

Opsamling fra Dialog om Havvandsstigninger

København 15. september 2017

Følgende notat er udarbejdet af Smith Innovation på baggrund af symposiet Dialog om Havvandsstigninger initieret af Realdania og afholdt den 14. og 15. August 2017. Notatet har været sendt til gennemlæsning og kommentering hos alle deltagerne til symposiet, men er udelukkende et udtryk for Smith Innovations refleksioner på bagkant af symposiet. Notatet har til hensigt at give et overordnet indblik i, hvilke udfordringer vi står overfor i forbindelse med tilpasning af danske byer til stigende havvand og stormflod, som det blev præsenteret på symposiet. For præsentationer fra oplæg se Realdanias hjemmeside: <https://realdania.dk/tema/havvandsstigninger>

Spørgsmål kan rettes til Freja Bach Kristensen hos Smith Innovation på fbk@smithinnovation.dk.

God læselyst!

Indledning

Over to dage samledes 35 videnspersoner hos Realdania for at diskutere udfordringen omkring håndtering af havvandstigninger og stormflod. Og konklusionen er klar. Vi skal reagere nu! Selvom fremtiden er usikker, hersker der ingen tvivl om, at de potentielle omkostninger er så omfattende, at vi ikke kan lade stå til. Som en kystnær nation har vi en lang historie for at leve med og ved vandet, og som fortællingen om Hedeselskabet minder os om, så er vi heller ikke uvant med at håndtere gennemgribende og organisatorisk udfordrende transformationer af vores landskab. Men processen omkring at tilpasse os de foranderlige vejrtilkår er lang og den kræver grundige overvejelser og vedtagelsen af en lang række principielle beslutninger for, hvordan vi skal håndtere de fysiske, finansielle og organisatoriske udfordringer.

I det følgende præsenteres de opsummerende pointer fra symposiet 'Dialog om Havvandsstigninger' med fokus på hvad vi ved og hvad vi ikke ved om henholdsvis vand og vejr, byer og mennesker, de fysiske løsninger og organisering og finansiering. Der præsenteres desuden en række anbefalinger til, hvad der er brug for, hvis vi skal bevæge os videre, baseret på deltagerens samlede input.

Som opsummering præsenteres en række principper for hvordan man bedst muligt kan gribe udfordringen omkring havvandsstigninger og stormflod an.

Viden om vejr og vand

Vi ved vandet stiger. I starten lidt og på sigt (eksponentielt) mere. Men vi er usikre på hvor meget – især efter 2050. Det afhænger af temperaturstigningerne, som igen afhænger af vores fremtidige CO₂ udledning de kommende år og dermed om de politiske målsætninger fra Parisaftalen med mere indfris. Afsmeltningen fra Antarktis er den helt store joker ("the black box"). Vi ved, at det pludseligt kan gå hurtigt og at stigningen ikke bliver lineær, men formentlig kommer til at ske i skvulp. Vi ved også at havvandsstigninger medfører stigninger i grundsvandsspejlet og vi derfor er nødt til at se på det samlede vandkredsløb.

Vi kan ikke undlade at reagere på de langsigtede havvandsstigninger, da de økonomiske skader kan blive overordentligt store. Fra en milliard om året nu til 25-30 milliarder om året i 2017 ifølge COWIs rapport 'Byernes udfordringer med havvandsstigninger og stormflod'. Det er så store værdier, at vi ikke kan se bort fra dem i vores beregninger af nutidsværdier. Også fordi det ikke bare er "villaejeren i første parket" det går ud over – væsentlige omkostninger knytter sig til produktion og infrastruktur, der kan bryde sammen i længere tid. Vi ved at skaderne særligt forventes at knytte sig til bestemte typologier med fjordbyen som den mest udsatte. Vi ved også at skaderne rammer både små og store byer. De tæt bebyggede arealer i Hovedstadsområdet er særligt udsat, men relativt set forventes en række af de mindre byer at have de største skadesomkostninger per indbygger. Som de seneste års storme og igangværende arbejde i kommunerne viser, så er der for nogen byer også allerede et behov i dag. Sikring mod stigende havvand er altså ikke kun en opgave for de store byer, og det er ikke kun noget vi først skal tage os af om 50 år.

