

Præstø Amts Landboforening



Årbog 1988

## Miljøet passer ikke ind i miljøplanen

*Af P. Vejby-Sørensen, Hellerup*

Dansk miljøpolitik i 1980'erne har væsentlige lighedspunkter med oldtidens gudeofringer: Ingen har særlig meget begreb om de egentlige sammenhænge, men god vilje skorter det ikke på, og samvittigheden lettes gennem smerte - ofringer der gør ondt.

Vi har fået en vandmiljøplan, hvis fulde pris vi dårligt kender. Nogle anslår prisen til 20 milliarder kroner. Andre mener, at den reelle pris, samfundet kommer til at betale, er mere end dobbelt så høj.

Samtidig har vi erkendt, at planen ikke holder - spørgsmålet er, om den overhovedet virker, så det kan måles i havmiljøet. Det har efterhånden vist sig, at end ikke Miljøstyrelsens eksperter, der var med til at udforme planen, troede på den, da den blev vedtaget. Og politikerne, der vedtog planen i mere eller mindre panik, prøver fortvivlet at forsvare den, selv om det står mere og mere klart, at den lider af så alvorlige fejl, at den må betragtes som katastrofal.

Når det går an, at bruge så stærke ord som »katastrofal«, hænger det sammen med flere forhold - og specielt kombinationen af dem. Dels koster miljøplanen så mange penge, at udgifterne afgørende begrænser os konkurrencemæssigt. Dels er planens virkning overordentlig tvivlsom. Dels skaber planen en betydelig risiko for, at mulige fornuftige og nyttige tiltag til bevarelse eller forbedring af miljøet forsinkes, fordi alle, der føler et fagligt eller politisk ansvar for den usammenhængende miljøplan, er utilbøjelige til at indse svaghederne.

Man kan sige, at hvis planen hjalp, kunne der også være mening i store omkostninger. Eller hvis planen var billig, kunne man se gennem fingre med, at virkningen var tvivlsom. Men kombinationen af en kostbar og en ineffektiv plan, der tilmed forringer vor konkurrenceevne og forsinkes en mere bevidst indsats på miljøområdet, er ikke til at bære.

Problemerne i miljøplanen kan opdeles i 3 kategorier:

- 1) Manglende hensyn til proportioner. Det vil sige overvurdering af Danmarks rolle for havmiljøet sammenlignet med andre landområder, hvorfra forurening sker via vand og luft.
- 2) Manglende forståelse af forskellige stoffers betydning i vandmiljøet.
- 3) Manglende viden og fejlkonklusioner omkring biologiske og biokemiske forhold i havmiljøet og på havbunden.

### **Proportionerne**

Hvor lidt Danmark betyder i forhold til andre kilder, når det gælder tilførsel af næringsstofferne kvælstof (N) og fosfor (P) til de indre danske farvande, blev beskrevet i denne årsberetning for 2 år siden. Kvælstofudvaskningen fra dansk landområde ligger i størrelsesordenen 20 pct. af de samlede tilførsler til de indre danske farvande. Senere isotopundersøgelser muliggjort af et fransk atomuheld ved Le Havre, der sendte radioaktivt materiale ud i Den Engelske Kanal, har vist, at havstrømmen virker som en transportør fra den stærkt forurenede Tyske Bugt med Rhinens og Elbens munding op langs den jyske vestkyst (Jyllandsstrømmen) og via Skagerrak ind i Kattegat. En rapport fra Danmarks Fiskeri og Havundersøgelser har således anslået, at ikke mindre end halvdelen af bundvandet i Kattegat kommer fra Tyske Bugt med svær forurening.

En redegørelse fra en række vandmiljøinstitutter under Akademiet for de Tekniske Videnskaber (ATV) fra november 1988 fastslår, at kun 5 pct. af kvælstofatomerne i Bælthavet og 10 pct. af kvælstofatomerne i Kattegat stammer fra danske udledninger.

### **Forskellige stoffers betydning i vandmiljøet**

I miljøplanen og det bagved liggende materiale skelnes der helt utilstrækkeligt mellem næringsstofferne N og P. Ofte omtales de under et som »næringsstoffer«, skønt deres funktion er vidt forskellig, og samspillet mellem dem er af afgørende betydning. Kvælstof er nærmest ved en »politisk« beslutning blevet dømt og miskrediteret i en helt urealistisk grad, hvorimod der gøres en utilstrækkelig indsats imod fosfor, som vort samfund udsender store mængder af - hovedsagelig i form af vaskemidler.

