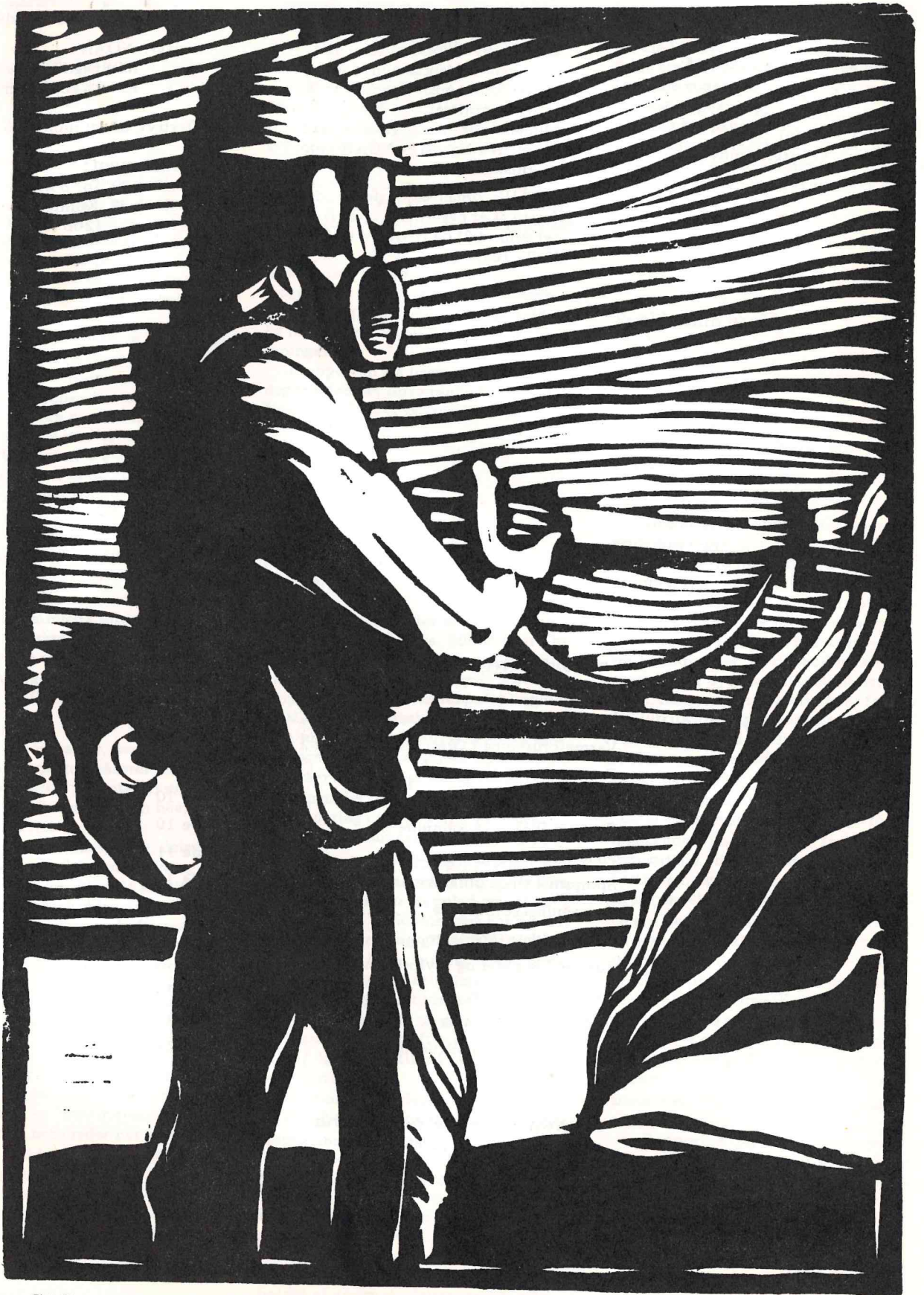


# NOAH 11



Troels Trier: GAS (— fra forureningsrådet)





**Redaktionelt:**

NOAH-bladet udkommer, når der er behov for og stof til et nummer. Det redaktionelle hverv går på skift i grupperne. Indholdet vil således vise størst mulig variation. Den til nummeret siddende redaktion og de enkelte forfattere hæfter alene for indholdet, hvorfor meninger, der tilkendegives i bladet, ikke nødvendigvis er identiske med hele NOAH-sammenslutningens opfattelse. Nummeret skal dog inden udsendelsen til offentligheden have været fremlagt på et NOAH-kontaktmandsmøde.

NOAH's organisationsform i de 2 første år er beskrevet i NOAH 1 (af 9/10 - 69) og NOAH 4 (af 15/2 - 70).

pj

**NOAH nr. 11**

Dette nummer er redigeret af:

Jesper Ansbæk (ja)  
Gert Mathiasen (gm)  
Eigil Poulsen (ep)  
Mogens B. Vikstrøm (mbv)

Fremlagt ved kontaktmandsmødet 9.8.71.

Udgiver: NOAH  
Kompagnistræde 37 o.g.  
1208 København K.

Eftertryk tilladt mod kildeangivelse.

**Abonnement:**

NOAH. lo kr. for 6 numre.  
giro 16 00 39, Kompagnistræde 37 o.g.  
1208 K.

**Indholdsfortegnelse:**

Forureningsrådets rapporter fra hovedluftudvalgets arbejdsgrupper.....	side 3
Varmeforurening i Øresund .....	side 6
Grindstedværket A/S .....	side 8
Engangsemballage .....	side 10
Fosfatindhold i vaskemidler .....	side 10
Menton-erklæringen .....	side 11
Spørgsmål til de politiske partier .....	side 13
Forureningskonference .....	side 13
Friluftsrådets rapporter .....	side 14
Forureningsrådet og blyforgiftning .....	side 14
Økologi i Vietnam .....	side 14
Radioaktiv forurening .....	side 15
Kort fortalt — om bilguden .....	side 16

*P.S. NOAH 10 er bl.a. tænkt til brug for skoler, arbejdsgrupper o.l., der vil foretage en undersøgelse af et vandmiljø.*

*Man kan rekvirere nummeret i klassesæt hos NOAH, pris pr. stk.: kr. 2,-.*



## Forureningsrådets pub. nr. 3:

*Rapport fra sundhedsgruppen, skadegruppen, målingsgruppen, meteorologigruppen og brændselsgruppen.*  
69 s. kr. 10,—

### Sundhedsgruppen

Opgave: »at redegøre for de medicinsk-hygieniske synspunkter på de forskellige luftforureninger ud fra en oversigt over disses sundhedsmæssige skadevirkninger og med henblik på de aktuelle muligheder for at fastlægge kriterier og normer (faregrænser) for de enkelte forureningsarter».

Gruppen gør opmærksom på, at det er svært at opstille relevante normer for de tilladelige forureningsmængder, da eet bestemt forurenende stof oftest forekommer sammen med en lang række andre forurenende stoffer, og de samlede skadevirkninger af disse stoffer er større end summen af de enkeltes skadevirkning. Forholdet mellem de enkelte stoffer kan ændres fra by til by og fra bydel til bydel. Da det er umuligt at måle samtlige farlige stoffer, må man vælge nogle af disse (indikatorstoffer) og håbe at deres koncentration giver et indtryk af den samlede forurening.

Desuden indeholder rapporten en oversigt over de enkelte forurenende stoffers virkninger, samt forslag til faregrænser for stofferne.

### Skadegruppen

Opgave: »at redegøre for, hvor store udgifter luftforureningen påfører samfundet i form af skader på materiel m.v.».

*Resume:* »Luftforureningen bevirker skader på materiel dels ved materialenedbrydning, dels ved tilsmudsning. Materialenedbrydning skyldes næsten udelukkende svovldioxid, tilsmudsning skyldes sod. Skadegruppen skønner, at merudgifterne ved materialenedbrydning beløber sig til 250 mill. kr./år, og at merudgifterne til rengøring er 175 mill. kr./år, ialt en merudgift på 425 mill. kr./år. Dette tal kan betragtes som en minimumsværdi».

### Målingsgruppen

Opgave: »at angive hvordan en indsamling, analyse og bearbejdning af de nødvendige data til en bestemmelse af luftens indhold af urenheder i et bymæssigt område kan tænkes foretaget».

Efter en gennemgang af de problemer der er forbundet med luftforureningsmålinger afsluttes rapporten med et konkret forslag til program for luftforureningsmålinger og anbefaler oprettelse af et centrallaboratorium til analyse af luftprøver fra hele landet.

### Meteorologigruppen

Opgave: »at udrede de meteorologiske forholds indflydelse på luftforureningen».

I rapporten gøres der opmærksom på, den afgørende indflydelse de meteorologiske forhold har på luftforureningen, og det foreslås, at der under Meteorologisk Institut oprettes en særlig afdeling for luftforureningsmeteorologi, med bl.a. den opgave at varsle, når der er mulighed for kritiske meteorologiske forhold.

### Brændselsgruppen

Opgave: »at redegøre for forsyningen med fast og flydende brændsel med særlig henblik på dettes bidrag til luftforureningen».

I rapporten fra brændselsgruppen redegøres for det nuværende brændselsforbrug og dettes svovlindhold.

## Publikation nr. 4

### Benzin og dieseldrevne biler.

*Rapport fra trafikgruppen.*

69 s. kr. 10,—.

Rapporten indeholder en gennemgang af de vigtigste af de ca. 200 stoffer i bilernes udstødning: kulilte, kvælstofilte, kulbrinter, bly, sod, lugtende stoffer og svovldioxid (især dieselvogne).

»Der er i rapporten gjort opmærksom på, at netop forureningen fra motorkøretøjerne er et lokalt optrædende problem i byer og af særlig betydning i snævre gader med uhensigtsmæssig trafikregulering og stor trafikintensitet. Ovennævnte sammenholdt med at motorkøretøjernes vedligeholdelsesmæssige tilstand er af stor betydning for forureningsgraden, har foranlediget, at arbejdsgruppen indledningsvis har opnået iværksat forureningsgrænser for indholdet af kulilte i nye benzindrevne bilers udstødning og røgtæthedegrænseværdier for såvel nye som brugte dieseldrevne motorkøretøjers udstødning».

Disse regler bør efter trafikgruppens skøn følges op af tilsvarende grænser for brugte biler.

Rapporten forklarer desuden nærmere om udstyr af forureningsmæssig interesse.

»Komponenter til reduktion af skadelige stoffer må forventes at ville optræde på det danske udstyrsmarked i mange udførelser. Det har derfor været nødvendigt at nævne, at en lang række eksisterende aggregater kan reducere tilstedeværelsen af kulilte, hvorimod indholdet af andre skadelige stoffer ofte

forøges betydeligt. Disse komponenter kan frit forhandles, og arbejdsgruppen ser med bekymring, at anvendelse vil finde sted på en stor del af den ibrugværende vognpark, der er uden regelmæssig inspektion».

Desuden påpeges det, at en overgang fra benzin til gas ikke vil løse forureningsproblemerne, da der også findes skadelige gasser i gasdrevne bilers udstødning.

## Publikation nr. 5

### Industriproduktion og elektricitetsfremstilling.

*Rapport fra industriproduktionsgruppen og kraftværksgruppen.*

118 s. kr. 15,—.

### Resume af industriproduktionsgruppens rapport

»Rapporten fra industriproduktionsgruppen giver en oversigt over luftforurening fra industrielle produktionsprocesser, især sådanne processer, som er af betydning i dansk erhvervsliv. (Kemiske industrier, medicinalindustrier, nærings- og nydelsesmiddelindustrier osv.). Sammenlignet med andre former for luftforurening frembyder en beskrivelse af den industrielle luftforurening særlige vanskeligheder: For det første drejer det sig om et bredt felt, omfattende et stort antal forureningskomponenter og mange vidt forskellige forureningskilder. For det andet forløber den industrielle udvikling med relativ stor hastighed, og den dermed følgende hurtige fornyelse af produktionsprocesserne gør det vanskeligt at tilvejebringe en på samme tid aktuel og fuldstændig oversigt. For det tredje er ikke alle oplysninger om de benyttede processer offentligt tilgængelige. Kommercielle hensyn har i flere tilfælde medført, at processerne er genstand for hemmeligholdelse. Endelig er der for det fjerde grund til at antage, at der ofte ikke eksisterer et tilfredsstillende kendskab til processernes luftforurening».

»Rapporten indeholder en oversigt over den industrielle luftforureningsbestanddele (inddelt i gasser, partikler og lugt) og en oversigt over de væsentlige forureningskilder».

Desuden stilles der forslag om en kontrolordning for industriens luftforureninger. De væsentligste elementer i den foreslåede kontrolordning er:



1) udarbejdelse af retningslinier for emissionsbegrænsning ved nedsættelse af udvalg for hver industrigren, med repræsentanter for såvel de berørte industrier som for offentlige myndigheder og institutioner.

2) måling af emission, såvel i forbindelse med godkendelse af nye industri-anlæg som periodisk tilbagevendende for idriftværende anlæg, og

3) etablering af en uafhængig, kontrollerende institution, (som kan udføre emissions- og immisionsmålinger og/eller føre tilsyn med sådanne målingers udførelse).

#### Resume af kraftværksgruppens rapport

»Arbejdsgruppen har behandlet den andel i luftforureningen, der hidrører fra kraftværker og kraftproduktion i industrien. Der er i rapporten ikke gjort særlige bemærkninger om industriens kraftproduktion, hvis andel af den samlede produktion af el er meget lille.

