

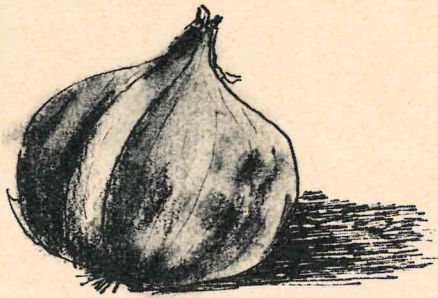
Rådhusstræde 13, 1466 København K, tlf: (01) 156052.

## Skal vi have atomkraft i Danmark?

De mange fantasifulde og usikre måder til at opbevare det farlige atomaffald er emnet for "Om tusind år er alting glemt", side 2.

## Miljølejr NOAH 75

Også i år stabler vi en højskole-ølejr på benene, læs om lejren og dens program på side 12.



## Et spil med sundheden som indsats

Industrien sørger for at tage alt det nærende og værdifulde ud af vores mad. Et eksempel er citronfromagen, side 15.

Pas på de røde korn i fuldkornsbrød! - en aktuel sag, som myndighederne ikke mener er noget særligt, side 14.

Der er opskrifter på sundt brød og lækker løgsuppe på side 16.

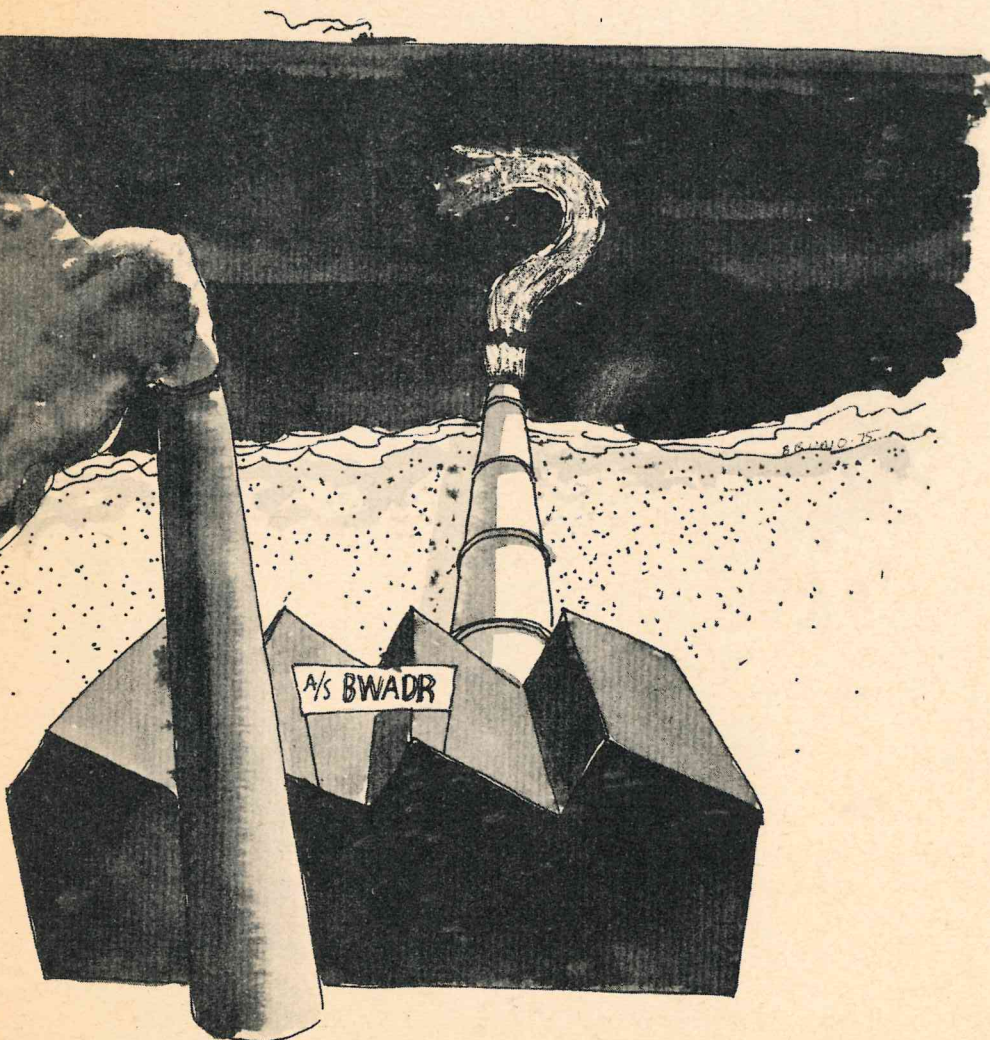
# Nordsøens forurening

Hvor voldsom er forureningen af Nordsøen?

En arbejdsgruppe har forsøgt at vurdere det, men mange spørgsmål står endnu ubesvaret.

Industrien vil ikke ud med oplysningerne.

Side 5



Udgiver:

NOAH

Rådhusstræde 13<sup>1</sup>

1466 København K.

Tlf. (01) 15 60 52.

Giro 556 00 39.

Åbningstid: kl. 10-16 mandag - fredag samt de fleste hverdagsaftener.

Abonnement

NOAH 25-36 kr. 35,00.

Udkomne numre fra NOAH 10 kan købes, så længe oplag haves  
NOAH 10-18: kr. 2,00 pr. nr.  
NOAH 19-24: kr. 3,00 pr. nr.

Bestilling af abonnement eller ældre numre sker ved indbetaling på giro 556 00 39. Anfør på talonen, hvilke numre der ønskes tilsendt.

Meddelelser om flytning sendes til posthuset.

Reklamationer over udeblivelse og uregelmæssigheder i levering meddeles posthuset, som skal ligge inde med de(t) manglende eksemplar(er).

NOAH-bladet udkommer, når der er stof til et nummer, og altså ikke på faste tidspunkter.

NOAH 34 er redigeret af NOAH's bladgruppe:

Jesper Ansbæk

Bruno Ingemann

Poul Johansen

Ole Larsen

Bladet er gået i trykken d.11.2.75

EKS-SKOLENS TRYKKERI

#### INDHOLD:

Om tusind år er alting glemt...	2
Nordsøens forurening.....	5
Bopblemer.....	6
Ingen kender forureningens omfang.....	7
Boganmeldelser.....	9
Miljølejren NOAH 75.....	12
Pas på røde korn i fuldkornsbrod.....	14
Et spil med sundheden som indsats.....	15
Nitrat i spinatmos.....	16
Opskrifter.....	16

# Skal vi have atomkraft i Danmark

I 4. afsnit af NOAH's artikelserie om atomkraft er emnet de mange fantasifulde 'løsninger' på affaldsproblemet. Den første artikel om atomkraft blev bragt i NOAH 28. I den blev de processer, som foregår i et atomkraftværk, gennemgået. Den næste - i NOAH 31 - omhandlede ligesom nedenstående artikel affaldsproblemet, men med hovedvægten på affaldets sammensætning. Artiklen i NOAH 33 satte fokus på et alternativ til atomkraften - udnyttelse af solenergien.

## Om tusind år er alting glemt

Nogen endelig løsning med hensyn til bortskaffelse og isolering af det radioaktive langlevende højaktive affald er endnu ikke fundet. Der er ganske vist fremkommet adskillige forslag, men eksperter er uenige om, hvorvidt nogen af de foreslåede løsninger er tilstrækkelige eller mulige. Det er nemlig klart at opbevaring kræver ansvarlig pasning i århundreder til årtusinder, hvilket er umuligt at garantere, medens begravelse kræver sikkerhed for, at affaldet forbliver, hvor det er begravet i et tilsvarende tidsrum, hvilket er en lige så stor umulighed.

Ideen med opbevaring i forladte saltminer, som omtalt i NOAH 31, har været alvorligt overvejet siden midten af 1950'erne, og har været støttet af det nationale videnskaberne akademi i USA lige siden 1957. Denne begravellesmetode hører til den mest gennemprøvede med simulantforsøg i 1966 og 1967. Men man er som nævnt i nr. 31 flyttet fra Lyon i Kansas til andre områder i Kansas og til områder i New Mexico. Det siges, at der er et bedre politisk klima i New Mexico på grund af løfter om store investeringer fra AEC til Sandia basen (ved Albuquerque) og til Los Alamos videnskabelige laboratorium. Mange af ulem-

perne konstateret ved saltminerne i Lyon er imidlertid også til stede andre steder i Kansas og ved de udpegede saltlag under de udbredte kaliumlejer i sydøst New Mexico.

Efter tyve, tredive års forsøg og en investering på utalte millioner dollars findes der altså på kloden i dag stadig ingen steder, hvor højaktivt affald kan langtidsopbevares eller begraves. Så sent som juli 1972 udtalte direktøren for AEC's afdeling for affald og transport: "...ingen af de foreslåede langtidsløsninger vedrørende problemerne med den vedvarende bortskaffelse af højaktivt radioaktivt affald er teknisk eller økonomisk mulige i dag".

Samtidig bygges atomkraftværker i stadig større enheder og i et stadig større antal. I USA er 51 a-værker i drift pr. august 1974 med en kapacitet på 33.305 MWe, medens de tilsvarende tal for EF pr. juli 1974 er ca. 45 og 33.000 MWe.

## Jordens overflade

Langtidsopbevaring af det højaktive affald på jordoverfladen eller nær denne, har - siden man fattede kærlighed for saltlejerne - ikke været alvorlig på tale på grund af den stadige overvågning, som kræves, men som ikke kan garanteres.

Ikke desto mindre regner AEC nu med at oprette et "overjordisk" forsøgsanlæg med 500 til 1000 affaldsbeholdere inden 1980. Disse beholdere skal under forsøget opbevares således, at de kan genskaffes.

# ting

Man håber på, at anlægget vil have en levetid på mindst eethundrede år.

Bygget i massivt forstærket beton, mener man, at det vil være i stand til at modstå alle tænkelige naturkatastrofer, samt utilsigtet såvel som tilsigtet menneskelig virksomhed. Opførelsen af anlægget kan indledes i 1979, men forventes først af kunne tages i anvendelse adskillige år senere (1983). 80.000 rustfri stålbeholdere menes at kunne indeholde affaldet fra USA's oparbejdningsfabrikker til og med år 2000, og vil kunne være opmagasineret år 2010.

Men affaldsbeholderne må holdes afkølede i vandbassiner, og systemer og øvrige komplicerede tekniske anlæg sikres fuldstændigt, da tab af kølevand kan medføre nedsmeltning af affaldsbeholderne med eventuel afgivelse af radioaktivitet også udenfor anlægget.

Imidlertid vil en mulig nedsmeltning, efter tab af kølemiddel, ikke, som i en reaktorovn, ske på sekun-

der, men i løbet af otte, ni dage, og der skulle således være god tid til at foranstalte modforholdsregler - siger AEC - forsåvidt mandskab og/eller apparatur erkender faren i tide. Jævnfør de mange og til tider store lækager i kæmpebeholderne i Hanford, Washington, der, som for eksempel ved et tilfælde, forblev upåagtet i næsten to måneder (51 dage) og spildte 430.000 liter.

