

Annonce



I FORRESTE RÆKKE TIL
DE BEDSTE PRAKTIKPLADSER

ONSDAG DEN 27. MARTS 2019 NAVITAS, AARHUS 8.30-15.00

GRATIS
JOBMESSE

INGENIØRENS
JOBTRÆF 2019
AARHUS

VORES FOKUS TOGULYKKE PÅ STOREBÆLT KLIMAPLAN 2018 JERNBANENS NYE SIGNALSYSTEM SOLCELEBIL

Kronik: Farvande oversvømmes af alger – og Landbrugspakken vil kun gøre ondt værre



Løsningen på landbrugets forurening med fosfor og kvælstof er både at reducere landbrugets tab af næringsstoffer og genskabe landskabets evne til at fjerne næringsstoffer. Man må genskabe de søer og vandhuller, vi har fjernet de seneste 200 år, genslyngne ærre og genetablere vade enge og moser, påpeger kronikøren. (Illustration: Lars Refn)

Af [Stiig Markager](#) 1. feb 2019 kl. 10:23 41

Længe inden landbrugspakken har det danske vandmiljø været i en negativ udvikling. I havet begyndte det at gå galt allerede i 2012, et par år efter at de danske udledninger af kvælstof begyndte at stige. Siden 2012 er algevæksten i danske farvande taget til, med det resultat at mængden af alger nu er fordoblet sammenlignet med 2013. I Kattegat og Bælthavet var mængden af alger i 2017 tilbage på samme niveau som dengang, vi begyndte indsatsen for et bedre havmiljø tilbage i 80'erne.

Når der bliver flere alger, bliver vandet uklart, både pga. af algerne selv, men også fordi algerne bliver til 'mudder'. Algevæksten tilfører hver dag vandet og havbunden organisk stof (mudder, slam – forskellige ord for det samme). Det øger risikoen for iltvind på havbunden. Om der bliver iltvind afhænger af, hvor meget det blæser. Temperaturen er også vigtig, da alting, inklusive alger, rådner hurtigere, når det er varmt.



Stiig Markager er professor ved Institut for Bioscience, Aarhus Universitet (Illustration: Privatfoto)

De seneste 30 år har vi kendt sammenhængene mellem næringsstoffer og vandmiljøets tilstand – de er kendte og velbeskrevne i alle detaljer. Når vi taler om næringsstoffer, handler det både om fosfor og kvælstof. I havet er kvælstof det vigtigste, men fosfor har også stor betydning. I ferskvand er fosfor det vigtigste næringsstof. Tilførslerne af fosfor er faldet med 86 pct. siden midt 80'erne, især pga. bedre spildevandsrensning. I dag er landbruget både den største kilde til kvælstof og fosfor.

Også udledningerne af kvælstof er faldet. Da de var lavest i 2010, var de faldet med 50 pct. siden midt 80'erne. Siden 2010 er udledninger af kvælstof steget med ca. 700 ton pr. år. Denne stigning er signifikant. Sandsynligheden for, at den er tilfældig, er 0,06 pct., dvs. næsten 100 gange lavere end de 5 pct., som man normalt bruger for at afgøre, om noget skyldes en tilfældighed. Stigningen betyder, at udledningerne i dag er omkring 60.000 ton pr. år, hvis det regner som normalt. Den faktiske udledning er højere i et år, hvor det regner meget. I 2017 var den således 64.400 ton.

Læs også: [Risikoen for kræftfremkaldende nitrat i grundvandet er stigende](#)

Det danske vandmiljø har det skidt og lever ikke op til de krav, vi har aftalt indbydes i EU. I 2012 levede en håndfuld af Danmarks 119 marine vandområder op til kravene. I dag er det antageligt nul. Vi har undersøgt og diskuteret dette problem i de seneste 40 år, og vi har brugt, hvad der svarer til flere store bælsbroer på at løse det. Generelt er situationen er også bedre end i midt 80'erne, men i de seneste seks år er det gået den forkerte vej. Som fagperson er det frustrerende både at se på tabet af rekreative værdier, indtægter og muligheder, den ødelæggelse af naturen, som vores børnebørn skal leve med, og at man politisk siger ét, men gør det modsatte. Viden forpligter, derfor denne kronik.

Løsningen er både at reducere landbrugets tab af næringsstoffer og genskabe landskabets evne til at fjerne næringsstoffer. Det sidste betyder, at vi skal have vandet tilbage i landskabet – i alle dets former. Vi skal genskabe de søer og vandhuller, vi har fjernet de seneste 200 år, genslynge åerne, så vandet strømmer langsommere, og så skal vi genetablere våde enge og moser. Vi er nødt til at give noget af landet tilbage til naturen.

