

# KLIMATILPASNING VED DANSKE KYSTER – FRA SPRINT TIL MARATON

Erfaringer fra 8 kommuner, der har fået Realdania-midler til *kystbeskyttelsesprojekter*, *peger på behov for at anvende længere tidshorisonter* og en systematisk videndeling.



Foto: Katrina Wiberg

Aarhus havn.

## TEKST /

ANNE KIRSTEN  
FREDERIKSEN

Kommunikations-  
partner,  
DTU

## FORSKNINGS- FORFATTERE/

ROLAND LÖWE  
DTU

KATRINA WIBERG  
Arkitektskolen  
Aarhus

KARSTEN  
ARNBJERG-NIELSEN  
DTU

GERTRUD  
JØRGENSEN  
KU

ANNA  
ASLAUG LUND  
KU

OLE FRYD  
KU

**V**i har vidst det længe, og hver gang en ny storm rammer de danske kyster, bliver vi mindet om risikoen for oversvømmelse i de mest udsatte dele af landet.

Realdania har iværksat projektet "Byerne og det stigende havvand", hvori otte kommuner i første omgang har fået tilskud til at gennemføre pilotprojekter, der omfatter nye tilgange til kystbeskyttelsesopgaven. Det er otte meget forskellige projekter, som både gennemføres i kommuner, der har arbejdet med problematikken i mange år, og i kommuner, der netop er startet.

En del af projektet har været, at forskere fra både Arkitektskolen Aarhus, DTU og Københavns Universitet har besøgt og interviewet de ansvarlige i kommunerne, typisk planlæggere og folk fra miljøafdelingen og nogle steder også en havnechef eller stadsarki-

tekt. Det har givet os et øjebliksbillede af, hvordan der arbejdes med at klimatilpasse kysten i en række danske kommuner, som vi i det følgende kort vil skitsere de vigtigste observationer fra.

## EN LANGSIGTET INDSATS, DER SKAL STARTE NU

Et af de vigtige resultater fra vores besøg i de otte kommuner er en tydelig indikation af, hvor vigtigt det er at prioritere og få startet selve diskussionen om byens udvikling langs kysten.

Klimatilpasning af kyster er en langsigtet indsats. En indsats der kræver tid og tålmodighed, og som vi derfor også indledningsvist sammenligner med et maraton. Ofte bliver oversvømmelser startskuddet til en sprint, hvor automatreaktionen er, at det kun kan gå for langsomt med at få lavet kystsikring. Men man bør skynde sig langsomt, og der skal være afsat ressourcer til det.

Det er ikke mindst den nødvendige inddragelse af alle relevante interessenter, der er både omfat-

## TRE GODE RÅD

1. Kom i gang med arbejdet hurtigst muligt og erkend, at ting tager tid.
2. Start med de overordnede analyser, herunder af forskellige løsninger over tid, og læg jer ikke fast på en løsning for tidligt
3. Deltag i opbygningen af et vidensnetværk.

tende og tidskrævende - jævnfør erfaringerne fra de kommuner, der har arbejdet med området de sidste 10 år eller mere. Det handler både om at få identificeret grupperne - borgere, politikere, ejendomsudviklere, investorer med flere- og klæde dem på til at forstå de langsigtede udfordringer, så de kan bidrage til overvejelser og beslutninger. Planer, der udvikles i hast, kan hurtigt vise sig at være ikke-realiserbare.

**PLANLÆGNING FØR BIDRAG FRA ARKITEKTER OG INGENIØRER**

Planlægning og løsninger er to nøgleord i projekterne. Mens kommunerne generelt opnår en imponerende innovationshøjde, bliver der nogle gange også hoppet meget hurtigt til løsningerne. Det sker uden først at have brugt tid på den helt overordnede planlægning og undersøgelse af, hvordan løsninger vil virke inden for forskellige tidshorisonter og med forskellige udviklinger i havstigning. Særligt når det angår udvikling i havneområder, er det let at hoppe direkte til løsninger, og her er man i nogle tilfælde måske også inspireret af København og Aarhus og den store udvikling, deres havneområder har gennemgået i de senere år.

Men de fleste danske kommuner har ikke de samme vilkår og ressourcer som storbyerne. Nogle steder kommer man derfor til at låse sig fast på en beslutning om, at der skal byudvikles på havneområdet. Her forventer man at kunne sælge attraktive boliger og tiltrække nye borgere, ligesom man måske flytter kulturinstitutioner ned til havneområdet.

Når den beslutning først er taget, har man som kommune låst sig fast på en løsning, som er svært at ændre. Derfor kommer overvejelserne til at dreje sig om, hvordan man kan sikre det nye område og dets værdier mod oversvømmelse. Det kan være med et dige eller ligefrem en sluse, der ofte er en meget dyr løsning, særligt for de mindre kystbyer med et mindre skattegrundlag. Samtidig bruger man mange penge på at få rådgivere til at udregne højderne på diger, der måske slet ikke er relevante, hvis byen udvikles anderledes.

