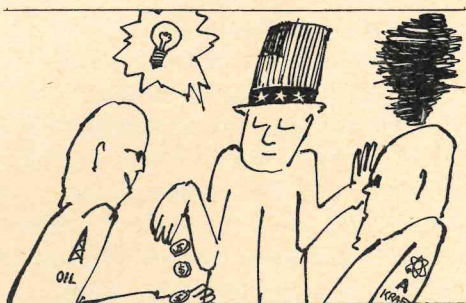


Rådhusstræde 13, 1466 København K, tlf: (01) 156052.

De private firmaer er blevet meget interesserede i gammelt papir:

Der er penge i genbrug

Side 8



De store atomkraftværker som også ELSAM vil bygge - er ikke tilstrækkelig afprøvet.

Bankerne vil ikke finansiere de amerikanske atomkraftværker

Side 6

Carsten Pedersen

lektor

Lynghøj nr. 1, Trøstøkke

På konferencen om befolkningsproblemerne svigtede de danske politikere.

Boserup - Danmarks svar på verdens problemer

Side 9



- og oven over alting ...

Atomkraft er ikke det eneste alternativ til kul og olie. Solen har enorme mængder af energi.

I artiklen beskæftiger vi os med mange af de måder solens energi kan udnyttes på.

Side 2



Udgiver:

NOAH

Rådhusstræde 13¹
1466 København K

Tlf. (01) 15 60 52.

Giro 556 00 39.

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

Abonnement

NOAH 25 - 36 kr. 35,00.

Bestilling af abonnement eller
ældre numre sker ved indbetaling
på giro 556 00 39. Anfør på talo-
nen, hvilke numre der ønskes til-
sendt.

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

Redaktion afsluttet 6.-11.-1974.

NOAH 33 er redigeret af NOAH's
bladgruppe. Følgende har medvir-
ket til bladets indhold og udform-
ning:

Jesper Ansbæk (ja)

Gunver Bennekou (gb)

Jørgen Boldt (jb)

Pia Frejlyk

Gunner M. Hansen (gmh)

Bruno Ingemann (bi)

Gitte Ingerslev

Ole Larsen

Palle Louw

Thorkild J. Nielsen (tjn)

Nils-Erik Norsker

Mette Nørgård (mn)

Henning Schroll (hs)

Anne-Bente Skytt

Indhold:

- og oven over alting	2
Bankerne vil ikke længere finansiere amerikanske atom- kraftværker	6
En fed historie uden kød på ...	7
Der er penge i genbrug	8
Boserup - Danmarks svar på verdens problemer	9
Arbejderen har simpelt hen ikke tid til at gøre det her arbejde	11
Boganmeldelser	12
En narresut	14
Boganmeldelser	14
Opskrifter	16

- og oven over alti

I kølvandet på debatten om indførelse af atomkraft i Danmark har der ofte været snakket om alternative energikilder - normalt omgivet med en vis mystik. Nogle gange bliver de betegnet som urealistiske, andre gange som lovende. I reglen bliver holdningen, hvad enten det er den ene eller den anden "dokumenteret" med en enkelt håndplukket oplysning som f. eks. "der kræves mere end en vindmølle pr. kvadratkilometer for at dække hele landets behov for elektricitet" eller "på et område, der er lidt mindre end øen Amager, falder i løbet af et år en energimængde fra solen svarende til hele jordens årlige energiforbrug". Meget mere får man ikke at vide. Forøvrigt er den første oplysning uden mening: Dels afhænger det naturligvis af, hvor store vindmøller man bygger, og dels er vindenergien kun tænkt som et supplement. Den anden oplysning er, som det vil fremgå af det følgende, usand.

Som et forsøg på at råde bod på den derved skabte forvirring vil denne artikel give et overblik over en enkelt af de alternative energikilder: den direkte udnyttelse af solenergien.

Rigeligt med energi

Når man snakker om meget store energimængder, plejer man at bruge måleenheden Q. 1Q svarer til energiindholdet i 37 milliarder ton kul. Et bedre billede er, at verdens samlede energiforbrug i 1970 var 0,225 Q, altså knapt en kvart Q på et helt år.

Solen sender hvert år en energimængde på 5.600 Q mod jorden. Lidt over halvdelen bliver imidlertid absorberet eller kastet tilbage af atmosfæren. Den resterende del fordeler sig med ca. 750 Q til landjorden og 1.850 Q til havene. Der er således rigeligt med energi. Pro-

blemet opstår, når man vil omdanne solens stråler til nyttig energi.

Energistrømme angives normalt i watt, i kilowatt (tusinde watt) eller megawatt (millioner watt). En skrivebordslampe bruger 60 watt. Atomkraftværket, som Elsam planlægger at bygge på Gyllingnæs, vil producere mellem 600 og 900 megawatt. For en ordens skyld bør det nævnes, at en energistrøm på 1 Q pr. år svarer til 33.400.000 megawatt.

Danmark modtager i årsgennemsnit en solenergistrøm på omkring 100 megawatt pr. kvadratkilometer. I en amerikansk ørken falder der

af rumforskningens store interesse for fotocellen, er der i modsætning til de fleste andre former for solenergiudnyttelse investeret forholdsvis store beløb i udviklingen af netop denne metode.

Den mest anvendte fotocelle i dag er fremstillet af silicium, som er det almindeligste grundstof på jorden (silicium er hovedbestanddelen af næsten enhver bjergart). Silicium er derfor meget billigt, men da det skal omformes til krystaller af en vis størrelse, og denne proces er uhyre kostbar i dag, er det endnu alt for dyrt til, at det kan betale sig i stor målestok. Et solkraftværk bygget på fotoceller af denne type vil i dag koste omkring 400 gange så meget som et atomkraftværk.

De solceller, man bruger i dag, har en virkningsgrad på omkring 10%. Man er i gang med at udvikle nogle såkaldte dobbeltceller, som skulle være rimelige i pris. Med sådanne celler skulle man kunne opnå en virkningsgrad på 60%. Man har endvidere udviklet en fotocelle, der er 100 gange billigere end silicium-cellen. Den er lavet af cadmium-sulfid. Men den er altså også for dyr, selvom det kun er 4 gange så meget som atomkraft.

En væsentlig ulempe ved denne direkte omdannelse til elektrisk energi er, at den producerede elektricitetsmængde varierer med skiftende vejrforhold. Det hindrer dog

ikke, at et sådant værk skulle kunne indgå i et system af forskellige kraftværkstyper, der gensidigt aflaster hinanden, eftersom solen skinner eller ej.

Energi på lager

Det er i det hele taget et problem at få produktionen af elektricitet til at følge forbrugsbehovet. Solen skinner ikke jævnt, vindmøller producerer kun strøm, når det blæser, og atomkraftværker kan ikke ændre produktionen fra den ene time til den anden.

Der er altså behov for en måde at oplagre energien på. En måde er at gøre, som Elsam (Det jysk-fynske El-samarbejde) har tænkt sig at gøre: om natten at bruge overskudsenergien til at pumpe luft ned i hulrum i salthorste. Når der så er behov for energien, leder man luften op igen til en turbine.

En helt anden metode, som har været meget diskuteret i de senere år, går ud på at producere brint i stedet for elektricitet. Ved at spaltes vand får man brint, og når man brænder brinten, bliver det til vand igen. Brinten kan så oplagres på trykbeholdere, og man har løst alle problemer med, at solen ikke altid skinner, og at vinden ikke altid blæser.

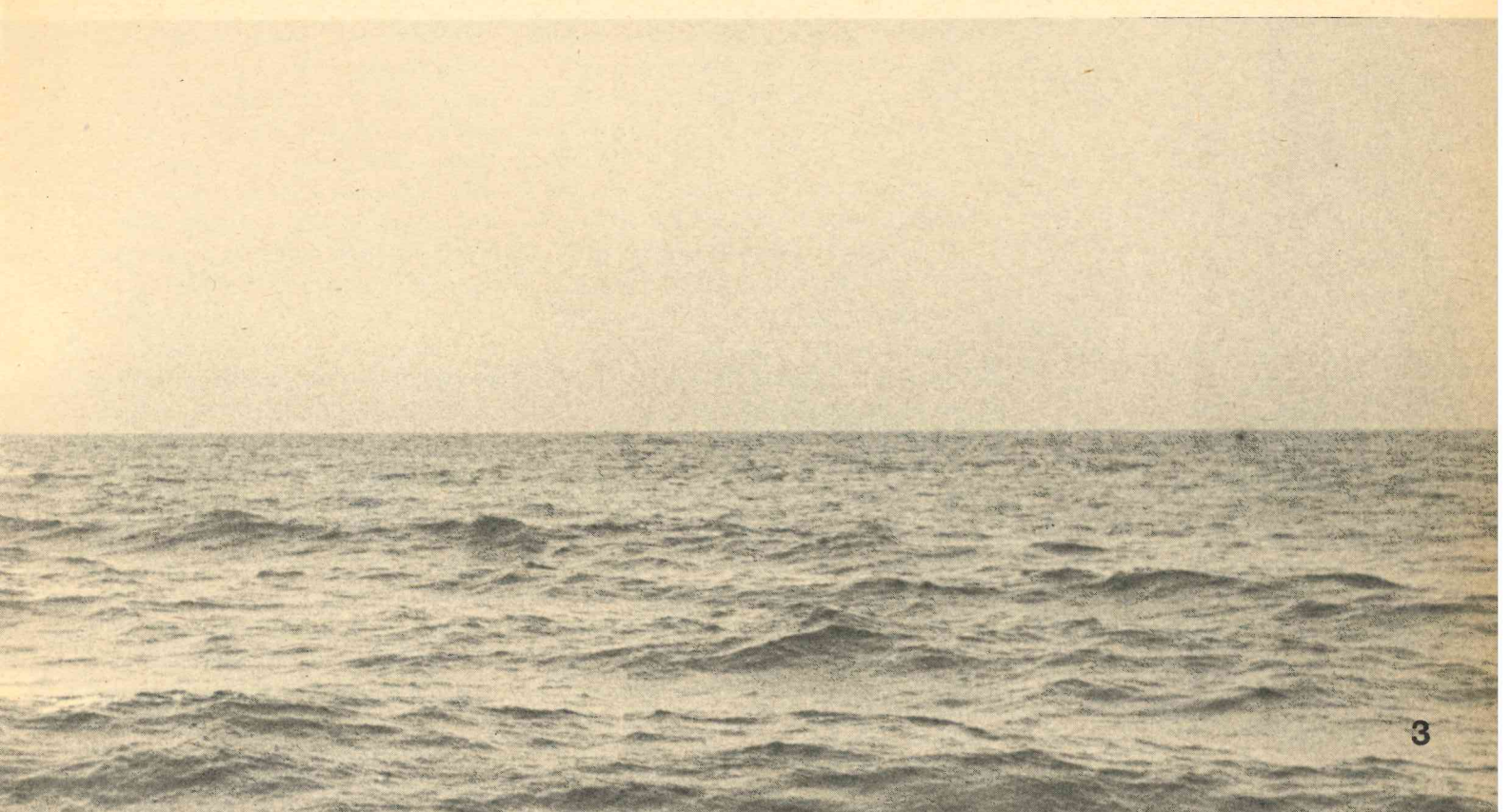
Brint har en anden fordel fremfor elektricitet: den er billigere at transportere (gennem rør) over længere afstande end elektricitet.