En anden overflademetode går ud på at forsegle hver enkelt affaldscylinder i en godt seks centimeter tyk vægget stålbeholder, som beskytter imod radioaktiv stråling. En sådan beholder vil komme til at veje 35 tons og tænkes anbragt på en støtteplade ("support saddle") i fri luft af hensyn til afkølingen. Man slipper derved for avancerede og komplicerede kølesystemer idet stålbeholderens overflade maksimalt vil kunne blive 135°C.

## Opbevaring i jordkloden

Udover saltprojektet m. m. har man overvejet begravelse dybt i geologiske klippelag eller på havbunden samt i klipper på Antarktis eller i evig is.

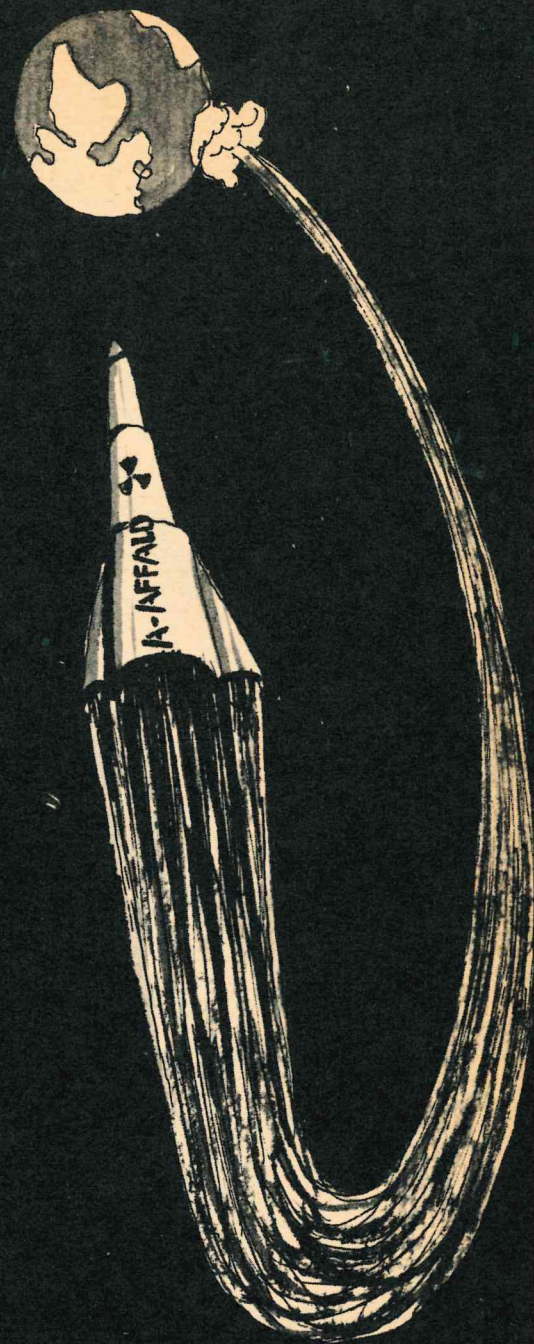
## Klipper

Anbringelse i dybe klippelag har visse fordele, som mangler, når det drejer sig om begravelse i salt. Klipper er uopløselige og findes overalt. Desuden er værdifulde mineraler normalt ikke til stede.

Men der er også ulemper. Klipper er skøre og kan ikke som salt heles efter eventuelt brud. Udover bevægelser i jordskorpen kan brud tænkes at opstå i forbindelse med kraftige temperaturvariationer ved affaldets senere afkøling. Blandt andet herved kan affaldet komme i forbindelse med grundvandet og af dette udvaskes, hvorved vandet forgiftes.

Minearbejdet vil også blive dyre end ved opbevaring i salt. For at undgå problemet med grundvandet regner man med at skulle bore mindst 16 km ned i undergrunden, medens nuværende boreteknik kun kan klare 8 km.

Hvis man lader beholdere med det varme affald smelte igennem i-



sen i Antarktis og ned på fast klippegrund, bliver det derimod ikke nødvendigt med dybdeboring, da affaldet kan hvile direkte på klippegrunden, såfremt temperaturen mellem is og klippe er et godt stykke under frysepunktet. Det er for eksempel tilfældet i det østlige Antarktis.

Antarktis indebærer den fordel, at de eventuelle begravelsesområder er 600 til 1000 km fra det nærmeste område med naturlig flora eller fauna, ligesom området er isoleret fra havet ved bjergkæder, ismasser og frossen undergrund. Desuden regnes området stort set for at være fri for naturkatastrofer.

Antarktis er også et område,

hvortil man må forvente, at kun en højt udviklet civilisation senere i historien vil vende tilbage.

## Evig is

Også anbringelse af affaldet i evig is i Antarktis eller på Grønland er på tale. Bunden af Grønlands indlandsis er skålformet, og den ligger lavere end havets overfalde. Begravelse i den evige is har imidlertid mange ulemper. For eksempel vides det ikke, om isen kan holde i 500.000 år, og om opvarmning af isens underside kan medføre øget gletcheraktivitet. Der har desuden vist sig at være vandførende lag med forbindelse til havet under områder af Antarktis. Det er et spørgsmål, om man kan dimensionere affaldsbeholdere på en sådan måde, at den totale varmeafgivelse bliver lav nok til, at beholderne stopper nedsynkningen inden passage af den 1 til 3 km tykke ismasse, således at affaldet forbliver begravet i den evige is.

Dertil kommer, at transportforholdene, såvel i antarktiske som i arktiske områder, både er uhyre vanskelige og uhyre farlige; ikke noget ønskværdigt forhold, når det drejer sig om transport af en af menneskets farligste frembringelser. I alle tilfælde er Antarktis (endnu) beskyttet af en international konvention, som forbyder radioaktivt affald i området.

## Selvbegravelse

Også forskere ved Euratom er fremkommet med planer om selvbegravelse af højaktivt affald i undergrunden. Man foreslår, at anbringe affaldet i egnede beholdere og begrave disse i jorden, hvorefter den varme, der opstår ved affaldets henfald, efter en vis tid vil få undergrunden i kontakt med affaldet til at smelte. Herved vil en yderligere begravelse finde sted, men den vil nu foregå automatisk, og affaldet forsvinder langsomt ind i jordens indre. Salt anses for velegnet, da det allerede smelter ved 800°C, medens smeltepunktet for f.eks. granit som oftest ligger over 1500°C.

Der er foreløbig kun foretaget laboratorieforsøg, og der er fortsat problemer med for eksempel beholdermaterialet.

## Atomsprængning

Videnskabsmænd fra Lawrence Radiation Laboratory har foreslået en metode, som går ud på at bore en 2000 meter dyb skakt. I bunden af skakten foretages en 5-kiloton atomsprængning, hvorefter det flydende affald gennem skakten ledes ned i det opståede hulrum. Efterhånden vil affaldet koge sammen med den omgivende klippemasse, og senere vil det hele ved afkølingen krystallisere sig til en sammenhængende masse. I mellemtiden agter man at lade den afgivne varme udnytte ved hjælp af et lukket vand-system, som vil kunne videregive varmen til et konventionelt dampværk. Et sådant system vil imidlertid let kunne blive ødelagt ved, at en jordrustelse skaber forskydninger i det lange skaktsystem. Desuden er der fare for, at man ikke kan tilbageholde de radioaktive gasser fuldstændigt i de år, hvor affaldet koger.

## Havbunden

Forslag har været fremme om at sænke affaldet i dybe spalter på havbunden med forventning om, at kontinentaldriften i forbindelse med nedsynkning langsomt vil begrave affaldet i jordens indre. Sådanne områder findes ud for Mellem- og Sydamerika samt i det vestlige Stillehav og vest for Malaysia.

Det geologiske kendskab til kontinentalforskydning er imidlertid for ringe til, at ovenstående endnu overvejes alvorligt.

## Affalds-raketter

USA's rumfartsadministration (NASA) har foreslået, at man ved hjælp af raketter skyder affaldet ud i rummet - eventuelt op på solen. Affaldsbeholdere benyttet hertil må kunne modstå fejlslagne affyringer samt være i stand til at returnere ubeskadigede til jordens overflade uden at bryde i tilfælde af fejl i raketterne, inden den er kommet udenfor jordens tyngdefelt.

Man har beregnet, at såfremt al højaktivt affald skal bortskaffes på denne måde, vil det i år 2000 kræve opsendelse af en af de kæmpestore Saturn V raketter en gang i døgnet året rundt, og i år 2020 vil en af-

skydning være nødvendig hver 6. time.

Der findes videnskabsmænd (og lægmænd), som i fuldt alvor tror på denne 'løsning'.

## Forvandling

Man håber på engang at blive i stand til at ændre det langtlivede affald ved at beskyde det med neutroner, der har høj energi og intensitet, således at affaldet forvandles til stabile isotoper eller til isotoper med kortere halveringstid.

Det er imidlertid tvivlsomt, om transmutation vil blive aktuelt i større skala, da det er uhyre energikrævende at drive de acceleratører, som frembringer den kraftige neutronstråling. Det er næppe sandsynligt, at transmutation vil komme til anvendelse, førend vi ved hjælp af fusion kan frembringe disse højenergi neutroner.

Mogens B. Vikstrøm

Litteraturhenvisninger til denne artikel og til artiklen om affald i NOAH 31.

William W. Hambleton: "The unsolved problem of nuclear wastes." Technology Review, marts/april 1972.

Arthur S. Kubo og David J. Rose: "Disposal of nuclear wastes." Science, vol 182, pp. 1205-1211, 1973.

E.J. Zeller et al.: "Putting radioactive wastes on ice". Science and Public Affairs. Bulletin of the Atomic Scientist, vol. 24, nr. 1, 1973.

Philip P. Micklin: "Environmental hazards of nuclear wastes." Science and Public Affairs. Bulletin of the Atomic Scientist, vol 30, nr. 4, pp. 36-42, 1974.

Georg G. Berg: "Hot wastes from nuclear power." Environment vol. 15, nr. 4, pp. 36-44, 1973.

H. Peter Metzger: "Dear Sir: Your house is built on radioactive Uranium waste." The New York Times, 31. okt., 1971.

European Nuclear Energy Agency (NEA): "Radioactive waste management practices in Western Europe." 128 pp., 1971.

Richard S. Lewis: "The nuclear-power rebellion." Viking Press, New York, 1972.

# Nordsøens forurening

En arbejdsgruppe under Det internationale Havundersøgelsesråd (ICES) har for nylig afgivet en rapport, hvori gruppen søger at vurdere tilførselen af forurenende stoffer til Nordsøen. Det er også søgt vurderet, hvad denne tilførsel betyder for de levende ressourcer og for udnyttelsen af dem.

I tabellen er vist arbejdsgruppens skøn over, hvor store mængder forurenende stoffer, Nordsøen tilføres fra forskellige kilder. Iøjnefaldende er de mange spørgsmålstegn, og at alle oplysninger fra industrien er meget ufuldstændige.

## Organisk stof

Der udledes dagligt over 7 millioner tons husspildevand i Nordsøen. Heraf er 92% urenset, 3% mekanisk og 5% biologisk rensset. Fra industrien kommer mindst 5 millioner tons spildevand dagligt, og dette tal omfatter ikke kølevand.

