

Notat

Hanne Bach

Dato: 31. januar 2020
Ref: hba

Side 1/7

**Modtager(e): Miljø- og Fødevarerministeriet
Att. Christian Vind**

Redegørelse for forløbet i sagen om ændring af opgørelsen af kvælstoftilførslen til havet i forbindelse med NOVANA 2018-rapporten samt handleplan for øget og tilstrækkelig kvalitetssikring

Miljø- og Fødevarerministeriet har den 27. januar 2020 anmodet Aarhus Universitet (AU) om at udarbejde en redegørelse for forløbet i sagen vedrørende ændring af opgørelse af kvælstoftilførslen til havet i forbindelse med NOVANA 2018-rapporten samt en handleplan for øget kvalitetssikring til aflevering den 31. januar 2020. Redegørelsen og handleplanen er fremgår af de følgende afsnit.

Indledningsvist ønsker universitetet at fremhæve en række observationspunkter, hvad angår ministeriets udmeldinger i forbindelse med sagen.

Aarhus Universitet er bevidst om, at det kan give anledning til diskussioner, når centrale og politisk følsomme estimater som kvælstofudledningen til havområder ændres inden for en kort tidshorizont. Ligeledes er Aarhus Universitet enig i, at politikerne skal kunne stole på de resultater, som universitetet præsenterer.

Det er dog universitetets opfattelse, at udmeldingerne fra ministeriet og det politiske system ikke i tilstrækkelig grad viser forståelse og respekt for, at det beregnede resultat ikke er den eksakte udledning, men derimod det bedste estimat på det givne tidspunkt, og at dette er forbundet med en usikkerhed.

Det er ikke korrekt, når Miljø- og Fødevarerministeriet angiver, at der er tale om en regnefejl, og at Aarhus Universitet ikke har styr på tallene. Der er ikke tale om regnefejl, men en ændring i udledningsestimaterne foranlediget af en justering af modellen. Denne justering blev initieret af yderligere analyser af uventet store afvigelser fra resultater opnået med den tidligere og mindre forfinede model for nogle kystområder. Vi skal desuden påpege, at der ikke har været en lang række fejl, som man kunne få indtryk af gennem ministeriets kommunikation.



I én, helt anden, sag vedrørende arealet af lavbundsjordene var der tale om en regnefejl. En regnefejl, der i øvrigt opstod i 2011 og først blev opdaget i august 2019. I betragtning af, at Aarhus Universitet årligt leverer mere end 300 rådgivningsopgaver til Miljø- og Fødevarerministeriet – og ofte under meget stort tidspres fra ministeriet – kan antallet af fejl således ikke betegnes som stort, selv om vi selvfølgelig skal tilstræbe helt at undgå fejl.

Når ministeriet endvidere påpeger, at ”fejlen” i kvælstofudledningen går helt tilbage til 1990, afslører det en tilsyneladende manglende forståelse for eller viden om, hvad det er for en talserie, som universitetet fremsender til ministeriet. Gennemregningen af hele tidsperioden sikrer konsistens i beregningsmodellernes resultater, og at der ikke forekommer kunstige ”hop” i tidsserien. Dette beregningsprincip er for det første internationalt anerkendt som den korrekte måde at udføre denne type opdateringer, og for det andet anvender universitetet beregningsprincippet efter aftale med Miljø- og Fødevarerministeriet. Når vi udvikler endnu bedre modeller i fremtiden, vil det derfor også få betydning for udledningsestimaterne helt tilbage til 1990.

Netop forløbet i tidsserien er af stor betydning, fordi de absolutte tal er behæftet med usikkerhed, mens ændringerne fra år til år er mindre usikre.

Vi forstår fuldt ud, at det politiske ønskescenarie er tal, der repræsenterer den faktiske udledning. Det kommer ingen model til at levere, og estimaterne vil altid være forbundet med usikkerhed. Vi forbedrer hele tiden vores modeller på basis af ny viden for at komme så tæt på som muligt. Derfor vil der, også fremadrettet, ske ændringer i estimaterne. Aarhus Universitet håber, at den politiske debat i højere grad kommer til at ske med respekt for dette forhold. Vi bidrager selvfølgelig meget gerne med vores viden til at udbrede forståelsen for den anvendte model.

Aarhus Universitet vil gerne understrege, at både medarbejdere og ledelse værdsætter samarbejdet med Miljø- og Fødevarerministeriet. Vi er helt bevidste om, at vi leverer forskningsbaseret rådgivning på et område med komplekse problemstillinger og med stor politisk bevågenhed. Efter vores vurdering fungerer samarbejdet mellem de to parter medarbejdere særdeles godt. I den aktuelle sag om kvælstoftilførslen til havområder har medarbejdere fra begge sider også arbejdet forbilledligt sammen om at forbedre estimaterne. Aarhus Universitet er naturligvis indstillet på fortsat at bidrage til et godt og konstruktivt samarbejde.

