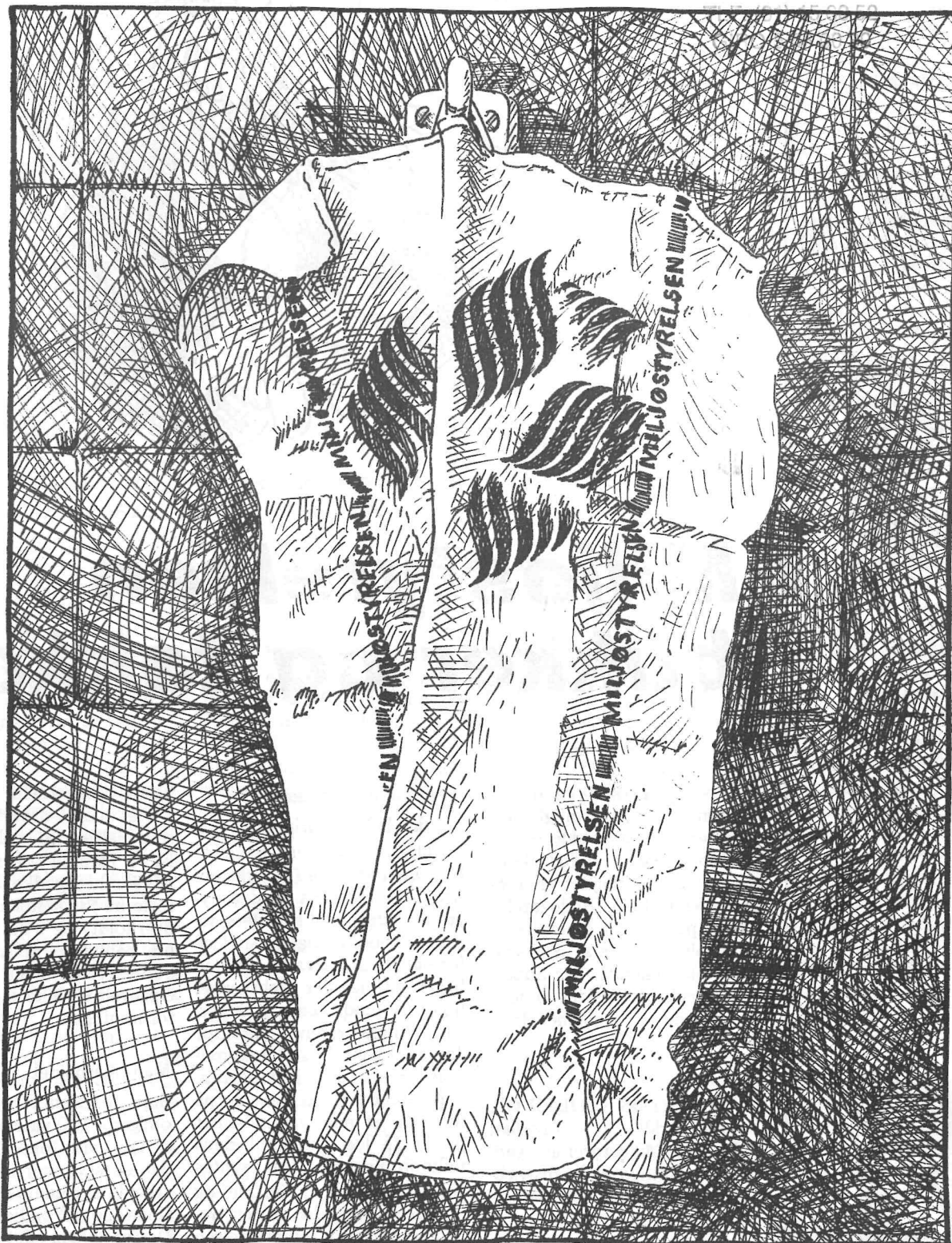


# NOAH 96

marts 1985 kr.15,

NOAH  
STUDIESTRÆDE 24, ST.  
1455 KØBENHAVN K  
TELEFON 45 63 50



**SUPERFOS VASKER  
SINE HÆNDER HOS  
MILJØSTYRELSEN**

**læs også om  
DIOXIN-  
PRODUKTION  
I DANMARK**

#### UDGIVER

NOAH

Stuðiestræde 24  
1455 København K.  
Tlf: 01 - 15 60 52  
Giro: 5 56 00 39  
Åbningstid:  
hverdage mell. 10 og 16

#### ABONNEMENT

NOAH 95-102: kr. 95,-  
Institutioner o.l.  
kr. 190,-  
Ældre numre kan købes  
så længe lager haves.  
Meddelelser om flytning  
og reklamation vedrørende  
levering rettes  
til postvæsenet.

#### SATS

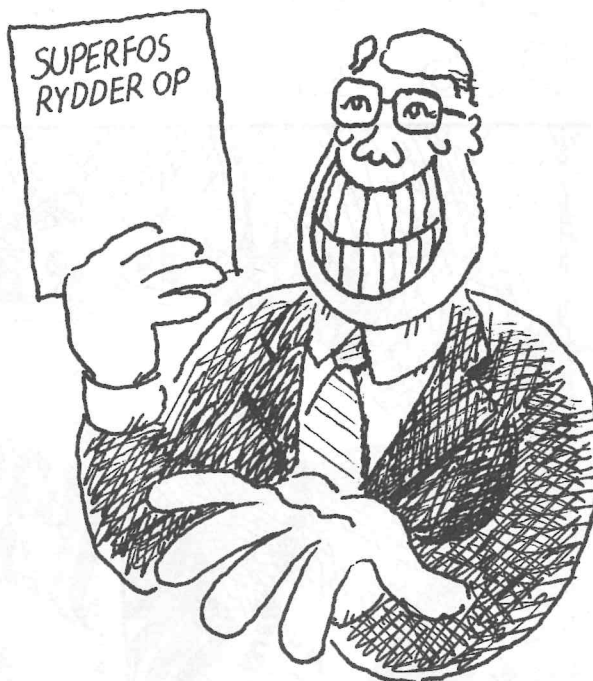
Den grafiske Himmel  
Vestergade 10 A,  
1456 København K.  
Tlf: 01 - 15 80 75