Spildevandets indhold af organisk stof (angivet som BOD og COD i tabellen) medfører et forbrug af ilt i det vandområde, hvor spildevandet udledes. I fjorde og lavvandede om-

råder fører det til forringede iltforhold i vandet, mens det ikke er sandsynligt, at iltindholdet i det åbne hav kan påvirkes af spildevandets indhold af iltforbrugende stoffer.

## Næringssalte

Derimod er der næppe tvivl om, at spildevandets indhold af fosfor og kvælstof har medført et stigende indhold af disse næringssalte gennem de senere år i den sydlige Nordsø. Det kan således ikke afvises, at også havområder kan eutrofieres (overgødskes), som det er sket med en række danske søer og fjorde. Udover spildevandet er tilførselen af kvælstof fra atmosfæren antagelig betydelig, og for industrien er kvælstoftilførselen undervurderet.

For de klorerede organiske pe-

sticider og PCB foreligger kun et skøn over tilførselen via husspildevand, som antagelig er den mindste kilde. Man ved, at flere lande, bl.a. Danmark, har pesticidproducerende virksomheder og industrier, der udleder PCB, men man kan ikke få de nødvendige oplysninger om udledningen fra industrien. Tilførselen af PCB fra atmosfæren er antagelig også betydelig.

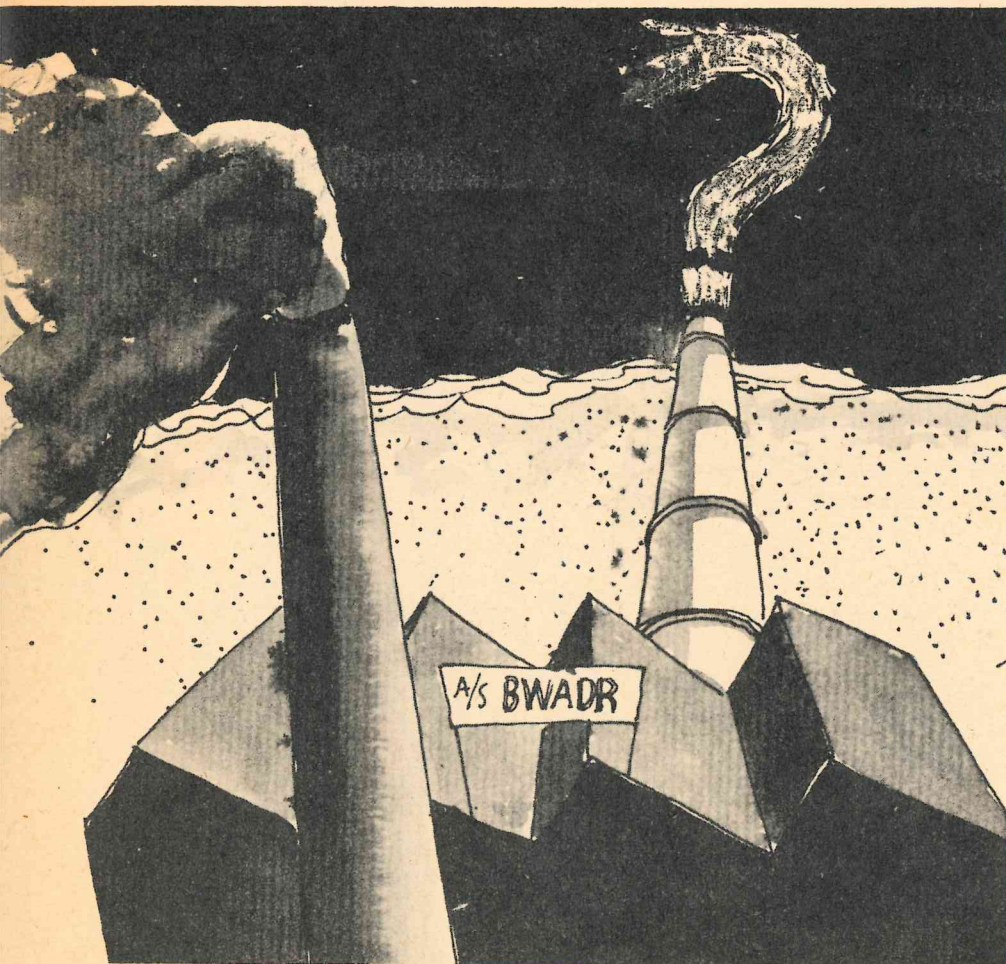
En undersøgelse i Nordsøen af fisk og skaldyrers indhold af klorerede organiske pesticider og PCB har vist, at indholdet generelt er lavere end foreslåede grænseværdier for fødevarers indhold af disse stoffer. Undtagelsen er fisk fra munden af den svenske elv Viskan i Kattegat. Her er fisk, undtagen laks og fladfisk, blevet erklæret for uegnet som menneskeføde p.gr.a. et højt indhold af dieldrin. Det samme gælder for torskelever fra Göteborg-området p.gr.a. et højt PCB-indhold. Generelt findes - ikke uventet - de højeste koncentrationer af klorerede organiske forbindelser i de kystnære områder af Nordsøen.

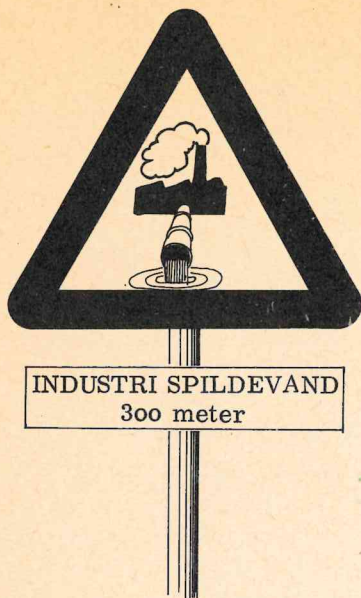
Foruden de her nævnte stoffer udledes der en mængde andre, som man har et dårligt kendskab til. Man er især opmærksom på klorerede kulbrinter fra plastikindustrien (PVC-fremstilling) og fra disse stoffers anvendelse som opløsningsmiddel.

## Metaller

Det er interessant at se, at atmosfæren tilsyneladende er en væsentlig transportvej for flere metaller. Det gælder først og fremmest for bly, der hovedsagelig stammer fra benzins tilsætning af blyforbindelser. Også zink, kobber, kadmium og sikkert tillige kviksølv tilføres i relativt stort omfang havet via atmosfæren. Man må dog bemærke, at den direkte tilførsel fra industrien er mindre, end det fremgår af tabellen.

En undersøgelse af metalindholdet i fisk og skaldyr viste som for de klorerede forbindelser, at de højeste koncentrationer findes i de kystnære områder, især i den syd-





lige del af Nordsøen som følge af tilførselen af metaller fra tætbefolkede industriområder.

Af de undersøgte metaller når kun kviksølv op på værdier, der ud fra de nugældende anbefalede grænseværdier må anses for at udgøre en sundhedsmæssig risiko. Således er kviksølvindholdet i flere områder af den sydlige Nordsø over 0,20 ppm (vådvægt). Denne grænse er af de svenske sundhedsmyndigheder sat under den forudsætning, at man højst spiser fisk een gang om ugen med dette indhold.

Tilførsel af forurenende stoffer til Nordsøen, tons pr. år.

'Stof'	Hushold- ning	Industri <sup>+</sup>	Dumping	Atmos- fære
BOD	546000	459000 <sup>+</sup>	?	?
COD	882000	?	?	?
Kvælstof	199000	219 <sup>+</sup>	?	?
Fosfor (PO <sub>4</sub> )	36000	73 <sup>+</sup>	?	?
Klorerede org. pesticider	0,66	?	?	?
PCB	6,56	?	?	?
Zink	25400	15400 <sup>+</sup>	?	100000 <sup>\$</sup>
Kobber	3900	1840 <sup>+</sup>	?	13000
Mangan	61400	?	?	6000
Bly	?	31600 <sup>+</sup>	?	15000
Kviksølv	22	119 <sup>+</sup>	?	?
Kadmium	?	112 <sup>+</sup>	?	2300
Jern	?	176000 <sup>+</sup>	75000 <sup>£</sup>	150000

+ Meget ufuldstændige data. \$ Der er betydelig tvivl om dette tal.  
£ Kun fra dumping af titanium dioxide.

## Industriens hemmelighed

Arbejdsgruppen finder, at det største 'hul' i dens undersøgelse udgøres af den fortrolighed, der findes omkring udledninger af forurenende stoffer fra industrien. Desuden er der i rapporten kun belyst, om tilførselen af forurenende stoffer udgør en sundhedsmæssig risiko for mennesket. Man ved meget lidt.

om, hvad små forhøjelser af f. eks. metalniveauet betyder for organismene i havet og dermed på længere sigt for menneskets mulighed for at bruge havet som spisekammer.

Poul Johansen

Reference: Report of the working group for the international study of the pollution of the North Sea and its effects on living resources and their exploitation. ICES Coop. Res. Rep. 39, 1974.

## BOPROBLEMER

Hvor skal vi være, hvor skal vi bo?  
Hvor får vi fred, hvor får vi ro?

Der vaskes i kældre, det dirrer og syder,  
og ekko af biler mellem husrækker lyder.

Højhuse svajer, når vinden fræser,  
nogle bli'r svimle deraf, andre hvæser.

Undertiden holdes der glade fester.  
Nogle ønsker sig ikke me'r som gæster:

Thermokander er nu bedst i hånden,  
bor vi i dem, li'som kvæler de ånden.

Der er NOGET i luften, hvor men'sker slår  
gnister,  
hvor slimhinder tørres, og velværet brister.

Malingen oser. Er den mon sund?  
Syg bli'r du nok helt uden grund.

Vi har det jo godt i jern og beton,  
og farven den grå, den er da fjong.

Si'r vi men'sker, at vi ikke trives,  
sker det, at et gok vi gives.

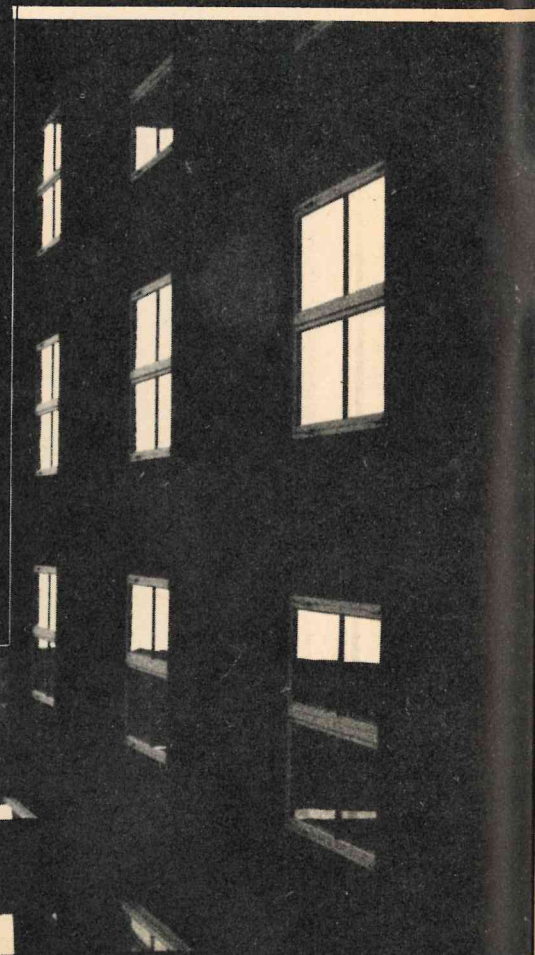
Måske var det bedst, vi var robotter,  
de går vist ikke rundt og snotter.

