

Bestilling: Beregning af klimanormaliseret belastningsniveau til vandområder.

Baggrund

Der foretages i dag klimanormalisering af data for den totale tilførsel af kvælstof til vandmiljøet, idet der korrigeres for årsvariation i nedbør som medfører varierende kvælstofkoncentrationen i vandløb. Der er endvidere i den undersøgte periode (2008-2012) gennemført en række politiske tiltag, som reducerer udledningen af kvælstof, ligesom strukturel udvikling i landbruget kan påvirke udledningen. Det bør derfor overvejes, hvorvidt der kan peges på en mere retvisende metode end den nuværende, hvor der anvendes et simpelt gennemsnit over 5 år, som i højere grad afspejler en overordnet udviklingstendens i udledningen, i forhold til at udregne faktisk tilførsel af kvælstof i 2012 som grundlag for vurdering af evt. yderligere indsatsbehov i vandområdeplanerne 2016-21.

Belastningsniveau svarende til 2012 (statusbelastning) er centralt i fastsættelsen af indsatsbehovet for de enkelte delvandoplande. I Vandområdeplanerne er beregnet aktuel belastning for perioden 2008-2012. De årlige belastninger for hvert delopland er vandføringsnormaliserede (gennemsnitlig vandføring 1990-2012) således, at der for udløb fra hvert delopland ligger en tidsserie med vandføringsnormaliserede belastninger. Statusbelastning, som skal beskrive et vandføringsnormaliseret belastningsniveau svarende til 2012, er beregnet som et simpelt gennemsnit af de vandføringsnormaliserede transporter over 5 år – fra 2008-2012.

Metoden med gennemsnit over 5 år er valgt for at sikre mod at vilkårlige udsving i de enkelte år giver et forkert billede af statusbelastning, ift. hvis man blot anvendte det vandføringsnormaliserede tal for 2012 alene, men da perioden også er kendetegnet ved at en række kvælstofreducerende politikker har fået effekt i løbet af perioden, tager den ikke højde for strukturel udvikling i landbruget og at de politiske tiltag er indfaset over perioden, og at belastningen i delvandoplandene i 2012 derfor alt andet lige må forventes at være lavere end de foregående år perioden og dermed gennemsnittet.

Statusbelastning vil evt. kunne opgøres på anden vis, f.eks. som et gennemsnit over de 3 seneste år eller ud fra en regressionssammenhæng (f.eks. regression over 5 år).

Opgave

Århus Universitet, DCE, anmodes om i samarbejde med NST at genberegne statusbelastningen for kvælstof og fosfor for de enkelte delvandoplande på en måde, der både tager højde for de årlige udsving, strukturel udvikling i landbruget og den udvikling, der har været i perioden qua de politiske tiltag.

Metodeovervejelserne skal alene forholde sig til 2008-12-perioden og således ikke generelt, hvorvidt metoden er brugbar for en vilkårlig tidsserie. Konkret anmodes om genberegning på baggrund af:

- Et 3 års gennemsnit af vandføringsnormaliserede belastningsopgørelser
- En bestemmelse af belastningsniveau 2012 ud fra regression over 5 år (trendanalyse, hhv. lineær og eksponentiel)
- Evt. anden metode, som DCE finder bedst egnet.

Følgende forhold ønskes inddraget i vurderingen:

- Hvordan metoden tager højde for struktur- og politikudvikling i den pågældende periode.
- Hvilken betydning for usikkerhed i beskrivelse af belastningsniveau svarende til et enkelt år vil valg af metode have?
- Hvilken betydning vil valg af metode have for indsatsbehovet i vp2.0

Datagrundlag

Uddrag af tidsserier med vandføringsnormaliserede belastninger med N og P opgjort til en række søer og kystvandområder. Leveres fra Naturstyrelsen.

Tidsfrist

Opgaven ønske løst inden for 3 uger fra opgaven stilles