230 megawatt pr. kvadratkilometer. Som vi senere skal se, afhænger virkningsgraden (den procentdel af den indkomne energi, der kan udnyttes) meget af, hvilken metode man vælger. Den kan svinge fra 5-10% helt op til 60%. Vi kan nu regne ud, at et dansk solkraftværk på 900 megawatt og med en virkningsgrad på 30% vil fylde omkring 30 kvadratkilometer. Anbringer vi i stedet solkraftværket i Sahara, vil det fylde ca. 13 kvadratkilometer. Hvis alle Danmarks nuværende el-værker (samlet kapacitet: 5.600 megawatt) skulle erstattes med soldrevne værker med en virkningsgrad på 30%, ville det kræve et areal på omkring 190 kvadratkilometer, svarende til lidt mindre end Møn.

Ovenpå alle disse tal skal vi nu se på, hvordan man forestiller sig, at solenergien kan udnyttes.

Direkte omdannelse til elektrisk energi

Der er her forskellige muligheder, men de fleste er indtil videre kun af akademisk interesse og skal derfor udelades af denne gennemgang. Der er imidlertid en metode, der udmærker sig fremfor de andre. Det er fotocellen, som er meget anvendt på rumfartøjer. På grund



Hvis vi går over til brint, kunne man forestille sig, at brinten blev produceret i de solrige ørkenområder for derefter at blive transporteret til forbrugerne.

Lysstråler - varme - elektricitet

A. og M. Meinel ved University of Arizona i USA har foreslået et projekt gående ud på at omdanne solenergi til varme. Varmen omdannes derefter til elektricitet, ganske som ved kul-, olie- og atomkraftværker (se NOAH 28).

Solens stråler rammer en linse, der koncentrerer strålerne ned mod et langt rør på hvis overside, der er et vindue (se figur 1). Strålerne trænger igennem vinduet og rammer enten et mindre stålrør eller inder-siden af det store rør, hvorpå de kastes ind mod det lille rør. Det lille rør er belagt med et specielt materiale, der bevirker, at al strålingen absorberes samtidig med, at tilbagestråling undgås.

Tilsammen betyder systemet, at 80% af solenergien udnyttes, og temperaturen bliver omkring 500°C. Inde i det lille rør strømmer et

flydende metal (f. eks. natrium), som transporterer varmen hen til et varmelager. Herfra videregives varmen til et dampkraftværk, der omdanner varmen til elektricitet på sædvanlig måde. Hele kraftværkets virkningsgrad bliver derved på omkring 30%. Et 1.000 megawatt kraftværk af denne type placeret i en amerikansk ørken vil fylde ca. 13 kvadratkilometer plus et mindre område til lager-tanke og dampkraftdelen.

Meinel og Meinel har foreslået, at man bygger et forsøgsværk på 100 megawatt i Arizonas ørken. Metoden er hele vejen igennem bygget på velkendte principper. Den nødvendige viden og erfaring haves. Der mangler kun penge. At et kommercielt el-selskab ikke vil forsøge sig udi et sådant projekt er klart nok: prisen er i dag 4 gange prisen på et atomkraftværk (til gengæld er driftsomkostningerne meget små).

Man kan nok undre sig over, at den amerikanske stat ikke træder hjælpende til. USA har for de næste 5 år sat 10 milliarder dollars af til energiforskning. Heraf går de 3 milliarder til udviklingen af anden generation af atomkraftværker, formeringsreaktoren. Til udforskning af solenergien er der ialt kun afsat 200 millioner dollars.

Et forsøg på at retfærdiggøre rumforskningen?

Ved at anbringe store paneler med solceller udenfor atmosfæren kommer man ud over problemet med døgnrytmen og skyerne. Ideen går nærmere ud på, at solcellerne skal lave elektricitet, som bliver omformet til mikrobølger (bølger med højt energiindhold). Mikrobølgerne sendes til et modtageranlæg nede på jorden, som igen omdanner energien til elektricitet. Fordelen er, at mikrobølger uhindret kan trænge gennem skyer, men så længe man ikke har udviklet bedre solceller, er det en stakket glæde. Til et 1.000 megawatt kraftværk skal man foruden en 6-7 kvadratkilometer stor solfanger svævende ude i rummet have et modtageranlæg på jorden på omkring 10 kvadratkilometer. Hvis der skal finde en begyndende udnyttelse af solenergien sted indenfor en overskuelig fremtid, må man nok ty til mere jordnære metoder.

De rige verdenshave

Et af de for tiden mest lovende forslag går ud på at udnytte temperaturforskellene i havene. Lovende fordi det tilsyneladende er billigere end atomkraft.

Første del af processen er gratis: havene omdanner selv strålingsenergien til varme. Tilbage står at omdanne varmen til elektricitet (eventuelt brint). Altid, når man skal omdanne varme til en anden energiform, er der en temperaturforskelle, man skal have fat i. For kul- og oliefyrede kraftværker er det forskellen mellem den lidt over 500°C varme vanddamp (som dannes ved afbrændingen af kullene eller olien) og omgivelsernes temperatur (repræsenteret ved kølevandet), der er af betydning. Jo højere temperaturforskelle, jo bedre udnyttelse af varmen.

I havet aftager temperaturen ned efter. I Golfstrømmen udenfor Florida, hvor nogle har foreslået et forsøgskraftværk placeret, er overfladetemperaturen omkring 26°C. I 600 meters dybde er temperaturen omkring 6°C. Det er en meget lille temperaturforskelle, og det giver en teoretisk virkningsgrad helt nede på 6%. Det betyder imidlertid ikke så meget. Energien er jo gratis, og havene er praktisk taget udtømmelige. Endvidere kan man tappe energien, når man skal bruge den, og der er derfor ingen opbevaringsproblemer.

Metoden er følgende: Man sænker hele kraftværket som i princippet svarer til de sædvanlige kraftværker, ned i havet, som vist på figur 2. Det varme overfladevand, som tages ind foroven, bringer en letfordampelig væske i kog. Det kan f. eks. være propan under et passende højt tryk, der bevirker, at kogepunktet er omkring 15°C. Propandampen drives gennem en turbine og bliver derefter fortættet til væske (kondenseret) ved den lave temperatur. Turbinen driver en generator, der producerer elektricitet.

Ligesom Meinels projekt bygger dette forslag på velkendt teknologi. Erfaringer fra olieboringsplatforme til havs vil være nyttige i denne sammenhæng. I USA tænker man alvorligt på at bygge atomkraftvær-

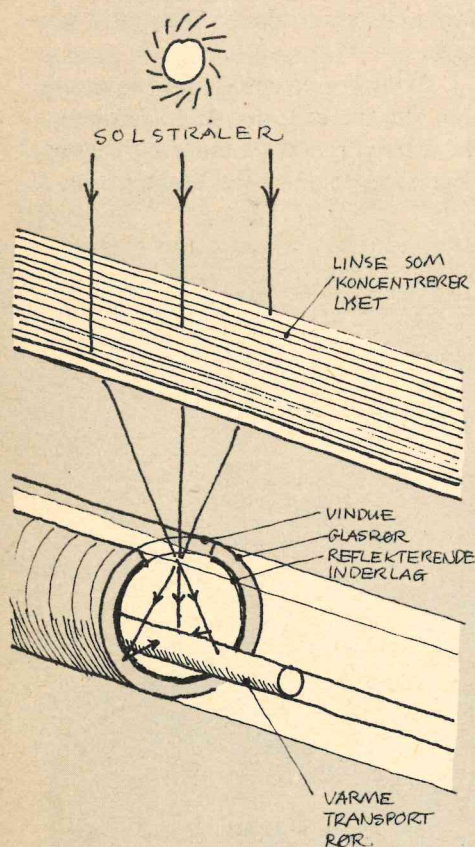


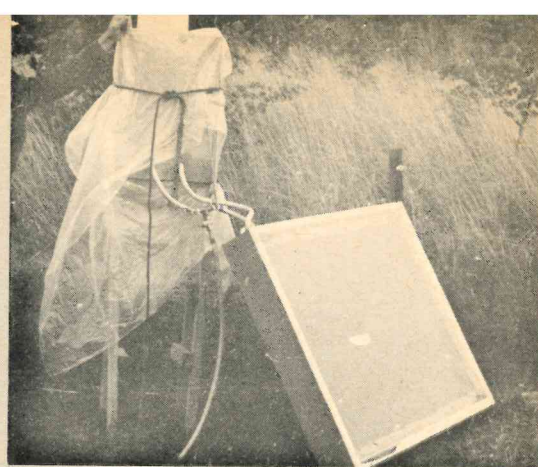
Fig. 1

og energiproduktionen sammen. Bortset fra, at det ville være fornuftigere at bruge husholdningsslammet til gødning, i stedet for at bruge store energimængder på at fremstille kunstgødning.

Husopvarmning

En meget attraktiv måde at udnytte solenergien på er at benytte den til opvarmning af vore boliger. Der findes allerede nogle solopvarmede huse, flest i USA.

Teknikken er meget simpel og kan udføres af enhver (se figur 3): Solfangeren kan f. eks. bestå af en sortmalet pladeradiator, der er dækket over med to lag glasruder og isoleret nedadtil. Solens stråler trænger igennem ruderne, absorberes i den sorte overflade og omdannes til varme. På grund af glasruderne kan varmen ikke stråle væk igen (det er samme princip som i et drivhus). Vandet inde i radiatoren bliver opvarmet og ført hen til en isoleret varmebeholder, hvorfra man kan tappe varmen på sædvanlig vis.



"Solfanger" på NOAH's miljølejr.

for udnyttelse af solenergien. Foruden disse kan nævnes: ovne (både husholdningsovne og industrielle højtemperaturovne), luftkonditionering, køling (velegnet til u-lande med meget sol og store madopbevaringsproblemer), afsaltning af havvand til drikkevand, direkte spaltning af vand til brint og ilt (en metode der efter sigende skulle give en virkningsgrad på 30%).

