

Folketingets Miljø- og Fødevarerudvalg
Christiansborg
1240 København K

J.nr. NST-401-01614

Den 14. september 2015

Folketingets Miljøudvalg har i brev af 4. september 2015 stillet følgende spørgsmål nr. 119 (alm. del), som hermed besvares. Spørgsmålet er stillet efter ønske fra René Christensen på udvalgets vegne.

Spørgsmål nr. 119 (alm. del)

Ministeren bedes kommentere materialet fra Jørn Rasmussen, Vordingborg om kvælstof er mere ven end fjende, jf. MOF alm. del – bilag 35

Svar

De centrale danske forskningsinstitutioner og eksperter inden for området. Der er ingen tvivl om, at kvælstof er en afgørende faktor for en god vandmiljøtilstand i kystvandene, hvilket er underbygget af grundig forskning på området, såvel dansk som internationalt. Der er ingen indikationer på, at forskerne enten tager fejl eller med vilje har fremført fagligt, misvisende synspunkter siden midten af 80'erne.

Jeg kan i den sammenhæng også henvise til, at den bredt sammensatte ekspertgruppe som blev nedsat under Natur- og Landbrugskommissionen konkluderede, at - *"reduktionen af kvælstof til det marine vandmiljø er en afgørende forudsætning for vandmiljøets mulighed for at genskabe god økologisk tilstand"*, og *"at der fremadrettet fortsat bør være fokus på reduktion af både kvælstof og fosfor"*. Rapporten er vedlagt som bilag.

En anden konklusion fra rapporten er, at *"Der er en dokumenteret sammenhæng mellem koncentrationerne af klorofyl a (et indirekte mål for biomassen af planteplankton) og kvælstoftilførslerne i de 35 fjorde, hvorfra der forefindes overvågningsdata, og kystnære områder, og hyppigheden af planteplanktonopblomstringer i en række fjorde og i Kattegat kan knyttes til kvælstoftilførslerne."*

Endvidere beskrives sammenhængen mellem algevækst og næringssalte: *"Når alger vokser skal de bruge kvælstof (N) til at lave proteiner og fosfor (P) til at lave f. eks. DNA og membraner. Hvis enten N eller P mangler, kan algerne ikke vokse. Forholdet mellem tilgængeligheden af N og P ændrer sig fra søerne og ud igennem fjordene således, at P er relativt mindre tilgængeligt end N i søerne og N relativt mindre tilgængeligt i havet. P er altså oftest det 'begrænsende' næringsstof i søerne, mens N er begrænsende for algeproduktionen i havet. I fjordene skifter det mellem P-begrænsning om foråret og N-begrænsning om sommeren. Der er en glidende overgang mellem N- og P-begrænsning, fordi N-*

og P-behovet varierer mellem forskellige arter af planteplankton. Hvis man ønsker at reducere mængden af alger og gøre vandet mere klart, skal udledningerne af det begrænsende næringsstof reduceres yderligere, mens det kun har mindre betydning af reducere det næringsstof, der er overskud af. Da forholdet mellem N og P kan have betydning for, hvilke arter der forekommer, er det hensigtsmæssigt at tilstræbe lave koncentrationer af begge næringsstoffer og et N/P-forhold, der ligner det forhold, som fandtes i den uberørte tilstand.”

Naturstyrelsen oplyser, at det såkaldte Redfield-forhold er forholdet mellem kvælstof og fosfor i miljøet, og at planterne skal bruge næringsstofferne i bestemte forhold for at trives bedst. Planktonalger i havet skal generelt have 16 kvælstofatomer for hvert fosforatom, altså et forhold på 16:1. Ferskvand indeholder normalt mere end 16 N-atomer for hvert P-atom, og derfor er fosfor begrænsende, mens det modsatte er tilfældet i havvand, hvor der typisk er færre end 16 N-atomer for hvert P-atom – og derfor er kvælstof den begrænsende faktor. Når forholdet 7:1 anvendes, er der tale om forholdet angivet i vægtenheder i stedet for i antal atomer.

./.

Med hensyn til forsøg udført i en canadisk sø, kan jeg henvise til vedlagte notat fra Aarhus Universitet, DCE, som blev udarbejdet i forbindelse med et spørgsmål fra Udvalget for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri (nr. 84, alm. del 2014). Det sammenfattes, at *”Forsøg med tilsætning af næringsstoffer til søer kan give værdifulde informationer, men det er risikabelt at drage generelle slutninger ud fra et enkelt forsøg. Det er DCE’s opfattelse, at den reduktion i fosforbelastningen, der er sket gennem en forbedret spildevandsrensning, har haft en markant gunstig effekt på tilstande i de danske søer. Det er dog med den store reduktion, der er sket i fosfortilførslen til de fleste søer, også nødvendigt at se på betydningen af kvælstof.”*

Hertil kommer en nylig offentliggjort forskningsartikel¹ fra den 28. april 2015, hvor det konkluderes, at det danske vandmiljø er i bedring, og forbedringen først og fremmest skyldes reduktion i tilførslen af næringsstoffer fra det åbne land og spildevand.

For yderligere at understrege at indsatsen virker, kan jeg oplyse, at vi nu kan konstatere, at der er fjordområder, som fx Roskilde Fjord, hvor kvælstofreduktioner har været medvirkende til, at fjorden har det bedre end i mange år. Og det er ikke kun Roskilde Fjord, der har fået det bedre, det har en stor del af de danske fjorde og kystvande.

Det fremgår også af de årlige overvågningsrapporter (NOVANA) fra Aarhus Universitet, at indholdet af næringsalte i vandet er størst i marine områder med stor tilførsel af ferskvand, fordi indholdet af kvælstof og fosfor oftest er langt højere i det afstrømmende ferskvand end i havvand.

Fjordene er derfor generelt de mest næringsaltbelastede marine områder, idet langt hovedparten af ferskvandsafstrømningen i Danmark løber til fjorde. Det betyder samtidig, at fjordene også er de marine områder, hvor man tydeligst kan se virkningen på næringsaltkoncentrationerne af at mindske tilførslerne fra land.

¹ Recovery of Danish Coastal Ecosystems After Reductions in Nutrient Loading: A Holistic Ecosystem Approach, <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12237-015-9980-0#page-1>

Den årlige vismandsrapport fra det Miljøøkonomiske Råd "Økonomi og Miljø 2015", beskriver ligeledes dette. Det fremgår af rapporten, at de mest forurenede områder er fjorde med stor tilførsel af næringsstoffer fra land. Det er særligt kvælstoffet, som er den styrende faktor for algevæksten i kystområderne, og øgede mængder kvælstof kan medføre algeopblomstringer og iltvind. Derfor er det heller ikke fagligt relevant at relatere tilførslen af kvælstof til denne type vandområder med den samlede tilførsel til fx Østersøen.

Der pågår et kasseeftersyn af kvælstofindsatsen i regeringens kvælstofudvalg, og jeg har endnu ikke forholdt mig til konkrete justeringer af de kommende vandområdeplaner.

Eva Kjer Hansen

/

Mads Leth-Petersen