#### TRYKKERI

Dansk Tidsskrifts Tryk  
Suhmsgade 3  
1125 København K.  
Tlf. 01 - 11 81 42

#### REDAKTION

Mikal M. Andersen  
Merete Dalby  
Peter Fabricius  
Henning Schroll  
Søren Nielsen



# Miljøstyrelsen bukker og takker

For et frimærke kan du få frugten af et usædvanligt samarbejde. Miljøstyrelsen og en af landets største industrikoncerner har udarbejdet en rapport, der hedder "Redegørelse om Superfos-koncernens miljøforhold" og for at den skal blive alle bekendt, har Superfos indrykket helsides annoncer i landets dagblade. Heri hedder det:

"SUPERFOS RYDDER OP. Første skridt: Vi (Superfos, red) bad Miljøstyrelsen gennemgå samtlige Superfos-virksomheders miljøforhold i samarbejde med os. Rapporten fra arbejdsgruppens undersøgelser foreligger nu og kan rekvireres af alle interesserede".

Det var med en rødmen, at NOAH bladets redaktion modtog resultatet af det intime forhold mellem forureneren og kontrolløren af forureningen.

Hvad ku' man så læse?

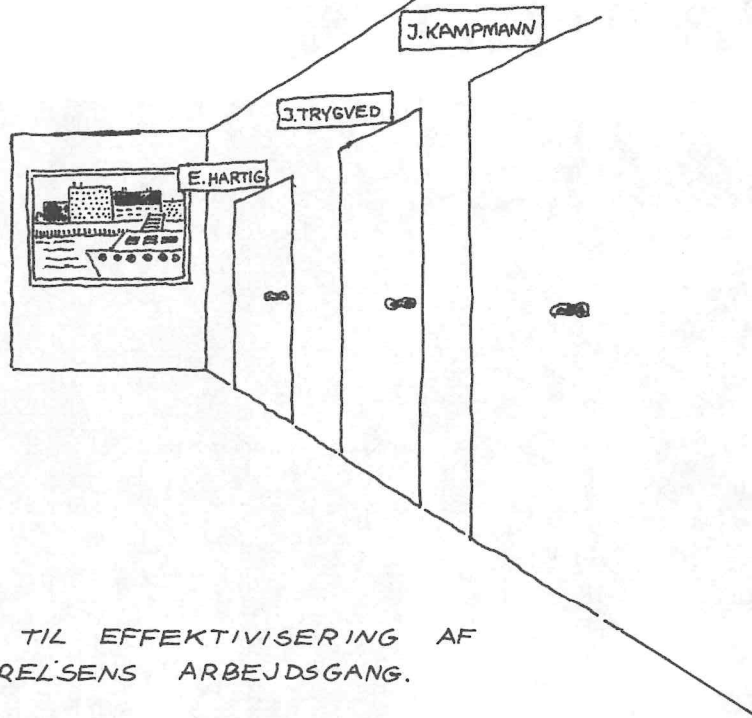
Jo, det hele udspringer af den uheldige omtale, der i mange år har været af Superfos virksomheden i Fredericia og den nyere udvikling omkring deponering af fenolholdigt glasuld på lossepladsen i Hvalsø. På den baggrund blev der i februar 84 holdt et møde mellem Superfos' administrerende direktør Jørgen Trygved og Miljøstyrelsens direktør Jens Kampmann. Virksomheden tilkendegav på mødet, "at man var indstillet på at få løst virksomhedens miljøproblemer". Det syntes Kampmann var en fin ide, og en klar forlængelse af den tradition der er i miljøstyrelsen for at samarbejde med industrien. Det er jo trods alt dem, der forurener, der må kende mest til problemerne. Altså, blev der prompte nedsat en arbejdsgruppe bestående af fire personer fra Superfos og fire personer fra miljøstyrelsen. Opgaven lød: Undersøg om Su-

perfos koncernens virksomheder er blevet drevet i overensstemmelse med gældende regler i forhold til miljølovens virksomhedsgodkendelser, om reglerne for kemikalieaffald er overholdt, og i det hele taget om påbud fra miljømyndighederne er blevet efterkommet. Opgaven er ikke at kortlægge forureningen fra Superfos,

Men til arbejdet

Superfos koncernen består af omkring 190 virksomheder, og de laver vidt forskellige ting, så det er et noget uoverskueligt arbejde for udenforstående, at finde ud af miljøforholdene. Derfor bliver det naturligvis Superfos opgave at udarbejde en oversigt over virksomhederne alene at undersøge om miljøreglerne overholdes. Det er selvfølgelig al ære værd, men det kan kun på det sproglige overdrev kaldes at "løse virksomhedens miljøproblemer".





FORSLAG TIL EFFEKTIVISERING AF MILJØSTYRELSENS ARBEJDSGANG.

nes placering og produktion og beskrivelser af de forureningsmæssige forhold. Materialet er blevet gennemgået af miljøstyrelsens medlemmer af arbejdsgruppen, og disse kritiske folk har i en række tilfælde anmodet Superfos om yderligere oplysninger. Det er blevet til 60 sider med beskrivelser af de mange virksomheder. Superfos er virkelig en omfattende koncern med virksomheder indenfor gødningsindustri, grovvarehandel, kemisk produktion, glasuld, asfaltproduktion og meget mere.