Endelig kunne man strengt taget også henregne vind- og vandkraft under solenergi. Solen skaber vin-

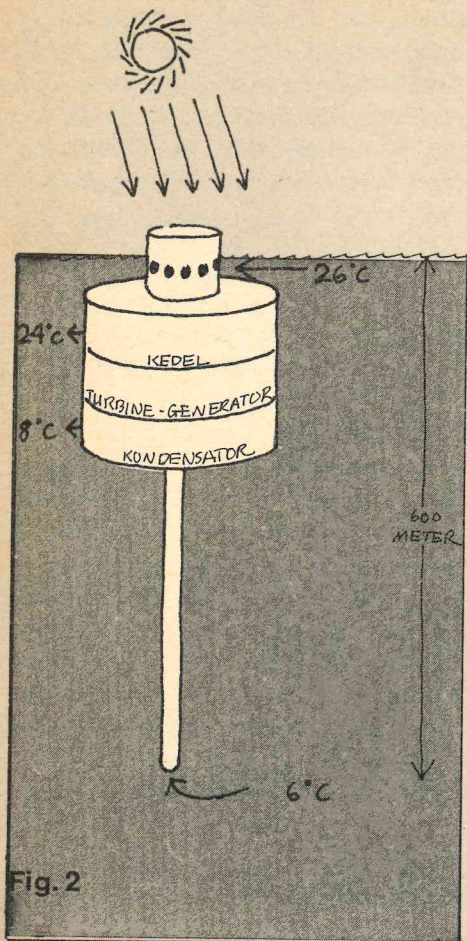


Fig. 2

ker på havet. Så hvorfor ikke solkraftværker?

Alge - energi

Grønne planter omdanner solenergi til kemisk energi. Ved at opdyrke store damme med alger kan man ved indsamling og forrådnelse af algerne udnytte den kemisk bundne energi. Når algerne rådner, dannes der forskellige gasarter, som man kan brænde af og derved producere elektricitet. Eller man kan lede gassen direkte til forbrugerne.

Processen har flere fordele: Den minder overordentlig meget om den naturlige kredsløb. Ved forbrændingen vil der stort set kun dannes kuldioxid og vand som "affaldsprodukter". Disse indgår igen som råstoffer for algevæksten. At være i overensstemmelse med naturens egne principper burde være målsætning for enhver produktion. Derved kan miljøødelæggelsen reduceres til et minimum.

Algerne kan dyrkes på husholdningsspildevand. Så selvom virkningsgraden kun kan blive mellem 5 og 10%, kan man måske se en økonomisk fordel i at slå vandrensningen

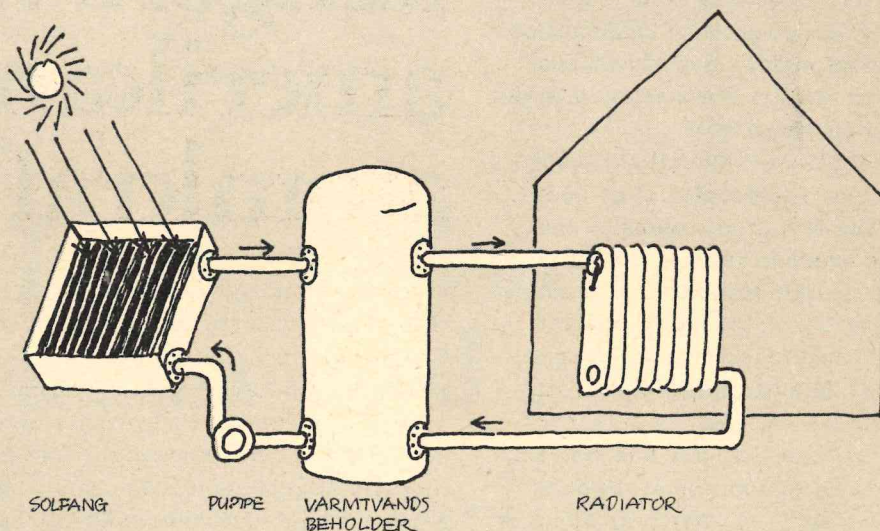


Fig. 3

På Danmarks Tekniske Højskole har man projekteret et sådant hus. Man har beregnet, at det til et enfamiliehus vil være nødvendigt med en solfanger på 50 kvadratmeter og en varmebeholder på 20 kubikmeter. Til installation af et sådant system kræves 20-25.000 kr. Til gengæld har man så ingen brændselsudgifter.

De multinationale ejer ikke solen

Denne gennemgang har kun indeholdt de mest omtalte muligheder

dene, og solen fordamper vand fra jord- og havoverflade. Vandet falder ned som regn, og derved opstår floder og vandfald. Både vind- og vandkraft er imidlertid hver for sig et kapitel for sig selv og skal derfor ikke omtales her.

Som det ses, eksisterer der i dag mange muligheder for udnyttelse af solenergien. Som fælles træk finder man: praktisk taget ingen forurening (hvis nogen overhovedet), intet affald og en i de fleste tilfælde velkendt og simpel teknologi. At der ikke er nogen forurening bety-



der ikke, at metoderne ikke er miljødelæggende.

Med meget store solfangere vil der givetvis ske ændringer i det lokale klima, idet forholdet mellem ind- og udstråling forandres. Hvor alvorlige konsekvenser de i givet fald kan få, ved man stort set intet om. Og det er derfor et problem, der bør undersøges omhyggeligt. Viser det sig at få alvorlige konsekvenser, bør man holde sig til små og mange spredte kraftværker. Forøvrigt et krav der af politiske årsager nok har sin styrke, men det er en helt anden snak.

På trods af eventuelle klimaproblemer er solenergien altså bedre - set fra et miljøsynspunkt - end mange andre kraftkilder, bl.a. de konventionelle kraftværker og atomkraftværkerne. Alligevel opfører energi-industrien sig, som om solen slet ikke eksisterer. I bedste fald får man at vide, at solenergien er urealistisk. Her kan man stille sig selv to spørgsmål: Hvorfor urealistisk? - og: Hvem bestemmer, at solenergien er urealistisk, og hvorfor gør de det?

Svaret på første spørgsmål er enkelt: Det kan ikke betale sig. Med den nuværende teknik og økonomi er udnyttelse af solenergi dyrere end atomenergi (med en enkelt undtagelse: Hav-solkraftværket. Det er da også det eneste forslag, der er hoppet fra ide-planen op på planlægnings- og konstruktions-planen).

Andet spørgsmål er sværere. For at gøre en teknologi realistisk kræves investeringer. Der skal være penge til at forske og udvikle. Det første store skridt i udviklingen af atomenergien blev foretaget på mili-

tære bevillinger. Solenergien har ikke haft en så kraftig hjælp - bortset fra nogle håndører indenfor rum-

forskningen. Hvis man skal tale om konkurrence mellem de to energikilder, har den altså allerede fra starten været ulige. Senere er det blevet de store energiselskaber, herunder olieselskaberne, der - stadigvæk med støtte fra det offentlige - har investeret mest i energiforskning.

For et multinationalt energiselskab er det ikke svært at vælge mellem atomer og solstråler: Atomenergien med dens udviklede teknologi er meget lettere at monopolisere end solenergien. Sagt på en anden måde: Hvis det ikke var industrien, der styrede udviklingen, ville det måske være atomkraften, der var urealistisk.

jb

Bankerne vil ikke længere finansiere amerikanske atomkraftværker

På vej til en TV-høring i Sverige mellemlandede den amerikanske advokat Myron Cherry fornylig i København. Myron Cherry er advokat for Ralph Nader i atomkraftspørgsmål og er desuden repræsentant for befolkningen i atomenergikommissionen i staten Illinois.

M.C. har gennem sit arbejde som de amerikanske atomkraftmodstanderes advokat ved domstolene fået 6 planlagte atomkraftværker skrinlagt. Han offentliggjorde lørdag den 26. oktober på et møde arrangeret af NOAH's a-kraftgruppe i København og OOA materiale, som åbner nye perspektiver i den danske atomkraftdebat.

M.C. refererede en netop udsendt rapport af D.D. Comey (1), der behandler de amerikanske atomkraftværkers driftsikkerhed. På grundlag af Den Amerikanske Atomenergikommissions (AEC) egne data viser rapporten, at kommercielle amerikanske atomkraftværker større end 100 megawatt kun har en gennemsnitlig udnyttelsesgrad (kapacitetsfaktor) på 54%. AEC's forventning om en kapacitet på ca. 80% efter 3-4 års drift bliver herved klart afkræftet. Desuden viser data fra 1973 og 1974, at udnyttelsesgraden p.g.a.

korrosion, slitage m.m. falder støt efter 3-4 års drift og når ned på et gennemsnit på kun 38 % efter 7 års drift.

Disse skuffende erfaringer er desuden forårsaget af en lang række uforudsete fejl, og de økonomiske konsekvenser heraf truer nu hele atomkraftprogrammet i USA.

Myron Cherry sagde: "Opførelsen af 16 planlagte atomkraftværker er stillet i bero, fordi de amerikanske banker ikke længere tør finansiere dem." Derimod ville bankerne ikke have vægret sig ved at finansiere

værkerne, hvis de havde kørt på kul eller olie, som nu har vist sig mere rentabelt end a-kraft. M. C. nævnte desuden, at der for øjeblikket i USA er lukket for op imod halvdelen af atomreaktorerne for at checke for fejl.

Få erfaringer med store A-værker

Af særlig interesse for Danmark var de oplysninger M. C. fremsatte om manglende driftserfaringer med store a-værker.

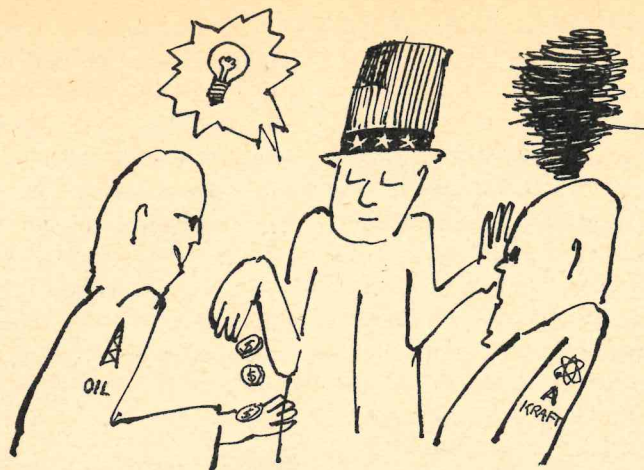
AEC hævder, at de har flere hundrede reaktorårs erfaringer, fordi de hidtil har baseret data om driftserfaringer på summen af driftsår for samtlige reaktorer i USA. Men denne tilsyneladende store driftserfaring giver et falskt billede af virkeligheden, fordi AEC i summen af driftsår har medregnet små forsøgsreaktorer f. eks. på universiteter, atomanlæg i u-både m. fl. Det ville svare til, at man begrundede driftssikkerheden i overlydsfly med en erfaringstid, der var lig med alverdens flys samlede flyvetid, siden brødrene Wright fløj første gang. Faktisk er erfaringerne med a-værker i den størrelse, som Danmark påtænker, ganske minimale. Ifølge M. C. har ingen værker større end 850 megawatt kørt i mere end et års tid, og de få store værker, der er igang for øjeblikket, udviser flere og alvorligere problemer end de mindre typer.