Vi må reagere. Men vi kan ikke reagere særligt præcist, fordi usikkerheden er stor. Især når man skal regne på det samlede vandkredsløb og når vi skal fremskrive skadesomkostninger 100 år frem i tiden, hvor vi hverken ved hvordan byerne ser ud eller hvordan vi kulturelt kan have indrettet os med vandet. Vi mangler et fælles sprog for at tale om usikkerheden og det er nødvendigt at udvikle måder at oversætte viden mellem fagpersoner og fra professionelle til private.

Derfor er der brug for, at:

- Metodeudvikle yderligere ift. beregning af skadesomkostninger
- Kigge nærmere på forståelsen af det samlede vandkredsløb og koblede hændelser
- Kigge nærmere på skalering af klimascenarier til et lokalt niveau
- Modellere yderligere ift. bevægelsen af vandet ved stigende havvand
- Kortlægge effekten af ekstremhændelser både i dag og fremadrettet
- Arbejde med at skabe et fælles sprog for risici
- Arbejde med at skabe forståelse af effekten af havvandsstigninger og stormflod helt ned på individniveau
- Fastholde fokus på sammenhængen mellem CO₂ reduktion og det fremtidige risikobillede

Viden om byer og mennesker

Vi ved at byerne generelt vokser – folk flytter fra landet til mindre byer, fra mindre byer til større byer osv. Men herudover ved vi meget lidt. Ser man 200 år tilbage så København radikalt anderledes ud. Hvordan den ser ud om 200 år, kan vi indtil videre kun gætte på. Så når vi taler om, hvordan vi skal udarbejde nye løsninger med en levetid på minimum 100 år, så er dialogen omkring, hvordan vi gerne vil have byen udvikler sig, essentiel.

Vi ved at folk reagerer på kriser. At kriser som eksempelvis oversvømmelser kan medføre øget engagement og robusthed, når man er forbi de livstruende begivenheder. Det er ikke den ensomme helt, men lokalsamfundet bredere der gør en forskel. "First responders" (dvs. personer der er tilstede i området) står for 80% af de reddede menneskeliv ved katastrofer. Vi ved også at hukommelsen er kort, hvis den ikke hjælpes på vej. Storme bliver til "hygge-storme" og i Danmark er det, i sammenligning med nabolandene, en lille andel af befolkningen, der mener, at klimaforandring udgør en personlig risiko.

Men vi ved meget lidt om omfanget af den menneskelige respons. Hvor meget kan civilsamfundet udføre og hvor meget kan folk leve med, når krisen bliver en del af det daglige liv. Og hvor meget lokalt initiativ (= "civil ulydighed") kan håndteres og af hvem og hvordan skal det gøres.

Tilsvarende vigtigt er det, at kendskab til både problem og løsninger følges af. Hvis vi kun kender til problemerne, men ikke til løsningerne gør det os utrygge og kan også mere kontant betyde at huspriser med mere falder.

Med andre ord: Klimaudviklingen er usikker og vores viden om, hvordan byer og menneskers adfærd ændrer sig ligeså. Hvor vi har modeller og sprog for at tale om klimascenarier, er vi dog på næsten bar bund, når vi skal tale om langsigtede by- og adfærdsscenarier. Dog ved vi at nybygget by binder investeringer i mange år, ligesom de mange investeringer i eksisterende byområder arbejder med lange tidshorisonter. Vi ved også, at der er en meget lille tradition for at forlade byområder i Danmark, og der er mange by- og naturkvaliteter, som det er usandsynligt, vi vil give køb på fremadrettet.

Vi skal fastholde det langsigtede blik og gøre op med tendensen til, at byplanlægningen bevæger sig mod kortere og kortere tidshorisonter. Svaret er ikke at gå tilbage til modernismens tanke om de store uforanderlige planer. Der er brug for en planlægningspraksis, der er både adaptiv og langsigtet, hvor vi eksempelvis kigger på byens livscyklus og forholder os til, hvordan vi undgår at forhindre fremtidige generationers brug og udvikling af byen. For at kunne agere på den korte bane er vi også nødt til at kigge på, hvordan vi arbejder systematisk med at forstå og understøtte civilsamfundets potentialer.