Forløbet i sagen vedrørende ændring af opgørelsen af kvælstoftilførslen til havet i forbindelse med NOVANA 2018-rapporten

Forbedring af den årlige opgørelse af transport af kvælstof og fosfor til havet og håndteringen af korrektionen

I december 2019 udgav DCE ved Aarhus Universitet de årlige NOVANA-rapporter - herunder rapporten "Vandløb 2018", der opgør den årlige transport af kvælstof (N) og fosfor (P) til kystvandene. Arbejdet med NOVANA 2018-rapporten inkluderede implementering af en ny og forbedret model til beregning af kvælstoftilførsler til havet. Forskellene på den nye model og modellen anvendt til og med NOVANA 2017-rapporten er:

- Ny metode til opgørelse af vandafstrømning
- Bias-korrektion af det umålte opland
- Nyt målestationsgrundlag med inkludering af en række nye målestationer etableret i forbindelse med "Fødevarer- og landbrugspakken"
- Ny metode til at klimanormalisere kvælstoftilførslen (afstrømningsnormalisering)
- Nyt kortgrundlag, der giver mulighed for at inddrage flere målestationer og også flere søer, som der kan regnes retention (kvælstoffjernelse) for
- Inkludering af en tidsmæssigt varierende dyrkningsgrad i kvælstofkoncentrationsmodellen i stedet for en konstant dyrkningsgrad (år 2005), som tidligere er anvendt. Den faldende dyrkningsgrad giver en faldende, modelleret kvælstofkoncentration igennem perioden
- Et nyt punktkildedatasæt (spildevand), leveret af MST.

Kvælstoftilførslen til havet opgøres på månedsniveau og på mere end 300 "fjerdeordens kystafsnit". Beregningen er kompleks og omfatter målte stoftransporter, "hul-udfyldte stoftransporter" (målestationer uden fuld måletidsserie), modelleret vandafstrømning, modelleret kvælstofkoncentration, spildevandsudledninger, retention og bias-korrektion. Implementeringen af den nye model, der anvendes i NOVANA 2018-rapporten, var reelt et udviklingsprojekt, som viste sig at være mere omfattende og vanskeligt end forventet. Det betød, at den interne kvalitetssikring af modellen og rapporten af hensyn til den fastsatte deadline kun blev foretaget på "landsplan" og ikke på beregningerne på mindre områder (fjerdeordens kystafsnit).

I januar påbegyndtes arbejdet med den marine modellering i forbindelse med Vandområdeplan 3-arbejdet. Denne modellering tager udgangspunkt i kvælstoftilførsler til fjerdeordens kystafsnit, og her blev der i nogle områder konstateret uventet store afvigelser fra resultater opnået med den tidligere model anvendt i Vandområdeplan 2-arbejdet. Dette affødte en minutøs gennemgang og justering af modellen på mindre skala og resulterede i de justerede kvælstoftilførsler, der blev offentliggjort i januar.

Forskellen mellem december (NOVANA Vandløb 2018-rapporten) og januar-opgørelserne skyldes primært ændring af målestationsgrundlaget for bias-korrektionen (udeladelse af en række målestationer, der viste sig uegnede til formålet, fx med store søer og punktkilder med store udledninger opstrøms i forhold til målestationen) samt effekten af et nyt punktkildedatasæt fra Miljøstyrelsen (her er effekten størst på fosfor).

Kommunikation til Miljø- og Fødevareministeriet og offentligheden

Miljøstyrelsen blev lige inden jul 2019 informeret om, at der var behov for justering af de rapporterede tal for transport af kvælstof og fosfor til havmiljøet.

Miljøstyrelsen blev den 16. januar 2020 telefonisk informeret om, at DCE ville udarbejde et notat, som forklarede de nye tal og hvorfor vi havde været nødt til at foretage justeringen. Miljøstyrelsen blev desuden gjort opmærksom på følgende forhold:

- at notatet ville indeholde data for transport af kvælstof til havet.
- at notatet ville være klar i starten af den kommende uge, og det blev aftalt mellem Miljøstyrelsen og DCE, at Miljøstyrelsen ville modtage notatet senest mandag den 20. januar med mulighed for hurtig kommentering.
- at det ville fremgå af notatet, at DCE ville udgive et opdateret notat, som også viste data for fosfor transport, og at det ville komme så hurtigt som muligt.
- at DCE ville revidere de relevante NOVANA-publikationer senest med udgangen af februar.