Virksomhederne omtales i rapporten — kort — for 190 virksomheder skal beskrives på 60 sider, og der skulle jo også gerne stå noget om miljøproblemerne. For hver virksomhed undersøges eksperterne fra miljøstyrelsen så, om virksomheden er bygget eller har udvidet siden 1974. Er det tilfældet, så skal der være en miljøgodkendelse efter miljølovens kapitel V. Det lyder simpelt, men er det slet ikke i "miljøpraksis". I mange tilfælde har virksomhederne ikke de nødvendige tilladelser. Om Vitfoss a/s hedder det f.eks.: "Det kan ikke udelukkes, at disse udvi-

delse burde have været godkendt efter miljøbeskyttelseslovens kapitel V af Sønderjyllands Amtsråd". Eller om Allerød Elementa-afdeling: "Arbejdsgruppen konstaterer, at virksomheden formentlig burde have været godkendt efter miljøbeskyttelseslovens kapitel V".

Forsigtige formuleringer der i virkeligheden dækker over miljølovens uformåenhed. Sagen er klar, når det drejer sig om en ny virksomhed. Så skal der være en miljøgodkendelse, men problemet er at hovedparten af Danmarks virksomheder er fra før miljølovens ikrafttræden i 1974, og det gælder også for Superfos koncernen. For etablerede virksomheder gælder, at de skal miljøgodkendes, når de udvider og udvidelsen medfører en forøget forurening. I praksis i miljøadministrationen accepteres det, at bestående virksomheder indenfor visse rammer kan forøge produktionen uden miljøgodkendelse. Derfor kommer det til at bero på et skøn, om en etableret virksomhed egentlig har en forøget forurening, og som følge deraf skal miljøgodkendes.

Selv med denne udvandede fortolkning af kapitel V godkendelserne har Superfos overtrådt miljøloven, og i rapporten er der tillige konstateret, at adskillige virksomheder ulovligt har deponeret kemikalieaffald og olieaffald landet over. Det er en åbenbar dokumentation for, at miljøkontrollen er yderst lemfældig landet over, og at det offentlige miljøapparat ikke kender den industrielle forurening. Rapporten her giver ingen trøst i form af, at Superfos er blevet set efter i forurenings sømmene.

Der er kun foretaget en overfladisk gennemgang af om de enkelte produktioner og deres aktiviteter i forhold til miljøloven formelt er i orden, f.eks. om myndighederne har givet godkendelse af udvidelser eller nyanlæg.

Rapporten indeholder ikke nogen undersøgelser af virksomhedernes forurening af omgivelserne og om de enkelte produktioner overholder givne godkendelser.

Ikke at jeg egentlig vil mistænke korrektheden af Superfos' oplysninger, men man kan ikke forvente, at Superfos vil eller kan få "det hele" med, i

det øjeblik det drejer sig om at vurdere miljøbelastningen. Her må en uvildig instans tilvejebringe den fornødne viden om produktion og belastning af miljøet og stille de nødvendige miljøkrav.

#### Hvad får de ud af det?

Formålet med samarbejdet og rapporten har for Superfos nok netop været den stort opslåede helsideannonce i aviserne med overskriften: "SUPERFOS RYDDER OP". Virksomheden har med rette følt sig belastet af sin blakkede fortid/nutid og søgt med lys og lygte efter en mulighed for at købe aflad overfor offentligheden — og pludselig bereder miljøstyrelsen vejen.

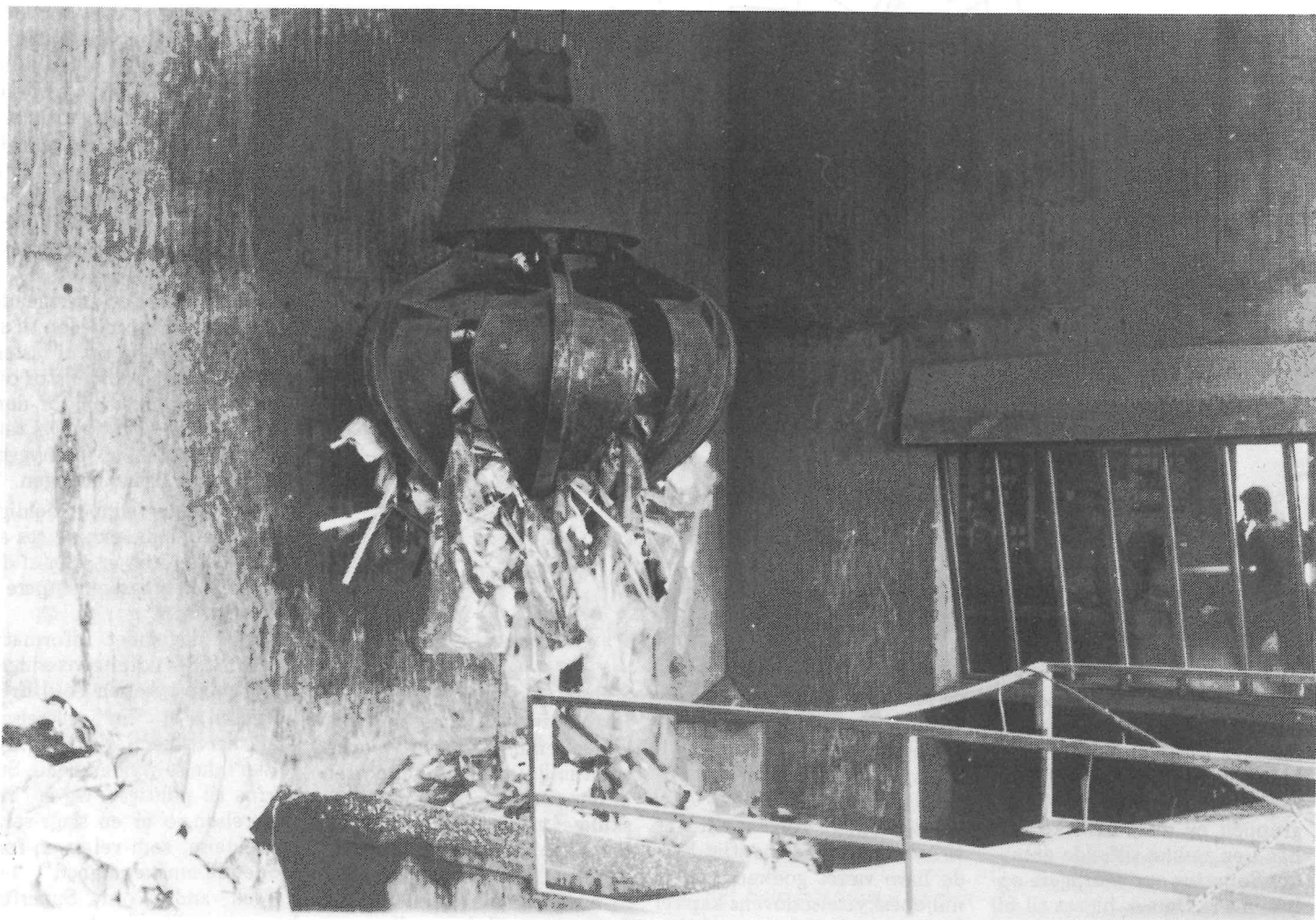
Det har været en enestående chance for virksomheden til at hive de gamle lig op af lasten og støve dem af under stor offentlig bevågenhed — for derefter, når pressens søgelys rettes andetsteds hen, omhyggeligt at pakke ligene ned igen.