Der gives en kort oversigt over elværkernes produktion og levering til offentlig forsyning. Sidstnævnte karakteriseres ved en stigningstakt på omkring 10% pr. år (i 1969/70 dog 12%).

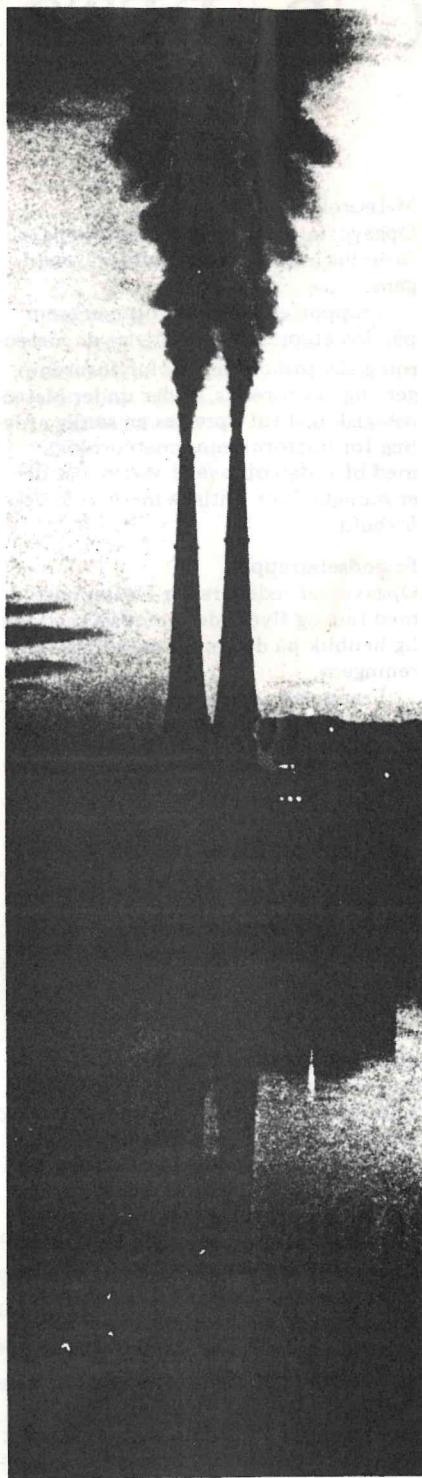
I 1969 har der fra de danske elværker været udledt ca. 183.000 tons svovldioxid eller ca. 1/3 af den i Danmark udledte svovldioxidmængde. Det er ikke sandsynligt, at nye brændselsformer vil blive af væsentlig betydning til elproduktion indenfor de nærmest kommende år, hvorfor det må antages, at svovludledningen, bortset fra de afvigelser, der kan forekomme i forholdet el-import/eleksport, vil øges i takt med vækstraten i forbruget, dvs. ca. 10% pr. år.

Af gasformige forureninger fremgår det, at svovldioxid er den dominerende komponent. I rapporten er imidlertid påpeget, at denne svovldioxidmængde ikke, når der er tale om lokal og regional forurening, giver en proportional andel i svovldioxidgrundniveauet. Resultaterne heraf er, at elværkerne i mange år har bygget 100-150 m høje skorstene.

Det medfører et relativt lavt bidrag til luftforureningen ved jordoverfladen, idet et givet sted indenfor det lokale område bliver forureningsfrit i 90-95% af tiden. De maksimale koncentrationer kan i den øvrige tid desuden holdes på et acceptabelt niveau. Tillige kan man undgå de uheldige gener i de fleste inversionstilfælde.

Kræves en begrænsning af svovldioxid-udledningen gennemført kan dette — bortset fra overgang til anden energiform — kun ske ved anvendelse af svovlfattigt brændsel eller ved installering af rensningsanlæg for røggasserne. Begge foranstaltninger vil betyde en væsentlig forøgelse af produktionsudgifterne for elværkerne.

Med hensyn til udledning af faste partikler, er det skønnet, at der i 1969 ialt er udledt ca. 11.000 tons».



#### Publikation nr. 6

*Affaldsforbrænding.  
Rapport fra affaldsforbrændingsgruppen.  
237 s. kr. 20,-.*

Gruppens opgaver har været at belyse arten og omfanget samt skadevirkningerne af luftforureningen fra forbrænding af affald og at stille forslag til foranstaltninger til begrænsning af forureningen.

Resume: Omtrent halvdelen af affaldet i Danmark afbrændes, og den del af affaldet der brændes ventes at stige med årene, selv om ikke alt affald kan brændes.

Gruppen konkluderer at forurenin-gerne fra affaldsforbrænding i form af faste partikler og gasser spiller en lille rolle i den samlede luftforurening. Endvidere foreslår gruppen, at man satser på den størst mulige centralisering af affaldsforbrændingen samt at man opretter en kontrolordning for affaldsforbrændingsanlæg.

#### Publikation nr. 7

*Opvarmnings- og ventilationsanlæg.  
Rapport fra opvarmningsgruppen.  
102 s. kr. 14,-.*

»Luftforurening fra fyringsanlæg skyldes først og fremmest utilfredsstillende drift og vedligeholdelse af anlæggene. Ved projekteringen er der ofte ikke taget fornødent hensyn til mulighederne for hensigtsmæssig drift og vedligeholdelse. Hertil kommer at små anlæg normalt betjenes af fyringsteknisk ukyndige personer, men selv større anlæg passes i mange tilfælde også dårligt, fordi der mangler kvalificeret driftspersonale.

En indsats for at forbedre forholdene vil gavne både samfundet som helhed og den enkelte forbruger, da indsatsen vil betyde:

- mindre forurening,
- mindre korrosion,
- bedre fyringsøkonomi og
- færre utilsigtede driftsstop.

Især den forbedrede fyringsøkonomi indebærer, at en del af de udgifter de forureningsbekæmpende foranstaltninger medfører, vil blive tjent ind igen.

Da foranstaltninger mod luftforurening fra fyringsanlæg kun kan reducere, men næppe helt standse forureningen, må foranstaltningerne nødvendigvis følges op af bestræbelser på at sprede de udsendte forureninger, så der ikke opstår gener.

Det fremgår af gruppens rapport, at de vigtigste foranstaltninger mod luftforurening forårsaget af fyringsanlæg er:

1. forskrifter for projektering og drift af fyringsanlæg og de dertil hørende bygninger og skorstene,
2. myndighedsindseende med såvel private som offentlige fyringsanlægs driftstilstand, gennem et obligatorisk årligt indberetningspligtigt eftersyn og justering, suppleret med en ligeledes obligatorisk stikprøvekontrol fra myndighedsside,
3. myndighedsindseende med placeringen af større fyringsanlæg, og
4. fremme af fjernvarmetanken. (Et enkelt medlem af gruppen — Arne Sjøgren, Oliebranchens Fællesrepræsentation — mener dog, at opvarmningsform skal undergives frit forbrugsvalg.)»



## Publikation nr. 8

*Hovedluftudvalgets redegørelse for luftforurening og forslag til bekæmpelse.  
Rapport fra hovedluftudvalget.*

Hovedluftudvalgets rapport er i hovedsagen en sammenfatning af de foregående rapporter.

I indledningen gøres der opmærksom på det væsentlige faktum: »at jord, vand, luft, flora og fauna udgør dele af et globalt og lokalt sammenhængende økologisk, fysisk-kemisk system, således at luftforurening kan føre til vandforurening og omvendt.»

I kapitel 5 findes der en oversigt over lovgivningen angående luftforurening, og kapitel 6 indeholder en *målsætning* for forureningsbekæmpelsen, herfra citeres: »Målsætningen for luftforureningsbekæmpelsen er at beskytte mennesket og dets miljø mod direkte og indirekte skadevirkninger fra luftforureningen.

Ud fra et økonomisk synspunkt vil planlægningen af forureningsbekæmpelsen tage sigte på at finde en balance mellem på den ene side de af forureningen forårsagede skader og på den anden side omkostningerne ved bekæmpelsen af forureningen. Udtrykt med andre ord er målet at finde en balance mellem de goder, som opnås ved en forøgelse af den materielle levestandard, og de omkostninger, der med denne forøgelse påføres det menneskelige samfund i form af miljøskader.»

»På kortere sigt må forureningsbekæmpelsen baseres på følgende konklusioner indeholdt i rapportens tidligere afsnit:

For det første, at der allerede i dag, især i byområder, kan påvises skader på den menneskelige sundhed som følge af luftforureningen. For det andet, at luftforureningen må forventes at tiltage, såfremt der ikke indføres skærpede foranstaltninger. For det tredje, at den eksisterende viden om luftforureningens omfang og sammenhængen mellem emission og luftkvalitet ikke er tilstrækkelig.

Målet på kort sigt må derfor være:

a. at formindske luftforureningen eller i hvert fald forhindre at den tiltager. Dette må først og fremmest ske ved nedbringelse af emissionen fra de væsentligste forureningskilder.

b. at gennemføre en udvidet kortlægning af luftforureningen.

c. at iværksætte målforskningsaktiviteter rettet mod forureningsbekæmpelse og koordinere disse med den internationale forskning.

d. at iværksætte sådanne uddannelsesaktiviteter, som er nødvendige for gennemførelse af foranstaltninger nævnt under a, b og c.»

I afsnittet med forslag til forureningsbekæmpelse lægger man især mærke til nogle bestemmelser om svovlindhold i olie: Generel maksimalgrænse for svovl

i fyringsolie: 0,8%, og en fastsættelse af en 1%’s grænse for svovl i den fuelolie der anvendes i hovedstaden. Samtidig anbefaler udvalget luftkvalitetsmålinger i de elleve største danske byer. Desuden gøres der opmærksom på den fysiske planlægnings betydning for forureningsbekæmpelsen.

Det mest spændende forslag i hovedluftudvalgets rapport er forslaget om en central forureningsstyrelse. Denne forureningsstyrelse skal bl.a. udarbejde luftkvalitetsnormer, fastsætte emissionsnormer, iværksætte og tilrettelægge måleprogrammer og starte og styre en forskning på området.

### Ringe koordination

Mange af arbejdsgrupperne under hovedluftudvalget beklager sig over, at de har haft dårlig tid til deres arbejde.

Dette gælder f.eks. meteorologigruppen, der blev oprettet den 26.8.70. Denne holdt sit første møde den 11.9.70, og skulle have afsluttet sit arbejde mindre end to måneder efter — altså engang i december. At de har haft så ekstrem kort tid til deres arbejde kan undre, når forureningsrådet blev nedsat november 1969, hovedluftudvalget april 1970 (det er også underligt, at det tager 5 måneder for Forureningsrådet at finde ud af, at det skal opdele arbejdet i jord, vand, luft og støj) og altså meteorologigruppen sidst i august 1970, hvorefter de kun får to måneder til deres arbejde, der først bliver offentliggjort 6 måneder efter. Det virker ret sløset og tyder på en meget ringe koordination af arbejdet under Forureningsrådet.

### »Udviklingen

Rapporterne og deres forslag til forureningsbekæmpelse har en meget vigtig forudsætning: man må ikke røre ved produktionsstigningen, man skal bare tilpasse sig den »udvikling», der betyder at nationalproduktet stiger 4% årlig.

Accepten af denne udvikling betyder, at forslagene kun bliver lapperier, at luftforureningen til trods for forslagene vil fortsætte med at stige. Dette vil jeg belyse med nogle eksempler. For det første kan man tage trafikgruppen. Forudsætningen for dennes arbejde er, at antallet af biler vil stige, som prognoserne forudsiger, hvilket betyder at antallet af biler tredobles frem til år 2000.

At en del af løsningen på bilernes forureningsproblem kunne være, at man satsede på kollektiv trafik på bekostning af bilismen, falder ikke trafikgruppen ind, vognparkens stigning regnes som et uigendriveligt faktum (man kan da ikke standse »udviklingen» — vel!).

Citat: »derudover har arbejdsgruppen endelig gjort opmærksom på, at der sideløbende med forureningsbekæmpelsen bør foretages en koordinerende forskning, således at fremtidige bestræbelser for indførelse af foranstaltninger

imod forureningen — fra den stadig stigende vognpark — tilpasses på baggrund af forskningens resultater», citat slut (min understregning).

Resultatet af denne accept af udviklingen illustreres af fig. B9.13 fra rapporten. Selv om gruppens forslag til bekæmpelse af forureningen fra bilerne gennemføres, vil denne forurening alligevel stige. Gruppens forslag lægger kun en dæmper på denne stigning.

Et andet eksempel, på de lapperier på udviklingen som rapporten er udtryk for, findes i kraftværksgruppens rapport. Her opererer man med en stigningstakt på 10% årligt i elforsyningen. Da det ifølge rapporten ikke er økonomisk muligt at fjerne svovlet helt fra olien, betyder det, at SO<sub>2</sub>-udledningen over Danmark sandsynligvis vil stige i de kommende år. En anden forudsætning for forslagene til bekæmpelse af luftforureningen er, at deres gennemførelse ikke må koste noget, ihvertfald ikke så meget at vor industris konkurrenceevne overfor udlandet (hvor en del af de forslag, som grupperne er kommet med, allerede er gennemført) svækkes. Efter at grupperne har fremsat forslag, der opfylder disse forudsætninger, sier hovedluftudvalget i sin rapport de mest »yderligtgående» og kostbare forslag fra.