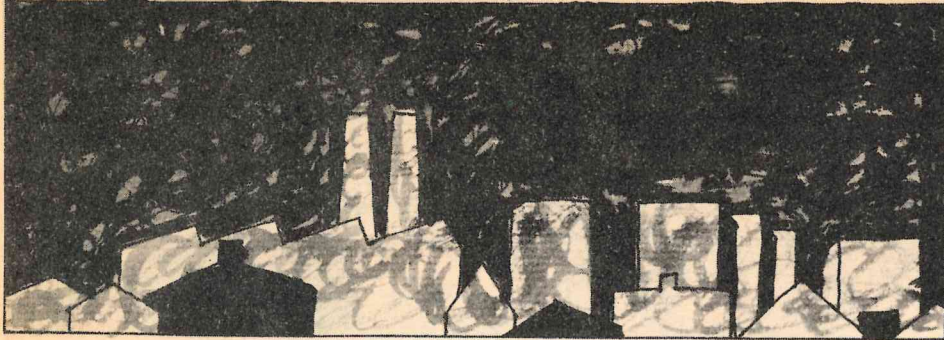
Hovedpine har de vel ikke heller,  
om nyre-, hjerte- og åndenød ej de melder.

Beboere, de skal ikke te sig,  
de må ikke gå og ve sig.

Røgsignaler sendes dog iblandt.  
Tænk om indeklima-ofre m. fl. hjælpen fandt.

Eva Skaaning Hansen





## Ingen kender forureningens omfang

I løbet af de sidste 4-5 år er forureningen blevet anerkendt som et alvorligt problem, og alle snakker om, at der skal gøres noget. Det er imidlertid i høj grad blevet ved snakken. Nok er der oprettet et miljøministerium, og der er blevet lavet nogle love, men man kan roligt sige at disse ting endnu ikke fungerer, og at forureningsproblemerne i dette land har fået lov til at udvikle sig stort set uden indgreb. Hvordan vil det nu blive i fremtiden? Skal vi drukne i affald, dø af sult, blive kvalt af iltmangel osv., eller vil der blive sat kontant ind mod årsagerne til forureningen?

Noget af svaret kan hentes i den nyudkomne perspektivplanredegørelse-2, der i et kapitel behandler miljø- og forureningsproblemernes udvikling i de næste 15 år. Forfatterne til redegørelsen er embedsmænd, bl. a. fra miljøministeriet. Jeg vil med udgangspunkt i planen behandle en række forhold omkring fremtidens forureningsbekæmpelse.

I forhold til den første perspektivplan gør PP-2 i sin indledning meget klart rede for, hvordan forureningen er en følge af industrisamfundets kolosale produktion. Samtidig med produktionsudvidelsen sker der et stigende indhug på begrænsede naturressourcer som kul, olie, metaller, træ etc. Fortsætter udviklingen, kan både forureningen og manglen på råstoffer få alvorlige globale konsekvenser. Dette konstaterer planens forfattere. Alligevel hævder man uden særlig argumentation, at indenfor den betragtede 15 års periode vil råstofforbruget ikke medføre større problemer. Der bliver derfor ikke taget hensyn til råstoffmangel ved udformning af konkrete løsningsforslag til begrænsning af

forurening. Et eksempel til belysning.

I indledningen til PP-2's miljøafsnit fremhæves det, at biologiske vandrensningsanlæg egentlig kun flytter forureningsproblemet. De giftige stoffer, der findes i spildevandet, vil for en del blive fjernet, men kun for at havne i det slam der produceres fra rensningsanlægget. Indholdet af giftige stoffer i slammet bliver ofte så højt, at slammet ikke kan anvendes som gødning. I stedet for udelukkende et spildevandsproblem har man nu både et spildevands- og et slamproblem. "En virkelig løsning på problemet er først nået i det øjeblik, de forurenende stoffer enten er nedbrudt eller på betryggende vis ført tilbage til naturen, hvorfra de oprinde-

lig er kommet ind i kredsløbet". Genanvendelse i større omfang af en række råstoffer vil modvirke forureningen og begrænse råstofforbruget.

Disse rimelige betragtninger modsiges imidlertid af samme afsnits sidste del, hvor der gøres rede for planerne for de næste 15 års forureningsbekæmpelse på spildevandsområdet. Her forestiller man sig kæmpeinvesteringer på 600 millioner kroner årligt til delvist nyttesløse biologiske vandrensningsanlæg. Det virker, som om forfatterne overhovedet ikke har talt sammen.

### Økonomisk vækst og forurening

PP-2 gør ikke meget ud af problemerne omkring forsyningen af dansk industri med de nødvendige råstoffer. Det går nok. Af en eller anden grund mener man alligevel, at fødevarerforsyningsproblemet indtager en særstilling, for det behandles indgående. En stor del af jordens befolkning sulter, men der er ifølge PP-2 håb forude, den såkaldte "grønne revolution" vil bedre verdens brødfødselssevne. Den "grønne revolutions" succes er meget tvivlsom, fordi den kræver en veludviklet moderne teknologi, kunstgødning, pesticider, maskiner osv., som de fattige lande ikke er i besiddelse af. Derfor er det en fordrejning af de virkelige forhold, når "grøn revolution" fremhæves

som en mirakelkur.

Afgørende for ulandenes ulykkelige situation er de rige landes systematiske udnyttelse af ulandenes råstoffer. F. eks. importerer Danmark hvert år store mængder af proteinråstof fra u-landene. Denne protein skal det danske landbrug bruge til husdyrfoder, men det kunne lige så godt anvendes til menneskeføde. Protein er det helt centrale næringsmiddel, når talen er om verdens sultproblem. Hvis det danske landbrug undlod at købe foderprotein i u-landene, og det istedet blev brugt til menneskeføde, så kunne 9 millioner mennesker i u-landene få dækket deres årlige proteinbehov. Her var et område, hvor Danmark direkte kunne hjælpe på u-landenes sultproblemer, men PP-2 berører overhovedet ikke denne sag. Forureningsbekæmpelse og økonomisk vækst.

Forfatterne til PP-2 erkender, at der er en åbenbar sammenhæng mellem den økonomiske vækst, målt som bruttonationalprodukt, og forureningen. Når produktionen stiger, vil forureningen også stige, men alligevel er der i PP-2 ingen bekymring over produktionsstigninger i fremtiden. Tværtimod hævdes det, at modstanderne af økonomisk vækst er unuancerede, og at der fremover vil blive taget de nødvendige forholdsregler til at standse forureningen.

Som modstander af den økonomiske vækst, vil jeg sige, at ingen hævder,



at stigningen i bruttonationalproduktet i sig selv forurener, men den er et mål for en produktionsstigning, som uafvendeligt vil medføre forurening. Det er naturligvis kun et foreløbigt indgreb at bremse stigningen i bruttonationalproduktet. En bremsning skal følges op af en vurdering af produktionens nytteværdi blandt andet set i relation til forureningen.

### Det gode samarbejde

"Forureningen i dette land har toppet", udtalte miljøminister Holger Hansen fornylig i en radioudsendelse om perspektivplanen. Dette står i skærende kontrast til PP-2, hvori det erkendes, at man f. eks. ikke kender noget til omfanget af spildevandsforureningen fra industrien. Hvordan kan forureningen så have toppet, når ingen - ikke engang industrirådet - kender forureningens omfang.

Industriens udledning af tungmetaller og andre giftige er det alvorligste forureningsproblem i dette land. Jeg kan kun opfatte miljøministerens udtalelse som et forsøg på at bagatellisere forureningsproblemerne fra industrien. Man kan få bange anelser om sammenrotning ved at se på, hvordan industrien behandles i PP-2's miljøafsnit. Overalt udvises en ydmyg forståelse for industriens forhold. Man skal fare med lempe overfor fabrikanterne. Ved tilrettelæg-

gelse af forholdsregler mod industriforureningen skal der samarbejdes med de organer, der normalt varetager de erhvervspolitiske opgaver. Der skal kræves en rimelig dokumentation, for at en virksomheds aktiviteter kan gennemføres miljømæssigt forsvarligt. Alle disse hensyn til industrien er ikke nye, de er altid blevet foretaget.

Ud fra traditionelle økonomiske overvejelser kan hensynene måske være fornuftige, men man skal bare ikke forgøjle nogen, at der bliver gjort noget effektivt ved forureningsproblemerne. Industrierne skal selv være med til at fastsætte grænserne for deres egen forurening, og det vil selvfølgelig ske ud fra benhårde økonomiske overvejelser, mens sundhedsmæssige og miljømæssige hensyn vil komme i anden række.

### Politisk vilje

I planen forestiller man sig, at det offentlige må overtage ledelsen i forureningsbekæmpelsen, og at der er følgende muligheder at tage i brug.

1. Det offentlige kan direkte give forbud og påbud, som virksomhederne og husholdningerne skal rette sig efter. Imidlertid kræver det politisk vilje at sætte effektive forholdsregler i værk. Den sparsomme lovgivning, der er gennemført indtil nu, lover ikke godt.

En af lovene beror på, at svovludledning er skadelig for både mennesker,

planter, huse og metal. For at beskytte miljøet er der lavet nogle ret indviklede bestemmelser, der sætter grænser for svovlindholdet i brændsel. Beregninger kan imidlertid vise, at selv med alle grænser trådt i kraft vil man ikke engang få et fald i den samlede årlige svovludledning. Hovedsagelig det øgede forbrug af olie vil medføre, at svovludledningen i de kommende år vil stige støt. Svovlgrænserne er simpelthen for lempelige, og de kan kun være fastsat ud fra erhvervspolitiske hensyn, ikke ud fra hensyn til skadevirkninger på mennesker og miljø.

Jeg mener, der er begrundet frygt for, at fremtidens forbud og påbud får samme håbløse virkning.

Miljøloven er nu omsider trådt i kraft, og det er meningen, at der fra miljøministeriet skal anbefales nogle grænser for forureninger. Grænserne anbefales kun, og det er den enkelte kommune, der selvstændigt skal bestemme, hvilke værdier den vil bruge. Med andre ord er der direkte lagt op til en konfrontation mellem på den ene side hensynet til miljøet og på den anden kommunens interesse i at bevare arbejdspladser i sit område. Bliver kravene for skrappe truer industrien med at flytte. I en sådan situation vil arbejdspladser blive prioriteret højere end miljøet, og forureningen fortsætter.

2. Afgifter på knappe råvarer og særligt miljøska-

delige produkter er et andet middel, som kan tages i anvendelse for at bekæmpe forureningen. Problemet ved denne fremgangs måde er, at kapitalstærke industrier vil være istand til at betale sig fra at forurene. I sidste ende vil omkostningerne væltes over på forbrugerne, hvoraf kun de bedst stillede vil få råd til at købe den pågældende vare. Endelig vil både prisfastsættelse og administration af afgifter være meget vanskelig.