Miljøstyrelsen modtog i en mail den 15. januar data for kvælstoftransport, som viste værdier for hvert enkelt år rapporteret i "Vandløb 2017" og "Vandløb 2018" samt justerede tal benævnt "januar" (både aktuel værdi og afstrømningskorrigeret).

Der blev den 16. januar afholdt skype-møde mellem DCE og Miljøstyrelsen, hvor de fremsendte tal blev drøftet. DCE har efterfølgende undersøgt enkelte detaljer i materialet, hvilket gav anledning til små ændringer i mindre opland. Disse ændringer giver meget små ændringer (under 200 tons kvælstof) i landsopgørelsen. Tallene afrundes normalt til to betydende cifre, mens de data, som blev fremsendt til Miljøstyrelsen 15. januar, er med fem betydende cifre.

Den 20. januar blev notat med forklaring og data for udvalgte år og gennemsnit for hele opgørelsesperioden fremsendt til Miljøstyrelsen til kommentering. De data, som fremgår heraf, er de data, som MST fik fremsendt afrundet til to betydende cifre, sådan som de normalt offentliggøres.

Den 21. januar fremsendte Miljøstyrelsen bemærkninger til notatet. Miljøstyrelsen ønskede at inkludere forskellene midlet over de seneste 5-10 år, ligesom man ønskede en

forklaring på de noget højere forskelle i de seneste to år (2017/2018) sammenlignet med den gennemsnitlige forskel. Samme dag om aftenen blev Aarhus Universitet informeret om, at Folketinget onsdag den 22. januar ville blive informeret om de reviderede NOVANA-tal. Miljø- og Fødevareministeriet blev derfor informeret om, at DCE ville offentliggøre notatet forud for den politiske behandling i overensstemmelse med normal procedure. De modtagne kommentarer, som udelukkende var af formidlingsmæssig karakter, kunne indarbejdes i den allerede planlagte næste version af notatet.

Den 21. januar blev data for fosfor ligeledes fremsendt til MST. Data er sendt som daglige værdier af vandafstrømning, kvælstoftilførsler og fosfortilførsler på fjerdeordens kystoplande. I dette datasæt er de små ændringer omkring Nakskov Fjord inkluderet, hvilket der er gjort opmærksom på ved oversendelsen.

Den 22. januar blev notatet offentliggjort. DCE informerede MST om dette og tilbød, at MST kunne kontakte de pågældende fagpersoner, såfremt de havde brug for yderligere sammenstillinger af data her og nu eller andre informationer. Der blev ikke udtrykt behov for dette, ligesom der ikke blev udtrykt tvivl om, hvorvidt de fremsendte tal var de endelige.

Den 23. januar blev Aarhus Universitet gentagne gange kontaktet af pressen på baggrund af Miljø- og Fødevareministerens udmelding vedrørende justeringen af NOVANA-tal. DCE udleverede i denne sammenhæng på specifik anmodning fra Altinget de justerede data for afstrømningsnormaliseret kvælstoftilførsel. De samme tal, som indgik i det offentliggjorte notat og som var sendt til Miljøstyrelsen, som dog havde tallene med 5 betydende cifre.

DCE har igennem hele forløbet holdt Miljøstyrelsen informeret og har sendt data og notater til MST i overensstemmelse med de aftaler, der løbende er indgået. Der er ikke sendt data til eksterne parter, fx medier, som ikke var fremsendt til Miljøstyrelsen.

Fremadrettet kvalitetssikring af leverancer til Miljø- og Fødevareministeriet

Den generelle kvalitet af Aarhus Universitets' leverancer til Miljø- og Fødevareministeriet

Aarhus Universitet glæder sig over, at Miljø- og Fødevareministeriet under en drøftelse på ledelsesgruppemødet i december 2019 udtrykte generel tilfredshed med samarbejdet, herunder at universitetets leverancer generelt er af fin, faglig kvalitet og at samarbejdet på det faglige plan er meget tilfredsstillende. Ministeriet bemærkede udelukkende et ønske om kortere responstid og klarere svar med kort frist (se MFVM's Referat – LG-møde mellem MFVM og AU d. 9-12-2019.docx, punkt 9., vedlagt).

1. Styrket kvalitetssikring i certificeret kvalitetsledelsessystem

Aarhus Universitet implementerer i disse måneder et kvalitetsledelsessystem, som efter planen certificeres efter ISO 9001-standarden i 2020. I forbindelse med implementeringen sker der en styrkelse af kvalitetssikringen og andre elementer i opgaveløsningen. I forbindelse med certificeringen er der ekstern kontrol af, at kravene i systemet efterleves. Andre vigtige elementer i kvalitetsledelsessystemet er planlægning af opgaver, for så vidt angår både involvering af de rette kompetencer, styring af eksterne leverancer for opgaven og tidsplanlægning. Desuden er forbedringstankegangen, hvor erkendte uoverensstemmelser afføder stillingtagen til, hvordan gentagelse kan undgås, et helt centralt element i kvalitetsledelsessystemet. Nedenstående handleplan fokuserer på tiltag, som skal yderligere forbedre kvalitetsledelsessystemet.