Hvad der er tilbage, når forslagene har passeret selve forureningsrådet og er blevet til lovforslag, har jeg ikke mod til at forestille mig.

Man går forsigtigt til værks.

I K.O. Møllers (Forureningsrådets og Det Tekniske Forureningsudvalgs formand) indledning til rapporterne, gør han i samtlige tilfælde opmærksom på, at offentliggørelsen af rapporterne sker på de respektive arbejdsgruppers ansvar. Hovedluftudvalget, det tekniske forureningsudvalg og forureningsrådet har ikke taget stilling til de af arbejdsgrupperne afgivne indstillinger. I hovedluftudvalgets rapport gøres der ligeledes opmærksom på, at forureningsrådet og det tekniske forureningsudvalg ikke har taget stilling til rapporterne. Hvilke grunde, der er til denne forsigtighed, er svært at se.

### Industriens rolle

I industriproduktionsgruppens rapport anklager denne gruppe industrierne for hemmeligholdelse af oplysninger begrundet af kommercielle hensyn. Det ser altså ikke ud til, at industrierne er indstillet på samarbejde med det offentlige med det sigte at begrænse industriernes forurening. — Industrierne tilbageviser dog anklagen (i Berlingske Tidende den 10.7.71.) om hemmeligholdelse af oplysninger med, at Industrirådets miljøudvalg foretager sin egen undersøgelse, og når hele materialet er fremme, vil det blive offentliggjort.

Hvis denne rapport skal være mere fuldstændig end forureningsrådets, spiller de kommercielle hensyn ikke længe-



6 re nogen rolle på det tidspunkt, hvor Industrirådets rapporter offentliggøres. Civilingeniør Flemming Clausen, der er sekretær i milieuudvalget, kan dog i Berlingske Tidende allerede løfte sløret for en del af undersøgelsens resultat, nemlig at Industrirådets undersøgelse bekræfter, at industrien bortset fra ganske få — ikke er den store forurener. Der gøres fra industriernes side et stort arbejde for at kæmpe mod støj, vand- og luftforurening, og det er ikke små summer, der ofres for at hindre forurening.»

### Planlægning — kontrol

»Det egentlige problem for det produktive samfund er, hvad det producerer». (J.K. Galbraith i »Det rige samfund»).

Efter min mening er den eneste måde, hvorpå man kan bremse forureningens stigning, en planlægning af anvendelsen af vore ressourcer, samtidig med, at vi bremser den produktionsstigning, der for tiden er vort eneste politiske mål. Vi må udvide mulighederne for at kontrollere og dirigere industriens produktion og investering. Som mål for

samfundsudviklingen må vi stille den størst mulige menneskelige trivsel og ikke den størst mulige produktion.

I og med at Forureningsrådet har accepteret dogmet om den nødvendige produktionsstigning, har det afskåret sig fra at begrænse forureningen til et acceptabelt niveau.

J.A.

# VARMEFORURENING

*Nu afdøde professor, Gunnar Thorson marinbiologisk laboratorium, Helsingør afgav den 10. september 1970 en redegørelse overfor »Indenrigsministeriets udvalg vedrørende et atomkraftværk i Barsebäck» vedrørende nogle marinbiologiske betæneligheder i sagen.*

Når jeg her i dag skal give en redegørelse for mine synspunkter, må jeg først præcisere min stilling. De første gange, jeg udtalte min ængstelse i anledning af atomkraftværket ved Barsebäck, var jeg leder af Københavns Universitets Marinbiologiske Laboratorium i Helsingør. Pr. 1. april i år trak jeg mig tilbage som professor og leder for at få tid til at fuldende en forskningsopgave, som vil tage mig ca. 7 år. Jeg taler derfor i dag på egne vegne og udelukkende, fordi sagen har min dybe interesse, og fordi jeg mener, jeg har pligt til at skildre situationen, sådan som jeg ser den.

Samtidigt må jeg dog nævne, at jeg personlig har beskæftiget mig med studier af Øresunds dyreliv i 35 år med den deraf følgende erfaring, samt at jeg har været medlem af Øresundsvandkomiteen fra dens start og deltaget i planlægningen af dens forskningsprogram.

Jeg vil gerne med det samme understrege, at jeg har stor respekt for de udrædninger, der allerede foreligger i sagen, at jeg føler mig overbevist om, at der fra alle sider er udført et grundigt og redegørelsesarbejde, og at jeg beklager den skarpe og delvis usaglige polemik, som pressen har bragt om sagen.

Men samtidig må jeg også nævne, at jeg under et besøg i »Sydkraft» i Malmø for egen regning, hvor jeg havde en længe samtale med »Sydkrafts» ingeniører, følte i en næsten pinlig grad, at teknikere og biologer »talte forbi hinanden», et indtryk der i høj grad blev bekræftet gennem en udtalelse af en af »Sydkrafts» medarbejdere, civilingeniør Jørgen Thunell i »Sydsvenska Dagbladet» søndag den 30. august i år, hvor han helt bagatelliserer de biologiske indvendinger.

Jeg vil derfor i dag, hvor der virkelig er mulighed for at gøre rede for mit syn overfor en kompetent forsamling, forsøge at være strengt saglig uden i mindste måde at dramatisere sagen. I min udrædning må jeg desuden, med de erfaringer enhver biolog har med hensyn til, hvordan tilfældigheder og levende dyrs reaktioner kan spille ind, nøjes med at skildre, hvordan atomkraftværket vil kunne påvirke bundfaunaen i Sundet uden på nogen måde at kunne påstå, at det vil komme til at gå på denne måde. Desuden bør det tilføjes, at der naturligvis ikke er nogen danske biologer, der er så »blåøjede», at de tror, at deres betæneligheder vil føre til en standsning af en så vældig plan som Barsebäckværket, men hvis dette indlæg i debatten kunne medvirke til en mindre ændring af udløbsbetingelser, som væsentligt kunne nedsætte faren ved en varmekraftforurening, så har vi vist udrettet, hvad vi kan i den foreliggende sag.

Siden jeg første gang udtalte mig om Barsebäck-sagen, har tiden jo arbejdet til gavn for de biologiske synspunkter. Både regeringerne og befolkningen er blevet klare over den alvorlige forureningssituation.

Min første ængstelse opstår allerede, når man nedsætter et »specielt udvalg» til at bedømme atomkraftværket i Barsebäck. Jeg kan godt se, at det er teknisk nødvendigt, men herved udskiller man straks Barsebäck-problemet som en særlig sag: en enkelt mindre forureningsfaktor, skønt den bør betragtes som en del af den forureningshelhed, der let kan blive en katastrofe i Øresund, inden vi aner det. Vi må gøre os klart, at havet, derunder dets dyre- og planteverden, mere end noget andet milieu på vor klode bliver »sorteper» i næsten alle tilfælde af forurening. Når fisk dør af forgiftning i en ørreddam, når et åløb forurenes, når insecticider og plantegifte sprøjtes over markerne og senere drænes bort med regnvandet, så ender det før eller senere altsammen i havet. Hvis det så endda var et ocean, vi

havde at hælde det ud i, kunne det måske gå, men det midterste Øresund er i gennemsnit kun 20-30 m dybt: et brakvandsområde delvis lukket af en tærskel mod syd og indsnævret mod nord, som gennemstrømmes af i forvejen forurenede Østersøvand og dertil modtager kloakaffaldet fra en million-befolkning.

Allerede 5-6 år tilbage er det hændt, at Marinbiologisk Laboratoriums kutter under sit arbejde i Øresund bogstaveligt talt har sejlet i en kloak og været omgivet af en næsten uudholdelig stank af ekskrementer. Vi ved, at iltmængden ved bunden i f.eks. Landskrona-dybet i de sidste år støt og stadig er aftaget, og radioen meddelte fornylig efter en saglig teknisk undersøgelse, at samtlige torsk i Øresund allerede nu havde så meget kviksølv i kroppen, at de var direkte uegnede til menneskeføde.

Det er på baggrund af alle disse alarmsignaler, at en biolog i dag ser på Barsebäckværket, og mit første ønske i dag er, at udvalget vil huske dette, så man ikke bedømmer Barsebäckværket som et lille velafgrænset problem, men som et led i den forureningsproces, som kan føre os henimod en katastrofe.

Endelig må det huskes, at netop det midterste Øresund: det område, som man regner med i fremtiden at se omgivet af »Ørestad», er og sandsynligvis vil vedblive at være det tættest befolkede kystområde i Skandinavien med dets deraf følgende rekreative og sundhedsmæssige betydning for millioner af mennesker.

Det er slet ikke de radioaktive virkninger, atomkraftværket vil kunne forårsage, jeg her vil ind på. Det har andre gjort rede for — forhåbentlig på fuldt betryggende måde. Min ængstelse gælder den biologiske virkning på Sundets dyre- og planteliv af *det varme kølevand*: et udstømmende vandvolumen svarende til Sollefteåens årlige vandtransport: 150 m<sup>3</sup>/sek., når det er fuldt udbygget, og med en udstømningshastighed på 4,8 knob.



Jeg har naturligvis omhyggeligt studeret alle de relevante rapporter i sagen og er for så vidt enig i langt de fleste konklusioner indenfor de områder, jeg kan bedømme. Dog har jeg bemærket, at der i beregningerne over, hvor langt varmen fra kølevandsudløbet vil gøre sig gældende, er betydelige afvigelser mellem dels docent Cederwall's, dels professor Lundgrens beregninger og dels den kompletterende rapport fra Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut, som rummer mange helt nye data.

Når jeg nu gennemgår alle foreliggende bilag, derunder også Söderbygdens Vattendomstols »deldom», så slår det mig, at *de betænkeligheder, jeg her skal fremkomme med, overhovedet ikke nævnes eller diskuteres i hele debatten*, skønt der allerede findes en betydelig litteratur herom, og skønt de af mange biologer anses for at være vigtige.

I de indlæg, som hidtil foreligger, har man opfattet de såkaldte biologiske virkninger på Sundets *fiske*-bestand. Når man ser bort fra fiskeriet efter blankål, som virkelig er økonomisk vigtigt, og som dr. Enequist mener vil kunne påvirkes af varmtvandsudstrømningen, så er det øvrige fiskeri i Sundet af så ringe betydning, og varmvandets indflydelse på fiskefaunaen som helhed så minimale, at det næppe tæller i den store sammenhæng.

Min problemstilling er den *stik modsatte*. Jeg er ikke bekymret over de af Sundets naturlige beboere, som varmtvandsudløbet vil skræmme væk, men over de organismer, derunder skadedyr, som et sådant varmtvandsområde vil »trække til», dvs. vil give de livsmuligheder i Øresund, som de i øjeblikket ikke har.

På basis af de foreliggende udredninger skønner det svenske »naturvårdsverk», at det areal af Øresund, som vil få forhøjet temperatur ved Barsebäckværkets udpumpning, vil blive på »Några tiotals km<sup>2</sup>», altså mindst 20-30 km<sup>2</sup>, når kraftværket er fuldt udbygget. Disse tal, som teknikerne har udregnet for opvarmningen af Sundets vandmasser, må nødvendigvis være *gennemsnitsværdier*, som ikke siger en biolog noget som helst. Det vi har brug for at kende, er *amplituderne*: det, der vil svare til, hvad en tekniker vil kalde topbelastningen eller spidsbelastningen.

Hvis en mand dør i Sahara i midtagedsheden ved 45° C eller i nattekulden samme steds ved -10° C, så er det ham en ringe trøst, at gennemsnitstemperaturen for hele perioden har ligget på plus 15-plus 20° C. Blot en 15 min. eksponering til en faktor, derunder temperatur, som en organisme ikke kan klare, er nok til at ødelægge en hel bestand. Men hvis man forhindrer en sådan dødelig temperatur i at virke, så giver man samtidigt en række helt nye organismer en chance for at overleve.

Nu er et areal på 20-30 km<sup>2</sup> med unaturligt varmt vand slet ikke uden

betydning i et så lille og lavvandet område som det midterste Øresund. Hertil vil man fra teknisk side måske svare, at det for en stor del af det opvarmede område kun drejer sig om en temperaturstigning på ca. 1/2° C. Men jeg tror ikke, at teknikerne har gjort sig klart, *hvor følsomme levende havdyr er*. For en af de få marine vandløpper, man har undersøgt, ved vi at den kan skelne mellem temperaturer på 1/4° C og fordeles sig derefter. Det er vist, at en betydelig ændring i Øresunds fauna af pighude, altså bl.a. søstjerner og søpindsvin i årene 1925-35 må skyldes en temperaturstigning for hele området på højst 1-2° C, og man ved, at en lignende ringe temperaturændring kan påvirke en dyre- eller plantebestand langt mere end de fredningsforanstaltninger, vi mennesker kan iværksætte.

Det, som forekommer mig særlig vigtigt m.h.t. Barsebäckværket, er altså, at der her oprettes »en kunstig varmestue» for syd fra indvandrende organismer, en slags »brohoved for faldskærmtropper» om man vil, som indenfor et areal af rimelig størrelse vil gøre det muligt for dem at overvintre i et skandinaviske farvand, hvor temperaturen ellers naturligt ville slå dem ud. Jeg tænker her slet ikke på fisk, men på sådanne dyr som f.eks. krabber, boremuslinger (pæleorme) og især en række snyltere, som vi i dag er fri for.