3. Gang på gang fremhæves det i PP-2, at miljøproblemerne i udpræget grad er egnede for langtidsplanlægning. PP-2 fædrene har imidlertid en amputeret form for planlægning i tankerne - de rækker til udlægning af byzoner, placering af støjvolde og støjzoner omkring motorveje, flyvepladser og industrianlæg, beskyttelse af badestrande osv. Der er ingen anvisning på, hvordan man foretager en overordnet analyse af årsagssammenhænge og på, hvordan man planlægger derudfra. PP-2's forslag til planlægning rører kun symptomerne på en vildtvoksende økonomisk udvikling, og forslagene bliver derfor lapperier.

### Hvad man kunne gøre

Forureningsproblemet er en del af en større sammenhæng, hvad følgende eksempel fra industrien kan belyse. Galvaniseringsindustrien laver bl. a. forkromede pyntelister til



Kære læser

Denne plakater er til at tage ud af bladet - og hæng op et sted hvor du kommer, og mange mennesker færdes.

Vi vil gerne have flere abonnenter. Dette er en måde.

Hvis du finder at NOAH-Bladets oplysninger er vigtige at få spredt til endnu flere, kan du desuden snakke med dine venner og bekendte og arbejdskammerater.

red.

P.S. Flere plakater kan rekvireres på NOAH's sekretariat

# Har du set

NOAH vil bekæmpe  
forureningen  
- og dens  
årsager

# NOAH

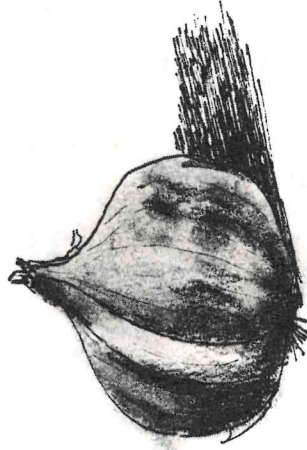
Rådhusstræde 13, 1466 København K, tlf: (01) 156052.

**Miljølejr NOAH 75**

Også i år stabler vi en højskole-  
lejr på benene, læs om lejren og  
dens program på side 12.

**Skal vi have atomkraft  
i Danmark?**

De mange fantasifulde og usikre må-  
der til at opbevare det farlige atom-  
affald er emnet for "Om tusind år  
er alting glemt", side 2.



# 34

NOAH's sekretariat  
- her kan du få mere  
at vide om NOAH  
og de ca 90 lokale  
NOAH-grupper.

Madredaktionen  
bringer  
løbende opskrifter  
på sund mad

**Et spil med sundheden  
som indsats**

Industrien sørger for at tage alt det  
nærende og værdifulde ud af vores  
mad. Et eksempel er citronfromagen,  
side 15.

**Pas på de røde korn i fuldkornsbrød!**  
- en aktuell sag, som myndigheder-  
ne ikke mener er noget særligt,  
side 14.

Der er opskrifter på sundt brød og  
lækker løgsuppe på side 16.

# Nordsøens forurening

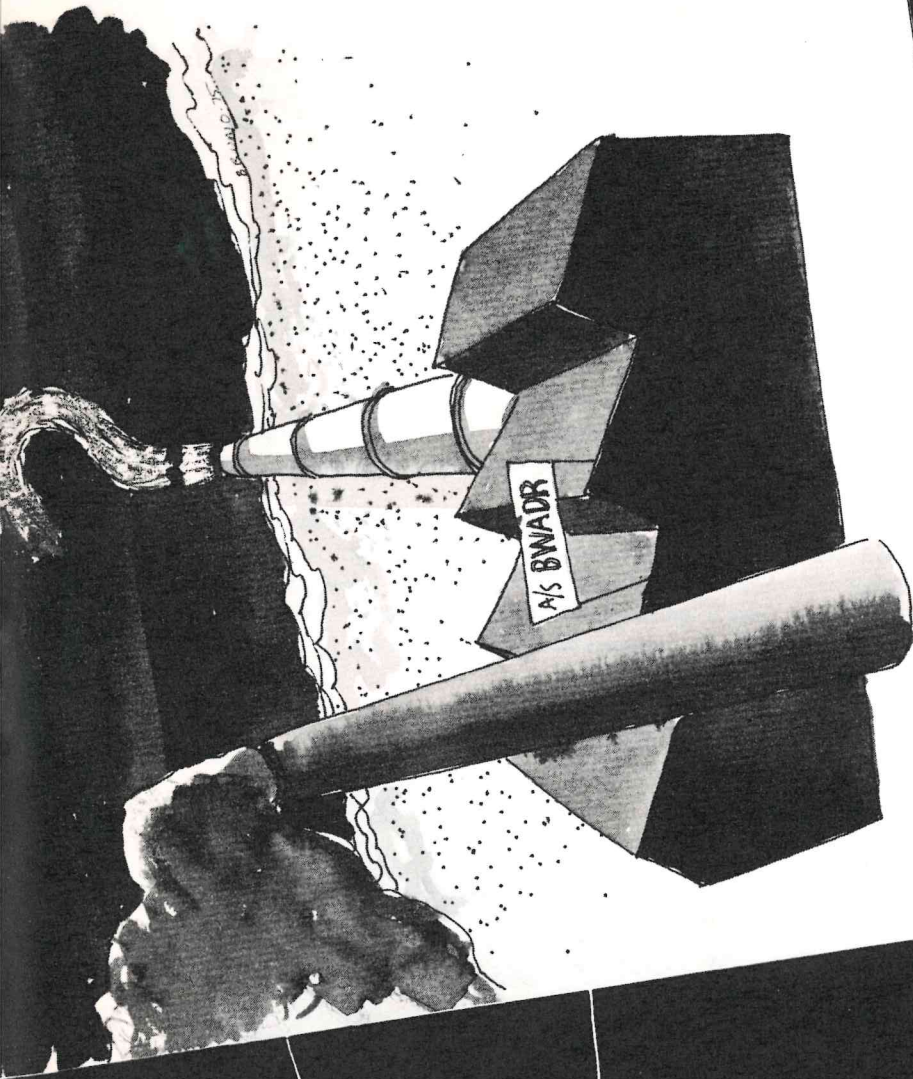
Hvor voldsom er forureningen  
af Nordsøen?  
En arbejdsgruppe har forsøgt  
at vurdere det, men mange  
spørgsmål står endnu  
ubesvaret.  
Industrien vil ikke ud med  
oplysningerne. Side 5

NOAH-Bladet udkommer  
når der er stof til det

Artikel-  
serie  
om  
atomkraften  
og miljøet

16 sider

A 4



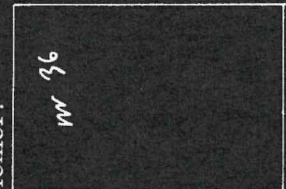
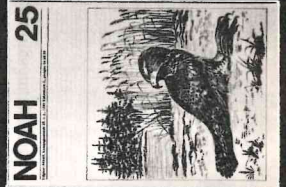
# Tegn abonnement

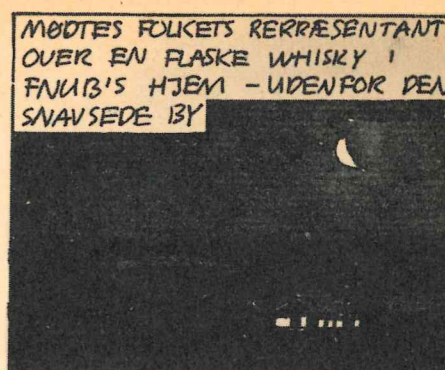
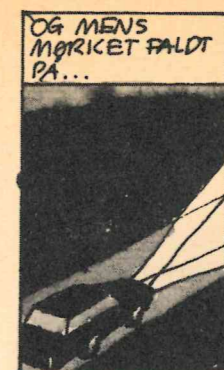
## 12 numre for 35 kroner

Hvis du ønsker at få NOAH-Bladet fra nummer 25 til nummer 36 - skal du blot sende 35,- kroner på GIRO 5 56 00 39. Abonnementet indeholder bl.a. artikelserier om atomkraft og farlige farvestoffer i madvarer.

Nr. 29/30 er et temanummer om Grindstedværket - der belyser nogle af årsagerne til industriens forurening.  
Nr. 32 er et temanummer om Grønland.  
- et truet miljø.

De behandlede emner er desværre endnu ikke blevet uaktuelle. De er stadig problemer.





biler. For at forkrome - dvs. overfladebehandle metal - bruges råstoffet krom, som må hentes uden for landets grænser.

Krom er en farlig gift, som kan give alvorlige sygdomme for de arbejdere, der har med det at gøre. Krom ledes ud med spildevandet og forurener omgivelserne. Økonomisk kan det svare sig at fremstille forkromede pyntelister, men det man efter min

mening burde gøre, var at medtage virkningerne af hele produktionsprocessen. Altså en vurdering af om forkromede pyntelisters brugsværdi egentlig kan ophæve de skadevirkninger, der følger med, og som der ikke kan sættes pris på. Det gælder udtømmningen af verdens kromreserver, dårligt arbejdsmiljø og forurening af mennesker og miljø.

PP-2 hævder flere ste-

der, at løsningen på nogle af problemerne er genanvendelse, og det er da teknisk muligt at genanvende krom fra spildevandet. Processen kræver dog anvendelse af store mængder energi, og energireserverne er sparsomme i verden i forvejen.

Set fra et miljøsynspunkt er løsningen ikke et spørgsmål om mere eller mindre avanceret teknik, men det

er et spørgsmål om at vælge. Vil du overhovedet have den forkromede dip-pedut, når du kender alle skadevirkningerne ved produktionen. Ved at stille problemerne op på denne måde, kunne PP-2 have øget forståelsen for, hvordan fremtidens forureningsbekæmpelse må foregå.

Henning Schroll  
Aktiv i NOAH-Kbh.

## Rapport fra et skibsværft

Rapporten handler om sundhedsfarer på B&W og bekræfter de oplysninger og konklusioner, der fremkom i "Håndbog for svejsere", som udsendtes af svejsegruppen i Odense tidligere i 1974.

Gennem et to-årigt samarbejde mellem arbejdsmedicinsk gruppe, der består af læger og medicinstuderende, og svejsere på B&W udarbejdedes rapporten som et redskab i kampen for ændringer på arbejdspladserne og for ændring af uddannelse og forskning i arbejderklassens interesse.

I rapporten beskrives resultaterne af en stor spørgeskemaundersøgelse, som omfatter 195 fuldtidssvejsere på B&W og Orlogsværftet. At svejserne havde tillid til samarbejdet med arbejdsmedicinsk gruppe, viste den høje svarprocent på 89 pct.

Undersøgelsen afslører svejsning som et særligt sundhedsfarligt og belastende erhverv med en stor overhyppighed af kronisk bronkitis (55 pct. af svej-

serne), ligesom ca. halvdelen af svejserne dagligt har forgiftningssymptomer.

B&W's ulykkesstatistik gennemgås, og man finder, at ulykkesfrekvensen for de alvorlige ulykker er steget til næsten det dobbelte i løbet af de sidste 7 år. Desuden ses det at være 3 gange så farligt at arbejde på 3. skift som på første.