Af interesse for Danmark er også oplysningen om, at der kun er 18 mdr.'s garanti på de vitale dele af en amerikansk Westing-House reaktor.

Problemerne omkring permanent opbevaring af det højradioaktive affald belyste M. C. ved at citere chefen for AEC's afdeling for behandling af det radioaktive affald, Dr. Frank Pittman: "Ingen af de foreslåede løsninger til permanent opbevaring af det radioaktive affald er i dag teknisk eller økonomisk mulige." Denne udtalelse faldt i september i år.

Iøvrigt gjorde M. C. opmærksom på, at Ralph Nader og andre miljøgrupper arbejder på at få gennemført regler om, at USA ikke længere må modtage andre landes højradioaktive affald til opbevaring.

Det var M. C.'s personlige opfat-



SELV DE AMERIKANSKE BANKER HAR IKKE MEGEN TILLID TIL PLANERNE OM ATOMKRAFT

telse, at hvis atomkraftprogrammet i USA standses, så vil det først og fremmest være af økonomiske grunde. Dette anså han for en sandsynlig udvikling, også fordi opinionen mod atomkraft i USA er stærkt voksende.

I en høring i svensk TV skal M. C. komme med et oplæg i en debat om fremtiden for Sveriges atomkraftprogram. Den svenske rigsdag overvejer til foråret at afstå fra videre planlægning af atomkraftværker, bl. a. på baggrund af de mange fejl og afbrydelser, der præger de svenske atomkraftværker.

Reference:

(1) David Dinsmore Comey: "Nuclear Power Plant Reliability - A Report to the Federal Energy Administration" (BPI-7444).

Udgivet af Business and Professional People for the Public Interest (BPI), 10. sept. 1974.

En dansk udgave af rapporten kan bestilles hos OOA (01) 37 71 81.

Ingrid Hind, NOAH - Tarjei Haaland, OOA - Ole Terney, OOA - Jørgen Steen Nielsen, OOA.

En fed historie uden kød på

NOAH afholdt i sommer for andet år i træk en ø-lejr på Avernakø. På lejren blev forskellige emner behandlet i studiekredse og forelæsningsrækker. Hvert af disse kurser var på en uge. Nedenstående referat er fra et kursus med titlen "mad som en vare". De øvrige kurser var "medieteknik", "energi", "jordbrug og helse", "befolkningsproblemer" og "økonomi og økologi".

NOAH vil igen næste år afholde ø-lejr, hvor forskellige emner indenfor miljøproblematikken tages op.

En uge i ø-lejr på Avernakø, arrangeret af NOAH, fyldt med oplevelser og oplysninger om den mad, vi spiser.

En kurv med varer fra den daglige indkøbstur, viste sig ved nærmere gennemgang at indeholde en lang række mistænkelige tilsætningsstoffer, så som farve, kunstige

smagsstoffer, fortykkelsesmidler, emulgatorer, antioxydanter osv.

Nogle varer var rene kunstprodukter. Jordbærlæskedrik, der aldrig havde set et jordbær, men som stort set bestod af aroma- og farvestoffer. Det blev oven i købet fremhævet, at drikken ikke indeholdt sukker. Sukker ville ellers have væ-

ret det eneste, der havde en smule med naturen at gøre; men det er selvfølgelig billigere for fabrikanten at undlade dette.

Eller hvad mener I om spegepølsen, der ikke kunne farves med nitrit, fordi nitrit kun kan farve sammen med kød. Pølsens indhold bestod for en stor del af fedt, knust brusk og mel. Det var faktisk "en fed historie uden kød på". En anden spegepølse roste sig af at indeholde 87% kød; men da vi fik set nærme-re på varedeklarationen, viste det sig, at 52% af hele pølsen bestod af fedt, de 60% af kødet var altså rent fedt.

Flæskesværen, som børn før i tiden fik gratis hos slagteren, sælges nu for 73 kr. pr. kg. Sammenlign det med, hvad man betaler for det fineste stykke oksekød.

Efterhånden er det almindelig kendt, at "hindbærmarmelade" ikke indeholder et ærligt hindbær, men kun det, der bliver tilovers, når man presser hindbærsaft - nemlig kernerne. Det betyder, at når vi køber et glas hindbærmarmelade, får vi i virkeligheden 50% sukker plus diverse aromastoffer, fortykkelsemidler og farve.

Dette var blot nogle få eksempler på de madvarer, der dagligt slæbes hjem til husholdningen. De viser især tre aspekter af vor fødevareproduktion. For det første, problemerne omkring tilsætningsstofferne, der er fremmede for vor organisme. Et eks. er det gule farvestof TARTRAZIN, der findes i bl. a. ost, gul sodavand og vitaminpiller. Tartrazin, har vist sig at være farligt for astmapatienter. Dette stof er undersøgt og afsløret, men hvordan reagerer vi på alle de stoffer, der endnu ikke er grundigt afprøvede?

Et andet problem er den fejlagtige ernæring. Hvad der før i tiden var sund og nærende kost, er nu tvivlsom menneskeføde. Det arbejdede ernæringseksperter gør, sætter kun ringe spor i fabrikanternes produktion. Når man f. eks. maler mel, sorteres både hvedekim og skaller fra, disse indeholder ellers de mest nærende stoffer: proteiner, vitaminer, fosfater, calcium og flour. Tilbage bliver frøhviden med et hovedindhold af stivelse og en smule protein. Melet må tilsidst beriges

med kalk, B-vitamin og jern for dog at indeholde lidt næring. For det tredje bliver forbrugeren gang på gang taget ved næsen af fabrikanternes vildledende oplysninger om produkternes indhold. For at forstå en varedeklaration, må vi have et omfattende kendskab til kemi og biologi.

Varenes næringsværdi bliver stadig ringere. Din lønforhøjelse smugles umærkeligt fra dig og tilbage i fabrikantens lommer ved,

at han f. eks. fjerner flere og flere rejer fra "rejesalaten" og erstatter det forsvundne med lyserøde makaronistumper. Købekraften er steget, du kan få flere varer for dine penge; men det, du køber, er forringede produkter. Industrien har hentet sine penge hjem igen på en "pæn stilfærdig måde".

Lejrdeltagere på Avarnakø i madugen den 14/7 - 22/7.

Indsendt af Ulla Thornberg



Fællesmøde på NOAH's miljølejr.

Der er penge i genbrug

Firmaet Averhoff & co. vil organisere indsamlingen af papiraffald bedre. De tilbyder spejdere o. a. gratis løbeseddel og opstiller en container til indsamlingen. Afregningsprisen er i dag op til 24 øre pr. kg hos Averhoff for gamle aviser (30 øre pr. kg hos studenternes papirindsamling). Samtidig med at de betaler mere til spejderne, tjener de selv flere penge. Prisen på papirmasse er steget ca. 50% på et år og stiger stadig.

Averhoff understreger selv, at de er med til at:

- 1) bekæmpe forureningen
- 2) bevare skovene
- 3) dæmpe prisstigningerne
- 4) spare fremmed valuta

Løsningen af disse 4 samfundsproblemer er altså overladt til private firmaers initiativ. Et initiativ, som har været svingende i takt med skiftende profitmuligheder. F. eks. under 2. verdenskrig var

forsyningen af råstoffer også kritisk, og genanvendelse gav god profit. Før og efter krigen har forureningen og rovdriften på råstofferne imidlertid fået løse tøjler, skønt der allerede før krigen var folk, der advarede mod uhemmet forbrug (F. Osborn: Vor udplyndrede Jord, 1949). Først nu har råstofmanglen på nogle punkter gjort produkthandlernes profitmuligheder tilstrækkeligt gunstige til, at de

Papirindsamling

førstkommende lørdag fra 9-12.

Gør blot således: Læg aviserne udenfor døren.
Vi benter dem.



Brænder De gamle aviser og ugeblade?
De er penge værd.
Lad de unge få gavn af dem.
Aviserne sælges til Averhoff & Co. A/S
i Mundelstrup.
Beløbet, som det for Dem værdiløse af-
fald indbringer, går til ungdomsarbejdet.

Støt de unges initiativ. — De fortjener det.

Med venlig hilsen
KFUM & K-spejderne
samt
FDF & FPF i Kristrup

ROSENVELDT OFFSET 081 141712

prøver at gøre noget ved sagen.

Denne laden-stå-til er typisk for et liberalistisk samfundssyn, men står i dag i skarp kontrast til de meget alvorlige ressourc- og forureningsproblemer. Og papir-

forbruget er et alvorligt samfundsproblem. Det ses bl. a. af nedenstående:

Det voksende forbrug af papir

Det danske papirforbrug er, efter hvad der oplyses fra miljøministeriet, 825.000 tons pr. år, hvoraf kun 177.000 tons genanvendes.

Af fem tons træ kan der fremstilles 1 ton papir, dvs. at 80% af træet går til spilde.

Omregnet til antal træer skal der hvert kvartal fældes et antal træer, der svarer til Gribskoven for at dække det danske papirforbrug.

Det stadigt voksende forbrug af papir har gjort det vanskeligt at skaffe cellulose fra udlandet og at skaffe det til rimelige priser. Det har været en af grundene til, at der nu satses mere på at genanvende papir. De forhøjede papirpriser er slået igennem, idet returpapir på et år er steget mellem 300 og 400%. I udlandet er prisen for avispapir tidoblet i samme pe-

riode.

Verdens samlede skove vil være opbrugt på få år, hvis hver husstand skulle have 1 avis om dagen og hvert skolebarn 1 bog om året, eller hvis vi alle brugte toiletpapir.

Vores fælles interesse

Det ville derfor være naturligt, at det var stat eller kommune, der tog ansvaret for en effektiv indsamling af brugt papir med genanvendelse for øje og ikke privatfirmaer, der først og fremmest varetager profitinteresser og opgiver interessen for genanvendelse, når det ikke længere er en givtig forretning.