Nu kan oprettelsen af en sådan »varmestue» også have sine *positive* sider. Ved den europæiske Atlantkyst, f.eks. ved England-Skotland har man benyttet atomkraftværkers udstrømningsvand ved kysten til at anlægge »farme», hvor rejjer, muslinger og snegle fra sydlige himmelstrøg: arter som er delikate at spise, kan gro hurtigt op og blive en god forretning. Det er desværre umuligt i Øresund, fordi den forurening, vi allerede har i dag, ville gøre det direkte sundhedsfarligt at spise dem. *Vi kan med andre ord ikke udnytte en »varmestues» positive værdier, men oplever kun de negative.*

Og endnu en ting: hvis vi havde kunnet lave en »farm» på stedet, så havde der været dagligt tilsyn og kontrol og dermed mulighed for, at uønskede indvandrere kunne opdages i tide og — måske — bekæmpes. Nu bliver der ingen kontrol. Alle skadedyr kan komme ind og her finde et fristed.

Der foreligger især fra de allersidste år en omfattende litteratur om marin varmetaforurening og dens indvirkning på dyr og planter. Jeg skal her kun nævne nogle få eksempler, først på nogle indvandrede *krabber*, fordi det er en dyregruppe, alle kender. Det mærkelige er, at sådanne dyr gang på gang dukker op i farvande langt fra deres hjemstavn og ofte, uden at man har mindste anelse om, hvorledes de er kommet der.

Den kinesiske uldhåndskrabbe dukkede i 1920'erne op i Vesteuropa, antagelig indført i ballasttankene i et skib og anrettede snart efter millionskader

ved at underminere flodbredderne og ødelægge både fiskeri og fiskeredskaber. Den nåede op til vore breddegrader, men synes ikke at kunne klare sig her, antagelig fordi her er for koldt. — En anden art: den lille Zeuidersø-krabbe, dukkede pludselig for ca. 15 år siden op i det varme vand ved Ørstedsværket i store mængder. Hvordan den var kommet her, var en gåde, og den forsvandt igen få år senere, antagelig i en særlig kold vinter. — Lad mig også nævne den såkaldte »Blå Krabbe», som lever ved den amerikanske østkyst og af hvilken en spillevende, kønsmoden hun for ca. 20 år siden blev taget af en fisker midt i Øresund. Den har jo næppe været det eneste eksemplar i Sundet, men den kunne åbenbart ikke overleve ved Sundets normale vintertemperatur. Hvis vi antager, at denne art igen dukker op i vore farvande en sommer og med sin evne til hurtigsvømning og ved hjælp af sin temperatursans finder frem til »varmestuen» ved Barsebäck, så vil den kunne overleve, akklimatisere sig, forplante sig og brede sig til større og større områder. Og netop *denne* krabbeart, som på ukendt vis er dukket op i Nilens delta, har der bredt sig, så den er blevet en plage og til ubodelig skade for fiskeriet.

En anden ukendt faktor, som kan nyde godt af en sådan »varmestue», er *snylterne*. Vi har f.eks. i vore farvande en lille snegl på kun 2 mm længde, *Hydrobia*, meget almindelig på lavt vand. Der kendes allerede 6 arter af snylteorme: ikter, fra denne snegl i danske farvande, men yderligere 5 arter snyltere lever i den samme art under sydlige himmelstrøg. Det er bevist, at disse *Hydrobia*-arter og mange lignende småsnegle med andre snyltere kan transporteres fra sted til sted i fjerene på trækende vade- og andefugle og endog kan overleve transporten gennem fuglenes tarmkanal. De kan så »slå an» på egnede steder, og de fleste af disse snylteorme har deres andet værtsstadium i fisk, som æder sneglene. Da vade- og andefugle særlig vil tiltrækkes af isfrie varmtvandsområder, vil nye snyltere på denne måde kunne komme ind i vore fiskebestande.

Det er kun et tilfældigt og ganske lille udpluk af de muligheder, for indvandring af sydlige arter, som et varmtvandsområde vil kunne hjælpe til at overleve i Sundet. Det er ikke så forfærdelig mange år siden, at store dele af befolkningen var skeptisk og uforstående når myndighederne satte store sanitære foranstaltninger igang for at undgå smitte af f.eks. rabies, kolera og kopper. I dag betragter man sådanne foranstaltninger som en selvfølge. Selv, når der viser sig coloradobiller på danske marker, slås der nu alarm over radioen. — Een dag vil man være lige så meget på vagt for invasioner i havet ved kunstige varmtvandsområders hjælp, men så er det for sent, for så *ER* disse varmtvandsområder udbygget på en måde, som næppe kan laves om.

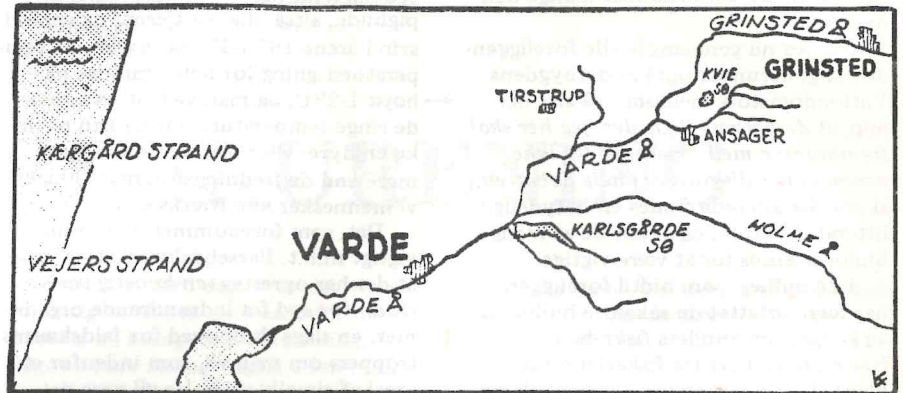


# GRINDSTEDVÆRKET A/S

Den 6. august afslog Landvæsenskommissionen for Ribe Amt at forny Grindstedværkets ansøgning om forlængelse af tilladelsen til udtømmning af spildevand i Kjærgård Klitplantage mellem Vejers og Henne Strand nord-vest for Varde. Værket har dog mulighed for at indanke afgørelsen for Overlandvæsenskommissionen og evt. videre helt op til højesteret.

Grindstedværket har brugt den fredede klitplantage som en bekvem losseplads for affaldsstoffer, som værkets ingeniører ikke har fundet forsvarligt at lede ud i Grindsted Å. Det siger måske lidt om stoffernes giftighed. Det er nemlig slet ikke småting, som værket tilfører åen. Hvad spildevandet indeholder af kemiske stoffer har værkets ledelse aldrig villet oplyse. Det er en produktionshemmelighed, hvis afløring kunne skade værkets stilling i den hårde internationale konkurrence. Grindsteds borgmester har dog forsikret offentligheden om, »at det som bekendt ikke er det rene gift« (TV-avisen 11.4. 1971). Hvor borgmesteren havde denne oplysning fra, sagde han dog intet om, og en undersøgelse foretaget af Levnedsmiddel-laboratoriet i Varde har allerede afsløret flere stoffer, f.eks. barbitursyre, der absolut ikke kan betegnes som ugiftigt. Grindsteds borgmester omgås åbenbart sandheden lidt lemfædigt.

Udtømmningen af affald ved Kjærgård har fundet sted siden midten af halvtredserne. Hver dag gennem denne periode har tankbiler kørt i rutefart fra Grindsted til Kjærgård fyldt med de giftige kemikalier. Ugentligt har det drejet sig om 70.000 liter. Spildevandet er blevet pumpet ned i nogle overdækkede gruber, og trænger derfra gennem sandet ud i det omgivende miljø for tilsidst at nå ud til Vesterhavet, der ligger nogle hundrede meter væk. Her spredes det og det kan spores indenfor et område langs kysten på mere end 16 km både lugtmæssigt og ved kemiske analyser. Det er derfor til gene for badelivet ved både Henne og Vejers strand. Umiddelbart udenfor udtømningsbassinene er badning forbudt.



Det er denne forurening som Landvæsenskommissionen gennem en årrække har givet grønt lys for uden overhovedet at bekymre sig om, hvad det faktisk var for stoffer, der blev lukket ud. Så sent som i november måned sidste år forsvarede Sundhedsstyrelsen Landvæsenskommissionens dispositioner i sagen overfor Vejers Strand grundejerforening, der havde indgivet en klage over forureningen til Sundhedsstyrelsen. Klager fra Blåbjerg Kommune, Naturfredningsforeningen i Varde, lokale beboere og den offentlige stemning i almindelighed stillede imidlertid de bestemmende myndigheder i en situation hvor de dårligt kunne forny tilladelsen uden at en proteststorm ville have rejst sig. Derfor kom forbudet, men derved er alle problemer jo ikke løst. Grindstedværkets direktør havde inden afgørelsen truet med at værket muligvis så sig nødsaget til at indstille halvdelen af produktionen, hvis tilladelsen ikke blev fornyet. Dette ville så igen medføre, at fabrikken måtte afskedige halvdelen af sine arbejdere — en situation, der selvfølgelig ville være højst uheldig for en by af Grindsteds størrelse. Det ville resultere i en afskedigelse af 4-500 mand.

Grindstedværkets produktion omfatter en lang række produkter rækkende fra forskellige medicinske pharmica til præserveringsmidler, der anvendes i fødevareindustrien. Kemisk fordeler stofferne sig på barbiturater (sovemidler), sulphonamider, alkyl-hydroxybenzoater (præserveringsmidler), og et vismuthprodukt. Desuden en lang række vitaminer, et analeptisk middel, mannitol, urethan samt en række andre produkter. Det er altså affaldsprodukterne fra denne produktion, der udgør værkets spildevandsproblem.

Et interessant spørgsmål i denne forbindelse er, i hvor stort omfang kvik-

sølv indgår i produktionsprocessen. Den 3.4. 1971 kom der nemlig et dekret fra Fiskeriministeriet om forbud mod salg og fordeling af fisk fanget i Grindsted Å, Varde Å eller Karlsgårde Sø. Anledningen til dette forbud var en henstilling fra Sundhedsstyrelsen, der havde fundet et kviksølvindhold i fiskene fra disse vandløb op til 20 mg/kg. Det er en koncentration, der er tyve gange større end niveauet, der anses for tilladelig. Alarmerende var det, at indholdet også var stort i ganske unge fisk. Normalt finder man de højeste koncentrationer i gamle fisk, da disse har ophobet gennem længere tid. Det høje indhold i unge fisk kunne tyde på en ret stor koncentration af methyl-kviksølv i bundslammet. Der vil sandsynligvis gå op til tyve år inden kviksølvtallet igen er acceptabelt.

Underdirektør Svend Larsen fra Grindstedværkets Århus-afdeling har overfor Berlingske Tidende (3.4) benægtet at kviksølvforureningen skulle stamme fra Grindstedværket: »Vort kviksølvens og regenereres», siger han. Man har dog svært ved at se, hvor forureningen ellers skulle stamme fra. Varde-Grindsted-egnen er just ikke et område med megen industri. Også i dette spørgsmål fik Grindstedværket straks bistand fra byens borgmester, der affærdigede røret omkring salgs- og distributionsforbudet med bemærkningen: »Man skal ikke skyde gråspurve med kanoner.» Vestjysk Aktuelt bemærkede i en kommentar til denne udtalelse (7.4.1971) meget rigtigt at det faktisk ikke var gråspurve, men mennesker det drejede sig om.

Uanset om Grindstedværket har skylden for kviksølvforureningen eller ej, er det i høj grad ansvarlig for den almindelige forurening af Grindsted Å. En sødlig kemikaliestank hviler over



åen. Vandet er forplumret, uigennem-sigtigt og fyldt med lammehaler. Først 30 km fra Grindsted kan man igen se gennem vandet. Grindstedværkets ledelse har også frasagt sig hovedansvaret for denne generelle forurening. Alligevel forsvandt (ifølge dagbladet Vestkysten 27.7.) stanken og vandet blev igen til at se igennem, da Grindstedværket indstillede produktionen på grund af ferielukning.

Nu må man ikke tro at Grindstedværket ikke gør noget for at løse sine forureningsproblemer. Man har skam allerede ofret millionbeløb på problemet og har hele to ingeniører beskæftiget med at finde løsninger. Det er selvfølgelig beklageligt at disse investeringer ikke har givet sig udslag i resultater i form af effektive rensnings- eller destruktionsanlæg, så også det omgivende miljø kunne få glæde af det. Men det kommer måske. Grindstedværket har nemlig i samarbejde med kommunen vedtaget at »løse» spildevandsproblemet ved at etablere en 60 ha kunstig sø vest for byen, hvor spildevandet så skal ledes ud.

Grindsted Kommune har desuden vedtaget opførelse af et rensningsanlæg til ca. 12 millioner kroner øst for byen. I forvejen har byen et overbelastet og derfor ineffektivt rensningsanlæg vest for byen. Til det østlige anlæg skal Grindsteds anden store industri slagteriet Midtjylland kobles. En del af Grindstedværkets spildevand skal ledes herigennem. Men hovedparten foretrækker man at lede ud i den projekterede kunstige sø.