Gennem interviews gives en beskrivelse af, hvordan arbejderne selv opfatter deres arbejdsforhold; bl. a. fortæller en skibsbygger, hvordan det gik, da han forsøgte at ændre de sundhedsfarlige forhold, som han selv var udsat for ved den maskine, som han arbejdede ved.

Gennem en analyse af det nuværende system for grænseværdier kritiseres disse, og det fastslås, at det er forkasteligt at indføre nye stoffer i industrien, uden at de først er undersøgt for sundhedsskadelige påvirkninger.

Der redegøres for, hvordan den enkelte arbejder beskyttes mod støv og luftarter, og maskens gener og ineffektivitet omtales, hvilket også fremgår af, at 94 pct. har



Rapporten er et redskab i kampen for ændringer på arbejdspladserne! Ændringer af uddannelse og forskning!

gener, når de bruger maske.

Bedriftsløgens funktion gennemgås, og det konstateres, at så længe bedriftsløgen ansættes og lønnes af arbejdsgiveren, er det ikke arbejdernes sundhedsmæssige interesser, der varetages.

I rapportens sidste kapitel konstateres, at produktivitetstigningerne i 60'erne og 70'erne har kostet dyrt rent sundhedsmæssigt. Statslige udgifter til sociale ydelser er seks-doblet i perioden

1960-72. Den økonomiske og teknologiske udvikling medfører, at arbejdspladserne bliver stadig mere usikre og farlige.

Det kan ikke være et udtryk for velfærd.

Thora Brendstrup

"Rapport fra et skibsværft" - om svejsning, sundhedsfarer og ulykker på B&W. Demos 1974, kr. 15.

## Miljøet som vare

Vort samfundssystem har en stor evne til at anvende folkelige bevægelser som ungdomsoprøret og miljøbevægelsen som et udgangspunkt for produktion af varer, der kan tjenes penge på. Smarte forretningsmænd så, at der kunne tjenes penge på hippibevægelsen, på en produktion af plader og specielt tøj for de unge.

På samme måde har miljøbevægelsen sat gang i en enorm industri til produktion af røgfiltre, rensningsanlæg osv. Miljøbevægelsen har bevidstgjort folk om forureningen og dermed gjort det muligt for industrien at sælge en ny vare: det rene miljø. Dette er temaet for "Miljøet som vare - et studie i forureningsbekæmpelsens politiske økonomi".

Forfatterne har anvendt den marxistiske model af samfundet og de marxistiske begreber (bl. a. varen) til at besvare centrale spørgsmål som: Er kapitalens indre modsætninger så udtalte, at en overgang fra en vækstøkonomi til en ligevægtsøkonomi er umulig? Under hvilke forudsætninger foretages miljøindustriens milliardinvesteringer? Hvilke økologiske og sociale følgevirkninger indebærer en forureningsbekæmpelse, der er underlagt kapitalen? Hvilke fundamentale træk i vort nuværende samfundssystem umuliggør en social og økologisk forsvarlig løsning? (Det sidste ligner godt nok mere et svar end et spørgsmål).

Det firma, som har ført den mest fremsynede investeringspolitik, og som har satset mest på miljøområdet, er F.L. Smidth. Det er også lykkedes for F.L. Smidth at opnå en dominerende stilling indenfor miljøbranchen.

Forfatterne starter med at gennemgå F.L. Smidth's placering i dansk erhvervsliv "for derved at kunne sæt-

Derefter tages der fat på F.L. Smidth's interesser indenfor miljøområdet, der både ligger indenfor forurening og rensning. Det centrale firma på rensningsområdet er Enviroplan, der først og fremmest er et rådgivende og koordinerende organ. Desuden kontrollerer F.L. Smidth en lang række andre firmaer, der beskæftiger sig med at gøre rent efter industrien.

På det forurenende område er F.L. Smidth's cementfabrikker velkendte, men også datterselskabet A/S Dansk Eternitfabrik er i søgelyset. Der er også meget, der tyder på, at det nok så velkendte Kemisk Værk Køge kontrolleres af F.L. Smidth-koncernen.

Det påpeges, hvorledes fremstillingen af rensningsudstyr kræver store midler til forskning og udvikling og således er forbeholdt store kapitalstærke firmaer. Desuden er store forurenende industrier bedre i stand til at investere i miljøteknologi og til at opfylde statens miljøkrav. Således forstærker miljøbeskyttelsen industriens monopoliseringstendens.

Men hvordan er miljøet blevet forandret fra et frit gode? Det forsøger forfatterne dernæst at gøre rede for. Dette afsnit koncentrerer sig om en indføring i en række

marxistiske begreber og er et forsøg på at anvende disse begreber på miljøproblemerne:

"Miljøvarens produktionsproces i dens rene form: For penge købes et ødelagt miljø, rensudstyr og arbejdskraft; dernæst fremstilles et rent miljø gennem produktionsprocessen, og til sidst sælges det rene miljø for penge."

Men det er staten, der fastsætter rensningskravene (i samarbejde med F.L. Smidth og andre store kapitalgrupper). Hvad er da statens rolle? Staten iværksætter miljøbeskyttelse fordi: "Arbejdskraftens reproduktion trues af forurening. Kapitalen er p.g.a. sine indre modsætninger kun i beskedent omfang i stand til at iværksætte en forureningsbekæmpelse, der rækker ud over de krav, som produktionsprocessen stiller. Det kan gå så galt, at ikke engang produktionsprocessens krav om rene råstoffer kan imødekommes, fordi den nødvendige rensningsproces skal kunne lønne sig i kapitalistisk forstand."

Til slut konkluderes det, at en kapitalistisk genbrugsøkonomi er mulig, men ikke kan gennemføres hurtigt nok, og at det derfor er nødvendigt at indføre en samfundstyret genbrugsøkonomi.

### Vurdering

"Miljøet som vare" falder i to ret adskilte dele. Den første beskriver F.L. Smidth's placering i det danske erhvervsliv og denne kapitalgruppes interesser i rensningsindustrien. Den anden indeholder et forsøg på at redegøre for "hvilken dynamik der ligger til grund for de politiske og økonomiske processer indenfor forureningsbekæmpelsen".

Den første del er langt den mest vellykkede. Med F.L. Smidth som eksempel har forfatterne klart gjort rede for forholdene mellem stat, kapital og miljøbeskyttelse.

Bogens anden del virker forvirrende og uforståelig for mig. Det er, som om det hele er slået større op, end forfatterne kunne magte.



Et helt centralt begreb som miljø bliver aldrig klart defineret. De fleste steder sættes miljø lig naturmiljøet (agerjorder, skove, åer osv), andre steder tales der om forureningen af arbejdsmiljøer. Der gøres aldrig klart rede for, hvordan miljøet er blevet til en vare (det er selvfølgelig også svært, når man ikke kan blive enig med sig selv om, hvad begrebet miljø egentlig omfatter).

Anvendelsen af det marxistiske begrebsapparat virker nærmest som et mål i sig selv i stedet for et middel til at trænge ind under overfladen af problemerne. Forfatterne skelner mellem fire grunde til, at miljøet er

blevet til en vare, omend det aldrig fremgår særlig klart:

- industriens behov for et rent miljø, fordi det skal bruges i produktionen (rent vand osv.).
- arbejdernes helbred og reproduktion er truet af forureningen.
- visse kapitalgrupper er interesseret i at tjene penge på at producere rensningsanlæg, røgfiltere o.l.
- visse befolkningsgrupper presser på for at få et renere miljø.

Her fremhæver forfatterne de to første punkter, og det mener jeg er forkert. De store investeringer i bygning af spildevandsrensningsanlæg skyldes f.eks. ikke indu-

striens interesse i rene vandløb, idet den hovedsagelig får dækket sit vandbehov v.h.a. grundvand.

Hvis arbejdernes sundhed og reproduktion lå kapitalen så stærkt på sinde, hvorfor er arbejderbeskyttelsen så blevet prioriteret så lavt i miljølovgivningen (den indgår overhovedet ikke i miljøreformene)?

Nej - jeg mener, at de to sidste punkter har været langt de vigtigste. At visse stærke kapitalgrupper har set store profitmuligheder i miljøbeskyttelsen, dokumenterer forfatterne klart i bogens første del. Og miljøbevægelsen har skabt en folkelig opbakning bag rensnings-

kravene ved at oplyse om problemets omfang.

Dette rejser endnu et problem, som bogen kun perifert berører. Hvordan skal miljøbevægelsen reagere overfor det faktum, at den skaber nye profitmuligheder for kapitalen og dermed styrker det kapitalistiske system, som mange mener er ondets rod.

Jesper Ansbæk

Helge Kragh & Leif S. Striegler: Miljøet som vare - et studie i forureningsbekæmpelsens politiske økonomi. RUC-forlag og boghandel 1974, 116 s. Kan købes i NOAH.

## Pædagogik og mælkebøtter

Vi har nu fået en dansk bog om atomkraft, som pædagogisk set er meget velegnet både til skole og studiekreds, og vi kan tilmed roligt bruge den uden at frygte, at Asger Baunbak-Jensen eller Tove Nielsen skal komme efter os og beskyldes os for marxistisk indoktrinering.

Måske nok for indoktrinering, for TVØ advarer kraftigt mod atomkraften, som han i hvert fald ikke mener bør tillades ud fra en økologisk synsvinkel. At vi i det hele taget har fået atomkraft, mener han, skyldes de enorme investeringer, der blev lagt i udviklingen af atombomben, og som senere skulle forrentes - "derfor kom det til at dreje sig om at finde anvendelsesmuligheder for atomenergien snarere end at finde frem til de energiformer, som ville passe de enkelte lande."

Bogen beskriver i et klart og anskueligt - ja, tilmed levende - sprog de indvirkninger, atomkraften har og kan få på mennesker og miljø: fra brydning af uranmalmen til affaldsopbevaringen. Der gøres hverken brug af fremmedord, diagrammer eller vanskelige måleenheder, og problemerne er bogen igennem konkretiseret med eksempler. "Hvad stiller man op med 850 m<sup>3</sup> af en væske, der er så farlig, at den under ingen om-

stændigheder må slippe ud i naturen før om mange tusinde år? Det problem står man nu med i Mol i Belgien." I Mol har man netop nedlagt en affaldsfabrik.

TVØ ønsker i stedet for atomkraft et decentraliseret lavenergisamfund, som udnytter sol og vind og andre 'evige' energikilder.

Desværre har TVØ i sin iver efter at advare mod atomkraften adskillige steder overdrevet dens skadelige virkninger. Dels henholder han sig til forskere som Sternglass, hvis udsagn i flere tilfælde er blevet modbevist (bl.a. af Gofman og Tamplin). Dels skriver han f.eks., at 500 g plutonium vil være nok til at dræbe hele den danske befolkning uden at meddele, at dette kun vil være tilfældet, hvis intet går til spilde, men jævnt fordelt optages i organismen på alle danskere.

Når jeg startede med at nævne, at man ikke kan beskyldes TVØ for marxistisk indoktrinering, er det bl.a. fordi han i sidste kapitel,



som også handler om, hvordan man opnår lavenergisamfundet, lægger op til en meget betænkkelig 'øko-filosofi'. Et udmærket eksempel på det, som nogen kalder økologisme, hvor økologien bliver brugt som overordnet princip.