Fra samfundets side er det nødvendigt med en politik, der begrænser misbrug af vore utilstrækkelige papir-ressourcer og garanterer en høj grad af genanvendelse for at sikre papir til nødvendige formål også i fremtiden. Desuden vil en stabil samfundsdreven genanvendelse skaffe stabil og fornødt beskæftigelse til mange.

gmh & tmh

Boserup - Danmarks svar på verdens problemer

I august 1974 afholdt FN en befolkningskonference i Bucharest. Formålet med konferencen var at udarbejde en "verdensbefolkningsaktionsplan". I modsætning til tidligere afholdte befolkningskonferencer deltog politikere i forhandlingerne i Bucharest, og der var i høj grad lagt op til, at der skulle tages en politisk beslutning. Det vigtige udkast til en befolkningsplan forelå flere måneder før konferencen.

Planen var til diskussion i 14 dage i forskellige arbejdsgrupper, og der kom mange hundrede ændringsforslag. Det var især u-lande samt østlige lande og Kina, der kom med ændringsforslag. Efter de 14 dage blev en plan vedtaget uden afstemning, en række lande tog dog reservationer overfor dele af planen. Visse optimister bl. a. FN - generalsekretær Kurt Waldheim mener, at man derved er kommet nærmere til den dag, hvor man forstår de demografiske problemer, og at der er mulighed for at løse dem.

Planen er inddelt i baggrundsprincipper og henstillinger. Henstillingerne er igen inddelt i forskellige afsnit f. eks. familie, befolkningsvandringer, kvindens stilling o. a.

En af de centrale henstillinger er at få nedsat den nuværende årlige befolkningsvækst i u-landene fra 2,4% til 2% i 1985. Da i-landenes vækstrate er 0,7% vil det sige, at verdensbefolkningens vækstrate skal nedsættes fra 2% til 1,7%.

Der var mange meninger om dette. Således er flere afrikanske u-

lande ikke interesseret i at nedsætte befolkningsvæksten, da landene er tyndbefolkede. Congo mangler f. eks. arbejdskraft for at kunne udnytte sine råstoffer. En anden indvending gik på, at der ikke findes et befolkningsproblem, men et fordelingsproblem. Kinas repræsentant blandt flere gjorde klart, at det var absurd, at sige, at u-landene var fattige p. g. a. befolkningsproblemer. Den virkelige grund var kolonialisme og den økonomiske udplyndring af u-landene. Især supermagterne skaber sig enorme profitter, ved at købe råstofferne billigt og sælge dem til høje priser.

Det må være oplagt, at økonomisk og social udvikling må være en forudsætning, før man kan iværksætte befolkningsprogrammer.

Sverige, Holland og Canada kom

også ind på, at det er i-landenes ressourceforbrug, der er det egentlige problem. Kompromiset blev en paragraf, der opfordrede i-landene til at udforme en passende politik m.h.t. befolkning, forbrug og investeringer, idet landene skal være opmærksomme på behovet for en forbedring i retning af national lighed.

Det er dog ret tvivlsomt, hvorvidt en sådan paragraf vil blive fulgt af mange i-lande og de store multinationale selskaber. Lederen af den amerikanske delegation afviste, at en nedsættelse af i-landenes forbrug vil gavne u-landene.

Man kan i det hele taget sætte spørgsmålstegn ved, hvilken værdi denne aktionsplan har. Mange af anbefalingerne er kompromiser, hvorved de er blevet valne og kan

lægget formede sig som en varm tilslutning til udkastet til befolkningsplanen og var iøvrigt et forsøg på at forene de modstridende interesser på konferencen. Ministeren sagde, at man ikke kan have befolkningsprogrammer uden økonomisk udvikling og ikke økonomisk udvikling uden befolkningsprogrammer. Hvad denne sidestilling af problemerne skal betyde i praktisk politik blev overhovedet ikke berørt i talen.

De passive danske politikere

Deltagende politikere som Lasse Budtz og K. Helveg Petersen indrømmede åbent, at folketinget i højere grad burde have taget sig af forberedelserne til befolkningskonferencen. De danske politikere havde simpelthen ikke forberedt sig ordentligt.

til at hjælpe u-landene ved at købe deres råstoffer. Disse forhold er meget omdiskuterede, men p.g.a. Boserups dominerende stilling i ekspertgruppen og politikernes dårlige forberedelse, så blev disse markante synspunkter alene afgørende for den officielle politik.

Som en naturlig følge af den enøjede danske holdning, kunne der ikke som ellers i FN samarbejdes med de øvrige nordiske lande. Danmark var trods opfordringer ikke med til at udarbejde det forslag, som bl.a. Sverige kom med vedrørende ressourceforbrug.

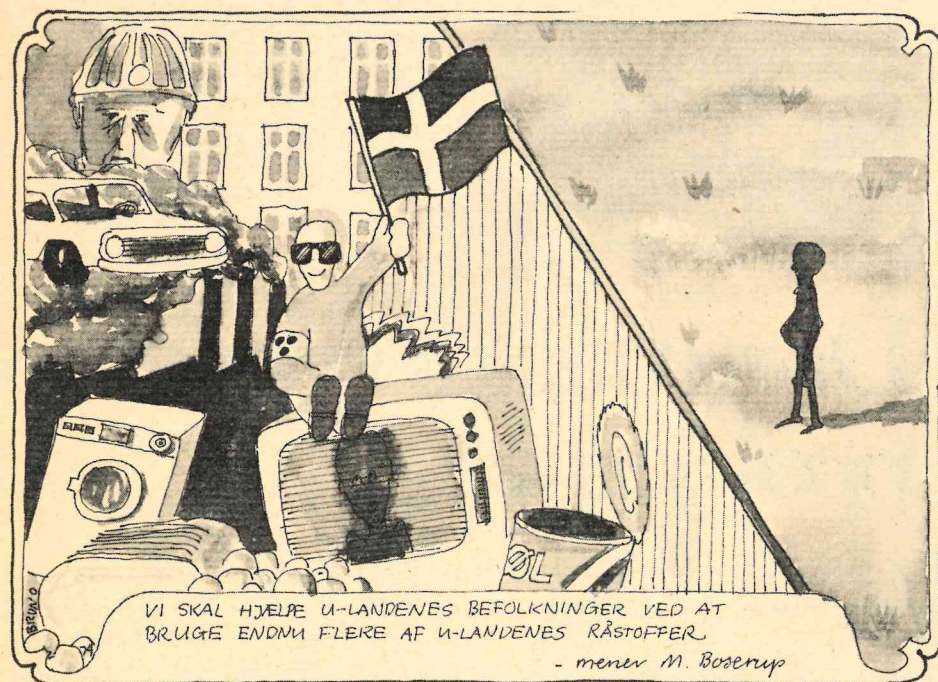
Den danske indstilling synes stort set at være den, at befolkningsproblemet, dvs. antallet af mennesker, ikke har indenrigspolitisk betydning. Den danske befolkning vil ikke vokse særligt meget mere. Når samtidig politikerne mener, der er råstoffer nok i verden, så er det jo selvfølgelig, at de optræder som observatører ved befolkningskonferencen. Den danske befolkningspolitik var, som Nathalie Lind fremhævede det, mere af kvalitativ art - forbedring af sociale forhold, undervisningen o.s.v. Det blev sagt i Bukarest, samtidig med at regeringen ironisk nok planlagde de største nedskæringer på disse områder, vi har set i mange år.

Politikerne tager heller ikke fødevarer-konferencen alvorligt

Konklusionen er, at Danmark politisk har spillet en totalt passiv rolle overfor befolkningsproblemet. Det eneste resultat er, at man har fået en stor bunke papirer med tilbageløb fra Bukarest. Og der er et perspektiv i hele denne sørgelige historie.

Denne manglende forberedelse fra dansk side gentog sig ved den fødevarerkonference, der var i Rom i november. 14 dage før konferencen havde man endnu ikke udpeget alle delegationens medlemmer. Deltagerne til Rom-konferencen udpeges af folketinget, landbrugsorganisationerne og visse organisationer som folkekirkens nødhjælp og lign. En henvendelse til FAO-udvalget om at lade en NOAH-repræsentant deltage blev afvist under henvisning til "pladsmangel".

hs & gb



fortolkes på den måde, der passer en bedst.

Den gyldne danske midelvej

Hvorledes var så Danmarks stilling på denne konference. Selvom udkastet til befolkningsaktionsplanen forelå flere måneder før konferencen, har den ikke været diskuteret i det danske folketing endside været genstand for nogen særlig offentlig debat.

Det er derfor regeringen alene, der har udarbejdet det danske indlæg, der blev holdt ved konferencen af justitsminister Natalie Lind. Ind-

Ovenikøbet var der direkte modsætninger i den 22 personer store danske delegation. Officielt var det danske standpunkt, at råstofproblemer ikke måtte få en vigtig plads ved diskussionerne på konferencen. Det skulle være en "ren" befolkningskonference.

Dette synspunkt er især fremhævet af Mogens Boserup, en af eksperterne i delegationen. Boserup mener, at der er tilstrækkeligt med råstoffer i verden, så de rige lande behøver ikke at begrænse deres forbrug for at hjælpe de fattige lande. Tværtimod kan de rige lande ved at bruge løs af råstofferne være med



Arbejderne har simpelthen ikke tid til at gøre det her arbejde

Det er en af de konklusioner som NOAH-gruppen i Herlev giver på baggrund af deres udstilling "Industrien i samfundet."

Dette interview er det første i en række, der skal belyse hvad det er, de lokale NOAH-grupper arbejder med rundt om i Danmark.

I løbet af fjorten dage havde 800-900 mennesker set den udstilling NOAH/Herlev havde på Herlev Bibliotek: "Industrien i samfundet".

Industrien er et tegn på vor kulturs kraft og høje udviklingstrin, men kan samtidig også blive årsag til jordens undergang. Vil vi fortsætte den industrielle vækst og dermed arbejde hen imod et snarligt sammenbrud, eller vil vi bruge vores viden til at skabe et samfund, der er i ligevægt med naturen. Med lige muligheder for alle jordens mennesker.

Ideen til at lave en udstilling kom efter at gruppen havde diskuteret et halvt års tid, og flere af medlemmerne var blevet trætte og ønskede at lave noget andet. Og for at kunne se forureningen i en større sammenhæng nåede man frem til at bruge industrien som tema.