Her vil affaldsstofferne langsomt nedbrydes ovenikøbet »uden at påføre den de sædvanlige negative følger/kninger: algedannelse m.v.», udtaler stadsingeniøren i Grindsted Kai Jacobsen. Stadsingeniøren har sikkert ret i denne udtalelse. Det er bare ikke eutrofierende stoffer, der er problemet i forbindelse med Grindstedværkets spildevand. Alger er tværtimod meget følsomme for en lang række giftstoffer, så stadsingeniørens udtalelse er en usaglig forvrængning af de reelle forhold. Det kunstige søområde er også tænkt som et rekreativt område. Folk, der kender stanken og farven fra Grindstedværkets spildevand, kan dog ikke have stor tiltro til sådanne planer. Søen skal ovenikøbet forbindes med Grindsted Å, hvilket har fået Danmarks Sportsfiskerforbund til at protestere kraftigt mod projektet. Forbundet frygter, at denne »løsning» vil betyde en katastrofal forurening af hele Varde-Å-systemet. Det hævdes at allerede under de nuværende forhold kan affaldsstofferne smages i rødspætter fanget i Ho Bugt.

I hele problematikken om Grindstedværkets forureningsproblemer skal kernen nok søges et andet sted. Til Information (26.7.1971) oplyste civ.ing. Chr. Estrup fra Danmarks Tekniske Højskole, at en effektiv rensningsmetode ved forbrænding er mulig, også uden at for-

Læserne skriver: Vestjysk Aktuelt 7.4.71.

**ER VRED PÅ HELE DET RØRE OM FORURENING**

*Det er da et voldsomt røre, der er skabt om forurening af Grindsted å. Jeg erkender fuldt ud, at det er et alvorligt problem med hensyn til den sidste forurening med kviksølv, men når alt kommer til alt, vil jeg sige det på den måde, at jeg er ligeglad, om der i det hele taget findes fisk i Grindsted å.*

Sportsfiskere må finde andre »græs-gange», hvis de vil have deres lyst styret, men for erhvervsfiskeri, kan det være noget andet. Jeg har selv været beskæftiget på Grindstedværket gennem 18 år, og ved ganske bestemt, at der fra værkets side gøres alt, hvad der gøres kan for at mindske forureningen. Det er muligt, at der kan gøres endnu mere, men lad mig lige gøre opmærksom på, at der på Grindstedværket er ansat to ingeniører samt 5-6 mand, og hver dag arbejder dette mandskab på, og de har intet andet at foretage sig, end at finde frem til løsninger af spildevandsproblemer.

*Endvidere gør jeg opmærksom på, at der er omtrent 1000 mennesker beskæf-*

*tiget på Grindstedværket. Disse mennesker lever af denne virksomhed. Hertil kommer yderligere slagteriet i Grindsted med ca. 600 mennesker beskæftiget. Nu vil jeg stille det spørgsmål, om 75 eller 100 lystfiskere kan forsørge alle de andre mennesker der er afhængige af virksomhederne i Grindsted, undskyld mig udtrykket — dæleme kan de ikke nej.*

*Jeg er vred på hele det røre, der er skabt om problemet, men jeg ved, at Grindstedværket sætter alt ind, så meget det er muligt. Derfor kan det ikke nytte, man vil ignorere værkets ledelse på dette område. Selvfølgelig skal der gøres alt, hvad menneskeligt er muligt til bekæmpelse af forureningen — men beskæftigelsen må man tage i betragtning.*

Kr. Brok  
formand for DASF, Grindsted

øge luftforureningen nævneværdigt. (Om luftforurening fra Grindstedværket iøvrigt mener værkets ingeniører ikke at det kan være noget problem, da Grindsted ligger langt ude på heden, hvor ingen kan have ondt af lidt luftforurening. Se NOAH 9). Ingeniør Estrup sagde imidlertid videre, at en sådan rensningsmetode ville være dyr. Spørgsmålet er altså om Grindstedværket og måske specielt hovedaktionæren »De Danske Spritfabrikker» er villige til en sådan investering. Udviklingen i sagen viser, at de åbenbart ikke er det, medmindre de direkte tvinges til det. Grindstedværket står økonomisk stærk og er uden tvivl en profitabel forretning. Når værkets direktør derfor som ovenfor nævnt vil gøre sagen til et spørgsmål om arbejdsløshed eller forurening er det en bevidst manipulation for at få arbejderne og den kommunale ledelse til at støtte værkets dispositioner. Det aftrykte læserbrev og borgmesterens af-færd viser i hvor høj grad det er lykkedes. Men spørgsmålet er ikke, som DASF-formanden i Grindsted udtrykker det, en sag om 100 lystfiskeres fornø-jelser kontra 500 mands arbejde.

Forureningen fra Grindstedværket er et led i den globale ødelæggelse af biosfærens kredsløb og miljøet i det he-

le taget. Det burde efterhånden være gået op for folk, at kampen mod forureningen i sidste instans er en kamp for menneskets overlevelsesmuligheder. Det er derfor meget beklageligt, at vi lever i et samfund hvor økonomisk profit skal styre udviklingen.

Grindstedsagen er blot et af mange eksempler, der viser, at en af de vigtigste hindringer for effektiv forurenings-bekæmpelse, er industriens krav om profitmaksimering: Grindstedværket har de økonomiske ressourcer, der kræves for en miljøvenlig rensning eller produktionssomstilling, men det vil givetvis gå udover værkets økonomiske ekspansion og aktionærernes udbytte, og disse forhold tæller åbenbart mere for værkets ledelse end alt andet.

G.M

Grindsteds borgmester, folketingsmand Anders Chr. Andersens sidste guldkorn — udtalt til Berlingske Tidende søndag den 22. august 1971:

*— Man kan måske være tilbøjelig til at sige, at de er skrupskøre alle de naturfredningsfolk og sportsfiskere, men man må lytte til det, der siges. Der er en folkestemning imod forureningen.*



# ENGANGSEMBALLAGE

## AFLEVER TOM EMBALLAGE HVOR DEN ER KØBT!

*Følgende indlæg bragtes i Politiken søndag den 4. april i år, men i forkortet form. Vi synes imidlertid, at det udeladte afsnit om industriens magt over forbrugeren er for væsentligt til ikke at blive offentliggjort, og bringer derfor hermed artiklen i sin fulde udstrækning.*

Engangsemballage er et problem, som ikke må forsømmes i den øvrige forureningsdebat. Og selv om dette flerhovede uhyre en dag vil forsvinde (tro mig), er det vigtigt, at det stadig debatteres, al den stund tidspunktet for et endeligt forbud afhænger af den opmærksomhed problemet tildeles.

Jeg har da også bemærket, at såvel Rosa Krotoschinsky som Leif Larsen har omtalt dette emne i løbet af marts måned, og jeg ville særdeles gerne tro på R.K.'s oplysning om, at det fra den 16. april i år, i USA, vil være forbudt at sælge øl eller læskedrikke i engangsflasker. Jeg har søgt at få oplysningen verificeret, men desværre uden positivt resultat. Derimod er der lovforslag herom i 17 stater, som venter på endelig afgørelse ifølge februar-nummeret af »Prevention» (the Magazine for Better Health).

Ifølge samme blad er et lignende lovforslag netop blevet nedstemt i staten Washington. Lovforslaget havde sin oprindelse i Fairhaven College i Bellingham, Washington, i en klasse for statsvidenskab under professor Robert Keller. Uden økonomisk baggrund og uden nogen organisation eller erfaring at støtte sig til, gav man ikke denne ide nogen chance udefra, men ikke desto mindre viste det sig i juli, efter 2 måneders arbejde, at forslaget havde modtaget 86.873 flere stemmer end de 101.229 som er nødvendige for at fremsende andragende om et sådant lovforslag til afstemning.

I august måned viste opinionsundersøgelser, at forslaget var sikker på at blive vedtaget — ja, bryggerierne fandt, at over 80% var for forslaget, og man indså da, at det ville være nødvendigt at starte en kampagne for at ændre folks indstilling. Ved hjælp af avisannoncer, plakattavler, TV-udsendelser og opslag

i supermarkeder med oplysninger om at forslaget ville øge drikkevarerpriserne, og at 1.700 mennesker ville miste deres arbejde, lykkedes det at vende stemningen, og loven blev ikke vedtaget. Godt 40% stemte imidlertid ja til lovforslaget trods den kolossale hetz imod det. Det lover godt for fremtiden, at folks økologiske sans i så høj grad kan modstå en massiv reklamekampagne fra industriens side.

Medens det således ikke synes at være korrekt, at engangsflasker (og -dåser) snart forbydes anvendt i USA generelt, er det korrekt, at forbudet er trådt i kraft i hvert fald eet sted, nemlig i byen Bowie i staten Maryland. Efter den 1. april 1971 kan en handlende i denne by idømmes 100 dollars i bøde for hver dag han sælger sådanne beholdere. Som en orienterende bemærkning kan jeg oplyse, at der i USA årligt produceres 28 milliarder flasker og 48 milliarder dåser til udsalgsformål. (»Times» den 2.2.1971).

Leif Larsen skriver (14.3.), at hverken HB eller Irma vil høre tale om pant for engangsemballage. Men som forbruger er det mig temmelig ligegyldigt. I den udstrækning der ikke levnes mig mulighed for indkøb af returemballage, besvarer jeg udfordringen ved at returnere modtaget engangsemballage i de butikker, hvor det er indkøbt, for jeg har ikke bedt om denne emballageform, og jeg ønsker den ikke.

En lille privat krig, som er temmelig betydningsløs i dag, men efterhånden som tilstrækkelig mange forbrugere lærer metoden, vil der ske noget. De handlende vil ikke kunne overkomme at tage sig af al dette »affald», og de vil desuden få et farligt hus med deres renovations-selskab. Dette vil i sidste ende medføre at returemballage igen kommer til ære og værdighed, og det stedse stigende spild af værdifulde ressourcer vil mindskes.

samtidig kan udvalgsformand J. Langkilde og hans udvalg med god samvittighed fortsætte med ikke at holde møder angående lovforslag af 7. oktober 1970 vedrørende forbud mod engangsemballage til øl og læskedrikke, for måske får vi slet ikke brug for det forbud som jeg nævnte indledningsvis.

mbv

*Til 15 forskellige sæbe- og vaskepulver-firmaer i Danmark*

## VEDRØRENDE FOSFAT- INDHOLD I VASKEMIDLER

### Vedrørende fosfatindhold i vaskemidler

Jeg er interesseret i at få at vide, hvorledes diverse »ingredienser» i Deres forskellige vaskepulvere og opvaskemidler forholder sig i procent af den totale vægt.

Min interesse herfor skyldes, som De måske har gættet, den voldsomme forurening af især vore ferske vand. De er uden tvivl selv klar over betydningen af bl. fosfaternes og enzymernes bidrag til denne forurening. Jeg tvivler heller ikke om, at De er bekendt med at adskillige producenter af vaskemidler i f.eks. USA i dag reklamerer med fosfatfrie vaskemidler. Ovenikøbet hævdes det, at disse fosfatfrie midler er lige så effektive til vask som de fosfatholdige.

De bedes derfor også lade mig vide, hvornår De kan forventes at skifte til fosfatfrie midler her i Danmark (Skandinavien), samt hvornår De agter at anføre oplysning om fosfatindhold i Deres varedeklarerationer, så det bliver muligt for forbrugeren — i det mellemliggende tidsrum — at vælge det vaskepulver/maskinopvaskemiddel, hvis fosfatindhold svarer til hårdhedsgraden i brugerens vaskevand.

De bedes samtidig lade mig vide, at De ikke agter at indføre midlet NTA (nitrilotriacetic acid) eller andet giftigt middel som erstatning for fosfat.

Som et femte, men sideordnet spørgsmål, beder jeg Dem oplyse mig, om De i nogle af Deres rengøringsmidler eller toiletartikler anvender sulfo, der er mindre end 100% nedbrydelig. I bekræftende fald, hvilke og hvorfor?

Jeg er ked af at skulle lægge beslag på Deres tid, men med blandt andet utilstrækkelig forbrugerinformation på Deres emballager, ser jeg ikke anden udvej for oplysning end denne. I håb om Deres snarlige svar forbliver jeg,

*med venlig hilsen  
Mogens B. Vikstrøm*



# MENTON-ERKLÆRINGEN

København, marts 1971

Til vore kolleger indenfor de biologiske discipliner

Bekymringen over den tiltagende miljøforringelse og dermed sammenhængende problemer er vidt udbredt indenfor biologernes rækker. Som gruppe betragtet har vi allerede gjort meget for at bringe disse problemer til offentlighedens kendskab. Samtidig må vi dog erkende, at vi endnu er langt fra at kunne bygge på en grundfæstet og organiseret offentlig mening, der er i stand til at fremkalde de påkrævede vidtgående reformer.

Vedlagte erklæring bedes læst med dette mål for øje. Den er fremkommet som resultat af en konference, der for nylig blev afholdt i Menton, Frankrig, formidlet af the International Fellowship af Reconciliation (se vedlagte materiale).

Erklæringen har tre aspekter:

Den omtaler explicit sammenhængen mellem de problemer, vi står overfor: Forurening, tæring på naturressourcerne, befolkningsekspllosionen, overbefolkning, sult, ulighed og krig.

Den bringer hele denne problemkreds i centrum i form af en advarsel, som tusinder af biologer verden over har sluttet op om.

Den er optakten til en yderligere aktivisering af disse humanitære bestræbelser gennem den nydannede »Dai Dong The Gio«-bevægelse, der er beskrevet i vedlagte materiale.

Erklæringen er på nuværende tidspunkt under udsendelse til mange tusinde biologer i dette og andre lande. Underskriftsmaterialet vil blive offentliggjort, og Deres underskrift vil kun blive benyttet som bekræftelse på Deres tilslutning til vedlagte erklæring, betegnet Menton-erklæringen.

