



Folketingets Miljø- og Fødevareudvalg
Christiansborg
1240 København K

Den 8. oktober 2020

Miljøministerens besvarelse af spørgsmål nr. 1371 (MOF alm. del) stillet 14. september efter ønske fra Erling Bonnesen (V).

Spørgsmål nr. 1371

"Vil ministeren redegøre for, hvilke standarder og krav der stilles til kvalitetssikringen af modeller, metoder og resultater i relation til f.eks. nedbør, samt om de er vurderet af eksterne, jf. den seneste tids problemer med målinger og modeller i relation til f.eks. nedbør (MOF alm. del – bilag 689)?"

Svar

Jeg har forelagt spørgsmålet for DMI, der oplyser:

"DMI sikrer kvaliteten af sine målestationer og data efter internationalt anerkendte metoder, standarder og anbefalinger.

DMI måler i dag nedbør på 278 automatiske målestationer fordelt over hele landet. Heraf ejer DMI 99, Spildevandskomitéens (SVK) medlemmer ejer 177 og 2 ejes af henholdsvis Billund Lufthavn og Aarhus Lufthavn. DMI overvåger DMI's egne og SVK's målestationer 24/7 og servicerer og kalibrerer dem minimum hvert andet år i henhold til anbefalinger fra Verdens Meteorologiske Organisation (WMO). I praksis besøges nedbørstationer hvert år i forbindelse med fejlretning og påfyldning af frostvæske m.m. DMI kvalitetssikrer data efter faste procedurer på daglig, månedlig og årlig basis. Kvalitetssikringen starter med, at data (1-3 hverdage efter målingen) ses igennem, hvor DMI's klimatologer opdager evt. fejl og manglende data. Denne kvalitetskontrol gentages en måned og et år efter indsamling af data, i forbindelse med udarbejdelse af månedlige og årlige klimaopgørelser. Det gør det muligt at se data i sammenhæng og lokalisere målestationer, der måler systematisk forkert.

Evt. fejlbehæftede værdier bliver erstattet med interpoleret data for at have et komplet datasæt. Interpoleret data betyder, at man laver en beregning ud fra de omkringliggende målestationer med henblik på, at fastslå en sandsynlig værdi for den manglende måling. Interpolation er en gængs metode, som også anvendes til at beregne værdier for steder i landet, hvor der ikke står en målestation. Fordi der foregår løbende og grundig kvalitetssikring opdages også, hvis en målestation har en decideret fejl der medfører, at måleren viser for meget eller for lidt nedbør. I så fald forestår DMI's teknikere fysisk tilsyn med målestationen og udbedrer fejlen.

For at opgøre mængden af nedbør, som lander på jordoverfladen, er der ud over kvalitetssikring af data behov for at korrigere nedbørmålinger for nedbørtype og for forstyrrelser, der fx skyldes vindens påvirkning af målingen. Den model, som benyttes til korrektion af selve nedbørmålingen, er udviklet ved DMI i et internationalt samarbejde under WMO. Modellen er publiceret i et peer reviewed tidsskrift, i WMO-rapportering og i en rapport fra en international arbejdsgruppe om nedbør.

I forhold til den konkrete sag angående problemer med miljøberegninger i NOVANA er det vigtigt at fastslå, at der ikke er tvivlsspørgsmål omkring DMI's målinger på målestationer og kvalitetskontrol med egne målestationer og data. Der hvor der med den omtalte sag er opstået usikkerhed, er i relation til en potentiel inhomogenitet i interpolerede, korrigerede nedbørdata efter 2010, der ses når data sammenlignes med vandføringsmålinger og anvendes i hydrologiske modeller. Som led i DMI's modernisering af målenetværket, hvor man gik fra manuelle til automatiske målere, blev antallet af målestationer reduceret fra ca. 500 i 2006 til ca. 250 målere i 2011 (til de 278 i dag). Der er en mulig tendens til, at inhomogeniteten er mest udtalt i de områder i Danmark, hvor der er færrest nedbørmålestationer. Tendensen er dog ikke entydig. DMI er ved at foretage yderligere undersøgelser for at afdække de mulige problemer til fulde.”

Lea Wermelin

/

Peter Østergård Have