



## Modificering af regnserier så de reflekterer et ændret klima

Sørup, Hjalte Jomo Danielsen; Gregersen, Ida Bülow; Arnbjerg-Nielsen, Karsten

*Publication date:*  
2016

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Sørup, H. J. D., Gregersen, I. B., & Arnbjerg-Nielsen, K. (2016). *Modificering af regnserier så de reflekterer et ændret klima*. Abstract from Dansk Vand Konference 2016, Aarhus, Denmark.

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

## Modificering af regnserier så de reflekterer et ændret klima

Hjalte Jomo Danielsen Sørup, DTU Miljø og DTU GDSI, Ida Bülow Gregersen, Rambøll A/S, og Karsten Arnbjerg-Nielsen, DTU Miljø og DTU GDSI

### Abstrakt

Klimaforandringer har stor betydning for vores vandhåndtering allerede i dag da planlægningshorisonten ofte er lang. Ved en del analyser og dimensionering kan man anvende dimensioneringsregn. Til de situationer kan man anvende de klimafaktorer som Spildevandskomiteen har anbefalet til at dimensionere til fremtidens regnvejr. Men væsentlige dele af vore urbane afløbssystemer dimensioneres bedst ved hjælp af modeller der bruger tidsserier med regn som input. I Danmark er forventningerne at forskellige niveauer af ekstremregn vil ændres forskelligt, ligesom både sæson- og årsnedbør vil blive ændret væsentligt. Vi mangler metoder til at lave gode kunstige regnserier, der repræsenterer fremtidens regnvejr.

Vi præsenterer en metode til at modificere eksisterende tidsserier så de reflekterer vores forventninger til fremtidens nedbør, både med hensyn til de forskellige forventninger til ekstreme og de forventede modsatrettede sæsonforventninger. Metoden er baseret på en teknik til at bestemme en repræsentativ gentagelsesperiode for hver hændelse i en tidsserie på tværs af varigheder fra 5 minutter til 12 timer. Denne gentagelsesperiode bruges så i kombination med Spildevandskomiteens regionale ekstremværdimodel og klimafaktorer til at bestemme en hændelsesspecifik klimafaktor. Den eksisterende tidsserie kan så modificeres ved hjælp af disse klimafaktorer og vil komme til at repræsenterer et ændret klima.

Vi har testet metoden på ti af de længste regnserier fra Spildevandskomiteens regnmålnetværk. Som klimafaktorer er brugt Spildevandskomiteens forventninger til ændringer i ekstremregn og DMIs seneste forventninger til fremtidige sæsonvariation. Sensitiviteten af metoden i forhold til størrelsen på klimafaktorerne og i forhold til modsatrettede tendenser (f.eks. større ekstreme kombineret med tørrere somre) er endvidere blevet testet. Metoden er meget robust overfor forskellige bud på sæsonvariation mens resultaterne bliver dårligere i takt med at forventningerne til ændringer i ekstreme forøges. Resultatet er lovende og metoden er velegnet til at beskrive alle de ændringer i nedbørens egenskaber som er nødvendige for at kunne analysere og dimensionere fremtidens afløbssystemer.