Vi opfordrer Dem til ved Deres underskrift at tilslutte Dem erklæringen. Tanken om at opbygge et verdenssamfund har optaget menneskers sind i århundreder. I dag kan det blive en betingelse for overlevelse. Vi mener derfor, at enhver alvorlig bestræbelse i denne retning bør gives al mulig støtte.

Til støtte for denne aktion og dens videreførelse anmoder vi Dem desuden om at indsende et bidrag på vedlagte girokort.

*Ove Frydenberg, professor dr.phil.*

*Jens Hedegaard, professor dr.scient.*

*Heinz Holter, professor dr.phil.*

*Birgitte Højager, stud.scient.*

*M. Køie, professor dr.phil.*

*Niels A. Lassen, overlæge dr.med.*

*Ebba Lund, professor dr.phil.*

*O. Maaløe, professor dr.med.*

*C. Overgaard Nielsen, professor dr.phil.*

*E. Steemann Nielsen, professor dr.phil.*

*Martin Ottesen, professor dr.phil.*

*Morten Simonsen, professor dr.med.*

*Sten Struwe, amanuensis cand.scient.*

*Søgaard Andersen, afdelingsleder dr.phil.*

*Hans H. Ussing, professor dr. phil.*

*Erik Zeuthen, professor.*

Udsendt til biologiske institutter ved universiteterne samt de højere læreanstalter, Biologisk selskab, Øikos, Dansk naturhistorisk Forening m.v.

## EN MEDDELELSE TIL VORE 3 1/2 MILLIARD NABOER PÅ PLANETEN JORDEN FRA (ANTAL) BIOLOGER

Selv om vi lever geografisk adskilte, med vidt forskellige kulturer, sprog, indstillinger, politiske og religiøse tilhørsforhold, forenes vi dog i vor tid gennem en fælles fare. Denne fare, af en art og et omfang som mennesket aldrig tidligere har stået overfor, skyldes et sammenstød af forskellige fænomener. Enkeltvis ville de stille os overfor uoverskuelige problemer, tilsammen frembyder de ikke blot sandsynlighed for en enorm tilvækst af menneskelig lidelse indenfor en nær fremtid men endog mulighed for hel eller delvis udryddelse af menneskelivet på jorden.

Som biologer eller miljøorienterede forskere ønsker vi ikke at bringe specielle løsninger på disse problemer i forslag, men blot at udtrykke vor overbevisning om, at problemerne eksisterer, at de er verdensomspændende og indbyrdes afhængige, og at de kun kan løses, hvis vi tilsidesætter særinteresser til fordel for realiseringen af vort virkelige fælles behov.

### Problemerne er følgende:

**Miljøforringelsen.** Kvaliteten af vort miljø forringes hastigere end nogensinde. Dette er mere åbenbart i nogle dele af verden, hvor den offentlige uro da også er begyndt at komme til udtryk, mens miljøforringelsen andre steder forekommer at være et fjært og irrelevant problem. Der eksisterer imidlertid kun eet fælles miljø. Hvad der sker eet sted påvirker helheden. Det bedst erkendte eksempel på denne proces er den verdensomspændende ophobning i fødekæder af giftige stoffer som kviksølv, bly, kadmium, DDT og andre klorerede organiske forbindelser, der er påvist i vævene hos fugle og andre dyr fjært fra giftstoffernes oprindelige anvendelsessted. Oliespild, industriaffald og spildevandsafløb af forskellig art har haft ugunstig indflydelse på næsten alle ferske vande og kystnære havområder overalt på kloden. Det samme gælder kloakspildevand og andet organisk affald, der er blevet frigjort i mængder,

som overstiger kapaciteten af naturens normale stofkredsløb. Over storbyerne hænger tunge skyer af smog, og luftbårne forureningsprodukter har dræbt træer flere hundrede kilometer fra oprindelsesstedet. Endnu mere alarmerende er de fortsatte og ansvarløse forsøg på at realisere nye teknologiske processer og projekter (f.ex. supersonisk transport og planlagte udvidelser af atomkraftværker) uden for en kort stund at standse op og gennemtænke deres mulige langtidsvirkning på miljøet.

**Udtømning af naturlige ressourcer.** Skønt jorden og dens ressourcer er begrænsede og delvis står i fare for at rinde ud, opbruger industrisamfundet mange af de ikke-fornyelige ressourcer og vanrøgtter de potentielt fornyelige, samtidig med at det udnytter andre landes ressourcer uden hensyntagen til eksisterende befolkningers afsavn eller kommende generationers behov.

Jorden begynder allerede at vise mangel på visse materielle ressourcer af kritisk betydning for industrisamfundet, og der er udkastet planer om at bryde mineraler fra havens bund. Sådanne bestræbelser vil ikke blot kræve kolos-



12 sale tilførsler af penge og energi (og vort forråd af energileverende brændsel er begrænset); men de bør ikke iværksættes før deres mulige virkninger på havets dyre- og planteliv er omhyggeligt undersøgt, for også det er en del af vore naturressourcer og en kilde til proteinrig menneskeføde.

Næsten hele klodens frugtbare landbrugsarealer med god vandforsyning er taget i brug. Og dog tages der årligt millioner af hektar ud af drift, især i de industrialiserede lande, for at overgå til industriformål, veje, parkeringspladser etc.

Skovrydning, opdæmning af floder, enkelt-afgrøde-landbrug, ukontrolleret brug af pesticider og skovdræbende midler, massiv overflade-minedrift og andre kortsynede eller lidet produktive foranstaltninger har bidraget til at forrykke den økologiske balance, hvilket allerede har haft katastrofale virkninger nogle steder, og som på længere sigt kan få uheldig indflydelse på produktiviteten i store dele af verden.

Selv under de gunstigste omstændigheder kan jorden ikke yde de ressourcer, der er en forudsætning for at give alle befolkninger det samme forbrug, som de fleste industrialiserede samfund har i øjeblikket, og kontrasten mellem de levevilkår, der dikteres af den yderste fattigdom, og de, som rigdom tillader, vil fortsat være en kilde til konflikt og revolution.

Befolkning, overbefolkning og sult. Jordens nuværende befolkning skønnes at være 3 1/2 milliard, og prognoser, der forudsætter den heldige gennemførelse af løbende programmer for befolkningskontrol, anslår den til 6 1/2 milliard i år 2000. Der er fremsat optimistiske forudsigelser byggende på en udvikling af tekniske og naturlige ressourcer, som skulle gøre det muligt at føde, klæde og huse en endnu langt større befolkning. Det er imidlertid en aktuell kendsgerning at så mange som to-tredjedele af jordens nuværende befolkning er underernærede, og at vi stadig trods ernæringsmæssige fremskridt lever under truslen af omfattende hungersnød. Forurening og økologisk disintegration påvirker allerede nogle næringskilder, og bestræbelserne på at hæve den ernæringsmæssige standard er ofte selv forureningskabende. Hertil kommer, at de nøgne befolkningstal er misvisende, idet forbrugsfaktoren lades ude af betragtning. Man har beregnet, at et menneske, der i dag fødes i USA, i løbet af sin levetid vil forbruge mindst 20 gange så meget som et, der fødes i Indien, og det vil bidrage omkring 50 gange mere til forureningen af miljøet. Vurderet på grundlag af indflydelsen på miljøet bliver de mest industrialiserede lande således også de tættest befolkede.

Menneskets behov for plads og for i nogen grad at kunne være sig selv lader sig vanskeligt angive præcist, omend

det er reelt og måleligt. Vi lever ikke af brød alene. Selv om teknologien kunne producere tilstrækkelige mængder af syntetisk føde til alle, ville den med befolkningstilvæksten følgende befolkningstæthed sandsynligvis få ødelæggende sociale og økologiske konsekvenser.

Krig. Op gennem historien har ingen menneskelig aktivitet været så almindelig fordømt og så alment praktiseret som krig, og bestræbelserne på gennem forskning at udvikle endnu mere ødelæggende våben og krigsmetoder har været uden afbrydelse. Da vi nu har fremstillet det yderste våben og indset dets muligheder, viger vi tilbage for dets fortsatte anvendelse; men vor frygt afholder os ikke fra at fylde vore lagre med kernevåben i en grad, der vil gøre det muligt at udslætte alt liv på jorden flere gange, og den afholder os heller ikke fra blinde og tankeløse eksperimenter med biologiske og kemiske våben både i laboratoriet og på slagmarken. Den har heller ikke afholdt os fra at deltage i »små« krig eller aggressionshandling, der kunne føre til atomkrig. Selv om den endelige storkrig undgås, opsluger dens beredskab fysiske og menneskelige ressourcer, som i stedet burde anvendes i bestræbelserne på at fremskaffe mad og boliger til verdens nødlidende befolkning og på at redde og forbedre vort miljø.

Det er klart, at krig ikke alene kan tilskrives menneskets naturlige stridbarhed, da det nogle steder er lykkedes mennesket at etablere stabile og forholdsvis fredelige samfund af begrænset geografisk udstrækning.

Det er åbenbart, at faren for global krig i dag er knyttet til to forhold:

Uligheden, der adskiller de industrialiserede og ikke-industrialiserede dele af verden, og millioner af økonomisk undertrykte menneskers beslutning om at forbedre deres lod.

Konkurrencen om magt og økonomisk fordel mellem anarkistiske nationer, der er uvillige til at give afkald på selviske interesser til fordel for et samfund med større lighed. Formuleret på denne måde forekommer problemet næsten uløseligt. Menneskeheden har dog tidligere afsløret en usandsynlig evne til tilpasning og udfoldelse, måske kan den endnu engang gøre vor bekymring til skamme, nu da den står overfor noget, der kunne blive den yderste trussel mod fortsat beståen.

### Hvad kan der gøres?

Ovenstående er kun en ufuldstændig opregning af de problemer, vi står overfor og er næppe noget forsøg på at beskrive årsagerne. I virkeligheden kender vi ikke det fulde omfang hverken af problemerne eller deres løsninger. Vi ved, at jorden og alle dens beboere er i vanskeligheder, og at problemernes antal

vil vokse, hvis ikke vi gør noget ved dem.

I 1940'erne, da man besluttede at udvikle atombomben, lagde De forenede Stater hånd på 2 milliarder dollars og skaffede sig eksperter fra hele verden for at afslutte arbejdet på to år. Under månekapløbet i 1960'erne spenderede De forenede Stater mellem 20 og 40 milliarder dollars for at komme først, og både Sovjetunionen og USA ofrer stadig milliarder af dollars på rumforskning.

Massiv forskning vedrørende de problemer, som truer menneskeheden overlevelse, fortjener virkelig en højere prioritet end atom- og rumforskning. Den burde påbegyndes straks, i en lignende målestok og i endnu højere grad på baggrund af nødvendighedens lov. En sådan forskning skulle finansieres af industrinationerne, som ikke alene selv bedst er i stand til at bære byrderne, men som også er de største forbrugere af ressourcerne, og selv bidrager mest til forureningen. Forskningen skulle varetages af kvalificerede personer indenfor forskellige discipliner uden hensyn til nationalitet og uden skelen til restriktiv nationalistisk politik.

Da krisen er så overhængende, anmoder vi imidlertid om, at følgende skridt bliver taget endnu, mens denne forskning står på. Det drejer sig ikke om patentløsninger, men om forholdsregler, der skal bremse situationens videre udvikling og hindre, at den når et punkt, hvorfra ingen vej fører tilbage:

(1) Et moratorium på teknologiske innovationer, hvis virkninger ikke kan forudses, og som ikke er af afgørende betydning for menneskets overlevelse. Dette ville omfatte nye våbenformer, luksustransport, nye og uprøvede pesticider, fabrikation af nye plastiktyper, etableringen af nye, store atomkraftprojekter etc. Det ville også omfatte ingeniørarbejder, der ikke har været underkastet økologisk vurdering: opdæmning af store floder, »landvinding« på bekostning af urskov, undersøisk minedrift etc.

(2) Anvendelse af eksisterende forureningskontrol og dens teknologiske muligheder på energiproduktion og industri i almindelighed, omfattende genanvendelse af materialer for at reducere tapningen af vore ressourcer, og en snarlig gennemførelse af internationale konventioner vedrørende miljøkvalitet med mulighed for at revidere disse i takt med uddybningen af vort kendskab til miljøkravene.

(3) Mere effektive programmer for at dæmme op for befolkningstilvæksten i alle egne af verden under erkendelse af, at dette nødvendigvis må ske uden indgreb i borgerlige rettigheder. Det er vigtigt, at disse programmer ledsages af en reduktion af de privilegerede klassers forbrugsniveau, og at der sker en mere ligelig fordeling af føde og andre goder nationerne imellem.



(4) Uanset vanskelighederne, der er forbundet med indgåelsen af overenskomster, må nationerne finde veje til afskaffelse af krig, til inaktivering af deres kernevåben og til ødelæggelse af deres kemiske og biologiske våben. Følgerne af en global krig ville blive øjeblikkelige og irreversible, det må derfor også være underlagt det enkelte individs og den enkelte gruppes ansvarsområde at nægte sin deltagelse i forskning eller processer, der, hvis de blev bragt i anvendelse, kunne resultere i menneskehedsudryddelse.

Jorden, der har forekommet os så stor, må nu betragtes i sin lidenhed. Vi lever i et lukket system, og vort såvel som kommende generationers liv afhænger helt af jorden og af vore medmennesker. De mange ting, der skiller os, er derfor uendelig mindre betydningsfulde end den indbyrdes afhængighed og den fælles fare, der forener os. Vi anser det for sandt i bogstavelig forstand, at mennesket kun gennem nedbrydning af skranker kan bevare jorden som sit hjem. Det kan vise sig enklere at finde løsningen på forureningens, sultens, overbefolk-

ningens og krigens aktuelle problemer end selve formelen for det samarbejde, hvorigennem vor søgen efter løsninger må ske, men vi må nødvendigvis begynde.

