

---

## Klimaforandringer og kystplanlægning i danske kommuner

---

**Date: 03-11-2011**

**Author: Nikolaj Sveistrup**

### Authors

Name	Organisation
Nikolaj Sveistrup	Kommunernes Landsforening

### Reviewers

Name	Organisation
Xxx	Xx
Xx	Xx
Xx	Xx

### Approval of report

Name	Organisation	Signature	Date

### Document history

Revision	Date	Organisation	Initials	Revised pages	Short description of changes
First Draft	04-07-10	Kommunernes Landsforening	NIS		
Draft 2					
Draft 3					
Draft 3.2					
Draft 3.3					
Draft 3.4					

## Klimaforandringer og kystplanlægning i danske kommuner

*”Der er stor forskel på, hvor godt de danske kommuner er forberedt på at takle de konsekvenser, som klimaforandringerne vil medføre i Danmark. Der er behov for langsigtet planlægning frem for lappeløsninger.”*

Sådan indleder Aabenraa Kommune deres invitation til en konference kaldet *”Kommuner til kamp mod klimakonsekvenser”*.

Citatet illustrerer godt situationen i Danmark. På grund af stor usikkerhed om de mulige ændringer håndteres klimaforandringerne meget forskelligt.

Flere kommuner påpeger, at der fra statens side mangler fokus på ICZM og de forpligtigelser Danmark har i forhold til direktivet og implementering i kommuneplanlægningen, herunder også samarbejdet med Kystdirektoratet.

Dette dokument er et bidrag til en samlet rapport under EU Interreg projektet BLAST (WP6) der skal give en status på hvordan der tages hånd om klimaforandringerne i Europa og hvilke metoder der anvendes, herunder nye fælles behov for metoder.

For at belyse hvordan klimaforandringerne undersøges de samme problemstillinger i de medvirkende lande. KL har i Danmark suppleret de generelle spørgsmål med et spørgsmål om behov for yderligere tiltag.

I undersøgelsen medvirker Aabenraa, Haderslev, Morsø, Jammerbugt og Halsnæs kommuner. KL takker for kommunernes medvirken i undersøgelsen.

Dokumentet er delt op i en generel status på baggrund af de i projektet fælles spørgsmål og i 2 konkrete uddybende eksempler fra Aabenraa og Haderslev Kommuner.

### Status i en række udvalgte kommuner

#### 1. *Har I haft fokus på forventede klimaforandringer i jeres kystplanlægning/ICZM? Hvordan?*

Aabenraa har sammen med deres forsyningsselskab og Carl Bro sat et projekt i gang, hvor de ser på problemerne med vand fra Fjorden, regnvand og grundvand i en fælles analyse og efterfølgende strategi.

Morsø skriver i Kommuneplan 2009, at det er et af målene, at kommunen sætter fokus på klimaet – i form af nedbringelse af CO2 samt tilpasning til et ændret klima ved bl.a udarbejdelse af en klimatilpasningsplan.

Halsnæs har udarbejdet en Masterplan for oversvømmelser, der tydeligt viser, hvor der er udfordringer. Der er igangsat en række initiativer på baggrund af planen fx hævnning af et dige i Frederiksværk by, informationsmateriale for lodsejere i lavtliggende områder (dog mest ang. håndtering af regnvand).

Klimaforandringerne er et tema som er medtaget i Jammerbugts kommuneplan fra 2009 og kommunen har ansat en klimamedarbejder

2. *Hvordan håndterer I forventede klimaforandringer i de nuværende planlægningsprocesser? Aabenraa har bl.a. fokus på ikke at planlægge nye områder i lavtliggende områder med problemer.*

Morsø anvender den anbefalede sokkelkote samt yderligere ½ m i lokalplanlægning i kystnære områder.

Halsnæs har ikke angivet en kote for hvor lavt de bygger, men de har retningslinjer for håndtering af særligt overfladevand ved al nybyggeri.