Udstillingen kom til at tjene to formål. Den var tænkt både som et for-

søg på at svejse Herlev-gruppen sammen, og som en kommunikation til en ganske bestemt målgruppe: nemlig til skolebørn i 7.-9. klasse. Valget af dem skyldtes både at de var modtagelige og, at de også kunne arbejde med udstillingen og virkelig nå ind til de væsentlige problemer og de mulige løsninger.

En professionel autoritet

"For at der overhovedet var nogen der gad se en udstilling som denne, måtte vi anvende de samme våben, som de andre medier bruger. Kæmpe mod dem og mod reklamen og andre som påvirker."

"Det mindste vi her kunne gøre var at lave det lige så professionelt, som de gør. Trykte bogstaver har større autoritet end et eller andet skrevet i hånden. Vi prøvede også at bryde de flade plancher med illustrationer og korte tekster, og omsætte vore ideer til tre dimen-

tioner. Modeller af motorveje. Et akvarie til at konstruere et økologisk kredsløb. Det var oplagt, at det der fangede, når der var nogen der bare løb udstillingen igennem, det var f.eks. pilleglassene i rummet om miljøet. Jo nærmere vi kom på folks hverdag, jo nemmere var det at komme dem ved."

"Vi havde en serie dias med motiver fra Herlev. Betonboligmiljøer, motorveje, fabrikker . . . og dem var der mange som så. Det var jo deres egen by."

Tid og penge

"Det der så alligevel gjorde at vi ikke så tingene klare og tydelige nok var tiden og økonomien."

"Vi havde fået bevilget 1.500 kr fra NOAH, men vi har brugt 3.200 kr. Alle i gruppen har derudover givet så meget at vi kun har et underskud på 700 kr. Og så kunne vi endda godt have brugt et par tusinde mere. Vi ville gerne have flere dias og lavet et lyd-bånd som kunne kommentere og styre billederne."

"Men det vigtigste var nu tiden. Vi startede et halvt år før udstillingen åbnede. De første 4 mæne-

der gik med at diskutere og planlægge indholdet. Og så var det kun de sidste 2 måneder vi brugte til konkret at udforme og lave plancher og modeller. Det krævede meget tid. Vi mødtes alle - dvs. 12 mennesker når vi var flest - to gange om ugen og fremlagde og diskuterede vores arbejde. Og derudover mødtes de enkelte undergrupper og arbejdede sammen på deres specielle del."

"Vi havde organiseret det sådan, at de 6 dele vi havde splittet udstillingen op i, dem tog en undergruppe sig af. De fremlagde så for os alle, hvad de mente der skulle være indholdet i den del. Når vi så var blevet enige, gik den samme gruppe i gang med at omsætte indholdet til visuelle ideer og korte tekster. Den arbejdsmåde viste sig at have store fordele - især til sidst - da vi havde det store tidspres, og det holdt sammen på hele udstillingen."

En NOAH-gruppe starter

NOAH/Herlev startede i september 1973 med at der kom tre mennesker fra NOAH/Nykøbing Falster. De lavede et introduktionsmøde, hvor der kom ca. tredive mennesker, men der var ikke så mange der blev ved. Det endte

med en gruppe på 10.

"Vi diskuterede hvor svært det var at holde på folk, og vi blev enige om først at tømre gruppen sammen så der ikke røg flere fra, derfor ville vi hellere gå igang med et konkret projekt end bare at få nogle flere folk med."

"Iøvrigt fandt vi ud af, at det ikke var godt at arbejde alt for mange sammen. Det er meget svært at finde ud af, hvad man er interesseret i, folk er meget forskellige."

"Til introduktionsmødet var der mange som var interesserede, men de følte så stor afmagt, at de alligevel ikke kunne gå igang med noget. Arbejderne har simpelthen ikke tid til det. Vi må regne med, at det er de studerende der skal lave det."

Afmagt - til fordel for hvem

"Det var det samme på udstillingen. Her kørte vi en del stærke film bl. a. "Menneskets Natur". Folk kunne godt se at det var rivende galt, de var chokerede over hvordan tingene så ud til at være - det var svært for dem at se nogen løsning på problemerne. Vi har selvfølgelig prøvet at få dem til at forstå at det har noget at gøre med det økonomiske system. En del kan godt se det, men de drager ingen konsekvenser af det."

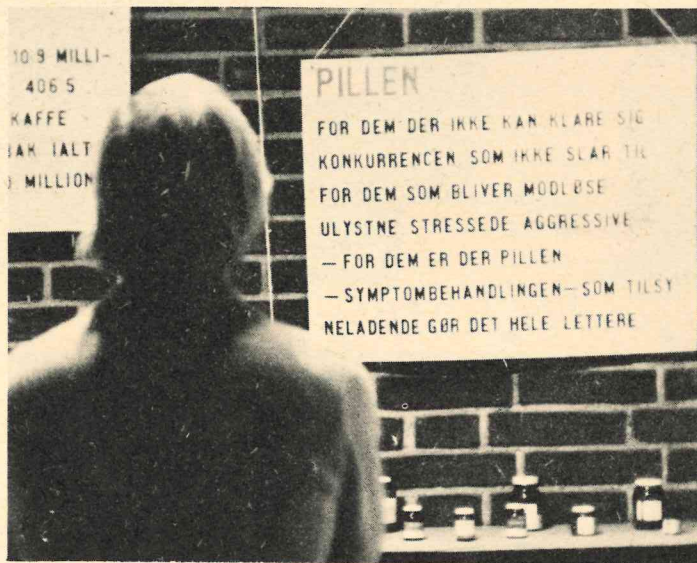
"Vi snakkede med dem om arbejdskraften, og ser på de her sammenhænge. At det er noget med at man udbytter og ødelægger arbejderne. Og at vi muligvis kunne komme en anden vej, ved at gøre noget for at ændre samfundet. Det her er måske en af vejene. Altså at prøve at øge bevidstheden. For vi kan ikke ændre noget før folk er bevidste nok om det."

"En del kan godt se der er noget om det. At der er noget galt i, at de få profiterer på andres arbejde. Men de har alligevel så

meget af det borgelige samfund siddende i sig, at de alligevel synes "industrien gør nu meget godt."

En udstilling skal også ses

Der kom ikke så mange "almindelige mennesk-



er" - men derimod en masse skolebørn. Gruppen havde sendt brochurer og invitationer ud til Herlevs skoler, og havde iøvrigt planer om, at en skoleklasse skulle lave deres

egen del af udstillingen. Men der var ingen, der meldte sig.

"Vi havde arbejdet så længe på udstillingen, at vi ikke tænkte så meget på, hvordan vi skulle gøre opmærksom på den. Vi havde faktisk kun 100 plakater i Herlevs butikker.

Og så delte vi over 1.000 brochurer ud - en af de første dage udstillingen havde åben. Vi kunne måske have lavet gadeteater, men vi nåede det ikke. Vi fik en kort omtale i Herlev

Bladet - så der var jo ikke gjort så meget for at trække folk til."

"Biblioteket var heller ikke det bedste sted. Vi ville gerne være der, hvor de fleste kommer. F. eks. i et butik-center, men det kostede penge.

"Vi nåede godt nok at komme nærmere på hinanden i gruppen, men der sker så mange uforudsete ting. Nogen der må flytte. Eller begynder at studere. Så det er alligevel svært. Igennem udstillingen har vi selv lært en masse, og vi er blevet opmærksom på nogle sammenhænge, men vi nåede ikke i selve udstillingen frem til at vise hvordan og hvilke forandringer der er nødvendige. Vi syntes ikke, vi var i stand til det. Men det vil vi gerne arbejde videre med."

bi

P.S. Hele udstillingen er fotograferet på dias. De kan lånes hos NOAH/Herlev, Per - Kagsåkollegiet 40, 2730 Herlev. Tlf. (01) 91 02 10.

Roskildes vandproblemer -er også vores

Roskildes vandproblemer - en projektrapport fra RUC.

Værket - 140 tætskrevne A-4 sider - bygger på en kortlægning af Roskildes vandproblemer, som 120 studerende opdelt i 16 grupper har lavet i efteråret 1972. Et af formålene med dette projekt var at lave en naturvidenskabelig undersøgelse, der havde interesse for en større kreds udenfor universitetet.

Resultatet af de 16 gruppers arbejde blev 16 rapporter - ialt 600 sider af varierende kvalitet og ulæseligt i sammenhæng.

En mindre gruppe på 4 studerende gik derfor igang med at bearbejde og popularisere materialet, og resultatet blev bogen om Roskildes vandproblemer.

Så vidt jeg kan se, har bogen interesse for fire grupper af læsere.

For det første læsere der er specielt interesseret i vandforureningsproblemerne i Roskilde kommune.

For det andet læsere

der generelt interesserer sig for vandforurening.

For det tredje folk (f. eks. NOAH-grupper) der er interesseret i at lave en lignende kortlægning i deres egen kommune.

For det fjerde folk der er interesseret i, hvordan

de studerende på RUC angriber problemerne, når de laver projekter.

Bogen er opdelt i 9 kapitler.

De to første handler om befolkningsforhold og erhverv i Roskilde kommune, og om grundvandsreservernes størrelse, hvor meget der pumpes op og drikkevandets kvalitet.

I de to næste kapitler gennemgås spildevandet. Her behandles husholdning, landbrug og industriens spildevandsudledning. Det viser sig, at tungmetallindholdet i Roskildes spildevand er højt, det gælder især for chrom, og at størstedelen af chromen stammer fra et garveri. Herefter behandles

nogle generelle forhold, for det første ophobningen af tungmetaller i fødekæden og for det andet chrom som et eksempel på en ikke-fornyelig ressource. Effektiviteten af Roskildes rensningsanlæg og problemerne med at komme af med det chromforurenede slam gennemgås dernæst.

Det femte kapitel handler om den overgødning med næringssalte i Roskilde fjord, som er en følge af Roskilde kommunes udledning af spildevand.

I det sjette kapitel omtales fiskeriet i Roskilde fjord, og mere generelt den påvirkning af det økologiske system, som er en følge af forurening.

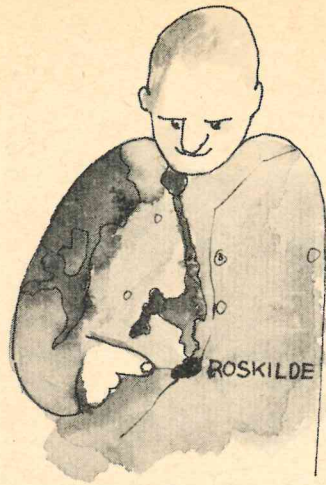
Også det syvende kapitel omhandler fjordens forurening. I dette kapitel gøres der rede for en undersøgelse af bunddyrene, som de studerende har foretaget. En omtale af bademulighederne i fjorden leder over i en generel diskussion af, hvad vandforurening egentlig er.