Menton, 1970

*Donald J. Kuenen, Netherlands  
Professor of Zoology, Former Rector  
University of Leiden*

*Pierre Lèpine, France  
Chef de Service a l'Institut Pasteur  
Membre de l'Academie des Sciences*

*Conrad A. Istock, USA  
Professor of Biology  
University of Rochester*

*Klaus Meyer-Abich, W. Germany  
Physicist, philosopher  
Max-Planck-Institut zur Erforschung  
der Lebensbedingungen der Wissen-  
schaftlich-Technischen Welt*

*Cao Ngoc Phung, Vietnam (in exile)  
Professor of Biology  
Universities of Saigon and Hue*  
*Lawrence Slobodkin, USA  
Professor of Biology  
State University of New York*

Oversat efter »The Menton Statement«, 1.3.71.

I anledning af valget fremsættes flg.

#### SPØRGSMAL TIL DE POLITISKE PARTIER

med henblik på sammenlignende offentliggørelse;  
(bedes besvaret inden 1 måned):

OBS!

1. Vil De straks efter valget fremsætte lovforslag, der prioriterer forureningsforskningen højt?
2. Vil De straks efter valget fremsætte forbedrede lovforslag, der forhindrer kapitalstærke industrier i at ødelægge miljøet, vandforsyningen, landbrug og fiskeri, — med dertil hørende skærpet kontrol?
3. Vil De straks efter valget prioritere bygning af renseanlæg o.l. højt fremfor andet offentligt byggeri?
4. Vil De straks efter valget fremsætte lovforslag som forbyder misbrug af a) sprøjtegifte og b) kunstgødning?
5. Vil De straks efter valget fremsætte lovforslag som forbyder brug af kviksølvbeits til sædekorn?
6. Går De ind for positiv-liste for kemikalier i madvarer?
7. Vil De straks efter valget fremsætte lovforslag om obligatorisk nedtrapning af svovlindholdet navnlig i den svære fueloil, således at SO<sub>2</sub>-emissionen holdes under den halve mill. tons/år for hele landet?

8. Vil De straks efter valget fremsætte lovforslag om nedtrapning af blyindholdet i bensen, — siden det af FAO/WHO er konstateret, at vi indtager mere bly, end legemet kan nå at udskille?

9. Vil De straks efter valget fremsætte lovforslag, der forbyder al flyvning med overlydsfly over Danmark?

10. Vil De straks efter valget fremsætte lovforslag, der fastsætter maks. 50 dB(A) om dagen og 35 dB(A) om natten i boligkvarterer?

11. Vil De straks efter valget fremsætte lovforslag, der fastsætter maks. 85 dB(A) som støjgrænse i arbejdsmiljøer?

12. Vil De straks efter valget fremsætte lovforslag, om obl. undervisning og uddannelse i miljøvern og økologi (naturens kredsløb) som fag i folkeskolen?

13. Vil De straks efter valget fremsætte lovforslag om begrænsning af Danmarks energiforbrug under hensyntagen til dels de økologiske forhold, dels verdens kaophed

knaphed på navnlig energiressourcer, dels til forureningen?

*De venligste hilsener  
for NOAH  
Jens Josephsen*

OBS! OBS! OBS!

Følg med i dagspressen. Partier-  
nes svar vil blive offentliggjort  
gennem Ritzaus Bureau i løbet  
af valgmanden.

Et spørgsmål ad gangen med  
svar fra samtlige partier.

OBS! OBS! OBS!

#### FORURENINGSKONFERENCE

(forureningskonference)

Akademiet for de tekniske videnskaber (ATV) afholder i samarbejde med Dansk Ingeniørforening, Ingeniør-Sammenslutningen, og Naturfredningsrådet, en 5-dages konference om forurening af vand, luft, jord, og støj baseret på Forureningsrådets rapporter, — med det formål at bidrage til kritisk, teknisk-videnskabelig gennemgang af rapporterne, og pege på aktiviteter, der kan fremme forureningsbekæmpelsen, samt på områder for videre, nødvendig forskning.

Konferencerne er fastlagt til den 17. 9., 18.9., 14.10., og 28.10.71, 8 1/2 time hver dag, og foregår på Sheraton Hotel.

Værsgod og skyl.

ep.



## FRILUFTSRÅDETS RAPPORT

### Friluftsrådets rapport

af 25.6.71 er udarbejdet af Rådets sekretær, kontorchef W. Horsten, og indtager en kritisk holdning overfor myndighederne, navnlig overfor staten, for den langsommelige måde, hvorpå regeringen »bekæmper» forureningen.

Horsten påviser, hvorledes han allerede i 1956 har gjort opmærksom på den store forureningsfare for vore vandløb, søer, kystfarvande p.g.a. de manglende eller mangelfulde renseanlæg. Danskerne bliver flere og flere. De har fået mere fritid. De har navnlig større forbrug end nogensinde, dvs. spildproduktionen har nået betydelige højder. Alligevel har myndighederne svigtet, både Spildevandskommissionen af 1957, kommunerne og staten

Horsten skildrer, hvorledes den nuværende regering til forskel fra tidligere dog har lovet at tage energisk fat på anti-forureningen, og roser den for nedsættelsen af Statens Forureningsråd, men kan dog ikke skjule sin store skuffelse over, hvor langsomt bekæmpelsen går frem, medens forureningen stiger med enorm fart. Han samler endvidere sin kritik i flg. 6 punkter: 1. hvorfor går staten ikke langt mere energisk frem imod kommunerne? (her kan NOAH måske hjælpe med svaret: staten kræver netop nu skarpe nedskæringer i de kommunale budgetter. Det kan derfor være lidt svært for den at blæse, og samtidig have mel i munden). 2. igen: hvorfor tolererer Landbrugsministeriet stadig så meget helt urensset afløb ud i vore åer, søer, kyster, fra kommunerne? (se ovenfor). 3. hvorfor indleder regeringen ikke, — som den svenske forlængst har gjort, og med gode resultater, — forhandlinger med de enkelte industrigrene angående deres afløb? (her kunne NOAH måske også hjælpe med et svar: vor regering er erklæret erhvervsvenlig, og er yderst forsigtig med at rejse krav vis-a-vis industrien).

4. hvorfor har regeringen ikke taget imod olieselskabernes tilbud om begrænsning af fyringsoliens svovlindhold? (også her kunne NOAH evt. pege på den ekstremt erhvervsvenlige holdning, vor regering har indtaget vis-a-vis olieselskaberne).

5. kommunale lossepladser og affald: se svaret under 1., der evt. kan bidrage til en forklaring på, hvorfor regeringen tolererer grisieret.

6. hvorfor har reg. endnu ikke koordineret forurenings-, drikkevands-, naturfrednings- og friluftsproblemerne?

— her vil staten evt. kunne undskylde sig med, at den er midt i en sparetid. Men som Horsten korrekt påpeger: det bliver langt, langt dyrere senere.

Eftersom FAO/WHO forlængst har vist, at vi alle har alt for meget bly i kroppen, kunne man godt have ventet kritik også fra FLR's side over, at myndighederne stadig tolererer de høje blyindhold i benzinen.— NOAH har for sit vedkommende mange flere punkter på sin ønskeseddel. Det skal dog ikke hindre os i at anerkende det initiativ, der her er udvist fra Rådets side. — Vi kan derfor kun opmuntre til at fortsætte med kritikken.

ep.

## FORURENINGSRÅDET OG

### BLYFORGIFTNING

Bly er en af de mest skadelige forureningskilder fra bilen.

USSR har i mange år haft forbud mod at blande bly i benzinen.

Højoktan benzin uden bly forhandles af oliefirmaet Amoco i 25 øststater i USA. I den amerikanske stat Buffalo nedsættes blyindholdet langsomt, for helt at blive forbudt pr. 1.1. 1980.

I Vesttyskland indeholder benzinen 0,3% bly, og i Sverige har man foreløbig nedsat indholdet fra 0,7% til 0,6%.

I Danmark må vi stadig finde os i 0,8%. At Danmark er bagefter også på dette punkt, var måske ikke så foruroligende så længe forureningsrådet arbejdede med en redegørelse for luftforureningsproblemet. Med 10 ekspertgrupper til at behandle dette alvorlige emne, var det ikke urimeligt at vente en klart formuleret henstilling til lovgiverne om at begrænse f.eks. svovlprocenten i fyringsolie og blyindholdet i benzinen, efter at disse eksperter havde studeret internationale rapporter m.m. Og hvad får vi så at vide? At der hersker uenighed angående blyets indvirkning på vor sundhedstilstand. Men det er ikke noget nyt! Hvad der derimod er nyt for nulevende generationer er at vi alle har bly i blodet — en amerikaner f.eks. 0,17 ppm — og at indholdet stadig øges. At der først ved en koncentration på 0,5 ppm kan påvises blyforgiftning, beviser ikke at mindre mængde bly er uskadeligt for organsimen. Hvis vi behøvede bly for at eksistere, havde naturen gennem årmillioners evolution sikret os hvad vi behøvede.

Det er ved at være en anerkendt teori, at blyforgiftning fra vandledninger og drikkekar var en medvirkende årsag til det romerske riges sammenbrud. I

dag siger arbejdsgruppen, at luftforurening med bly p.g.a. bilen ikke betyder noget, da vi får det meste bly gennem maden. Det er mig en ringe trøst. Desuden er bilen medvirkende til fødevarerforureningen med bly, hvad angår i hvert fald de markarealer som støder op til motor- og landeveje, da tetraethylbly er meget »luftigt». I modsætning til uorganisk bly kan det også absorberes gennem huden. Arbejdsgruppen siger også, at benzinselskaberne i stedet for bly vil tilsætte andre midler som er mere skadelige, men overser, at benzinselskaberne ikke behøver at blive ene om at bestemme dette. Iøvrigt kan oktantallet godt holdes højt uden tilsætninger ifølge Gordon Taylor — alternativt kan vi lære os at køre med mindre motorkraft. Sidst, men ikke mindst; uden bly i benzinen ville en katalytisk lyd-potte være i stand til at fjerne det meste af de andre luftforureningsarter, som nu er akcepteret som et stort problem.

Jeg er alvorligt bange for, at vi splider både tid og penge på disse mange eksperter i forureningsrådet, som ikke tør tage stilling til noget som helst.

mbv

## ØKOLOGI I VIETNAM

Den 17. april 1970 forbød det amerikanske forsvarsministerium brugen af plantegiften 2,4,5-T i Vietnam. Sidst på året indrømmede militære kilder imidlertid, at midlet ikke desto mindre havde været anvendt ved flere eljligheder i løbet af sommeren og efteråret. Indrømmelsen fremkom en uge før Time-magasinet havde tænkt at bringe en rapport herom, skrevet af tidligere menig Ronald L. Ridenhour. Det var Ridenhour som i sin tid bragte Mylai tragedien til offentlighedens kendskab.

Om forbudet får nævneværdig betydning for afløvningen af Sydvietnam er tvivlsomt, da andre plantegifte stadig er tilladte, for eksempel Agent Blue, der hovedsagelig består af kakodylsyre, som igen indeholder mere end 50% arsenik. Agent Blue er især virksomt overfor græsagtig vegetation og anvendes mest til ødelæggelse af landbrugsafgrøder. At det stadig anvendes i stor skala fremgår af det faktum, at US forsvarsministerium i efteråret udbød 556.000 gallons (1 gal. = 3,8 lt) i transport licitation: »destination port to be designated».

mbv

### SIDSTE:

Pr. den 1. oktober i år må blyindholdet i benzinen i Schweiz ikke overstige 0,54 gr pr. liter i almindelig benzin og 0,57 gr pr. liter i superbenzin. En reduktion på 15 og 10 pct. henholdsvis.



Vi ved fra talrige eksempler, at fremmede dyre- og plantearter kan indføres på de mest forbløffende og uventede måder.

Den epidemi, som i 1930'erne helt ødelagde ålegræsset ved de europæiske kyster, nåede et par år senere til USA's Stillehavskyst, antagelig fordi en sending østers fra New York-området var blevet sendt over til Stillehavet til udplantning indpakket i ålegræs.

En stor japansk rovsnegl er dukket op i Sortehavet, hvor den gør stor skade på muslingeavlen. Den er efter alt at dømme blevet indført ved, at dens ægkapsler sad på en sending østers fra Japan, og den har så klaret sig, fordi temperaturen i Sortehavet passede den.

I en saltsø midt i den Californiske ørken ca. 700 km fra den nærmeste kystlinie og med en over 2000 m høj bjergkæde imellem dukkede der pludselig de små krateragtige krebsdyr op, som vi kalder rurer — og i så umådeligt antal, at de sås på lang afstand som en hvid bræmme rundt om søen. Den rurerart, der her var tale om, lever normalt i havet ved det sydlige Californien, og videnskabsmændene fandt frem til, at den var blevet indført i saltsøen, når hydroplanerne fra flåden i San Diego nu og da landede på søen og havde haft rurer med deres larver siddende på pontonerne.

Flere andre rurerarter, deriblandt en Australisk art, har i de sidste år spredt sig med eksplosionsagtig hast i de europæiske farvande, hvor de meget tydeligt har haft de bedste opblomstringsmuligheder på steder, hvor de har mødt en forhøjet vandtemperatur.