At Superfos slipper heldigt fra denne håndsrækning ses af de udtalelser, der er givet af de ivrige forureningsbekæmpere i miljøstyrelsen.

Ifølge dagbladet Information 15.12.84 udtalte overingenør i miljøstyrelsen Poul Erik Sørensen, at "miljøstyrelsen klart har tilkendegivet, at styrelsen ikke selv vil anmelde Superfos til politiet". Og at "redegørelsen jo er en slags selv-anmeldelse, som vel er en formidende omstændighed".

Med andre ord, Superfos kan selv i tilfælde af konstaterede miljøulovligheder forvente, at miljømyndighederne vil se mildt på overtrædelserne og ikke være udfarende i forhold til at straffe overtrædelser. Superfos har kunnet gå risikofrit ind i undersøgelsen og få goodwill for deres åbenhed overfor at få løst forureningsproblemerne. Glemte år med svineri og trækken tiden ud i forurenings sager omkring Fredericia i hvert fald i forhold til miljømyndighederne. Det kritisable samarbejde med miljøstyrelsen er endt med at Superfos Fredericia skal søge om frivillig miljøgodkendelse af virksomheden, og at et par andre virksomheder skal have en lignende forureningsstilladelse. Og det, der vil blive husket i hvert fald i annonceoverskrifterne, vil være "Superfos har ryddet op".

# Dioxinproduktion i Danmark



Velfærdssamfundet kræver sine ofre – et sådant offer er det affald fra produktion og forbrug, der i bedste fald hober sig op på lossepladser, i værste fald bliver nedgravet i nattens mulm og mørke, hældt i kloakken, brændt af eller smidt på tilfældige steder, hvor det så er op til miljøet at klare resten!

Samme velfærdssamfund har imidlertid forsøgt at få styr på denne mindre præsenteable side af "smide-væk" mentaliteten. Ikke sådan at forstå, at der er gjort noget reelt for at komme forbrugets dybereliggende årsager til livs, dvs. begrænse samfundets resourcespild gennem en restriktiv produktions- og produktkontrol og udvikling af alternative produktionsformer. Nej, de statslige initiativer har næsten alle været rettet mod miljøproblemerne med affal-

dets *bortskaffelse*. Derfor har man indrettet såkaldt kontrollerede lossepladser, hvor kontrollen til tider uheldigvis mangler (jfr. f.eks. Hvalsø-sagen). Man har også bygget et specialanlæg for særligt farligt affald, Kommunekemi, som dog langt fra modtager de kemikalieaffaldsmængder, industrien smider væk. Endelig har man fra slutningen af 1960'erne bygget en række større eller mindre affaldsforbrændingsanlæg. Herved er der opnået en række indlysende for-

dele. Men fordele kræver undertiden ofre, og de følgende sider vil måske give dig en klam fornemmelse af at være en af dem!

## Afbrænding er sagen!

Som nævnt begyndte man for ca. 15-20 år siden at opføre det ene forbrændingsanlæg efter det andet til behandling af fortrinsvis husholdningsaffald. Med det hastigt voksende forbrug af produkter, hvis ud-

formning ofte var som skabt til "smide-væk" mentaliteten, voksede affaldsmængderne enomt op gennem 1960'erne. Alt dette affald var klart nok meget pladskrævende og medførte samtidig et behov for etablering og drift af store lossepladser. Ved at afbrænde affaldet kunne man opnå en volumenreduktion af affaldet på ca. 70 pct. Tilbage blev så slagter og flyveaske, der relativt nemt kunne deponeres og senere har fundet udbredt anvendelse som stabiliseringsma-

teriale ved f.eks. vejbyggeri.

Med 1970'ernes voldsomme prisstigninger på energiområdet blev der skabt endnu et argument for forbrændingsstrategien. Det var nemlig muligt at udnytte varmen for affaldsforbrændingen og således integrere visse af de større forbrændingsanlægs spildvarme i fjernvarmeforsyningen. I dag bliver der årligt afbrændt ca. 1,5 mill. tons affald på de ialt 45 danske forbrændingsanlæg — det var altså ikke småting, der ryger ind i de store ovnanlæg hver dag. Men selvom der indrømmet er visse umiddelbare fordele ved denne bortskaffelsesmetode, så blegner de en hel del på nærmere hold!