Jammerbugt sikrer at byudviklingen ikke foregår i lave områder ligeledes er der fokus på bæredygtige lokalplaner

3. *Hvilke metoder bruger I til at identificere mulige problemløsninger? Aabenraa bruger ”Blue Spot”.*

Morsø anvender kurver, som angiver stigende vandstand til anskueliggørelse af mulige problemstillinger, men ellers ingen udover vandstands-scenarier.

Jammerbugt bruger mest GIS

4. *Hvilke behov har I, i forbindelse med metoder og værktøjer, for at understøtte kystplanlægningen/ICZM i forbindelse med klimaforandringer, eksempelvis beregninger for oversvømmelser, modellering ifm. erosion osv.?*

Aabenraa forventer, at de kan komme rimeligt i mål med deres igangsatte proces, og de søger også støtte fra bl.a. Miljøstyrelsen til hjælp til finansiering af deres projekt.

Morsø anfører at der findes et hav af oplysninger på det generelle plan, men ikke rigtig noget som vi kan bruge til planlægningen i kommunerne, hvor planlægningen bliver helt konkret. Morsø mangler derfor noget om hvad stigende vandstand-modeller og beregninger, samt øget vind / storm, kommer til at betyde helt konkret.

Jammerbugt efterlyser nogle statslige udmeldinger og vurderinger af de problemer vi står overfor og understreger at det ikke er optimalt at hver kommune selv opfinder et grundlag

5. *Har I behov for yderligere initiativer på dette område i Danmark? Hvilke?*

Aabenraa påpeger, at der fra statens side mangler fokus på ICZM og de forpligtigelser Danmark har i forhold til direktivet og implementering i kommuneplanlægningen, herunder også samarbejde med Kystdirektoratet.

Morsø efterlyser en statslig udmelding på hvad er det kommunerne skal arbejde efter og hvilke klimascenarier, der er mest sandsynlige eller det valg der nationalt er foretaget.

## 2. Uddybende eksempel 1: Aabenraa Kommune

Aabenraa kommune har lavet en konference med fokus på klimaproblemerne kaldet *"Kommuner til kamp mod klimakonsekvenser"*

Invitationen indledes med *"Der er stor forskel på, hvor godt de danske kommuner er forberedt på at takle de konsekvenser, som klimaforandringerne vil medføre i Danmark. Der er behov for langsigtet planlægning frem for lappeløsninger. På en konference den 8. juni præsenteres derfor den hidtil mest ambitiøse kommunale klimaplan. Planen og den helt nye teknologi bag skal danne præcedens for, hvordan danske kommuner allerede nu skal imødegå de problemer, som det ændrede danske klima vil føre med sig."*

I materialet uddybes behovet med følgende argumentation:

*"Selvom klimaforandringerne er en realitet, er der stor forskel på, hvordan man rundt om i landets kommuner forbereder sig på den ændrede fremtid. Men det er nu, der skal handles.*

*Det skal gøres helt klart, at det ikke er status quo, og at klimaet vil ændre sig. Der sker ikke noget i morgen eller om ti år, men det kommer til at ske. Derfor skal vi handle nu.*

*På trods af usikre prognoser er forskerne i dag enige om, at det uundgåeligt bliver varmere i Danmark. Selvom mange måske synes, det lyder fristende med et dansk klima som i det centrale Frankrig, er der dog ingen grund til begejstring.*

*Når det bliver varmere i Danmark, vil sæsonerne forrykke sig. Sommeren vil blive længere og varmere. Vinteren bliver kortere, men vådere, og nedbørsmængden kommer til at stige. Samtidig vil nedbøren blive mere intens og risikoen for skybrud øges betydeligt. Havets vandstand vil også stige, så derfor bliver vand og*

*oversvømmelsesforebyggelse en af vores helt store udfordringer. Klimasikring kræver langsigtet planlægning, for det er eksempelvis de nye kloaksystemer, vi lægger i jorden i dag, der skal sikre os mod oversvømmelser i fremtiden. Derfor skal vi handle nu og tænke langsigtet i planlægningen”.*