TVØ antager, at der for menneskesamfundene gælder de samme økologiske love som for plante- og dyresamfundene, hvad angår udnyttelse af energi. Han sammenligner de sidste par århundreders industrielle udvikling med overforbrug og ødslen med energi med et umodent økosystem (her nye vejskrænter). I dette samfund tilkæmper de først tilkomne planter sig uvægerligt al den forhåndenværende energi (sol) og får dermed de svagere arter til at bukke under. Gennem denne sammenligning knæstætter han loven om 'survival of the fittest' og en benhård konkurrence som nødvendigvis gældende for alle menneskesamfund. Han frasiger sig

hermed troen på, at mennesket med sin egen vilje og bevidsthed kan ændre sine omgivelser.

Ganske vist trøster han os derefter med, at efterhånden som økosystemet (= vejskrænten) bliver ældre og modent, bliver det af sig selv mere energimådeholdent, udnytter energien mere effektivt og kan - hvis det overlades til sig selv - til sidst holde sig fuldstændig stabilt. Som mælkebøtter i grøftekannten skulle vi altså glade kunne stå og vifte i vinden i forventning om det kommende energimæssigt stabile samfund.

Nok er det vigtigt at kunne klare energiproblemerne, men vigtigere endnu er vel, hvordan de bliver klaret, om det forudsagte lavenergisamfund bliver et fascistisk diktatur eller et frit kommunistisk samfund.

Ingrid Hind

Troels V. Østergård: Atomkraft og miljø. Rhodos 1974, 68 sider.



# Miljølejren NOAH 75

Navnet "ø-lejr" fortæller ikke meget om formålet med disse lejre eller om, hvad der foregår på dem. Pressens "orientering" om ø-lejre har sædvanligvis ikke fortalt meget herom. Hvad kan journalisten fortælle efter tre timer i lejren? Og hvad må fremhæves for at reportagen kan sælges?

"ø-lejr" må nærmest siges at være et begreb. Ikke alle lejre ligger på en ø - og det er da heller ikke det, man skal hæfte sig ved. Snarere må man hæfte sig ved, at ø-lejrene er minisamfund (oftest på 50 - 100 personer), hvor man prøver at leve sammen på en ny måde og at leve i nær tilknytning til naturen. Det er et sted, hvor mennesker, der ikke kender hinanden, finder sammen, bor sammen, arbejder sammen og hygger sig sammen. Hvor man fra næsten "bar bund" må opbygge og organisere minisamfundet.

På alle lejre er der en del praktisk arbejde, som er nødvendigt for at minisamfundet kan fungere - og trives: rejse telte, lave mult, kompostbunke, skaffe affald af vejen, evt. lave bænke og borde, tørrestativ, ordne madindkøb, madlavning, opvask, lave sandkasse, gynger, finde bålbrænde, hente vand osv. Det er alt sammen aktiviteter, der kræver samarbejde mellem deltagerne og et ansvar af den enkelte. Der er ingen faste kokke, tjenere osv.

Der er heller ingen lejrleder, der siger, at det og det skal I gøre. På fællesmøderne kan alle komme med forslag og kritik. Og fællesmøderne er øverste besluttede organ. Men lejren er naturligvis under-

kastet brandvedtægter, sundhedsvedtægter osv., og de økonomiske rammer er fastsat af den organisation, der arrangerer lejren.

De fleste ø-lejre har en hovedaktivitet af praktisk art f. eks. landskabspleje eller vedligeholdelse af gamle bygninger. Men man skal ikke heraf tro, at ø-lejre er hårde arbejdslejre. Der er også tid til at sole sig, gå i vandet, spille bold, gå ture, snakke og hygge sig, tid til at spille og synge, danse, lege ... Men det er ikke en campingplads, hvor hver familie passer sit - f. eks. tillades enfamilietelte kun undtagelsesvis - samarbejde og samvær er

nødvendigt for at hele lejren kan fungere og trives.

## I årets mørke tid

Men før lejrens start har der været et stort forarbejde, som man ikke tænker så meget på, når man først er der.

I årets mørke tid starter planlægningen af næste sommers lejr. En gruppe mennesker finder sammen for (evt. i samarbejde med ø-lejrinstitutionen) at få klaret formaliteter og praktiske ting.

Det drejer sig om at finde en egnet lejrplads, ansøge div. myndigheder, arealejere, oplyse beboerne i området om lejren, bestemme lejrens størrelse og faciliteter, hovedaktivitet, finde instruktører, foredragsholdere, litteratur o. lign. der er nødvendigt for hovedaktivitetens





gennemførelse, opstille budget, annoncer for lejren osv.

Planlægningsgruppen sørger for at materialer bliver fremskaffet en uge før den egentlige lejr starter. Så går en forlejrgruppe i gang med at rejse telte, sørge for madvarer, ordne toiletforhold m. v. så lejren kan fungere den første lejrday.

### NOAH på ø-lejr

I sommer og forrige sommer afholdt NOAH og Ø-lejrinstitutionen ø-lejre på Avernakø. I modsætning til de fleste andre ø-lejre havde vi ikke en hovedaktivitet af praktisk art. De to lejre kan nærmest betegnes som højskoler, hvor forskellige emner indenfor miljøproblematikken blev behandlet. Hvert kursus var af en uges varighed. Arbejdsformen var sædvanligvis foredrag med efterfølgende diskussion, studiekreds og gruppearbejde om forskellige problemer. Der var intet krav til lejrdelegerne om at deltage

i disse aktiviteter - det var er tilbud - men en høj mødeprocent vidner om stor interesse for sådanne kurser.

Det har givet os mod til at prøve igen til sommer. Og også næste sommers NOAH-lejr vil blive højskoleagtig - med de fordele og ulemper, der er ved at "køre" højskole i en teitlejr. Vi har lært af de tidligere lejre - hvad der var godt - og hvad der må gøres bedre.

### Miljølejren NOAH 75

Hvor langt er vi så kommet med planlægningen af lejren til sommer?

Vi har indtil nu haft fire planlægningsmøder. Der har vi bl. a. søgt at finde frem til forbedringer. Der er derfor udsendt spørgeskemaer til alle deltagerne i sommerens lejr for at indhente kritik og gode forslag.

Formålet med sommerens lejr bliver at informere og aktivere deltagerne om miljøproblemerne. Kurserne er tilrettelagt således, at del-

tagerne uden forhåndskendskab til emnerne skal kunne følge dem.

Der vil blive arrangeret fem ugelange kurser og et 14-dages kursus i perioden 22. juni til 10. august. Programmet ser således ud:

- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| 22.-29. juni:       | "Energi"                 |
| 29. juni-6. juli:   | "Økologi & økonomi"      |
| 6.-20. juli:        | "Menneske, mad, samfund" |
| 20.-27. juli:       | "Arbejds miljø"          |
| 27. juli-3. august: | titel ikke kendt         |
| 3.-10. august:      | "Bymiljø"                |

Der vil være forlejr i ugen 15.-22. juni og efterlejr i ugen 10.-17. august.

En lidt mere udførlig beskrivelse af kurserne, tilmelding, priser osv. vil komme i næste NOAH-blad og i Ø-lejrbrochuren fra Ø-lejrinstitutionen.

Vi vil selv arrangere lejren. Det bliver altså ikke en lejr under Ø-lejrinstitutionen.

Vi har endnu ikke klarhed over, hvor lejren skal ligge, men vi regner med at kunne oplyse det i næste nr.

Et andet problem er, hvordan vi økonomisk skal kunne klare køb eller leje af materialer. Vi håber, at fondsbevillinger og lån kan klare det.

Vi har fundet det mest hensigtsmæssigt at danne en selvejende institution til at arrangere lejren:

Miljølejren NOAH 75  
Rådhusstræde 13, 1.  
1466 København K  
Tlf.: (01) 15 60 52  
Postgironr. 3 26 86 16

Ole Larsen





# Pas på røde korn i fuldkornsbrød

Et af levnedsmiddelovens formål er at beskytte forbrugerne imod sundhedsfare. Følgende hændelsesforløb tyder imidlertid ikke på, at loven administreres på en måde, som er betryggende for forbrugerne.

En mand købte i en Irma-forretning 2 pakker fuldkornsbrød. Da han skulle til at spise dette brød, opdagede han, at det indeholdt røde korn. Kornenes farve fik ham til at tænke på kvikselvbejdset såsæd. Han mistede af denne grund lysten til at spise brødet og afleverede det istedet til politiet, som han fortalte om sin mistanke. Politiet modtog begge brødpakker og optog rapport i sagen 4.1.74.

Efter ca. 14 dage henvendte han sig påny til politiet for at høre, hvordan det gik med sagen. Ved denne lejlighed fik han et henholdende svar.

Den 4.5.74 modtog han et brev fra stadsdyrlægen i Hillerød, hvoraf det fremgår, at brødet havde et alarmerende højt indhold af kvikselv, nemlig 14,4 mg/kg. Det fremgår endvidere af brevet, at sagen efter en tilsyneladende overfladisk undersøgelse er henlagt.

Denne sag drejer sig ikke blot om en tilfældig mands kværulering over røde kvikselvholdige korn i et par pakker brød, men om kortsigtede, snævertsynede økonomiske interesser og svigtende offentlige kontrolfunktioner. Den viser nemlig, at det er muligt at sælge store mængder bejdset såsæd til brødpriis uden indgriben fra myndighedernes side.

Vi finder, at sagen er af principiel karakter:

Brødets høje kvikselvindhold og de røde korn viser, at der ved fremstillingen er anvendt kvikselvbejdset såsæd. Dette er ulovligt. Hvem er ansvarlig herfor, og hvilke kontrolfunktioner har svigtet?

Hvorfor får sagen ikke et retsligt efterspil, og med hvilken begrundelse er den henlagt, når alt tyder på, at der ulovligt er anvendt bejdset såsæd til fremstilling af brød?

Ifølge Verdenssundhedsorganisationen (WHO) bør føden ikke indeholde mere end 0,05 mg kvikselv/kg.

Statens levnedsmiddelinstitut har bestemt kvikselvindholdet i det omtalte brød til 14,4 mg/kg, altså knap 300 gange mere end WHO finder forsvarligt. Et så højt kvikselvindhold i et basislevnedsmiddel kan give anledning til akutte skader, især på fostre og børn. Er der i dette tilfælde truffet forholdsregler til at forhindre en masseforgiftning, og hvad

har man gjort for at forhindre et fortsat salg af kvikselvholdigt brød?

Statens levnedsmiddelinstitut, Isotopcentralen samt politi og stadsdyrlæge i Hillerød har haft kendskab til salget af dette brød. Hvorfor har ingen af disse eller Miljøstyrelsen taget skridt til at alarmere offentligheden?

Er det af hensyn til Danmarks omfattende eksport af landbrugsprodukter, at en sådan sag bliver henlagt, uden at offentligheden bliver orienteret?

Hvis levnedsmiddeloven bliver administreret sådan i lignende tilfælde - og forbrugernes interesser bliver groft tilsidesat - hvorfor har vi så overhovedet fået denne lov?