Derfor er der brug for, at:

- Udvikle nye planlægningspraksisser og scenariemodeller for byerne, der kan rumme det langsigtede perspektiv
- Undersøge såvel virksomhedernes som borgernes tilpasningsevne og dets indflydelse på det fremtidige økonomiske tab

- Arbejde med, hvordan man sikrer samspillet i mellem det formaliserede beredskab, civilsamfundets indsats og de mere permanente løsninger.
- Udvikle metoder til at understøtte lokale initiativer og kapacitetsopbygning
- Diskutere yderligere, hvilken risiko vi kan leve med, hvor og hvad det er, vi ønsker at fastholde fremadrettet

Viden om de fysiske løsninger

Vi kender langt hen af vejen de fysiske løsninger – både de permanente, mobile og naturbase-rede. Der er i forbindelse med en række danske projekter i Vejle, Randers, Odense, Lemvig og København allerede beskrevet en lang række bud på, hvilke tiltag vi kan gøre brug af i for-skellige situationer. Kystbeskyttelse er ikke nyt – heller ikke i byerne og en lang række løsnin-ger er allerede i spil, også selv om vi måske ikke tænker over det.

Vi starter ikke forfra og det er i hovedsagen ikke udviklingen af ”diger og dæmninger”, der er udfordringen, men integrationen og kombinationsmuligheder de forskellige løsninger i mel-lem, samt styrkelsen af kompetencer på disse områder inden for den danske byggesektor.

Der er forsimplet sagt to løsningstilgange i spil: en ydre løsning, hvor man beskytter ude i vandet og væk fra byen. Og en indre, hvor man beskytter på byens kant eller i byen. Valget er ikke let. Den ydre løsning kræver et samlet stort anlæg i naturfølsomme områder og en sam-let stor investering, men involverer færre beslutningstagere. Den indre er en mere lokal stra-tegi, der kræver koordination mellem mange parter, men som omvendt oftest bedre kan kombineres med merværdielementer og hvor investeringen kan bæres af flere parter og funk-tioner.

København har valgt en ydre løsning. Odense og Lemvig en indre. Vejle overvejer stadig begge modeller. Fordi valgene skaber en stiafhængighed fremadrettet står mange i venteposi-tion, det gælder både kommunerne i forhold til staten og borgerne i forhold til kommunerne. Helt afgørende er det dog at kigge efter, hvilken løsning der giver mening for det specifikke sted.

Derfor er det værd at overveje, at valget også handler om, i hvor høj grad man kan få formu-le-ret og aktiveret merværdierne ved den løsning, der vælges. Her er måske inspiration at hente i udbredelsen af cykelkulturen, hvor man gik fra at tale om ulykker til at tale om sundhed til at tale om oplevelser. Vi får kun det, vi kan tale om.

Der synes kort sagt at være behov for en vurdering af fordele og ulemper ved de forskellige typer af løsninger. I denne kortlægning bør naturhensyn inddrages, da de store anlæg næsten alle sker i naturfølsomme områder og da vi ved meget lidt om tekniske løsningers miljøpå-virkning. Her er det også værd at overveje, hvordan løsningerne kan bidrage til at skabe ny kystnær natur, med eksempelvis multifunktionelle stenrev. Det bør tilsvarende belyses, hvor fleksible/robuste løsningerne er ift. ændrede klimascenarier. De store løsninger kan – viser de foreløbige erfaringer fra København – bygges til at håndtere et mere vidtgående klimasce-narie for en marginal ekstraomkostning. Det er usikkert om de lokale løsninger kan dette.

Vi har mange værktøjer til at optimere indenfor de enkelte løsninger. Men vi savner værktøjer til at vælge den optimale løsning. Det er ikke et spørgsmål om vandniveauet bliver 20cm lavere eller højere, men om man får valgt den grundlæggende rigtige løsning til at skabe plads til både byen og vandet.