### **Oversvømmelse af fritidsklub satte skub i udviklingen**

Aabenraa Kommune har ikke tidligere arbejdet systematisk med en klimaplan. På trods af flere oversvømmelser var det først, da et område omkring en fritidsklub gentagne gange blev oversvømmet og store værdier gik tabt, at der for alvor kom gang i en langsigtet og bæredygtig løsning for hele kommunen. Når et område, hvor der dagligt færdes mange børn, oversvømmes adskillige gange, opstår der hurtigt politisk konsensus om, at der må gøres noget, også selvom oversvømmelserne ikke bragte børnene i fare. Og der var bred enighed om, at kommunen nu var nødt til at bevæge os et skridt videre og bort fra lappeløsningerne.

Aabenraa er en af byerne langs den jyske østkyst, der forventes at blive hårdt ramt af klimaændringer i fremtiden. Når problemet er særlig stort langs hele den jyske østkyst, skyldes det risikoen for ekstreme højvandsstigninger. Ligesom bl.a. Horsens og Vejle ligger også Aabenraa lavt på gammel fjordbund. Når kraftige vestenvinde blæser vandet op i den Botniske bugt, opstår der allerede i dag problemer, når vandet kommer tilbage til farvandet langs østkysten. Og med en forventet havvandsstigning på ca. en halv meter, vil problemet vokse i omfang.

### **Blå pletter på kortet**

I Aabenraa har man derfor igangsat en klimaplan. Første skridt har været en screening af hele kommunen, der har resulteret i et såkaldt Blue Spot-kort. De fleste kommuner i Danmark har i dag fået foretaget Blue Spot screeninger, men det er meget forskelligt, hvordan de benyttes i klimapolitik og kommunernes planlægning. Kortet medtager alle faktorer som f.eks. dale og bakker i terrænet, åer, vandløb, vandstrømninger, dybdepunkter osv.

Et Blue Spot kort indikerer, hvor der i fremtiden kan opstå problemer, dvs. hvor der kan opstå risiko for oversvømmelser. Det er et arbejdsredskab og derfor ikke en endelig prognose. Det tager ikke højde for f.eks. nuværende kloakeringssystemer og viser hvad der kunne ske, hvis der ikke gribes ind eller har metoder til at imødegå de stærkt øgede vandmængder, der forventes fremover.

### **Ny teknologi skal vise vejen**

I Aabenraa Kommune har Blue Spot kortet da også blot været et indledende skridt til at opbygge et nyt værktøj.

Aabenraa er ved at opbygge en komplet 3D model over hele kommunen, der gør det muligt at simulere konsekvenserne af klimaforandringerne. 3D modellen medtager ikke alene alle oplysninger fra Blue Spot analysen, men kobles nu sammen med hele kommunens afløbs-, vandafløbs- og kloaksystem.

Modellen betyder, at kommunen kan lave simuleringer, der giver et billede at planlægge ud fra. Den vil vise kommunen præcis, hvor de skal sætte ind, og hvor de skal investere i de rette løsninger. Kommunen kan på én gang simulere, hvad der sker, når havets vandstand og grundvandsspejlet stiger, kombineret med eksempelvis et skybrud eller en kraftig vestenvind. På den måde får de alle de oplysninger, de skal bruge i den fremtidige planlægning således, at de undgår oversvømmelser og andre af de gener, som klimaændringerne uomtvisteligt kommer til at medføre.

### 3. Uddybende eksempel: Haderslev Kommune

Haderslev Kommune har med Kommuneplan 2009 tilkendegivet at der skal udarbejdes en handleplan for klimatilpasning, underforstået at der også skal opereres med en egentlig klimastrategi. Planlægningen for klimatilpasning skal være afsluttet i løbet af 2010, men må nok realistisk set først forventes afsluttet en gang i 2011. Klimahensyn i relation til kystplanlægning er derfor endnu ikke implementeret i de i kommuneplanssammehang relevante retningslinier. Haderslev forventer et øget fokus på klima, herunder også relation til kysterne, i forbindelse med det planstrategiarbejde, der sættes i gang nu.