For det første er der jo dette med, at en masse af al det ragelse, der afbrændes på disse anlæg, aldrig burde være fremstillet. Hvad f.eks. med alt det plastemballage, vi får med os hjem fra supermarkedet eller de utallige gange, vi smider et eller andet produkt ud i skraldespanden, som måske kun har holdt halvt så længe som beregnet. Ved at opfinde "smarte" bortskaffelsesmetoder, der endog kan bidrage til varmeforsyningen, drejes problemerne væk fra det essentielle — nemlig de enorme energi- og miljøressourcer, der går tabt i kampen om at holde forbrugssamfundet på de rette skinner.

For det andet er metoden med forbrændingsanlæg langt fra uproblematisk ud fra en miljømæssig betragtning. Affald er jo ikke rent, og det er affaldsstofferne fra forbrændingsanlæggene selvsagt heller ikke! Både slagter, flyvestøv og skorstensrøg indeholder nemlig en lang række miljøgifte, hvoraf tungmetaller som cadmium og bly vel næppe behøver en nærmere præsentation her. Disse gifte vil før eller siden påvirke miljøet i en uheldig retning, hvad enten de havner som nedfald fra luften, i jorden eller i grund- eller overfladevandet. Men nu viser det sig, at de hidtil kendte giftstoffer har fået en konkurrent, en yderst farlig konkurrent — dioxinforbindelser.

#### Miljøstyrelsens rapport:

Miljøstyrelsen har nemlig barslet med en ny rapport — "Danelse og spredning af dioxiner især i forbindelse med affalds-

forbrænding" — og her er virkelig gys for pengene! De danske miljømyndigheder har længe haft en viden om, at der var noget galt. Udenlandske undersøgelser, bl.a. vesttyske og canadiske, har nemlig for længst påvist, at affaldsforbrændingsanlæg giver anledning til dannelse af dioxiner og beslægtede stoffer. Det, miljøstyrelsen altså har gjort, er blot at få bekræftet, at der også, næppe uventet, er noget rivende galt herhjemme.

Og hvad er det så, at miljøstyrelsen mere præcist har gjort? — Jo, man har foretaget nogle få målinger af skorstensrøgen og nedfaldet fra et enkelt forbrændingsanlæg, Kærup ved Varde. Målingerne viste sig imidlertid ubrugelige. På baggrund af oplysninger hentet fra udenlandske undersøgelser har man derfor forsøgt at beregne skorstensudslippet af dioxiner og beslægtede stoffer for de øvrige danske forbrændingsanlæg. I erkendelse af problemets omfang har miljøstyrelsen ydermere valgt at operere med en grænseværdi for indtagelse af dioxiner (??), da man ellers ville komme i den mildest talt prekære situation at skulle anbefale en lukning/ombygning af samtlige

*"Det må derfor konkluderes, at der i dag ikke er baggrund for mere præcist at sige noget om omfanget af dioxinmission fra affaldsforbrændingsanlæg. At der dannes dioxiner i forbindelse med affaldsforbrænding, og at disse dioxiner spredes i omgivelserne, må dog betragtes som en kendsgerning" — rapportens s. 28*

*"Vurderingen af andre kilder til belastning med dioxiner er forbundet med stor usikkerhed. Der er imidlertid grundlag til at antage, at andre kilder end affaldsforbrænding kan medføre spredning af dioxiner i omgivelserne" — rapportens s. 30*

*"Det ser imidlertid ud til, at dannelsen af dioxiner er et fænomen, som er tæt knyttet til forbrænding af affald som sådan. Hverken mængden af tilstedeværende dioxinsporstoffer eller udgangsstoffer ("precursors") i affaldet synes nemlig at kunne forklare omfanget af dioxindannelse ved forbrændingen" — rapportens bilag s. 12*

*"Som nævnt må affaldsforbrændingsanlæg anses for den væsentligste kilde til dioxinforurening i Danmark" — rapportens s. 21*

anlæg i Danmark.

Undersøgelsen viser for det første, at det formodentlig overvejende er driftforholdene på forbrændingsanlæggene, der har betydning for niveauet af dioxindannelse — "Ved ugunstige driftforhold kan dette niveau ligge 1000 eller flere gange over det niveau, der kan opnås under optimale forbrændingsbetingelser". Dette forhold skyldes, at dioxindannelsen er særlig stor ved lavere temperaturer, dvs. under 800-900 grader Celcius. En række af de mindre og gamle anlæg kører ikke kontinuerligt, og ved opstart og nedlukning af ovnene når temperaturen ned på de farlige værdier. Men det betyder ikke, at de store moderne anlæg ikke udleder stofferne, de mindre anlæg uden eller med dårligt filteranlæg sviner blot *relativt* mere. Det fremgår da også af, at de største anlæg, Vestforbrændingen og Amagerforbrændingen, alene står for 27 pct. af samtlige anlægs dioxinudsendelse og for 33 pct. af samtlige anlægs udsendelse af dibenzofuraner (beslægtede stoffer).

Der må være en grænse!

Miljøstyrelsen har som nævnt

udregnet en grænseværdi for dioxinoptagelse. Inden vi tillader os at udspyde kritiske røster om en sådan normfastsættelse, lige dette om dioxiner:

Navnet er nok mest kendt fra Seveso-ulykken i 1976, hvor dioxinforbindelser fra en norditaliensk fabrik blev spredt over et stort boligområde. Men stoffet kendes også fra giftskandalen omkring den danske BT-Kemi i Teckomatorp, Sverige og fra amerikanernes forsøg på at afløve store jungleområder i Vietnam med plantebekæmpelsesmidlet Agent Orange (2,4,5-T), hvor dioxin indgik som urenhed.

