

## Konference om kritiske klimapåvirkninger, tilpasning og sårbarhed i Danmark den 20-21. april 2015 i Odense

### - Program

9.00	Registrering
10.00	Velkommen
10.20	Global opvarmning – den danske vinkel / Jens Hesselbjerg Christensen (DMI)
10.50	Spillet om en retfærdig og tilstrækkelig global klimaaf tale - vejen til Paris og forventningerne til COP 21 / Tina Christensen (DMI)
11.20	Kaffepause
11.40	Klimaændringer i Danmark / Martin Olesen (DMI)
12.00	Klimatilpasning i Danmark / Louise Grøndal (Naturstyrelsen)
12.20	Frokost
13.30	Ferskvandsressourcer / Jens Christian Refsgaard (GEUS)
13.50	Klimasmart landbrug / Jørgen Olesen (AU)
14.10	Ferskvands-baserede økosystemer / Erik Jeppesen (AU)
14.30	Kaffepause
14.50	Kysterne i fremtidens klima – nyeste viden og metoder / Nils Drønen (DHI)
15.10	Klimatilpasning af byer i Danmark. Mange planer, hvad er glemt? / Karsten Arnbjerg-Nielsen (DTU)
15.30	Hvad kan samfundet lære af de seneste års ekstreme vejr? / Kirsten Halsnæs (DTU)
15.50	Dansk klimaforståelse i kommunal kontekst / Niels Philip Jensen (KL)
16.10	Kaffepause
16.30	Klimaforskning og EU / Anja Skjoldborg Hansen (AU)
16.50	Havniveaustigninger / Aslak Grinsted (KU)
17.10	Hvor galt kan det gå? / Martin Drews (DTU)
17.30	Diskussion samt spørgsmål fra salen, slut på dag 1 / Jens Hesselbjerg Christensen (DMI)
19.00	CRES byder på middag for alle deltagere

8.00	Registrering		
9.00	Workshop: Vand og byer	Workshop: Vand og det åbne land I	Workshop: Klimatilpasning i et samfundsperspektiv
12.00	Frokost		
13.00	Workshop: Vandstand og kyster	Workshop: Vand og det åbne land II	
16.00	Slut på dag 2		

## - Oplæg til workshops den 21. april 2015

### **Workshop (9-12): Vand og byer (Karsten Arnbjerg-Nielsen, DTU; Henrik Madsen, DHI)**

De seneste års skybrud og stormfloder har sat klimatilpasning på dagsordenen. Samtidigt er der sket en stor forskningsindsats igennem flere forskningsprogrammer hvor DTU, DHI og DMI i samarbejde har øget vores viden om især ekstremregn. Tilsammen giver det flere og bedre muligheder for at håndtere de store vandmasser, og løsningerne pibler frem. Workshoppen giver et overblik over hvad vi ved nu og giver mulighed for at diskutere hvad der skal til for, at kommunernes klimatilpasnings- og skybrudsplaner kan blive løftestænger for nye og spændende løsninger.

- Ida Gregersen, DTU Miljø: Stigninger og svingninger i ekstremregn fra 1880 til 2100.
- Henrik Madsen, DHI: Hvor store er usikkerhederne på vores klimafaktorer?
- Karsten Arnbjerg-Nielsen, DTU Miljø: Virker vores klimatilpasningsplaner hvis klimaet bliver meget værre end vi håber?
- Ulrik Hindsberger, Teknologisk Institut: Innovationsnetværket Vand i byer – hvordan skaber vi bedre byer og bundlinjer ved hjælp af klimatilpasning?
- Gitte Godsk Dalgaard, Furesø-Egedal Forsyning: Hvad har vi brug for at vide og hvordan får vi eksisterende viden brugt? Om roller og samarbejde mellem de mange aktører.
- Henrik Andersen, DHI: Modeller for klimatilpasning af skybrud i København.

Derefter workshop om aktivering af viden og behov for ny viden.

### **Workshop (9-12): Vand og det åbne land I (Erik Jeppesen, AU; Jens Christian Refsgaard, GEUS)**

I CRES er der arbejdet med samspillet mellem arealanvendelse og klimaændringer i det åbne land med udgangspunkt i Odense Å oplandet. Der sættes for første gang tal på hvordan klimaændringer samlet set påvirker landbrugets produktion, grundvandstand, afstrømning i vandløb og kvælstofbelastning af vandmiljøet. Samtidig har vi for første gang skabt et overblik over de mulige usikkerheder på fremskrivning af klimaeffekterne i det åbne land, hvor usikkerheder knyttet til arealanvendelse, klimascenarier, klimamodeller og effektmodeller er kvantificeret.