Derfor er der brug for, at:

- Undersøge og formidle løsningernes robusthed i forhold til ændringer i klimascenarierne
- Afklare kombinationsmulighed og lock-in situationer ift. forskellige typer løsninger
- Afdække miljøeffekter ved etablering af løsninger og undersøge mulighederne for at etablere kompensationsnatur
- Beskrive fordele og ulemper ved de forskellige løsninger. Hvilket fysisk og politisk landskab passer de til?
- Kigge nærmere på forskellige typer af merværdi herunder naturkvaliteter og hvordan de kan udfoldes

Viden om organisering og finansiering

Manglende viden om finansiering er blevet fremhævet som en helt afgørende problemstilling.

Problemstillingen opstår grundet uklare juridiske rammer om udgiftsfordeling og manglende viden om eksterne finansieringsmuligheder. Det er til at håndtere, når nogle få huse ved en kyststrækning berøres. Men hvordan fordeler man omkostningen, når det er en hel tæt by, der har glæde af tiltagene og når der er mange slags gevinster? Det gælder både små og store byer - hvordan kan man eksempelvis i Lemvig Kommune sikre samarbejdet på tværs af de 7 kommuner, der berøres af Thyborøn Kanalens indsnævring?

Det et grundlæggende problem, at de nuværende planlægningsniveauer og finansieringsmodeller ikke afspejler problemets tværgående karakter. Spørgsmålet er så, på hvilket niveau denne koordinering skal finde sted:

- Et nationalt niveau i form af blandt andet et nationalt sikringsniveau, videntcenter for kystbeskyttelse, fond til demonstrationsprojekter og lovgivning, der gør klimatilpasning obligatorisk over hele landet.
- Et regionalt niveau. Regionerne kunne måske spille en større rolle. Erfaringen er, at kommunerne ser positivt på at regionen "blander sig" i en blød myndighedsrolle. En anden mulighed er at gøre forsyningsselskaberne til samlede vandoperatører med inspiration i de hollandske Waterboards. Forsyningerne har deres afsæt i kommunegrænserne, men der sker en kraftig konsolidering og de tilbageværende forsyninger vil på sigt varetage større områder.
- Et kommunalt og lokalt niveau: Som Lundgreens fremhævede, er der allerede i de nuværende regelsæt betydelige muligheder for at finde mere kommercielle løsninger, herunder privat finansiering på tværs af mange parter eksempelvis i udbygningen af

en ny bydel eller ved etablering af løsninger mellem kommuner, der deler vandudfordring. Vi har god erfaring med foreninger i Danmark – måske der var endnu mere at hente her i forhold til organisering og finansiering.

Pragmatisk kunne man pege på, at der på den korte bane, derfor er brug for at understøtte afprøvningen af og kendskabet til de eksisterende ordninger, mens der mere langsigtet arbejdes for fælles nationale rammer. Begge dele bør dog igangsættes indenfor overskuelig fremtid.

Mere principielt er det vigtigt at være opmærksom på at fordeling af ansvar, er svær at spole tilbage, hvis det offentlige først har overtaget den. Lige nu er den i høj grad privat og der kan økonomisk set være noget sundt i, at den der har problemet og muligheden for at handle også bærer risikoen. Samtidigt kan det være svært at afgrænse præcist, hvem der har problemet og hvem der nyder gavn af fordelene. Vi skal uanset tænke os godt om, inden vi i handlingens navn iværksætter en lang række offentlige eller private initiativer.

Det er vigtigt med en fælles og ensartet takt i opfølgningen på klimatilpasning for at opbygge kompetencer internt hos kommuner, sikre koordination på tværs og for at fastholde et vedvarende fokus på problemet. Som Københavns nyligt vedtagne stormflodsplan viser os, hvor man allerede nu gør sig overvejelser om den nordlige del af sikringen, selvom den ud fra et samfundsøkonomisk perspektiv først er nødvendig om 30-40 år, så er det et langt sejt træk at nå i mål. Det er vigtigt at klimatilpasning bliver et etableret fagområde med vedvarende vidensopbygning, og ikke kun noget vi taler om i kølvandet på den seneste storm.

Der er brug for løbende opdateringer, i takt med at vi bliver klogere på klimaet og byernes udvikling. Jo mindre vi kender slutmålet på forhånd, jo vigtigere bliver det at beskrive, hvordan vi løbende bliver klogere og tilpasser os. Vi kan måske ikke lave en færdig plan, men vi kan godt lave en plan for planlægningen.