Af de egentlige dioxiner findes 70 forskellige varianter, der menes at være mere eller mindre giftige for miljøet. Den mest undersøgte og så vidt vides giftigste forbindelse kaldes TCDD-dioxin (2,3,7,8-tetrachlorodibenzoparadioxin), men det er vigtigt at fastholde, at kun ganske få dioxinforbindelser er rimeligt undersøgt for deres giftvirkning. Udover egentlige dioxiner findes nogle nært beslægtede forbindelser — dibenzofuraner og de såkaldte predioxiner, hvoraf sidstnævnte er forstadier til dannelsen af de egentlige dioxiner. Disse beslægtede forbind-



delser findes i et enormt antal varianter, hvoraf kun nogle ganske få overhovedet er undersøgt for giftvirkninger. Men en ting ved man dog — dioxinforbindelser er ekstremt giftige, og er ikke blot for ingenting kaldet "the super poison".

Blot et molekyle af TCDD-dioxinen menes at kunne fremkalde kræft, og stoffet regnes for at være 70.000 gange farligere end giften cyanid.

Amerikanske undersøgelser synes i øvrigt at vise, at visse forbindelser af dibenzofuri-

nerne om muligt er endnu mere giftige end TCDD-dioxinen, og at det i virkeligheden er disse forbindelser der optræder som urenheder der gør TCDD-dioxinen så ekstrem giftig.

Men nu tilbage til miljøsty-

relsens grænsefastsættelse. På trods af stoffernes ekstreme giftighed har man — tro mod det sædvanlige princip i den statslige miljøregulering — valgt at operere med en norm, man ud fra den eksisterende viden ikke skønner for farlig. Miljøstyrelsen opererer med en tolerabel daglig indtagelse på 5 picogram (trillion'tedele)/kg legemsvægt. For at nå frem til denne værdi har man udregnet en såkaldt TCDD-ækvivalens, hvor man ud fra forskellige beregningsmetoder opgør den samlede optagelse af dioxinforbindelser i forhold til den ekstremt giftige TCDD-dioxin. At man overhovedet kan gøre det, kan vel mildest talt undre, når så mange dioxinforbindelsers giftighed rent faktisk ikke er kendt. Lad os f.eks. antage, at der findes dioxinforbindelser, der senere viser sig at være lige så eller mere giftige end TCDD-dioxinen — eller blot mere giftige end antaget i beregningerne — ja, så falder miljøstyrelsens vurdering sammen som et korthus! Det hedder da også i Miljøstyrelsens rapport:

"Der foreligger væsentligt færre toksikologiske oplysninger om de andre PCDD (polyclorede dibenzo-p-dioxiner, eget indskud) og PCDF (polyclorede dibenzofuraner, eget indskud). Det fremgår imidlertid, at alle disse stoffer har den samme giftvirkningsmekanisme, blot skal der med hver enkelt stof anvendes forskellige mængder for at opnå den samme virkning i forsøgsdyr som i 2,3,7,8 TCDD".

Selvom styrelsen ganger den tærskel, hvor forsøgsdyr udvikler symptomer, med en faktor 200, er det ikke til at komme udenom, at vi altså nu skal til at leve (og åbenbart allerede længe har levet) med faren for dioxinforgiftning foruden alle de andre forureningstrusler. Miljøstyrelsen forsøger dog at "berolige" os lidt:

"En række undersøgelser tyder på, at 2,3,7,8 TCDD ikke i sig selv er i stand til at initiere kræft, men virker ved at fremme (promotere) et eller flere trin i kræftudviklingen for celler, der af andre årsager er blevet initieret".

Problemet er blot (og det ved miljøstyrelsen ganske udmærket), at en masse andre stoffer i vores miljø faktisk er påvist som kræftfremkaldende, og ikke mindst i lyset af det stigende antal registrerede kræfttilfælde er det derfor

fuldstændig uacceptabelt at tolerere en grænseværdi for en stofgruppe som dioxiner. Når hertil lægges, at der jo rent faktisk findes en lang række forbindelser foruden TCDD-dioxinen, der end ikke er undersøgt for eventuelle kræftvirkninger (man har f.eks. overhovedet ikke undersøgt for de såkaldte predioxiner!) — ja, så spilles der for alvor hårdt med miljøet og vores helbred i miljøstyrelsens beregninger.

#### Hvad skal der ske?

Hvad har miljøstyrelsen så forestillet sig, at der fremover skal ske med dioxinudslippene fra forbrændingsanlæggene? Jo, først og fremmest har man tænkt sig at opfordre de respektive kommuner til at lukke eller ombygge de mest svinnende forbrændingsanlæg. Det drejer sig om 8 stykker, nemlig Klemensker, Poulsker, Gerlev, Græsted, Skibby, Magleby, Sindal og Rosenholm (nylig blevet lukket). De øvrige anlæg skal så afvente undersøgelser, og en afgørelse kan så tidligst blive aktuel i 1987.

Den sidstnævnte velkendte forhalingstaktik kan vel næppe undre, og vi har jo selvfølgelig også gennem de sidste 15-20 år vænnet os til mosten. Men styrelsens resolute holdning omkring de førnævnte mest svinnende anlæg kunne jo rent faktisk tyde på en mere radikal kurs overfor forureningskilder.

Imidlertid hedder det i rap-

porten om disse anlæg:

"Miljøstyrelsen er bekendt med, at de fleste af ovennævnte anlæg enten overvejes lukket eller renoveret".

Hvorvidt miljøstyrelsen har haft denne viden på forhånd fortæller sig i det uvisse — men under alle omstændigheder har myndighederne haft god mulighed for at nå til enighed om de foreslåede følger af virkningerne inden offentliggørelsen.