Haderslevs kommuneplan 2009's emne der omhandler kystbeskyttelse indeholder ingen retningslinier, idet kommunerne ikke er myndighed for anlæg af kystbeskyttelse. I den til emnet hørende redegørelse anføres følgende under overskriften *Klimaforandringer:* *Prognoserne forventer stigende havsspejl som følge af klimaforandringerne, og som resultat heraf øget risiko for oversvømmelse af de kystnære områder. Der er fortsat stor usikkerhed om hvilket havspejlsscenario, der er mest realistisk, men det er ganske givet, at der er behov en overordnet vurdering af, hvilke områder der er størst risiko for oversvømmelse af. Det kan derfor forventes at der i fremtiden kan opstå et større pres på ønsket om etablering af kystbeskyttelse. Spørgsmålet om havspejlsstigninger kommer til at berøre hele landet, og er ikke kun et lokalt problem i Haderslev kommune. Kommunen vil derfor holde sig løbende orienteret og i et vist omfang medvirke i*

*fremtidige regionale arbejder, som sigter mod et grundlag for beslutning om hvornår der tillades kystsikring*

Haderslev kommuneplans rammer for lokalplanlægning indeholder følgende om klimatilpasning som del af den generelle rammetekst:

### Klimatilpasning

For at forebygge utilsigtede konsekvenser af ændring i de klimatiske forhold skal der i lokalplaner for nybyggeri på kystnære arealer, hvor der er risiko for havvandsstigning og stormflod, fastsættes bestemmelser om sokkelkote.

Ved fastsættelse af bestemmelserne skal der tages hensyn til den lokale relative havspejlsstigning som følge af land- og vandstandsændringer. Kystdirektoratet vejleder løbende herom og har i april 2009 udmeldt, at der langs Haderslev Kommunes kyster kan forventes en accelereret havspejlsstigning på mellem 18 cm og 59 cm frem til år 2100 (kilde: Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC, 2007). Der skal som minimum anvendes den på opførelsestidspunktet vejledende maksimale værdi, som er udmeldt af Kystdirektoratet.

Der skal endvidere tages hensyn til risikoen for stormflod, dvs. oversvømmelse som følge af en ekstremt høj vandstand i havet forårsaget af storm. Kystdirektoratet vejleder løbende herom, og har i april 2009 anbefalet, at der for nybyggeri langs Haderslev Kommunes kyster fastsættes en laveste sokkelkote på 175 cm (DVR90). Vandstanden i havet vil nå eller overskride denne kote i gennemsnit en gang pr. 50 år (50 års vandstand). Dermed vil en af forudsætningerne for at kunne få erstattet oversvømmelseskader i henhold til "Lov om stormflod og stormfald" være opfyldt. Den endelige afgørelse herom henhører under Stormrådet. Der skal som minimum anvendes den på opførelsestidspunktet vejledende kote, som er udmeldt af Kystdirektoratet.

På baggrund af Kystdirektoratet udmeldinger i april 2009 vedr. havvandsstigning og vandstigning ved stormflod skal sokkelkoten for nybyggeri i Haderslev Kommune være min. 59 cm + 175 cm = 234 cm, angivet i DVR90 (Dansk Vertikal Reference 1990).

Haderslevs digitale kommuneplan findes på adressen: <http://www.kommuneplan.haderslev.dk/>





Norwegian Hydrographic Service • Aalborg University, Denmark • Agency for Maritime and Coastal Services, Belgium • Danish Coastal Authority • Federal Maritime & Hydrographic Agency, Germany • Hjørring Municipality, Denmark • Jeppesen GmbH, Germany • Local Government,

---

Denmark • Mälardalen University, Sweden • National Space Institute, Denmark • National Survey and Cadastre, Denmark • Natural Environment Research Council, United Kingdom • Norwegian Coastal Administration • Seazone Solutions Limited, United Kingdom • T-Kartor AB, Sweden • TU Delft, the Netherlands • UK Hydrographic Office