Gennem en veritabel hetz mod kvælstof er dette stof nu kommet til at fylde så meget i den almindelige bevidsthed omkring miljøet, at en række vandmiljøinstitutter under Akademiet for de Tekniske Videnskaber (ATV) har produceret en redegørelse, der rent regnemæssigt forsøger at forklare havets iltindhold alene ud fra kvælstof. Redegørelsen, der på mange måder er interessant, lider af den afgørende fejl, at den forudsætter en tæt sammenhæng mellem kvælstofindhold, planteproduktion og iltindhold i havet uden hensyn til andre faktorer. Fosfor, der synes at betyde væsentlig mere for havmiljøet end kvælstof, er

ikke nævnt med et ord. Herved bliver den teknisk set udmærkede redegørelses reelle informationsværdi ganske tvivlsom. Der er dog ingen grund til at anfægte den del af redegørelsen, der er referet ovenfor, om danske udlednings beskedne bidrag til kvælstofforekomsten i de indre danske farvande.

Koncentrerede udledninger af organisk stof fra dårligt fungerende rensningsanlæg synes i mange tilfælde at være ansvarlige for problemer på havbunden. Udledning af organisk stof behøver ikke at være alvorlig for havmiljøet, men drejer det sig om massive og koncentrerede udledninger, forsvinder livet fra havet, fordi det naturlige »rensningsanlæg« ikke kan følge med.

Endelig bør forureningen med naturfremmede stoffer ofres særlig opmærksomhed. Der udledes store mængder miljøgifte især fra de østeuropæiske lande. Udledningerne sker både til Østersøen og via Elben til Nordsøen og videre med Jyllandsstrømmen til Kattegat. Disse stoffers indflydelse på havmiljøet og deres eventuelle ophobning burde undersøges grundigere.

#### **Havets biologi og biokemi**

Der findes så mange forskellige og ofte modstridende teorier om de biokemiske og biologiske processer i vandmiljøet, at der er temmelige megen forvirring. Fragmentariske teorier cirkulerer så længe blandt fagfolk, at ingen længere er kritiske over for dem, selv om de altid har været usikre. Og større sammenhængende og forklarende teorier kniber det med.

En række forskere fra USA og Canada har påvist, at forholdet mellem kvælstof og fosfor, det såkaldte N/P-forhold, i ferske søer har en afgørende betydning for, hvilke algearter der dominerer. Lavt N/P-forhold - dvs. lidt kvælstof og meget fosfor - favoriserer en række arter inden for blågrønalgerne, fordi disse på lignende måde som bælgplanter kan udnytte luftformig kvælstof. Men blågrønalgerne er oftest giftige. Derfor indgår de ikke i fødekæden og gavner ikke fiskelivet, men rådner under iltforbrug. De forringer altså miljøet.

Omvendt giver højt N/P-forhold - dvs. meget kvælstof og lidt fosfor - et fint grundlag for en algeproduktion, der kan indgå i fødekæden og dermed blive fundamentet for fisk og andet liv i havet. En »sund« algeproduktion skaber altså ikke problemer.

De indre danske farvande består af brakvand, der er en mellemting mellem ferskvand og saltvand. Derfor må det antages, at resultaterne fra ferskvandsundersøgelserne i en vis udstrækning har relevans for de indre danske farvande. Til støtte for denne antagelse kan nævnes følgende:

- 1) De giftige blågrønalger findes i store mængder i Østersøen, hvorfra der årligt transporteres 1000 milliarder kubikmeter vand brutto til de indre danske farvande. Sandsynligheden taler for, at nogle af de uheldige alger følger med til steder med optimale vækstbetingelser, nemlig fjorde og kystnære områder, hvor N/P-forholdet typisk er lavt, og hvor vandets saltindhold også typisk er lavt.
- 2) Der er registreret et halvt hundrede forskellige arter af blågrønalger i de indre danske farvande og adskillige helt ud i den salte Nordø. Blågrønalger kan altså godt leve under salte forhold, selv om de spiller størst rolle i ferske vande.
- 3) Der har rent faktisk været registreret masseforekomst af blågrønalger i danske farvande i 1971, 1975, 1976, 1981 og 1988. Og hvor mange gange har der mon været uregistrerede masseforekomster?

