-)ejerinteresser og samfundsmæssige interesser*

Nytteprincippet vil også fremover være et styrende princip for betalingsmodeller, navnlig i det omfang der er tale om fastsættelse af pligtmæssige bidrag. Der er imidlertid behov for at udvide det snævre nytteprincip, der i lovgivningen (både kystbeskyttelsesloven og vandløbsloven) er rettet mod (grund)ejere med udgangspunkt i mere traditionelle kystbeskyttelses- og vandløbsprojekter for en nærmere afgrænset kreds af grundejere og eventuelt andre ejere af fast ejendom, herunder ledningsejere. Der er blandt andet særligt behov for, at der i højere grad kan sondres mellem (grund-)ejerinteresser og samfundsmæssige interesser, for eksempel infrastruktur, natur, rekreative interesser, kulturmiljø mv. Samfundsmæssige interesser kan sikres gennem bidrag fra andre end grundejere, for eksempel stat, kommune, forsyningsselskaber mv. En udvidelse og præcisering af nytteprincippet vil også kunne imødegå muligheden for "free-riders".

Fairness: *Et grundprincip for accept af betalingsmodel – forudsætter ensartede og sagligt begrundede kriterier*

Fairness er som pejlemærke i et vist omfang knyttet til nytteprincippet. Grundlæggende må det betragtes som fair, at de, der får nytte af et klimatilpasningsprojekt, også bidrager til afholdelse af udgifterne. På samme måde er det en forudsætning, at gevinsten (nytten) overstiger udgiften (bidraget). Det må også kunne sandsynliggøres, at et klimatilpasningsprojekt (og udgifterne hertil) ikke går videre end det, der er nødvendigt for at sikre værdier/gevinster inden for en vis tidshorisont i overensstemmelse med det almindelige proportionalitetsprincip. Man må imidlertid ikke glemme de langsigtede omkostninger og gevinster, der

måske strækker sig langt ud i fremtiden. På det individuelle plan vil det særligt i forhold til fastsættelse af pligtmæssige bidrag for eksempelvis grundejere være afgørende, at bidragsfordelingen er baseret på sagligt begrundede og ensartede kriterier, der i videst muligt omfang afspejler den konkrete nytte for den enkelte bidragyder. Det er derfor vigtigt, at bidragsfordelingen sker ud fra ensartede kriterier, der tilgodeser grundlæggende principper om saglighed, lighed og proportionalitet. Det kan for eksempel være kriterier baseret på oversvømmelsesrisiko, herunder terrænkote og beliggenhed, og/eller ejendomsværdi. Samtidig kan de langsigtede kollektive omkostninger og gevinster være af sådan en karakter, at det har en samlet samfundsmæssig interesse på kommunalt, regionalt, nationalt eller internationalt niveau, hvilket kan retfærdiggøre (en eventuelt højere grad af) kollektive bidrag via den offentlige sektor.

Samfundsøkonomisk interesse og hensigtsmæssighed: *Er afgørende for offentlig og/eller takstfinansieret betaling – forudsætter klare opgørelsesmetoder og -beregninger*
Der er behov for en drøftelse og tydeliggørelse af, hvornår samfundsøkonomiske interesser kan begrunde en større grad af offentlig finansiering af klimatilpasning, herunder også en statslig finansiering. Samtidig udgør den samfundsøkonomiske interesse eller samfundsøkonomiske hensigtsmæssighed også en ramme eller grænse for takstfinansierede modeller, hvilket afspejles i de seneste regler om forsyningsselskabernes finansiering af klimatilpasning. Dette krav har ifølge lovforarbejderne blandt andet til formål at vurdere fordelene ved at klimasikre et område op til et givet serviceniveau (i form af sparede skadesomkostninger) over for omkostningerne forbundet med klimasikringen med henblik på at finde et samfundsøkonomisk hensigtsmæssigt serviceniveau (Folketinget, 2020).

Enkelhed: *Operationaliserbarhed og gennemsigtighed skal tilstræbes – forudsætter metodelighed og ensartethed*
En gennemgang af eksisterende praksis i tværkommunale kyst- og vandløbsprojekter afspejler en præference for enkelhed (Fryd et al., 2021). Så en operationel betalingsmodel bør i udgangspunktet være så enkel som mulig, dog uden at kompromittere princippet om fairness (se ovenfor) med ensartede og sagligt begrundede kriterier for bidragsfordeling. Det er nødvendigt, at betalingsmodeller er operationelle og gennemsigtige. Alt kan ikke komme med, og målet er ikke millimeterretfærdighed. Men det er fortsat vigtigt, at der er metodelighed og ensartethed i anvendelsen af kriterier for bidragsfordeling.