I Kapitel 8 anvendes en konkret forureningssag omhandler Gundsømagle sø som et udgangspunkt for en kritik af vandløbsloven og miljøloven.

Kapitel 9 har titlen "Vandproblemer, produktionens udvikling og statens indgreb" Det er et forsøg på at sætte Roskildes vandforureningsproblemer i sammenhæng med de økonomiske forhold (profitratens faldende tendens, monopoliseringen, statens rolle).

Til slut er der nogle bilag bl. a. et om vacuum-toilet systemet og multrummet og et med en gennemgang af spildevandsrensning.

"Roskildes vandproblemer" indeholder mange nyttige oplysninger, både om Roskildes forhold og mere generelle ting. Bogen bærer dog noget præg af at være en sammenskrivning af en række rapporter. De enkelte emner er ikke lige indgående behandlet, nogle kapitler omtaler helt forskellige problemstillinger, og sammenhængen mellem de



forskellige afsnit er ikke helt klar.

Det er gennemgående lykkedes at trække en klar linie fra Roskildes forurenings- og ressourceproblemer til den måde samfundets produktion styres på. Det gælder dog ikke helt for det sidste kapitel.

Redegørelsen for udviklingen i Roskildes vandproblemer ved hjælp af en generel marxistisk inspireret samfundsmodel virker ikke overbevisende. Der mangler ligesom flere led i analysen, før sammenhængen mellem

Roskildes vandproblemer og den generelle model af samfundet fremgår klar. Desuden sker der en overfortolkning af det indsamlede materiale, således at det kan give baggrund for de generelle konklusioner.

ja

Roskildes vandproblemer - en projektrapport fra RUC. 141 sider, RUC boghandel og forlag, 1974. Pris kr. 18,-.



Så cykler vi derudad

"... en bog skrevet for den almindelige cyklist, der gerne vil have et hyggeligt forhold til sin cykel i det daglige ... for den, der tænker på en billig og god form for ferie ... og for den, der søger det ypperste i form af cykler".

Det er en håndbog.

Første del er mættet af oplysninger - gode råd og erfaringer. Det gælder valg af cykel, reparation af slange, udskiftning af kæde, justering af gear etc. etc. ... og desuden en grundig orientering om, hvad der findes på markedet af tilbehør. Det eneste, jeg synes, der mangler er et afsnit om tandem-cykler.

Anden del indeholder

en metode til at planlægge cykelture. Det er afgørende for en vellykket tur, at oppakningen er praktisk, og at ruten er rigtigt gennemtænkt. Det gælder først og fremmest om at have et godt kort og vide, hvordan man udnytter det bedst. I Danmark findes ca. 7.000 km stærkt trafikerede amtsveje (incl. hovedveje) - men der findes faktisk 46.000 km biveje, grusstier og

jyske ralveje, som fortrinsvis er cyklisternes domæne!

Jens Fisker-Andersen slutter med nogle trafikpolitiske betragtninger. Tænk hvis cyklister var lige så stærkt organiseret, som bilisterne er det i F.D.M.!

Forresten Dansk Cyklist Forbunds telefonnummer er (01) 14 19 65. Kontortid kl. 10-13.

mn

Jens Fisker-Andersen "Cykel-bogen" 120 sider, illustreret. Bramsen & Hjort 1974. Kr. 41,75.

En narresut

Igennem en årrække har forskere kunnet konstatere, at indholdet af svovl i luften har været stigende. Mindst 50% af denne svovludledning stammer fra brændselsafbrænding i Danmark, resten tilføres som luftforurening udefra. Skadevirkningerne af svovludledningen har et betydeligt omfang, bedømt bare ud fra det spinkle materiale der er til rådighed idag. Med betydelig sikkerhed ved man, at den årlige nedbrydning af biler, huse etc. beløber sig til mindst 300 millioner kroner. Det er også sikkert, at svovl i luften sammen med svævestøv i store dele af året udgør en sundhedsfare for mennesker. Svovlet fremmer en række lungesygdomme, og er især afgørende for mennesker med andre skavanker f. eks. hjertesygge personer. Endelig er der en række biologiske virkninger, der endnu kun er sparsom viden om. Svovl kan hæmme væksten af nåletræer. Svovl vil sandsynligvis forringe jordens frugtbarhed på længere sigt.

Alle disse kedelige virkninger af svovl gjorde, at lovgiverne enedes om at gøre noget ved svovlproblemet. Man lavede en lov, der gav miljøministeren mulighed for at fastsætte grænser for svovlindholdet i brændsel. En såkaldt bemyndigelseslov, der har den samme karakter som den nylig ikrafttrådte miljølov.

Miljøministeren fastsatte en række bestemmelser for, hvor mange vægtprocent svovl der højst måtte være i de mest anvendte olier, og der blev fastsat tidspunkter for, hvornår bestemmelserne skulle træde i kraft. I 1969 var situationen den, at der ved afbrænding af kul og olie blev udledt ialt 255 tusinde tons svovl i Danmark. I 1973 var en del af svovlbegrænsningsbestemmelserne indført; nemlig at fyringsgasolie maksimalt må indeholde 0,8% svovl og svære olier maksimalt 2,5% (undtaget var Københavns området). Alligevel blev der i 1973 udledt 261 tusinde tons svovl, altså en stigning. Det var altså de gode viljers magt.

I januar 1974 var det meningen, at en særlig bestemmelse skulle træde i kraft for Københavnsområdet, svære olier skulle højst indeholde 1% svovl. Men det var i ener-

gikrisens tid, så miljøministeren var hurtig til at se bort fra miljøhensynene og tillod anvendelse af den meget svovlholdige olie.

Handelsministeriet har i en energipolitisk redegørelse fra 1974 lavet en vurdering af det forventede danske energiforbrug

i 1980. Bruger man disse tal og regner med, at svovlbestemmelserne er indført i deres fulde omfang, så får man, at der i 1980 bliver udledt 306 tusinde tons svovl.

Svovllovgivningen er en narresut. Trods de mange skadevirkninger er der enige om, kommer der alligevel mere svovl ud i miljøet. Nu kan man selvfølgelig hævde, at det koster mange penge at fjerne svovl fra olien.

Men økonomiske afvejringer har man altid foretaget, det er ikke noget nyt. Ingen skal bare forgøgle befolkningen, at der gøres noget ved svovlforureningsproblemet i dette land.

Er det på samme måde miljøministeren har tænkt sig at administrere miljøloven og lade den administrere af kommunerne? Hvad skal vi så med en miljølov?

hs

Aktuel oplysning om atomkraft

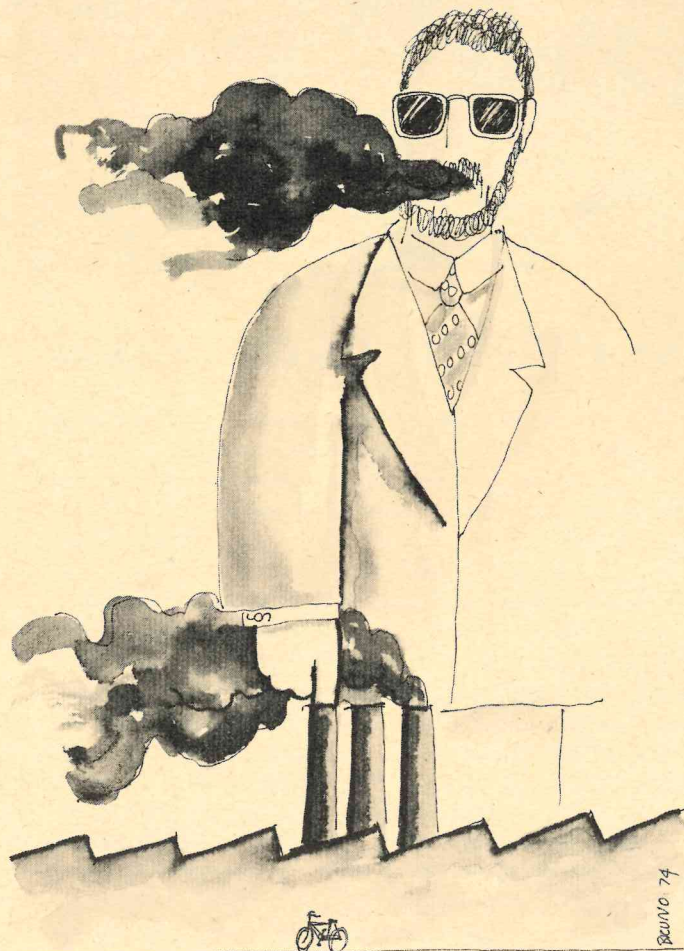
Siden foråret har Organisationen til Oplysning om Atomkraft (OOA) udsendt et månedsblad "Atomkraft?".

Der er hidtil udkommet 6 numre. Man har her kunnet holde sig ajour med ELSAM's initiativer, energidebatten i folketinget og di-

verse ekspertudsagn. F. eks. er Bent Sørensens og Ole Ulfbæcks modstykke til "Ølgaard-rapporten" blevet bragt i sin helhed. Der er i hvert nummer oversigt over de vigtigste indlæg om atomkraft i dansk presse og en liste over månedens møder om atomkraft over hele landet, ligesom der løbende har været omtale og anmeldelser af nye bøger om atomkraft.

Endelig fremgår det af en række artikler, at OOA nøje har fulgt med i vigtige rapporter fremkommet i USA og andre lande. Man får her afsløret, hvorledes Den Amerikanske Atomenergi-kommission forsøger at vildlede både USA's og andre landes befolkninger om atomkraften. "Atomkraft?" giver solidt funderet information i et let fatteligt sprog, og er - som landet ligger - et udmærket og nødvendigt supplement til NOAH-bladets baggrundsartikler.

Abonnement på numrene 6 - 11 koster 30,00 kr., som kan indbetales på giro 1510, Organisationens til Oplysning om atomkraft, Worsåesvej 5, 1972 Kbh. V. Tlf. (01) 37 71 81.



MILJØ-MINISTER HOLGER HANSEN HAR SJØRGET FOR AT SÆTTE VEDTAGNE LOVE UD AF KRAFT - HVAD VIL DER MON NU SKE MED DEN NYE MILJØLOV?