En indisk børsteorm, *Mercierella*, som danner vældige kager af kalkrør over de flader, den sidder på, har gennem de sidste 30 år lige så eksplosionsagtigt bredt sig over store dele af verden og har været til stor gene ved at stoppe ind- og udløbsrør, bl.a. til store marine køleaggregater.

En art af pælekrebsen, *Limnoria tripunctata*, som ødelægger træværk i havneanlæg til store værdier, er notorisk dukket op i kunstige marine varmtvandsområder.

Dette er blot endnu et par eksempler på de mange muligheder, fremmede organismer har for at brede sig fra et havområde til et andet. Når der først er en »varmestue» til at modtage dem, skal de nok indfinde sig. Hvornår det sker eller hvordan, vil ingen biolog i dag kunne udtale sig om. Det kan være både 10 eller 20 år, inden det sker, men det kan også ske langt tidligere. Netop den aftagende varmegradien i radier bort fra varmtvandsudløbet giver et stort spektrum af sydlige former mulighed for at finde netop den varmegrad, der passer hver enkelt af dem.

Der er strenge love her i Skandinavien om, at man ikke må indføre planter udefra på rod, da det kan bringe nye

plantesygdomme ind i landet. Det er kun rimeligt, at marinbiologerne i tide slår til lyd for at beskytte vore farvandes dyre- og planteliv på samme måde.

Jeg kan med det samme give et konkret eksempel på, hvor man bør være på vagt. Både Barsebäcks Hamn og atomkraftværket selv har kananlæg til at modtage skibe udefra. Hvis »varmestuen» bliver til virkelighed i den tænkte form, bør det omgående forbydes skibe, som kommer sydfra, at tømme deres ballast-tanke ud indenfor det opvarmede område. Dette vand kan rumme store mængder af larver, som under de eksisterende betingelser får en chance for at overleve.

Nu er der jo nok i udvalget her i dag medlemmer, som vil sige: Det har vi ikke tænkt på for, og det må naturligvis overvejes. Men den næste tanke, især blandt teknikerne, vil så antagelig blive, at det må overvejes i forhold til alle de fordele, som et atomkraftværk i dette område vil føre med sig, og så vil man sandsynligvis konkludere, at biologernes bekymringer *ikke* kan veje tungt i vægtskålen. Det er vi selvfølgelig klare over, men lad os nu prøve at være *konstruktive*.

Hvis vi ikke stadig »taler forbi hinanden», og hvis teknikerne og myndighederne kan og vil se problemet som et yderligere led i Øresunds forurening, så vil jeg tro, at det vil kunne løses rent teknisk for en udgift, der vil være relativt lille i forhold til de enorme beløb, som selve bygningen af atomkraftværket vil kræve.

Det som efter min mening er særlig farligt, er at det projekterede varmtvandsudløb munder på *ganske lavt vand*, således at vandet direkte over havbunden får forhøjet temperatur. Det er nemlig mellem *bunddyrene* og disses snyltere, at vi især kan vente en farlig invasion. De dyr, der tilbringer deres liv i de frie vandmasser, altså planktondyrene, er for det første langt færre i artsantal og dertil kommer at de er så sarte, at de kun har meget små chancer for at spredes »kunstigt» fra et havområde til et andet.

Med andre ord: hvis vi i stedet for at slippe kølevandet ud på det helt lave vand kunne lade det passere i et rør eller to ud på 10 eller måske blot 5 m dybde og her bøje røret svagt op mod overfladen, så ville det opvarmede, brække og derfor lette kølevand slet ikke komme i kontakt med havbunden men stige op til overfladen, brede sig der, blive afkølet hurtigt og gøre langt ringere skade. Et sådant forlænget udstømningsrør behøver jo ikke at være ret langt. N.V. for Barsebäcks Hamn kan man kun 300 m fra kysten komme ud på de 10 m dybde, som vil kunne klare problemet.

Dr. Enequist har i sin udredning kort tangeret den mulighed, at blankålene gennem varmtvandsudløbet kan få afbøjet deres kurs langs kysten af Lund-åkra Bugten og passere på så stor af-

stand fra kysten, at fiskeriet med ruser vil mislykkes. Og netop fiskeriet efter blankål er vel det eneste af Sundets fiskerier, som har en virkelig økonomisk betydning.

Lagde man kølevandsledningen ud til 10 m dybde, så ville dette problem sandttil være løst, og ålen kunne fortsætte sin normale rute.

Når vi ser på de tekniske planer, som i øjeblikket drøftes for Øresunds-området, må jeg indrømme, at jeg er langt mere bange for Øresunds-tunnelen mellem Helsingør og Helsingborg, end for Barsebäckværket, men begge projekter har altså en mulighed for mere eller mindre at bidrage til den forurening af Øresund, som meget let kan ende med en katastrofe.

Det er ikke min tanke at følge denne sag yderligere op. Min tid er stærkt optaget af andet arbejde. Jeg mener dog, det har været min pligt at gøre opmærksom på et aspekt, som man synes at have overset i den officielle udredning.

Desuden mener jeg, at det, hvis man trods alt går videre efter den vedtagne plan, må være rimeligt, at der, inden atomkraftværket bygges, afsættes midler til en detaljeret undersøgelse af det bundområde, som vil blive opvarmet af udløbsvandet, så vi vil kunne drage sammenligninger fremover og føre kontrol med de ændringer, der vil indtræde.

---

## Faren for radioaktiv forurening

INTERESSEREDE I OVENNÆVNTE EMNE GØRES OPMÆRKSOM PÅ, AT INGENIØRENS UGEBLAD BRINGER EN KRONIK AF M.B.V. HEROM I NR. 36 DEN 3. SEPTEMBER. RISØ SVARER 14 DAGE SENERE I NR. 38.

---

## 250 x Hiroshimabomben

Sent september eller til oktober i år agter USA at sprænge en 5 megatons bombe i en 2 km dyb menneskefrembragt skakt på øen Amchitka ud for Alaska.

5 megeton svarer til kraften fra fem millioner tons trotyl — eller 250 Hiroshimabomber. Den geologiske brudlinie som har medvirket til jordskælvne i San Francisco og Los Angeles gennemløber dette område. Den amerikanske atomenergikommission har overbevist regeringen om, at forsøget ikke indebærer nogen fare.

mbv



## KORT FORTALT

### — Om bilguden

Det er måske ikke så galt, at vejmilli-  
onerne herhjemme ikke bliver brugt  
helt efter deres formål. I USA er man  
mindre heldig. Der anvendes alle fon-  
dens midler (p.t. 5 milliarder årligt) til  
vejanlæg. Dette inspirerer folk til at kø-  
re mere bil, og da der betales 4 cent per  
gallon benzin til fonden, får denne nu  
flere penge end før og kan yderligere  
øge asfalteringen af det ganske land.  
Dette er virkelig en ond cirkel. Jo me-  
re folk værner sig til at køre i egen bil,  
jo mindre tilbøjelige er de til også at  
anvende offentlige transportmidler.  
Transportselskaberne får færre passager-  
er og må øge taksterne. Derved lokkes  
yderligere et antal passagerer til at br-  
uge egen bil, og transportselskaberne må  
atter øge taksterne samt nedsætte servi-  
ce. Et lovforslag fra 1970 har bevilget  
3,1 milliard dollars til forbedring af de  
offentlige transportmidler i løbet af en  
5-årig periode. Betydningen heraf tør  
siges at være tvivlsom i forhold til vej-



fondens 5 milliarder dollars årlige bud-  
get. Desuden skal enkeltstaterne, for at  
få del i pengene, selv yde 1/3 af omkost-  
ningerne, medens de kun skal præstere  
1/10 af disse ved anlæg af landeveje  
mellem staterne. Der er imidlertid tegn  
på, at vejfondens (the Highway Trust  
Fund) magt er knækket. Efter valget  
sidste efterår blev George Fallon, en af  
de stærkeste mænd i kongressen og ini-  
tiativtager til vejfondens i 1956, væltet.  
Dette lykkedes ved hjælp af den i USA  
meget anvendte »korridorpolitik« ved  
hvilken Fallons private interesser i vej-  
fondens anlægsarbejder kom for dagens  
lys. Fallon havde siddet i kongressen i  
13 år og var desuden formand for kom-  
mitten for offentlige arbejder. Det var  
den politisk arbejdende forurenings-  
gruppe »Friends of the Earth Club«,  
som fik æren herfor.

Siden 1950 er længden af passager-  
jernbane i USA reduceret fra 150.000  
miles til 68.000 miles, og el.baner fra  
små 10.000 til under 1.000 miles. I  
samme periode er der bygget 400.000  
miles mere vej til bilen.

Mere end 60% af de fleste større ame-  
rikanske byers landareal anvendes til  
bilkørsel og parkering.

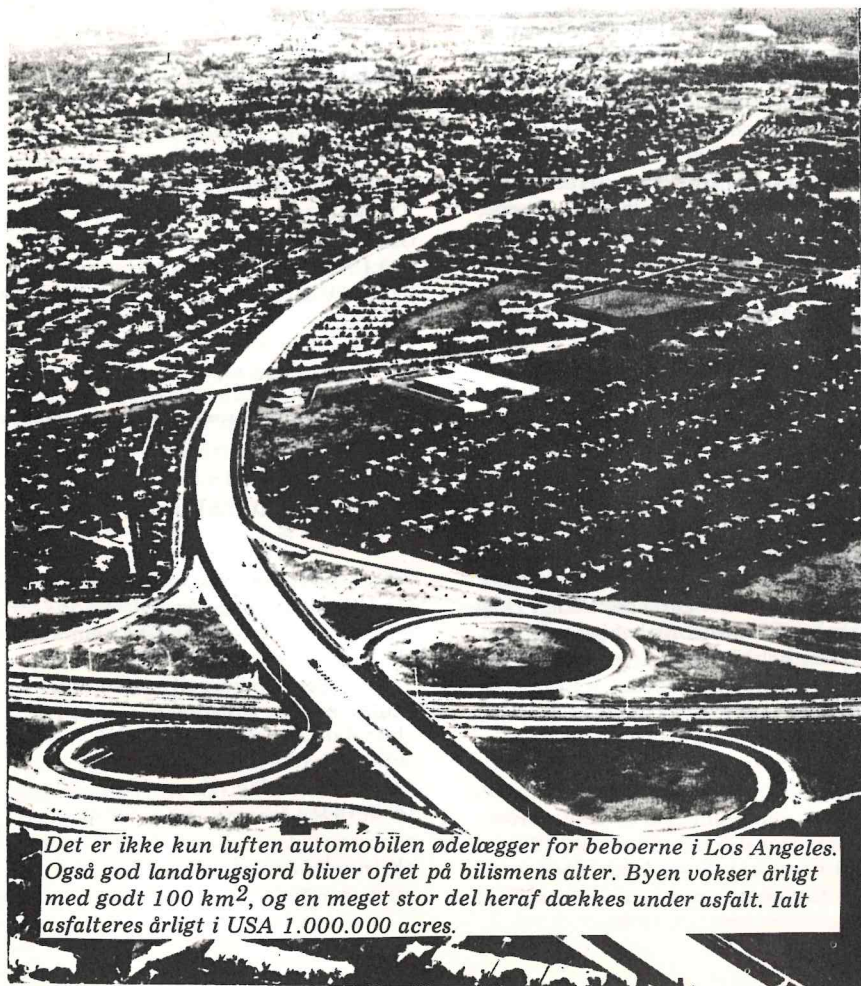
USA's vestkyst er ikke blot den stør-  
ste producent af benzin, men også den  
største forbruger, forbruget nærmer sig  
240 mill. liter pr. dag.

I 1961 beregnedes skader på land-  
brugsafgrøder i Californien til 8 mill.  
dollars. »Siden 1964-65 er indkomstta-  
bet for dyrkere af forskellige kategorier  
oversteget 100 millioner dollars årligt.«  
I 1969 var det ikke længere muligt at  
dyrke spinat og forskellige andre grønt-  
sager i Los Angeles-området, og 90 km  
fra byen er 100.000 acres af fyrretræer  
ved at dø p.g.a. smog.

I Danmark har vi fredet 2% af lan-  
dets areal (eks. statskove og statsejen-  
domme). Dette har, siden den første  
naturfredningslov i 1917, medført en  
udgift for samfundet på 50 mill. kro-  
ner. 1 km motorvej koster 6 mill. kr.  
Prisudviklingen taget i betragtning, kan  
vi vel have lov at sige, at det er lykke-  
des fredningsmyndighederne en gang  
for alle i løbet af ca. 50 år at sikre 2%  
af landets samlede areal for en udgift,  
der beløber sig til 15-20 km motorvej  
— det stykke vej, som vi suser hen ad  
på mindre end et kvarter! (Ib Koch-Ol-  
sen i »Sådan ligger landet«, Danmarks  
Naturfredningsforenings Arsskrift 1970).

Vejdirektoratets bilprognose siger at  
Danmarks bilpark om 15 år vil være for-  
doblet i forhold til den nuværende bil-  
bestand. Mon vi bliver klogere inden?

mbv



Det er ikke kun luften automobilen ødelægger for beboerne i Los Angeles. Også god landbrugsjord bliver ofret på bilismens alter. Byen vokser årligt med godt 100 km<sup>2</sup>, og en meget stor del heraf dækkes under asfalt. Ialt asfalteres årligt i USA 1.000.000 acres.