Som nævnt har man altså ikke foreløbig tænkt sig at gøre noget ved de øvrige anlæg. Problemet er, at man rent faktisk ikke præcis ved hvilke stoffer i affaldet, der medfører dioxindannelsen — det hjælper altså ikke stort med en eller anden form for affaldssortering. Noget tyder dog på, at plantemateriale (herunder cellulose) i tilstedeværelse med clorholdige stoffer (f.eks. PVC) kan fremme dioxinudslippet. Bedre bliver det selvfølgelig ikke af, at man heller ikke ved særlig meget om den tilstandsform, dioxin har, når den forlader skorstenen. Om dioxinforbindelserne findes på partikel- eller gasform, kan imidlertid have stor betydning, når eventuelle filteranlægs effektivitet skal vurderes. Meget tyder på, at langt den største mængde dioxin er på gasform, og så er det jo mindre godt at de eksisterende filteranlæg stort set kun kan tilbageholde dioxin på partikelform.

En anden karakteristisk ting ved rapporten er, at man næsten ikke beskæftiger sig med dioxiner i flyvestøv og slagger, hvilket da ellers må være nok

så væsentligt i og med, at disse affaldsmaterialer ofte deponeres på en sådan måde, at der kan foregå ud- og nedsvivning til grundvandet. Italienske undersøgelser viser forresten, at indholdet i slagger og flyvestøv rent faktisk kan være temmelig højt!

#### Spredning, overlappning og andet godt!

Et andet forhold, der kun berøres perifert i miljøstyrelsens rapport, er muligheden for overlappning af nedfaldsområder for de enkelte forbrændingsanlæg. Tager vi f.eks. det største anlæg i Danmark, Vestforbrændingen i Glostrup, har miljøstyrelsen udregnet, at nedfaldet herfra pga. den høje skorsten "kun" vil kunne bidrage med 10 pct. af den tolerable, daglige indtagelse af dioxin.

For det første kan man jo hertil indvende, at det i sig selv må anses som uacceptabelt at få spredt dioxinen i en kæmpe vifte ud over hele hovedstadsområdet (højeste koncentrationsområde vil således ligge 12,5 km fra Vestforbrændingen) — "de høje skorstenes princip" lever i bedste velgående.

For det andet vil en så stor vifte nødvendigvis blive overlappet af andre forbrændingsanlægs vifter, og så taler vi pludselig om helt andre værdier!

Hertil kommer, at et anlæg som Vestforbrændingen jo ligger i et område, der også er belastet af andre store forure-

ningsgrise. Metalværket Paul Bergsøe & Søn pumper f.eks. hvert eneste år flere tons tungmetaller op af skorstenene 1,5 km fra Vestforbrændingen. Og at samme metalværk faktisk omsmelter clorholdige og hermed altså potentielt dioxindannende affald i deres onnanlæg kommer styrelsen slet ikke ind på. Godt nok nævnes det i rapporten, at visse fabrikker har opnået dispensation for afbrænding af clorholdigt olie- og kemikalieaffald, der således er mulige kilder til dioxinforurening, men er der reelt noget som helst styr på disse og andre fabrikkers faktiske afbrændingsvirksomhed? Næppe — sagen om Kemisk Værk Køge's tilladelse til afbrænding af pesticidaffald har ihvertfald med al tydelighed vist os i Glostrup-gruppen, at det er så som så med kontrollen og hermed muligheden for overhovedet at kunne udtale sig om disse kilders betydning i en diskussion om dioxinbelastningen af miljøet.

På langt sigt findes kun én løsning til begrænsning af dioxinudslippet, nemlig at begrænse årsagerne til forekomsten og hermed storforbruget af ressourcer og miljø. I mellemtiden må forbrændingsanlæggene så ombygges således, at dioxinudslippet begrænses mest muligt — og så er det vel på sin plads, at myndighederne gør lidt ud af at informere befolkningen om forholdene.

Hilsen fra os i  
NOAH-Glostrup



# Høne æg kylling hane

Æg og fjerkræ er produkter, der er værdsatte når den sunde kostplan skal lægges. Vi vil som forbrugere have nogle ordentlige varer og de skal selvfølgelig være til at betale. I gamle dage var æg og kyllingeproduktion en del af bondegårdens produktion, og æg og kyllinger blev produceret tusindvis af steder. Produktionen var bundet til årstiden så æg og kyllinger var en sæsonvare. Det er forlængst blevet gamle dage. Ægproduktion og slagtekyllingeproduktion er delt op og koncentreret få steder og den snedigste teknologi er taget i anvendelse for at overvinde de problemer, der er for en effektiv produktion. Effektivitet er nøgleordet og i fjerkræproduktionen kan opvises imponerende resultater. Man kan f.eks. producere flere slagtekyllinger med mindre foder end man kunne tidligere.

Årligt produceres mere end 73 millioner slagtekyllinger i Danmark, og produktiviteten er vokset. Hvor en forældrehøne i 1972 kunne lægge 120 æg i en æglægningsperiode, så kunne en høne i 1981 lægge 150 æg. I 1972 kom der fra en forældrehøne en slagtekyllingeproduktion på 129 kg levende kyllinger, mens der i 1981 fra 150 æg kom en produktion på 180 kg levende slagtekyllinger, altså en produktionsforbedring på 40%. I 1960 varede det 74 dage at avle en kylling på 1,5 kg, mens det i 1972 varede 52 dage at opfede en kylling og i 1981 kunne en slagtekylling på samme vægt produceres på 41 dage. I løbet af de sidste 10 år er opvæksttiden reduceret med en dag pr. år. I 1960 blev der brugt ca. 4 kg foder til at producere 1 kg kylling, mens der idag bruges mindre end 2 kg foder pr. kg slagtekylling.