Tilpasningsevne (og robusthed): *Fleksibilitet og kombinationsmuligheder er vigtigt*
Betalingsmodeller og regulering er stiafhængige. Det betyder, at vi ofte bygger videre på de eksisterende aftaler og modeller (Kirk et al., 2007; Bouwma et al., 2016; 2017). Behovet for klimatilpasning er en funktion af forandringer i samfundet og i klimaet. Det betyder, at betalingsmodellerne skal designes på en måde således, at modellen kan tilpasses nye vilkår. Vi starter ikke forfra, når rammerne for aftaler ændrer sig. Vi bygger videre! En succesfuld bidragsmodel skal kunne tilpasses over tid til ændrede vilkår. Samtidig er der behov for, at bidragsmodeller kan kombineres og anvendes fleksibelt i forhold til de forskellige typer af klimatilpasningsprojekter. For eksempel kan der være behov for at kombinere det traditionelle nytteprincip med en model, der i højere grad inddrager samfundsmæssig nytte eller eventuelt værdiskabelsespotentiale i et nyt byområde eller lignende.

Tidsperspektiv: *En betalingsmodel bør anvende en høj diskonteringsrate*
I klimatilpasningsprojekter ligger hovedparten af omkostningerne i starten af projektet, mens gevinsterne af projektet er løbende eller stigende over en længere tidshorisont. I en cost-benefit-analyse beregnes nutidsværdien af den reducerede risiko for oversvømmelse ved hjælp af en samfundsmæssigt bestemt diskonteringsrate. I forbindelse med udarbejdelsen af en betalingsmodel er det vigtigt at være opmærksom på, at folks individuelle diskonteringsrate ikke nødvendigvis er lig med den samfundsbestemte diskonteringsrate. Folks individuelle diskonteringsrate vil være en funktion af deres livssituation. Generelt må man forvente, at folks tidspræference er højere end samfundets tidspræference. Det betyder, at folk generelt er mere utålmodige, end samfundet kan tillade sig at være (Møller, 2009; Sen, 1967). Gevinsterne af en investering bør falde hurtigere for individet end for samfundet. Det betyder samtidig, at folks diskonteringsrate i gennemsnit vil være højere end den diskonteringsrate, som det officielle Danmark anvender i forbindelse med samfundsmæssige investeringer. En bidragsmodel bør anvende en høj diskonteringsrate for at ligge tættere på folks diskonteringsrate.

Diskonteringsraten
hjælper med at beskrive nutidsværdien af omkostninger og gevinster, der pålægges eller opnås i fremtiden. Diskonteringsraten er et gennemsnit for hele samfundet.

Usikkerhed: *Usikre antagelser bør afspejles i betalingsmodeller*
Klimatilpasningsprojekter besluttes på trods af manglende viden og usikre forudsætninger. Klimaet vil ændre sig, men hvor meget og hvor hurtigt er yderst usikkert. Simuleringer af oversvømmelser og beregning af omkostninger forbundet med oversvømmelse for husholdninger og virksomheder er generelt usikre og bygger på antagelser, der kan udfordres (Dawson et al., 2018; Dessai & Hulme, 2004; Dittrich et al., 2016). En betalingsmodel for klimatilpasningsprojekter bør afspejle den betydelige usikkerhed, der er i beslutningsgrundlaget. Det er ikke meningsfuldt at optimere klimatilpasningsprojekter, således at gevinster og omkostninger ved projektet balancerer – dertil er udfaldsrummet for gevinsterne ved klimatilpasningsprojekter for stort (Lempert, 2014). Hvad, der gør sig gældende på projektskala, bør ligeledes gøre sig gældende for den enkelte borger og virksomhed, der pålægges at betale. De beregnede gevinster for den enkelte husholdning eller virksomhed bør i lyset af usikkerheden overstige – med en politisk bestemt procentsats vejledt af estimerede sandsynlighedsfordelinger – hvad den enkelte husholdning eller virksomhed pålægges at betale i en betalingsmodel.

Den tværkommunale dimension: *Tværkommunale projekter kan tilsige fælles rammer/kriterier for betaling*
Klimatilpasningsprojekter må i et vist omfang forventes at gå på tværs af kommunegrænser. Tværkommunale eller fælles projekter kan give mere klimatilpasning for pengene, når mulighederne for omkostningseffektive løsninger øges inden for et større geografisk område. Det kan i tværkommunale projekter være vigtigt, at der i forhold til bidragsmodeller opereres med fælles rammer eller kriterier på tværs af kommunegrænserne (Soja & Bockhahn, 2019).

