

Klimaks

Klimafremskrivning af målt nedbør til afløbsteknikkus anvendelse

KLIMAKS gennemføres i et konsortium bestående af Aarhus Vand (AAV), NIRAS, DMI og Aalborg Universitet.

Og

En følgegruppe bestående af Spildevandskomitéens forretnings- og regnudvalg, HOFOR, Vandcenter Syd, Vejle Spildevand og NOVAFOS.

Motivationen

at bidrage til et mere præcist tids – og stedsligt regninput til brug i dimensionering og analyse af afløbssystemer.

Ved anvendelse af dynamisk klimafremskrevet regn (fremfor statistisk) kan grundlæggende antagelser og simplificeringer omkring et afløbssystems regnrespons undgås.

Projektets formål er at bidrage til korrekt dimensionering og planlægning, så fordyrende over/-underdimensionering kan minimeres.

Klimaks

Projektkategori: Klimatilpasning

Budget: 3.050.000 kr.

Tilsagnsbeløb uddelt: 1.500.000 kr.

Idé

Kan man generere kunstige regnserier med udgangspunkt i historiske målte serier som har samme statistiske karakteristika?



Kan man klimafremskrive de kunstige regnserier så de statistisk kommer til at repræsentere et fremtidigt klimascenarie?



Kan man bruge DMIs forudsigelser af forskellige klimavariabler som målparametre for herved at repræsentere både ekstremer og års- og årstidsnedbør?



DANVA
Dansk Vand- og
Spildevandsforening



Idé

Anvende vejrradardata som input til modeller, så påvirkningen af et afløbssystem kan bestemmes i forhold til kontrol af serviceniveau, recipientbelastning og påvirkning under oversvømmelseskabende hændelser. Denne anvendelse af vejrradardata er ny og unik i Danmark og i resten af verden.

Klimamodeller beregner fremtidens nedbør i en tidslig og stedslig skala. Modellerne er for grove til direkte anvendelse i afløbsteknikken. I projektet foreslås og afprøves en ny metode til at kunne modificere målt regn ud fra DMIs klimaprojektioner, så de bringes til at repræsentere forskellige klimascenarier og tidshorisonter.

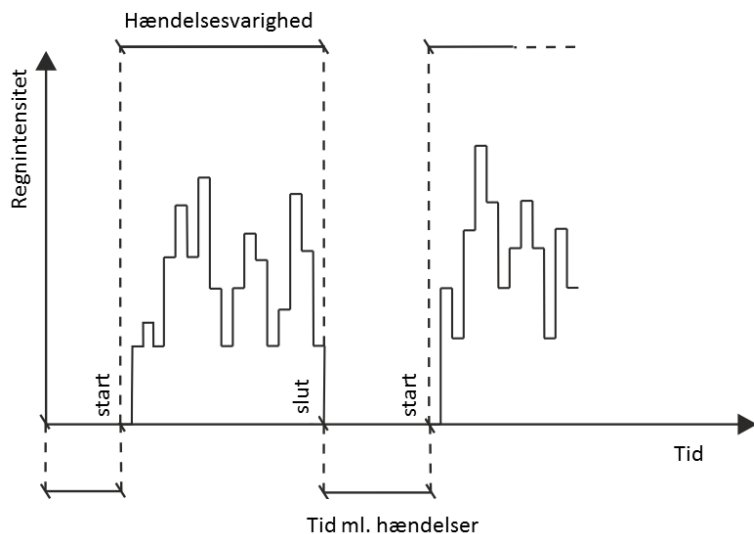
Nyhedsværdien og fordelene ved metoden er, at de dynamiske strukturer i regnen kan overføres til fremtiden, hvormed regnens dynamik ikke kompromitteres.

Sammensætning af regnserier

Der trækkes en tilfældig tid mellem regnhændelser ud fra en mixed eksponentialfordeling for hver årstid.

En tilfældig regnhændelse trækkes ud fra en pulje af årstidsopdelte regnhændelser baseret på den historiske referenceregnserie.