Det gode er, at det er en seksdobbel win-win-situation: Vand i landskabet fjerner kvælstof og fosfor og ophober kulstof i jorden, så Danmarks CO₂-udslip bliver mindre. Det tilfører rekreative værdier, øger biodiversiteten og mindsker oversvømmelser ved skybrud. Hvor meget landbrugsjord, der skal omlægges til natur, er selvfølgelig til diskussion, men man kan trygt lægge ud med 15 pct. uden risiko for at gøre for meget.

Landbrugspakken fra 2016 tillod landbruget at bruge mere kvælstof, og 2017 er det første hele år, hvor lempelsen har været i kraft. Der er derfor en del opmærksomhed på, om udledningerne af kvælstof steg fra 2016 til 2017. Fagligt er det ikke så relevant, hvad der sker et enkelt år. Landbrugspakkens virkninger ses på nuværende tidspunkt som små stigninger i kvælstofkoncentrationen i vandløb. Langt den største effekt af landbrugspakken har vi imidlertid 'til gode'. Den kommer over de næste 5 til 15 år i form af en ophobning af kvælstof i hele landskabet med større udvaskning af kvælstof til følge og dermed et dårligere havmiljø.

Når man tilfører kvælstof, optages det af planterne, som indbygger det i proteiner. Når planten dør, ender kvælstoffet i alle mulige former for organiske stoffer, men især i humusstoffer. På en hektar landbrugsjord ligger der 8-12 ton kvælstof bundet i humus. Denne pulje stiger, når man gøder mere. Det samme sker i hele landskabet. Kvælstof ligger ophobet i vådområder, vandløb, søer og især på bunden af fjordene. Når marken tilføres kvælstof, bliver det i landskabet i årtier.

Som skrevet i indledningen er de igangværende forringelser i havmiljøet ikke landbrugspakkens skyld. Det kan være farligt for en havbiolog at gisne om årsagerne. Men hvis man spørger landbrugets egne folk, peger de på majs som synderen. Majs er en meget krævende afgrøde, og kvælstoftabet til omgivelserne er tårnhøjt. Majs dyrkes mere og mere pga. den højere temperatur og højere udbytte – samtidig går græsarealerne tilbage. Græs har i modsætning til majs et meget lille tab af kvælstof.

En anden årsag er, at Eva Kjer-Hansen (V) i sin tid som landbrugsminister i 2008 tillod, at braklagte arealer igen kunne dyrkes. Dermed steg det dyrkede areal med seks-syv pct. Da det samtidig var de dårligste arealer, der var braklagt – man braklægger jo ikke sin bedste mark – var stigningen i kvælstoftab højere. Dermed kan Eva Kjer-Hansens beslutning i 2008 næsten alene forklare de stigende tilførsler og dermed forringelse af havmiljøet. Ganske som forudsagt af Svend Auken i DR i 2009.

gitte bliche Mathias -

**SPØRG
FAGFOLKET**

Ingeniørens
tekniske
brevkasse

Hundredvis
af spørgsmål
og svar **her**



Start nu processen med at reducere landbrugsarealet og omlægge landbrugsdriften, så den holder sig inden for de rammer, som naturen kan tåle.

Stiig Markager, professor, Institut for Bioscience, Aarhus Universitet

Om en måned begynder det nye dyrkningsår i landbruget. Vinterafgrøderne er sået, og alt er klart til at tilføre en ny gang kvælstof til landskabet. Med uændrede regler er der lagt op til endnu et år, hvor vandmiljøet tilføres mere kvælstof end det kan tåle. Danmark har aftalt med de andre lande i EU, at vi samlet skal nå en god miljøtilstand senest i 2027. For Danmarks vedkommende er det helt udelukket at nå. Men vi er vel som land forpligtet til at løse problemet så hurtigt som muligt. Ikke mindst så vores børnebørn kan nyde glæden ved en ren sø eller fjord at bade i.

Derfor, start nu processen med at reducere landbrugsarealet. Det er også nødvendigt for klimaets skyld. Start omlægningen af landbrugsdriften, så den holder sig inden for de rammer, som naturen kan tåle. Det kræver en reduktion på ca. en tredjedel af de nuværende tilførsler, svarende til ca 20.000. Det svarer til en reduktion på 2500 ton pr. år. I øjeblikket stiger tilførslerne med 700 tons kvælstof pr. år! Vi har faktisk ikke tid til at vente endnu en vækstsæson.

Fokus: [Havet](#)

Emner : [Forurening](#) , [Landbrug](#) , [Vandmiljø](#)

[se emner samlet](#)

Relateret jobannonce: [Ingeniør inden for kemi og bioteknologi søges](#)