#### **N/P-forholdet synes afgørende**

For at afprøve de nævnte teorier på danske forhold er der foretaget en statistisk analyse på en række målinger fra 1970'erne, som gennemførtes i forbindelse med »Bæltprojektet« under Miljøstyrelsen, og som er omtalt i Miljøstyrelsens NPO-redegørelse fra 1984.

På hvert af 16 målepunkter i fjorde samt kystnære og åbne områder af de indre danske farvande er der målt gennemsnitlige koncentrationer af total-kvælstof og af total-fosfor i overfladelaget (0-10 m). Herudover er der målt maksimumværdier af fytoplanktonforekomsten (alger) i perioden maj-september.

En analyse af talmaterialet viser, at algeforekomsten har en langt bedre sammenhæng med N/P-forholdet end med N og P hver for sig. Der er højsignifikant sammenhæng mellem N/P-forholdet og algeforekomsten. Noget svagere er sammenhængen mellem P og algeforekomsten. Langt den svageste - om overhovedet nogen - findes mellem N og algeforekomsten.

Det viser sig, at man kan bruge følgende tommelfingerregel: Hvor N/P-forholdet (vægtbasis) er over 4,5:1, er den maksimale algeforekomst under 200 g C/m<sup>2</sup> (gram kulstof pr. kvadratmeter).

Hvor N/P-forholdet er under 4,5:1, er den maksimale algeforekomst over 200 g C/m<sup>2</sup>.

Analysen viser altså, at niveauet af næringsstofferne ikke betyder så meget som forholdet imellem dem. Dette er helt i overensstemmelse med de tidligere omtalte amerikanske resultater.

Det vil også sige, at det er fosfor, det drejer sig om at få fjernet. Det vil endda sige, at fjernelse af kvælstof uden mindst tilsvarende fjernelse

nelse af fosfor, ligefrem forværrer miljøet. Det kan i den forbindelse nævnes, at der i en række tilfælde er opnået direkte forbedring af miljøforholdene ved tilsætning af kvælstof - bedst i nitratform, der samtidig giver ilt til vandmiljøet. Nitrat er et absolut ideelt iltningsmiddel i vandmiljøet, hvilket ofte glemmes.

#### **Kvælstofs rolle i vandmiljøet bør revurderes**

Ovenstående resultater, herunder Miljøstyrelsens egne måleresultater, strider mod den gængse opfattelse af kvælstofs rolle i vandmiljøet. Der er således stærke indicier for, at den gængse opfattelse er forfejlet, hvilket får grundlaget under væsentlige dele af miljøplanen til at bryde sammen.

Hvis de amerikanske observationer, der er i overensstemmelse med målingerne i danske farvande, men alligevel afvises af Miljøstyrelsen, holder stik, så er vi på gale veje. Ikke alene med indsatsernes fordeling i miljøplanen. Men med hele vort teoretiske grundlag for forbedring af havmiljøet.

Miljøindsatsen bygger på den teori, at jo mindre kvælstof, der er i forhold til fosfor, jo mere begrænsende bliver kvælstof for algevæksten, og jo mere gælder det om at fjerne det. Det er en slags omvendt brug af Justus von Liebig's klassiske minimumslov. Man overser, at denne lov principielt kun gælder på enkeltplanter eller monokulturer med en-tydigt næringsbehov. Forsøger man at begrænse væksten i havet gennem kvælstofunderskud, favoriserer man blot blågrønalgerne, der bruger luftens kvælstof, men samtidig blokerer fødekæden fordi de er giftige. Det betyder naturligvis mindre liv i havet og flere rådnende (uspiselige) alger.

Det, vi gør, når vi søger at begrænse kvælstofmængderne, hvor kvælstof er i underskud, er i virkeligheden, at vi sænker N/P-forholdet på de steder, hvor det i forvejen er for lavt. Vi forstår endnu ikke, at kvælstof er ret harmløst i vandmiljøet.

På den baggrund synes det langt væk fra realiteterne og sund fornuft, at vandmiljøplanenes nitratgrænse i spildevand er seks gange så skrap som grænsen i drikkevand, der i sig selv er langt skrappere, end der er medicinsk begrundelse for, jfr. professor, dr. med. Poul Bonnevie.

Hvem påtager sig ansvaret for et tocifret antal misbrugte milliarder - lånt i udlandet - når det en gang går op for et politisk flertal, at miljøpolitikken er forfejlet?

Kan politikerne unddrage sig ansvar ved at sige, at de ikke vidste, hvad de gjorde?

Skandalen lurer i horisonten.