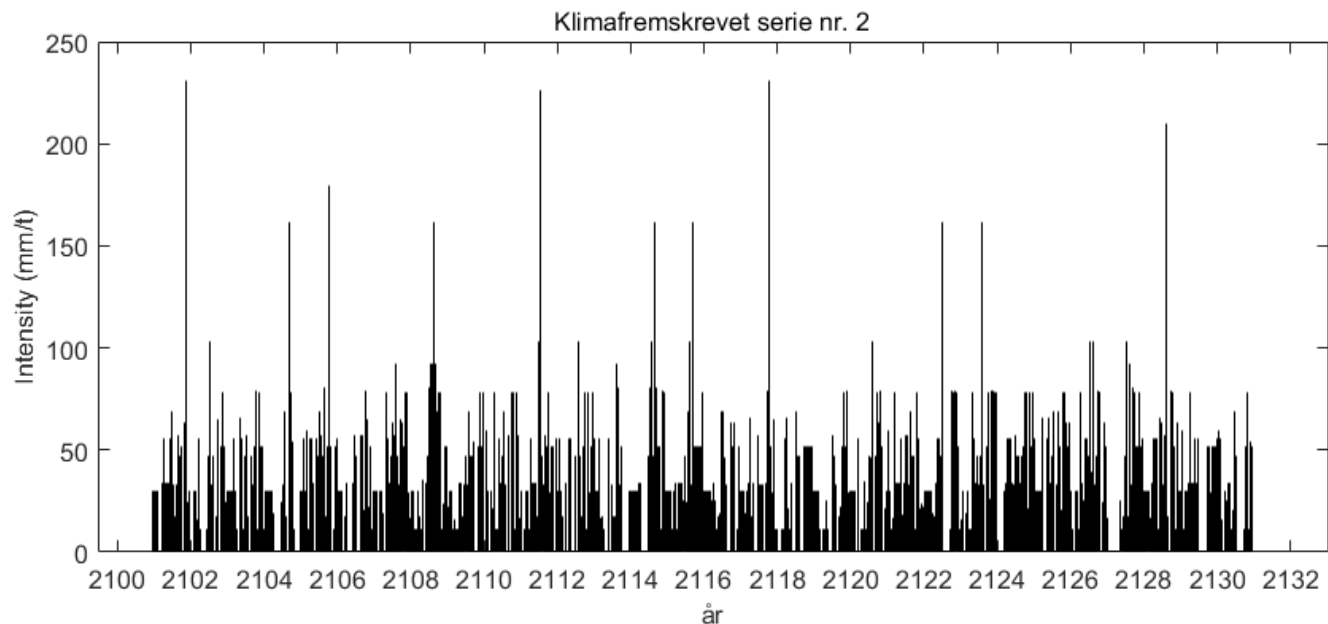
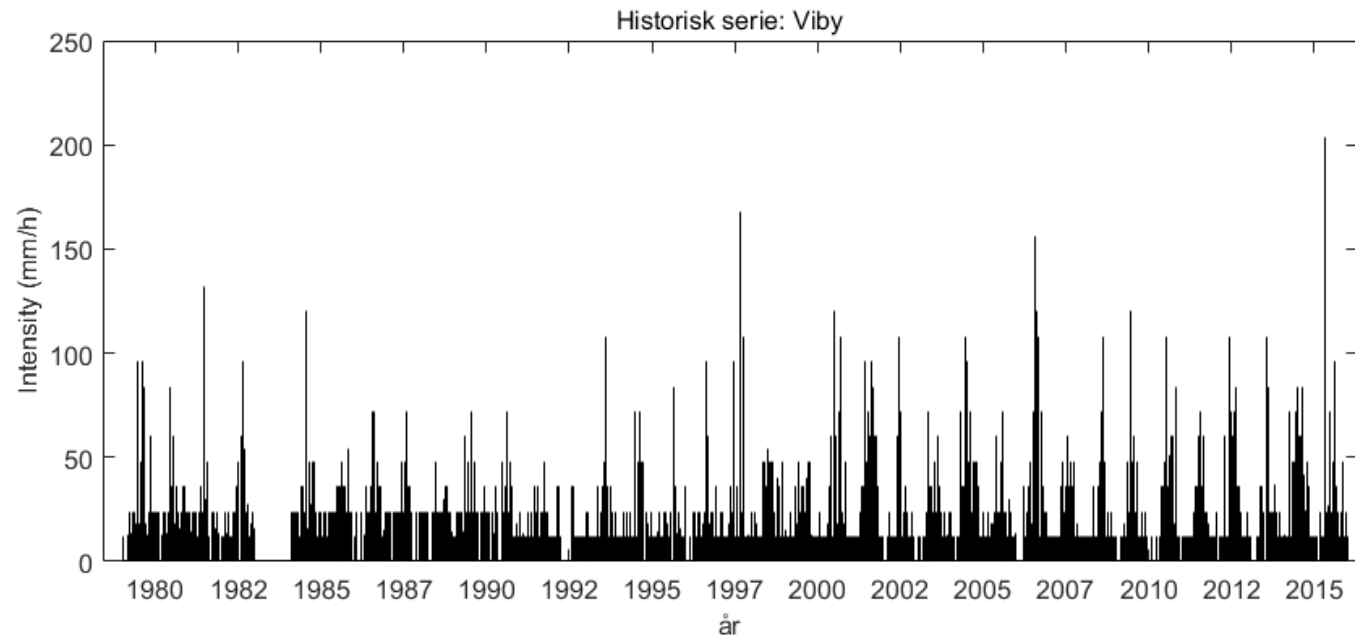
Processen gentages for alle årstider og fortsættes indtil den ønskede længde på serien er opnået.



Eksempel på klimafremskrevet regnserie

Viby J, SVK-målernr.: 5177
(1979-2015)

34 helår



Output

Prioritering af investeringer indenfor regnvandsafledning kan forbedres ved et mere præcist gennem to effektiviseringskomponenter:

1. Økonomisk prioritering og besparelse på dimensionering og sanering (indenfor gældende serviceniveau) samt klimarelaterede investeringer (udover gældende serviceniveau) ved et mere korrekt beregningsgrundlag.
2. Forbedring af recipienters miljøtilstand da afløbssystemer og renseanlæg kan bygges og styres tættere på fremtidens klima.

Spørgsmål til projektet.

Ved spørgsmål til projektet kan rettes henvendelse til følgende:

Lene Bassø, Aarhus Vand.

Email: LBA@aarhusvand.dk

Søren Thorndahl, Aalborg Universitet.

Email: ST@civil.aau.dk