2. Øget fokus på planlægning og styring af opgaver

For den konkrete sag var arbejdet bl.a. baseret på ekstern dataleverance – også fra Miljø- og Fødevarerministeriet – som blev genfremsendt over flere omgange i forbindelse med metodeudvikling, som i sin endelige form har ført til en væsentlig forbedring af opgørelserne. Der var uklare aftaler om tidsfrister og konsekvenser af overskridelse af disse, hvilket havde uheldige følger for det nødvendige arbejde med kvalitetssikringen. Læringen er, at der skal være specifikke aftaler omkring dataleverancer fra eksterne parter på opgaverne og aftalte konsekvenser, såfremt de ikke overholdes. Herudover bør der være et større fokus på risikostyring. Resultatet vil være en endnu mere præcis og robust styring af eksterne input og tidsplanlægning. Dette kommunikeres til de relevante forskningsmiljøer og inkorporeres pr. 1. april 2020 efter den første audit for forbedringer af kvalitetsledelsessystemet.

3. Forbedret proces for fagfællebedømmelse

Der pågår et arbejde med at udarbejde en præcisering af indhold og krav til fagfællebedømmelse i regi af kvalitetsledelsessystemet. Der udarbejdes mere specifikke krav til fagfællebedømmeren og til forfatterne ved gennemførelsen af fagfællebedømmelsen og den efterfølgende håndtering af kommentarer. Et nyt tiltag omhandler udvidet fagfællebedømmelse ved opgaver, som involverer håndtering af data og beregninger af betydeligt omfang. Her skal fagfællebedømmeren gennemgå dataanalysen og beregningerne sammen med forfatterne, så data, forudsætninger, sammenligninger til tidligere analyser og eventuel anden anvendelse af resultaterne etc. bliver drøftet. Målet er, at kvalitetssikringen omfatter alle kendte problemstillinger.

4. Usikkerhedsvurderinger ved analyser, beregninger etc.

Ved rådgivningsopgaver øges fokus på at inkludere konkrete usikkerhedsvurderinger, og såfremt det ikke er muligt at kvantificere usikkerheden på resultatet, medtages en kvalitativ beskrivelse af usikkerhedselementer. Formålet er at tydeliggøre, hvornår der er tale om resultater, fx målinger, som kan usikkerhedsvurderes ved udregninger, og hvornår der er tale om estimater, som beregnes på det bedst mulige grundlag med den aktuelle viden.

Prioritering af de aftalte opgaver for 2020

Den øgede fokus og større indsats for at sikre kvaliteten af komplicerede leverancer vil kræve øgede ressourcer for den enkelte opgave, og opgaverne vil tage længere tid at gennemføre, idet der skal afsættes den fornødne tid til den styrkede fagfællebedømmelse. Dette medfører behov for prioritering af allerede aftalte opgaver.

Betydningen af den økonomiske ramme for myndighedsbetjeningen

Rammeaftalen er som bekendt det økonomiske grundlag for de forskningsmiljøer, der leverer forskningsbaseret myndighedsbetjening – en opgave, som Aarhus Universitet er meget glad for.

De seneste ti år er rammeaftalens økonomi imidlertid blevet stadigt ringere, idet rammebeløbet er faldet fra 503 mio. i 2009 til 377 mio. i 2019, svarende til en reduktion på mere end 25 % i perioden 2009-2019. I tilgift er Miljø- og Fødevareministeriets efterspørgsel på forskningsbaseret rådgivning i de seneste år øget, og Aarhus Universitet leverede i 2018 mere rådgivning end noget tidligere år.

Myndighedsbetjeningen er helt afhængig af, at der er et solidt forskningsgrundlag for den rådgivning, ministeriet efterspørger, og en gearing af rammeaftalemidlerne med eksterne midler er uundværlig for at sikre denne forskning. Når rammebevillingen falder, og mængden af rådgivning stiger, bliver forskningsbasen udhulet, og muligheden for at geare midlerne forringes. Derved svækkes forudsætningerne for at levere rådgivning af høj kvalitet med hårdt tidspres.

Det er Aarhus Universitets håb, at denne udfordring kan løses, så vi fortsat kan levere rådgivning af høj kvalitet til tiden og dermed bidrage til løsning af samfundets store udfordringer.