Tværgående samarbejde: *Koordinering og projektstyring er nødvendige forudsætninger*
En række klimatilpasningsprojekter, særligt under markedsdrevet innovation, vil indebære et samarbejde på tværs af sektorer, for eksempel mellem infrastrukturejere, forsyningsvirksomheder, boligselskaber og myndigheder. Det vil blandt andet stille krav til koordinering og styring af projekterne, men også krav om gennemsigtighed og åbenhed. Det drejer sig for eksempel om aftalegrundlaget for bidragsfordelingen i såvel etableringsfasen som den løbende drift og vedligeholdelse samt de mulige udbygninger over tid. Det tværgående samarbejde kan samtidig være med til at sandsynliggøre, at en gradvis tilpasning og udbygning

kan finde sted i praksis, og at der er taget hensyn til potentielt modsatrettede interesser. Samtidig bør det sikres, at der ikke udvikles løsninger, som er "under standard" i forhold til den langsigtede klimapåvirkning og derfor potentielt set kompromitterer bebyggelsers eksponering og sårbarhed til fordel for en kortsigtet økonomisk gevinst eller besparelse, hvilket det tværgående samarbejde kan være med til at forhindre.

Referencer

Anker, H.T. & Janfelt, A. (2020). *Bidragsmodeller ved klimatilpasning – lovgivningsmæssige rammer*. Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet. IFRO Rapport, Nr. 293.

Bouwma, I., Liefferink, D., Van Apeldoorn, R. & Arts, B. (2016). Following old paths or shaping new ones in Natura 2000 implementation? Mapping path dependency in instrument choice. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 18(2), 214-233.

Bouwma, I., Arts, B. & Liefferink, D. (2017). Cause, catalyst or conjunction? The influence of the Habitats Directive on policy instrument choice in Member States. *Journal of Environmental Planning and Management*, 60(6), 977-996.

Dawson, D.A., Hunt, A., Shaw, J. & Gehrels, W.R. (2018). The economic value of climate information in adaptation decisions: learning in the sea-level rise and coastal infrastructure context. *Ecological Economics*, 150, 1-10.

Dessai, S. & Hulme, M. (2004). Does climate adaptation policy need probabilities? *Climate Policy*, 4(2), 107-128.

Dittrich, R., Wreford, A. & Moran, D. (2016). A survey of decision-making approaches for climate change adaptation: Are robust methods the way forward? *Ecological Economics*, 122, 79-89.

Folketinget (2020). *L 98 Forslag til lov om ændring af lov om betalingsregler for spildevandsforsyningsselskaber m.v., lov om miljøbeskyttelse, vandsektorloven, lov om vandløb og lov om vandforsyning m.v.* Folketingstidende, Samling 2020-21, lovforslag.

Fryd, O., Panduro, T.E., Horn-Petersen, L., Vejre, H. & Anker, H.T. (2021). *Hvem skal betale? Bidragsmodeller for klimatilpasning i kystområder og vandoplande*. IGN Rapport. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.

Fryd, O. & Jørgensen, G. (red.) (2020). *Byerne og det stigende havvand: Statusrapport 2019*. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet. IGN Rapport, januar 2020.

Kirk, E.A., Reeves, A.D. & Blackstock, K.L. (2007). Path dependency and the implementation of environmental regulation. *Environment and Planning C: Government and Policy*, *25*(2), 250-268.

Lempert, R.J. (2014). Embedding (some) benefit-cost concepts into decision support processes with deep uncertainty. *Journal of Benefit-Cost Analysis*, *5*(3), 487-514.

Møller, F. (2009). *Velfærd nu eller i fremtiden: Velfærdsøkonomisk og nytteetisk vurdering over tid*. ISD LLC.

OECD (2019). *Responding to Rising Seas: OECD Country Approaches to Tackling Coastal Risks*. OECD Publishing, Paris.

Sen, A.K. (1967). Isolation, assurance and the social rate of discount. *The Quarterly Journal of Economics*, 112-124.

Soja, H. & Bockhahn, M. (2019). *Proportionalitet og ligebehandling i bidragsfordelingen. Bidragsfordeling ved strandfodringsprojekt – Nordkystens Fremtid*. https://nordkysten.helsingor.dk/media/1nabsa42/notat-om-proportionalitet-og-ligebehandling-med-logoer.pdf

Teknologirådet (2020). Borgerne om klimatilpasningen: Staten skal føre an. *Fra rådet til tinget*, nr. 298.