- Jørgen E. Olesen, AU: Scenarier for arealanvendelse og klimaændringer i Odense Å oplandet.
- Ida B. Karlsson, GEUS: Vandbalance og vandføring under forskellig arealanvendelse og klima.
- Jørgen E. Olesen, AU: Landbrugsproduktion under ændret arealanvendelse og klima.
- Christen D. Børgesen, AU: Nitratudvaskning under fremtidig klima og arealanvendelse.
- Torben Sonnenborg, GEUS: Effekten af ændringer i klima og arealanvendelse på nitratreduktion.
- Dennis Trolle, AU: Effekter og usikkerheder af klima- og arealanvendelses-scenarier på akvatiske økosystemer i Danmark.
- Jens Christian Refsgaard, GEUS: Forudsigelser af effekter af ændringer i klima og arealanvendelse på vand og nitrat – hvor ligger usikkerhederne?

### **Workshop (9-12): Klimatilpasning i et samfundsperspektiv (Kirsten Halsnæs, DTU)**

Klimatilpasning handler om at træffe vigtige samfundsmæssige valg. I workshoppen vil vi gennem en fælles faglig proces og dialog med deltagende beslutningstagere, interessenter og eksperter lægge op til en afklaring af nøglespørgsmål, som knytter sig til samfundsvurderinger af klimatilpasning. Mød kommunale planlæggere og eksperter i samfundsanalyser, og prøv at deltage i et eksperiment, hvor vi igennem 4 spillerunder tester, hvor meget vi hver især reagerer på information om klimarisici.

- Jeppe Tolstrup (Københavns Kommune): Erfaringer fra Københavns kommunes klimatilpasningsplan.
- Carsten Emil Jespersen (Odense kommune): Erfaringer fra Odense kommune med forslag til Risikostyringsplan for Odense Fjord 2015-2020.
- Diskussion om forskningsbehov.
- Kirsten Halsnæs (DTU): Betydningen af økonomiske nøgleforudsætninger i risikovurderinger.
- Per Skougaard Kaspersen (DTU): Byudviklingens indflydelse på oversvømmelsesrisikoen ved skybrud – hvor effektiv er grøn infrastruktur?
- Økonomisk eksperiment, hvor vi gennem et spil tager stilling til investering i forsikring givet alternative oplysninger om klimarisici (ved Catharina Wolff von Bülow, DTU).

Derefter opgørelse af eksperiment og diskussion af konklusioner.

#### **Workshop (13-16): Vandstand og kyster (Aslak Grinsted, KU; Morten Rugbjerg & Nils Drønen, DHI)**

Stigende vandstand og ændringer i stormmønstre over Danmark øger risikoen for oversvømmelse fra hav og ændrer kysternes erosionsforhold over både kort og lang tid. Ny strategisk forskning retter fokus på forudsigelser af vandstandsstigninger, på ændringer i bølgeforhold i de danske farvande pga. ændrede stormforhold, og på muligheden af at forudsige den resulterende påvirkning på kysterne. Nyeste resultater vil blive præsenteret, og der lægges herefter op til diskussion af mulighederne for og udfordringer ved klimatilpasning af

- Aslak Grinsted, KU: Globale og regionale vandstandsstigninger.
- Morten Rugbjerg, DHI: Fremtidens storme og påvirkninger på bølgehøjden og vandstand ved kysterne.
- Nils Drønen, DHI: Klimaforandrings indvirkninger på erosion og oversvømmelse af kystnære områder.
- Carlo Sass Sørensen, Kystdirektoratet: Forvaltningen af de danske kyster.
- Dan Hasløv, Hasløv & Kjærsgaard: Klimatilpasning af kysterne - fra forskning til anlægsprojekter.

Herefter diskussion & debat

#### **Workshop (13-16): Vand og det åbne land II (Erik Jeppesen, AU; Jens Christian Refsgaard, GEUS)**

Der er i de senere år gennemført omfattende dansk forskning med fokus på klimaændringernes forventede påvirkning af vandet i det åbne land. Her vil vi præsentere helt nye resultater fra danske og internationale forskningsprojekter, som undersøger klimaændringernes konsekvenser for kvaliteten af danske søer og åer, grundvandet og landbruget. Vi vil også diskutere hvilke konsekvenser dette vil have for forvaltningen af landskabet og for implementeringen af Vandrammedirektivet.

- Irene Wiborg, SEGES: Landbruget som vandforvalter under klimaændringer.
- Hans Jørgen Henriksen, GEUS: Ekstremvandføring i danske vandløb i et fremtidigt klima.
- Simon Stisen, GEUS: Behov for realtidsmodellering af vand på national skala i Danmark.
- Isik Öztürk, AU: Uncertainties of crop model responses to climate change.
- Annette Battstrup-Pedersen, AU: Vandløb og klimatilpasning: Mulige effekter af tilplantning med træer langs vandløb.
- Jens Asger Andersen, Orbicon: Klimasikring af vandplanerne.