

## Lars Ole Hansen (MFVM-DEP)

---

**Fra:** Karen Timmermann <kt@bios.au.dk>  
**Sendt:** 8. september 2015 14:13  
**Til:** Jakob Riiskjær Nygård (DEP)  
**Emne:** 10 linier

**Opfølgningsflag:** Opfølgning  
**Flagstatus:** Fuldført

Hej Jakob,

Her er de lovede 10 linier, vedr. statistiske modeller og udenlandsk kvælstof. Jeg undskylder for den lange responstid. Ring/skriv, hvis I ønsker yderligere forklaringer.

---

Metoden til opstilling af statistiske modeller er baseret på forklaring af år-til-år variationer i indikatorværdierne ved hjælp af år-til-år variationer i forklaringsvariable. Kvælstoftilførsel fra dansk opland til det enkelte vandområde er én af flere forklaringsvariable. Såfremt variationer i denne variabel bidrager til at kunne forklare de observerede variationer i indikatoren, vil dansk kvælstof indgå i modellen for indikatoren. Men den faktiske (absolutte) kvælstofmængde/tilførsel indgår ikke i beregningerne -kun variationen i kvælstofmængde/tilførsel indgår.

Med den statistiske metode er det ikke umiddelbart muligt at kvantificere næringsstofftilførsler fra forskellige kilder, ligesom det heller ikke er muligt at separere oprindeligt dansk kvælstof fra det kvælstof, som oprindeligt kommer fra udenlandske kilder. Det betyder dog ikke, at udenlandsk bidrag ikke er inkluderet i modellerne. De statistiske modeller er baseret på (mange) observationer af indikatorerne i de respektive vandområder, og observationerne inkluderer derfor effekter af kvælstoftilførsler fra Danmark og de kvælstoftilførsler, der kommer fra udenlandske oplande. I modeludviklingen er det imidlertid kun tilførsler fra dansk opland, der er benyttet som forklaringsvariabel, og modellerne kan derfor kun bruges til at forudsige hvordan indikatorerne vil ændres, som følge af ændringer i tilførsler fra dansk opland og ikke til scenarier med f.eks ændrede udenlandske tilførsler.

---

Hilsen Karen

*Karen Timmermann, Senior Scientist  
Section for Applied Marine Ecology and Modelling  
Department of Bioscience  
Aarhus University  
Frederiksborgvej 399, P.O. BOX 358  
4000 Roskilde, Denmark  
Tel direct: +45 8715 8467*