Jan Krag Jacobsen  
og Ole Larsen

## Stadsdyrlægen

Telefon Kontor (03) 26 17 81  
Privat (03) 26 16 78  
Adr. Hansensvej 16  
3400 Hillerød

HILLERØD, den 3. maj 1974  
J. nr. 346/74

Ang.: Redfarvet korn i fuldkornsbrød.

I henh.t. politirapport af 4.1.74 meddeler jer Dem hermed sagens forløb:

Bredet blev sendt til Statens Levnedsmiddelinstitut, og her påvistes kvikselv i en mængde af 14,4 p.p.m., medens bejdset korn normalt indeholder 6-8 p.p.m.

Den anden halvdel af det undersøgte korn blev sendt til Isotopcentralen til verifikationsanalyse, og her påvistes 11,3 p.p.m. kvikselv.

Da kornet var leveret fra Ringsted Dampmølle, afhørte politiet her direktør og driftsleder. Møllen holder selv kontrol med alt modtaget korn - også med hensyn til redfarvede korn, men har intet unormalt observeret, og ved politiets undersøgelse af eksisterende lagre m.m. påvistes heller ikke noget. -

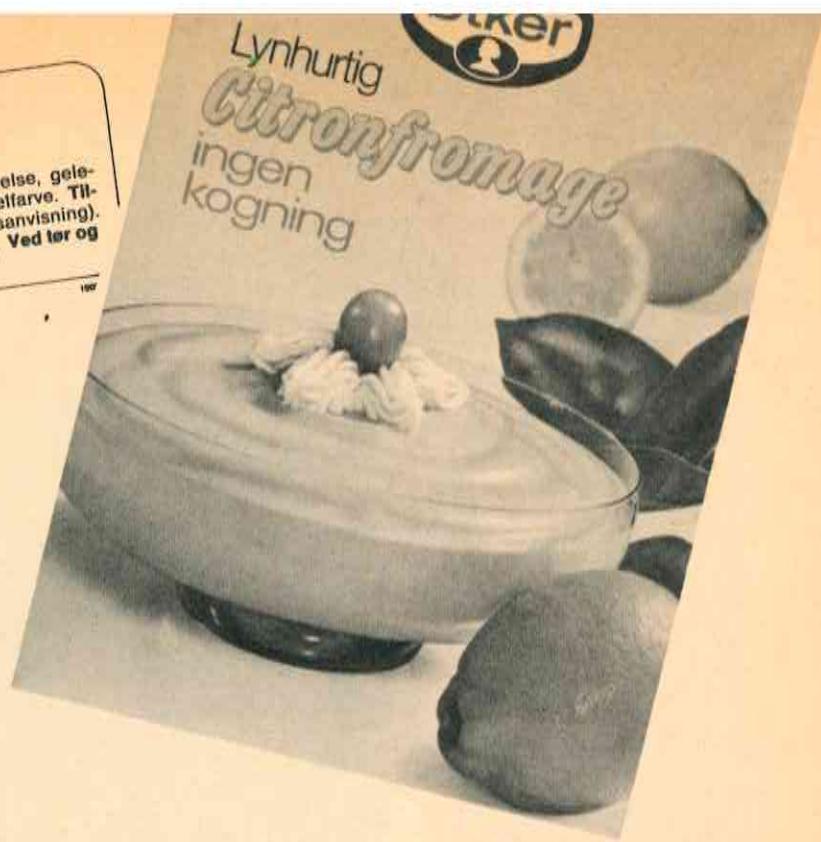
Sagen betragtes som henlagt.

Med venlig hilsen  
K. Grenlund Thomsen

Kopi tilsendt politimesteren.



Nettovægt: ca. 90 g. **Ingredienser:** sukker specialbehandlet stivelse, gele-  
ringsmiddel, æggehvide, citronolie, smagsstoffer, levnedsmiddelfarve. Til-  
sætning ved tilberedning: 2 1/2 dl vand, 1 dl piskefløde (se brugsanvisning).  
Færdig mængde dessert: ca. 6 dl (en gennemsnitsportion 1 1/2 dl). Ved tør og  
kølig opbevaring ubegrænset holdbarhed.



# Et spil med sundheden som indsats

Vi lærte i husgerning at lave kosttabeller, der angav et måltids næringsvær-  
di, for at vi kunne tilstræbe at servere en alsidig og sund kost rig på vita-  
miner og salte. Og Husholdningsrådet har udgivet pjecer for husmødre og  
husfædre om sund kost i dagligdagen. Men det er håbløst forældet, når vi  
i dag vil se på, hvad vi får af næringsstoffer, hvor meget af det hjemme-  
lavede er erstattet af levnedsmiddelindustriens 'lynhurtige' pulvermad, då-  
semad eller frysemix.

I mange af disse produkter er sunde ingredienser pillet ud og er-  
stattet af farve- og smagsstoffer (se varedeklarationer).

Der ligger en alvorlig fare i den skjulte forringelse af den mad, vi er vant til at spise. Befolkningen som helhed får ikke så mange livs-  
nødvendige næringsstoffer som tid-  
ligere, den almene sundhed forrin-  
ges, og derved mindskes modstands-  
kraften overfor sygdomme.

Sygdomme er ikke kun store menneskelige tragedier, men også en dyr spøg for samfundet: hospita-  
ler, læger, tabt arbejde, social-  
hjælp m. m. Det vil derfor være i vores alle sammens interesse, at vi ad lovgivningens vej hindrede levnedsmiddelindustrien at spille hasard med vores sundhed.

Her er et eksempel, der vil blive fulgt op af flere senere. Vi starter med en dessert fra de kolde måne-  
der Citronfromage. Man kan enten selv lave den efter opskriften på husblaspakken, eller man kan købe en pose pulver, der røres op med vand og tilsættes flødeskum.

Levnedsmiddelindustrien har gjort pulverproduktet attraktivt ved

at slå på:

- 1) hurtigere tilberedning
- 2) billigere produkt.

Pulveret burde dog være meget bil-  
ligere, når man ser, at de dyre æg og citroner er sløjftet af opskriften.

Levnedsmiddelindustrien har for-

ringet begrebet citronfromage:

- 1) sundhedsmæssigt.

Ved at fjerne ingredienserne citron og æggeblomme fjernes værdifulde næringsstoffer; her drejer det sig om protein, jern, A, B, C og D vitamin især. Tilsætning af farve- og smagsstoffer giver nyre og lever unødigt ekstra arbejde med udskillelse af disse for legemet ubrugelige fremmedstoffer.

- 2) smagsmæssigt.

Den kan man desværre vænne sig til.  
Jørga Knudsen

## PULVERFROMAGE

Tilberedningstid: 10 min.

Pris:

Pulver	3,15 kr.
1/10 piskefløde	<u>1,40 -</u>
	4,55 kr.

Indhold:

Sukker  
Geleringsmiddel  
Æggehvide  
Levnedsmiddelfarve  
Stivelse  
Citronolie  
Smagsstof  
Piskefløde

## HJEMMELAVET FROMAGE

Tilberedningstid: 20 min.

Pris:

3 æg	1,80 kr.
2 citroner	1,20 -
Husblas	0,50 -
Sukker	0,30 -
1/10 piskefløde	<u>1,40 -</u>
	5,20 kr.

Indhold:

Sukker  
Husblas  
Æggehvide  
Æggeblomme  
Citroner  
Piskefløde

# Nitrat i spinatmos

For et årstid siden var der en vældig debat omkring Beauvais-Plumroses spinatmos til børn (se NOAH 25). Den svenske arvebiolog og miljøforkæmper Björn O. Gillberg analyserede nogle glas med spinatmos og fandt et nitrat-indhold på op til 1,1 gram pr. kg. Det fandt han yderst risikabelt.

Nitrat kan give hovedpine og under visse omstændigheder forårsage kræft. Skadevirkninger kan altså påvises. Der er uenighed om, hvilke mængder et menneske kan tåle, inden der sker skader. Spædbørn er i denne sammenhæng mere følsomme overfor nitrat end voksne, som har en evne til at forhindre omdannelse af nitrat til det væsentligt giftigere nitrit. Fra USA kendes flere tilfælde af nitratforgiftning af børn. Nitrat hindrer børnene i at få vejret, og de får kvælningssymptomer (blå børn).

Al den megen røre om spinatmosen har for nylig fået Levnedsmiddelinstitutet til at offentliggøre en undersøgelse. Heri slås det fast, at spinatmos ikke repræsenterer nogen risiko, til trods for at man målte værdier så høje som 3 gram pr. kg spinatmos.

Vi mener, det er en letsindig frikendelse, Levnedsmiddelinstitut-



tet her har foretaget. Det eneste holdepunkt, man har i en sådan sag, er de grænser, WHO (Verdenssundhedsorganisationen) har fastsat for, hvor meget et menneske kan tåle af et bestemt stof om dagen. Grænsen for nitrat er 0,005 gram pr. kg legemsvægt pr. dag. Et barn, der vejer 5 kg, må altså højst få 0,025 gram om dagen i kosten. I 100 gram spinatmos er der 0,3 gram nitrat. Et måltid spinatmos giver altså barnet 12 gange så meget nitrat, som det må få.

Stillet overfor disse kendsgerninger siger Levnedsmiddelinstitutet, at nitraten er i spinaten og altså ikke tilsat, og at WHO's grænser er fastsat med en sikkerhedsfaktor på 100. Vi mener, at det er ligegyldigt, hvordan nitraten er havnet i spinaten, og at sikkerhedsfaktoren skal dække andre ting end en for stor indtagelse af nitrat.

Finder Levnedsmiddelinstitutet, at grænserne er for lave, må de laves om, hvis det vel og mærke er videnskabeligt påvist, at der ingen risiko er for mennesker. Som situationen er nu, er det ikke acceptabelt med spinatmos til børn.

Henning Schroll og  
Gunver Bennekou

## Honningbrød

### Ingredienser:

8 dl (3 kopper) lunkent vand  
1 spsk. honning  
1 tsk. salt  
1/2 kop hel hvede  
1/2 kop boghvede eller rug  
4-5 kopper grahamsmel (den ene kop kan erstattes af soyamel, rugmel eller hvedemel).

I stedet for det her nævnte mel kan man udelukkende bruge grahamsmel, dvs. ialt 5-6 kopper.

### Fremgangsmåde:

- 1) honning og salt opløses i vandet
- 2) mel og hele korn tilsættes lidt efter lidt, rør godt
- 3) dejen er lind og slipper, men den er for fugtig til at æltes med fingrene
- 4) dejen puttes i en velsmurt røspet bageform

- 5) står i et halvt døgn et lunt sted tildækket
- 6) bages ved svag varme (160-175 grader) i ca. 2 timer
- 7) er bedst dagen efter, konsistens som rugbrød!



## Løgsuppe

### Ingredienser:

4 fintskårne løg (2 dl)  
majsolie  
8 dl vand  
salt, (sar), kinesisk soya (tamari eller B-vita)  
4 stykker gammelt franskbrød (grahamsbrød)  
150 g reven ost.

### Tilberedning:

- 1) løgene brunes i majsolie
- 2) vand og krydderier tilsættes, smages til
- 3) suppen hældes i et ildfast fad
- 4) franskbrødkiverne lægges oven på suppen, til sidst dækkes med osten
- 5) suppen sættes i ovnen 1/2 time ved 150 grader.

Jørga Knudsen