Hvis man i stedet indleder arbejdet med en overordnet analy-

	HAVSTIGNING	HÆNDELSE
<b>BESKYTTELSE</b> 		
<b>TILPASNING</b> 		
<b>TILBAGETRÆK AVOID</b> 		

Illustration: Katrina Wilberg

se, der tager udgangspunkt i den topografiske placering af byen og de muligheder, det giver, kan det

måske åbne for andre mulige løsninger. I mindre havnebyer ligger der ofte et potentiale i at dyrke det

Figur 2. Udvikling af kystbyer kan følge flere spor, der kan kombineres på tværs. Beskyttelse ved etablering af fysisk infrastruktur; risikoreduktion gennem lokale fysiske og sociale tilpasninger; tilbagetrækning af bebyggelse og fravigelsen af nybyggeri i oversvømmelsesudsatte områder. Løsningerne er svar på såvel stormflodshændelser som løbende havvandsstigninger.

**PROJEKTET BYERNE OG DET STIGENDE HAVVAND**

I partnerskab med Miljøministeriet støtter Realdania en række projekter med nytænkende bud på løsninger, der kan forene behovet for beskyttelse mod havvand med behovet for at sikre byer, som er gode at bo og leve i.

**I FØRSTE RUNDE HAR FØLGENDE KOMMUNER VÆRET EN DEL AF PROJEKTET:**

- Hvidovre og Københavns Kommune
- Dragør Kommune
- Vejle Kommune
- Assens Kommune
- Hedensted Kommune
- Middelfart Kommune
- Randers Kommune
- Aabenraa Kommune

<https://realdania.dk/projekter/byerne-og-det-stigende-havvand>

Vi har besøgt de deltagende kommuner i perioden fra september 2020 til september 2021.





Figur 3. Oversigt over de otte pilotprojekter, der indgår i første runde af Realdanias kampagne om Byerne og det stigende havvand. Alle projekter er besøgt af et forskerhold fra Arkitektskolen Aarhus, DTU og Københavns Universitet.



stedsspecifikke, som netop adskiller sig fra storbyerne. Hvis byerne skal findes om 200 år, er der brug for at tænke i nye baner - måske en gradvis udvikling af byen hen mod højere beliggende arealer, eller anvendelse af naturbaserede løsninger, der samtidig fremmer biodiversitet og rekreative kvaliteter.

En sidste, væsentlig pointe handler om tidshorisonten i opga-

ven. Nogle kommuner har mest fokus på at sikre kysten mod stormfloder her og nu. Men der ligger også et perspektiv i, at havet stiger langsomt over mange årtier. Det kan give mulighed for at reducere risikoen ved hjælp af langsigtet byplanlægning i stedet for sikring her og nu - havneområder kunne f.eks. byudvikles med hjemfalds-

## FORSKNINGS- FORFATTERNE:

Katrina Wiberg er lektor på Arkitektskolen Aarhus.

Roland Löwe og Karsten Arnbjerg-Nielsen er hhv. lektor og professor på DTU Miljø.

Anna Aslaug Lund, Ole Fryd og Gertrud Jørgensen er hhv. adjunkt, lektor og professor på Københavns Universitet.

Alle forfattere indgår i forskningsprojektet om Byerne og det stigende havvand.

tede planlægning tages sjældent med i betragtning, men den vil i højere grad skabe mulighed for at klimatilpasningen tænkes sammen med andre værdier såsom kulturarv, byliv, dyreliv, turisme osv.

## VIDEN BØR DELES NATIONALT

Afslutningsvist vil vi nævne en af de vigtigste pointer fra besøgene i de otte kommuner, nemlig behovet for at kunne trække på opdateret viden. Klimatilpasning af kyster er en kompleks opgave, der bl.a. kræver teknisk, arkitektonisk og juridisk ekspertise, som ofte ikke er tilgængelig i den enkelte kommune. Det er desværre heller ikke en type af hjælp, som nogle af de sædvanlige aktører umiddelbart har 'på hylterne'. Ofte bliver der spurgt efter en teknisk løsning, som konsulenter gerne vil levere, mens der reelt er behov for en mere langsigtet relationsopbygning og vidensudveksling om mulighederne for helhedsorienteret udvikling.

Det er derfor nyttigt med netværk, hvor de ansvarlige i kommunerne har mulighed for at trække på hinandens erfaringer, og hvor der er mulighed for at inddrage ekspertise fra universiteter og rådgivere. Innovationsnetværk, der kan udvikle de gode og helstøbte løsninger, som vi i den grad får brug for i fremtiden. Kommunerne har ikke uanede ressourcer til at løfte opgaven med kystudvikling. Videndeling og samarbejde på tværs er derfor afgørende ■