Den bedste af alle verdener

I august 1972 blev der ført en hed debat i "Politiken" om bogen "The limits to growth" (Grænser for vækst, forkortet Gfv). I debatten deltog bl. a. professorerne Niels Meyer (fysik) og Mogens Boserup (økonomi). I Gfv fremlægges resultaterne af et forsøg på at beregne klodens fremtid. Udgangspunktet var en matematisk model over en lang række sammenhænge. Beregningerne gav følgende resultat: Hvis "renters rente væksten" i den industrielle produktion fortsætter, vil vi i løbet af det næste århundrede løbe ind i en katastrofe, enten fordi de ikke-fornyelige ressourcer vil blive brugt op, eller fordi vi vil blive kvalt i forurening, eller fordi landbrugsproduktionen vil svigte. Lignende synspunkter har miljøgrupper (bl. a. NOAH) fremsat.

Niels Meyer fremførte, at det var nødvendigt at arbejde videre med sådanne problemer med henblik på en langsigtet planlægning af samfundets udvikling. Boserup derimod mente, at Gfv var en omgang "prætentivt nonsens".

I en nylig udkommen bog "Vor voksende verden" forsøger Boserup at uddybe sine synspunkter og give Gfv dødsstødet.

I indledningen slår M.B. tonen an. Interessen for miljøproblemerne betegnes som "tidens angstpsykose". "Modemeningerne" om fremtiden skal tages op til "kritisk undersøgelse, således at skinproblemerne kan skilles fra de ægte problemer, myterne fra virkeligheden".

Således fortsættes bogen igennem. Miljøbevægelsen karakteriseres som "romantisk reaktion", forfatterne til Gfv ved deres "naivitet og mangel på selvkritik".

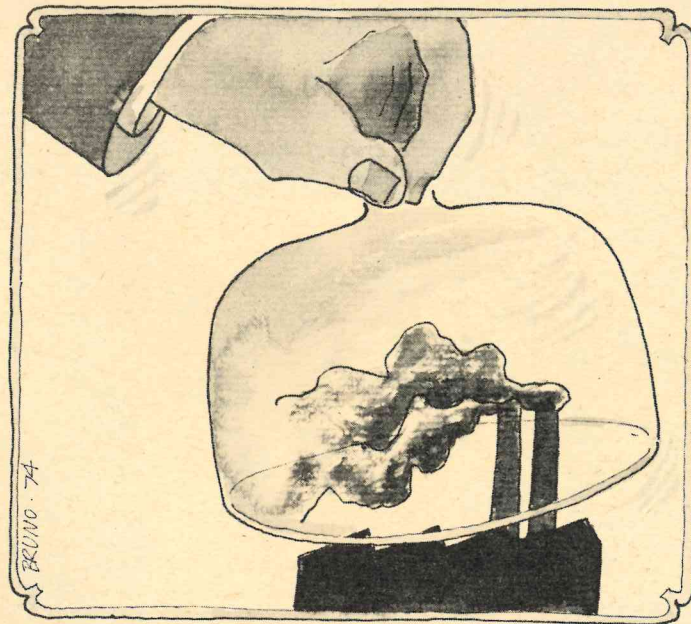
Heroverfor præsenterer M.B. sig selv som repræsentant for et "realistisk og nyanceret syn" på problemerne på linie med andre "kyndige", som ønsker at finde løsninger "baseret på rationel økonomisk analyse".

M.B. starter med at placere debatten om den industrielle vækst på linie med dommedagsvisioner.

I kapitlet om befolkningsvæksten konkluderer M.B., at ubegrænset vækst i befolkningstallet inden for et lukket system (jordkloden) ikke kan fortsætte i al evighed.

Ikapitlet om udtømmning af naturressourcer slår M.B. til lyd for et "realistisk og nyanceret syn": de økonomiske mekanismer og tekniske fremskridt vil løse alle problemer. Man kan med "stor sikkerhed forudsige en fort-

sat vækst i ressourcemængden". Det vil kunne betale sig at udnytte malme af stadig



ringere kvalitet. Skulle det alligevel ske, at forekomsterne af f. eks. et metal skulle blive opbrugt, vil det tekniske fremskridt straks stå klar med "fuldgode substitutter". At der sker en ødelæggelse af miljøet ved udnyttelse af ringe forekomster af metaller og olie, og udvinning fra havbunden, omtales ikke.

Også m. h. t. energiforsyningen forventer M.B., at den tekniske udvikling vil løse alle problemer. Det er i-

sær atomkraften han sætter sin lid til. Godt nok vil uranforekomsterne være udtømt i løbet af få årtier, men så kommer formeringsreaktorer og fusionsenergien - jo der er ingen ko på isen. Han mener, at atomkraften "ikke udgør et miljøproblem, men snarere løsningen på et miljøproblem". Problemerne med opbevaringen af affaldet fra atomreaktorerne og mulighederne for uheld fejrer han helt af bordet.

Om forureningsproblemerne konkluderes, at de økonomiske mekanismer og de tekniske fremskridt som "så at sige produceres på bestilling" medfører at "forurenings og miljøfarerne kan bringes under kontrol indenfor en overskuelig årrække og med overskuelige omkostninger".

Efter at have omstødt udviklingen indenfor nogle af de

af ressourcer er begrænsede, samt at der er en sammenhæng mellem den industrielle produktions størrelse og forureningsniveauet, falder deres beregninger til jorden.

I de sidste kapitler omtales antivækstens ideologi og de virkelige problemer: atombombetruslen og de genetiske manipulationer.

M.B. har enten misforstået miljøbevægelsens synspunkter, eller han søger bevidst at fordreje dem. Han påstår, at miljøbevægelsens primære mål er at bekriige væksten i nationalprodukt. Men det miljøbevægelsen argumenterer for, er at man sætter miljøhensyn i videste forstand over hensynet til den økonomiske vækst, som idag er det altdominerende mål for samfundets udvikling (se f. eks. Perspektivplan 1 og 2). Men nationalproduktet i sig selv er ikke det væsentlige. Det er væksten i den industrielle produktion, som ifølge Gfv's modelforløb er årsagen til miljø og ressourceproblemerne, nationalproduktet er kun et (ikke særligt godt) mål for denne vækst. En virkelig diskussion af nødvendigheden og ønskeligheden af en fortsat vækst i den industrielle produktion og forbruget, indgår ikke i bogen.

Grundlaget for M.B.'s optimisme ang. mulighederne for fortsat økonomisk vækst er en fantastisk tro på de økonomiske mekanismer og de tekniske fremskridt. Det er karakteristisk, at økonomen M.B.'s tro på "det tekniske fremskridt" er langt større end en anden af deltagerne i debatten i Politiken, teknikeren og fysikeren Niels Meyer.

"Vor voksende verden" fremtræder snarere som et følelsesladet, ret udokumenteret diskussionsoplæg, end som den nyancerede objektive analyse af problemerne, som bogen foregiver at være.

ja

Mogens Boserup:
"Vor voksende verden".
208 sider, Forum
1974. Pris kr. 22,75.

8 ud af 10 svenskere mener, at energiforbruget skal begrænses

En meningsundersøgelse udført i januar 1974, altså midt under olie-krisen, viser, at "En klar majoritet af den svenske befolkning (81%) mener, at vi skal begrænse levestandarden, så vi ikke øger energiforbruget, snarere end at følge de nuværende udviklingsplaner. Kun 15% siger, at vi skal øge levestandarden og dermed energiforbruget. 5%

kan ikke tage stilling."

18% af de adspurgte går ind for, at der bygges flere atomkraftværker. 59% går imod.

Undersøgelsen blev udført på foranledning af bl. a. CDL - Centrala Driftsledningen - der er et samarbejdsorgan mellem det svenske Statens Vattenfallsverk og de private kraftselskaber, som ordner

hele den svenske kraftproduktion. Der blev interviewet 600 personer, udvalgt repræsentativt af den voksne svenske befolkning. Det giver en fejlmargen på mellem 3 og 4,5%.

Rapporten fra undersøgelsen blev færdig i februar men ikke offentliggjort. Først efter stærkt pres fra Jordens Vänner offentliggjorde CDL i juni resultatet af undersøgelsen.

Atomkraftgruppen, NOAH/København.

Ovnstegt bønne-risret

(4 portioner)

En normalportion giver ca. 11 g tilgængeligt protein, dvs. det dækker 26-31% af vores dagsbehov.

Du skal bruge:

- 1 dl tørrede bønner (soya eller brune bønner)
- 5 dl ubehandlede (brune) ris
- ca. 500 g rå grøntsager (du kan købe en pakke frossen grøntsagsmix eller bruge friske f. eks. gulerødder, selleri, løg, tomater, majs, ærter osv.).
- 2 dl tomatpure
- 2 tsk salt
- 1 knivspids peber
- 1/2 tsk timian (eller andet krydderi).
- ost

Fremgangsmåde:

1. Kog bønnerne og risene i ca. 45 minutter.
2. Skær grøntsagerne ud i mellemstore terninger og bland dem med krydderierne og de kogte bønner.
3. Læg halvdelen af risene i et smurt fad og kom grøntsagsblandingen over.
4. Derefter hælder du tomatjuicen over og dækker igen til med resten af risene.
5. Tilsidst kan du så drysse retten med reven ost og sætte den i en 175 grader varm ovn. Efter en halv time i ovnen er retten klar til servering.

Grunden til, at vi har bragt denne ret, er, at der indgår 1 del bøn-

ner og 5 dele ris. Disse to vegetabiler spist samtidig har lige så stor proteinværdi som kød. Spises ris og bønner hver for sig, kan vi ikke udnytte så stor en mængde af ami-

nosyrerne, så den tilgængelige proteinmængde bliver mindre. At erstatte kød med vegetabiler (planter) er en økologisk fordel, idet op til 90% af stofferne (energien) går tabt ved først at lade dyrene æde planterne. Det skyldes, at dyrene lige som vi selv udnytter en del af føden til at bevæge sig for, og i det hele taget holde kroppen i funktion. Vil du vide mere om dette emne kan du læse i NOAH's madnummer 23-24.

Juleboller

Og så en opskrift på juleboller, da tiden jo er kommet, hvor du traditionen tro skal have noget sødt! (opskriften er taget fra Kolding højskoles temanummer om mad).

Du skal bruge:

- 3 kopper grahamsmel
- 1 kop havregryn
- 1/2 kop sesamfrø
- 1/2 kop rosiner eller anden tørret frugt
- 25 g gær
- 2 tsk. salt
- ca. 2 kopper vand og
- 2 tsk olie

Fremgangsmåde:

Gæren opløses i det lunkne vand sammen med 2 tsk. olie. Derefter tilsættes de tørre ting, og dejen æltes godt. Form bollerne og lad dem hæve på bagepladen et lunt sted i en halv time. Bag ved 200 grader i 20-30 min. Kan spises uden smør.

Madredaktionen