Men hvilken takt? En 4-årige periode passer med kommunernes planlægningshorisont, mens en 5-årig periode passer med IPCC-opdateringerne. En tredje mulighed er at koble dem til risikostyringsplanerne, som er obligatoriske i de 10 områder, der er udpeget, som er særligt udsatte ifølge EU's oversvømmelsesdirektiv. En ting er sikkert, vi skal træffe beslutninger om, hvordan klimatilpasning til stigende havvand og stormflod skal forankres og organiseres.

Derfor er der brug for, at:

- Kigge på hvornår er det hensigtsmæssigt at betale i forhold til fordel og hvornår det er mere hensigtsmæssigt med en kollektiv betaling
- Undersøge og afprøve hvordan man integrerer klimatilpasningen i den kommunale planlægningspraksis. Hvordan kobles den til det øvrige planlægningshierarkier og -takter i kommunerne?
- Arbejde med systematisk erfaringsudveksling og kompetenceopbygning
- Udbrede kendskabet til de eksisterende, men i klimatilpasningsammenhæng, uafprøvede finansieringsmodeller igennem afprøvnings- og formidlingsaktiviteter

- Arbejde med pilotprojekter der ikke nødvendigvis er fysiske ("pilotprojekter uden pilotering") men som netop handler om det som vi oplever som svært, herunder organisering og finansiering og som giver mulighed for et meget hurtigere vidensafkast

Principper for håndtering af havvandsstigninger og stormflod

På symposiet præsenterede Realdania en række overordnede principper for, hvordan vi skal gå til udfordringen omkring tilpasning til havvandsstigninger og stormflod. På bagkant af deltageres kommentarer og vidensinput er de nu følgende::

1. Tænk proaktivt

Det er billigere at forebygge oversvømmelser end at genopbygge byen, når skaden er sket. Eksempelvis koster en sikring mod oversvømmelse fra Syd i København i overslag 1,8 mia. kr. inkl. drift og vedligehold over 100 år, mens omkostningerne i form af skader estimeres at løbe op i 2,3 mia. kr. i nutidsværdi, hvis der ikke gøres noget. Det tager tid at nå frem til en plan, vi skal handle nu, hvis vi vil være forberedte.

2. Skab fleksible løsninger og være bevidst om lock-in beslutninger

Ingen ved med sikkerhed, hvor meget temperaturerne vil stige de kommende årtier, og hvad det kommer til at betyde for havvandsstanden. Derfor må vi arbejde med løsninger, som vi kan tilpasse og forbedre, i takt med at vi bliver klogere.

3. Stræb efter merværdi

Det kan være dyrt og omfattende at sikre en by mod oversvømmelser. For at få mest muligt ud af investeringerne, bør vi udvikle løsninger, som tilfører nye kvaliteter til byen, samtidig med at de sikrer mod oversvømmelse. Nye kvaliteter skal tænkes bredt og inkluderer eksempelvis natur-, kultur- og sundhedskvaliteter og kan både have kvalitative og kvantitative værdier.

4. Husk at byerne om 20, 50 eller 100 år heller ikke er de samme

Havvandstigninger er et fænomen vi skal leve med i de næste mange hundrede år. Vores ønsker til den gode by vil ændre sig undervejs. Byernes planlægning og udvikling skal kobles med håndteringen af havvandsstigningerne, så byen udvikles, hvor den også på lang sigt kan sikres og så løsninger understøtter bylivet.

5. Planlæg ud fra de relevante klimascenarier

Ofte tages der udgangspunkt i de mest sandsynlige klimascenarier, men især større, langsigtede initiativer bør tage worst case klimascenarier i betragtning. Brandsikring af en bygning sker heller ikke alene på baggrund af de mest sandsynlige scenarier. Nogen gange kan det også være nødvendigt at tænke mere end 100 år frem i tiden.

6. Samarbejd på tværs

Oversvømmelserne eller de gode løsninger respekterer hverken matrikler, kommune- eller faggrænser. Vandet følger kun tyngdeloven, uanset om der er tale om havvand, regnvand, å-vand eller grundvand. Derfor er samarbejde centralt – både på tværs af stat, regioner, kommuner og borgere, på tværs af fag og på tværs af det offentlige og private.