Disse resultater er opnået gennem teknologi og forædling, men for at disse midler har kunnet tages i anvendelse på en rentabel måde, er æg og slagtekyllingeproduktionen blevet meget centraliseret. Der er idag 202 ægproducenter med mere end 5000 høner og heraf har de 51 mere end 20000 høner. Af slagtekyllingeproducenter er der 321 tilbage. Fjerkræproduktion er blevet fabriksdrift og alt er blevet automatiseret.

let i tusindvis af bure med plads til 4-5 høner i hvert bur. Gulvet i buret er et trådnæt, der skræner 9%, så æggene kan trille ud på et samleband og køres til pakning. Hønsesmøget falder gennem nettet ned i en gyllekanal og transporteres ud. Ifølge reglerne for burdrift skal hver høne have 480 cm<sup>2</sup> gulvareal, hvad der svarer til mindre end arealet af en NOAH bladside.

Synes du det er synd for hønsene med så lidt plads? Ægproducent Lars Christiansen mener noget andet: "Gulvproduktion (tidligere brugte man at lade hønsene gå i store flokke, red) er et alt for sårbart system. Høns i store flokke gør enkeltdyrene nervøse og stressede, og der opstår en hakkeorden, som vi næsten ikke bemærker i burene. Forstyrres flokken på et gulvsystem, kan de flyve sammen i den ene ende af huset i en stor klump, hvorved de nederste simpelthen bliver kvalt. Kannibalisme ser vi også sjældent i bursystemet".

Bursystemet er producenterne glade for. Hvor der tidligere var 50% snavsede æg, er det nu omkring 5%, der er snavsede og dermed har en ringere kvalitet. Bakterier kan trænge gennem skallen med tiden, og det bliver et problem, især når æggene skal opbevares i lang tid, inden de når ud til forbrugerne.



## Ægfabrikken

Rationel ægproduktion foregår i haller, hvor der er opstil-

## Slagtekyllingefabrikken

Rationel slagtekyllingeproduktion foregår i velisolerede byg-



# Høne æg kylling hane

ninger uden vinduer. 17000 kyllinger bliver sat ind på een gang, og de skal leve her i ca. 40 dage inden de allesammen sendes på slagteriet. Bygningen skal kunne rumme alle kyllingerne, når de er udvoksede, og derfor er der god plads i starten. Samtidig må rummene varmes op, for at væksten kan foregå optimalt, og det er dyrt. Derfor har man fundet på at dele stalden op og klumpe de små kyllinger sammen på en trediedel af pladsen, så det bliver et mindre rumfang, der skal varmes op. Når kyllingerne vokser, kan skillevæggen flyttes, så kyllingerne får den nødvendige plads. Gennem dette princip kan der spares 25% af varmeudgifterne.

Foderets kvalitet spiller en stor rolle. De dage er ovre, hvor kyllinger spiste dansk produceret foder. Slagtekyllingerne klarer sig langt bedre med importeret majs, og de slagtede kyllinger kommer til at se mere indbydende ud. Det har vist sig, at giver man kyllinger foder med lavt majsindhold får slagtekyllingerne en bleg hudfarve.

Den store produktivitet i slagtekyllingeproduktionen skyldes kombinationen af teknik og foder og som en vigtig del avlen.

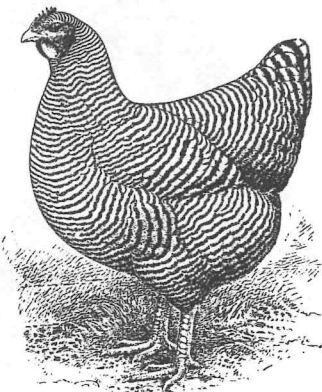
Moderne slagtekyllinger fremstilles på specielle rugerier, der kun laver æg til slagtekyllingeproducenterne. Forældredyrene er delt i to linier: en hanelinie og en høneline. Hanerne er af racen HVID CORNISH og indenfor hanelinien er der selvfølgelig også høner, der holder linien vedlige, men det er kun hanerne, som bruges til avl af slagtekyllingerne. Hønelineen kører tilsvarende og er af racen HVID PLYMOUTH ROCK. Ved at krydse disse to linier får man et ekstra godt og hurtigt voksende resultat, den velkendte cellofanindpakkede slagtekylling. Disse egenskaber kan dog ikke bevares ved videre avl af krydsningen og derfor er man nødt til at opretholde disse meget komplicerede avlsplaner. Denne fortsatte krydsning er begrundelsen for, at man har lavet forsøg med at bruge

dværgekyltinger som høner for slagtekyllinger. Dværg-genet er ikke dominerende, så afkommet kan godt blive normale slagtekyllinger. Fordelen er, at dværghønen vejer 30% mindre end en almindelig høne, og derfor er den billigere i vedligeholdelsesfoder. En anden fremtidsmulighed er at indføre kunstig sædovertføring.

## Slagteriet

Efter 41 dage ryger alle kyllingerne til fjerkræslagteriet, hvor deres videre vej til forbrugeren starter med, at kyllinger levende bliver hængt op i benene i bøjler på et bånd. 6000 kyllinger i timen kører afsted ind i fabrikken. Hovedet på kyllingen køres ned i et kar med elektrificeret vand, hvor de bedøves og derefter snittes den i halspulsåren med en roterende kniv. Kyllingen drypper blod af i 2 1/2 minut, hvorefter den skoldes, og fjerene fjernes med store børster. Fjerene bruges i en fjerfabrik til dyner etc. Benene skæres af og kyllingen hænges på et nyt bånd og en række snedige maskiner åbner kyllingen og tager indvoldene ud. Kylling og indvolde kontrolleres og det undersøges om der er nogle tegn på sygdomme.

Kyllingerne tages igen af båndet og skylles i en time i et stort kar, mens indvoldene rengøres et andet sted i fabrikken. Efter skylningen kommer et sæt indvolde ind i kyllingen, og det hele pakkes ind i plastik og sendes til frysning eller direkte ud til forretningernes kølediske, og videre til vederkvælgelse for din gane.



Plymouth Rock-Høne.



## Gør det selv — det er sjovere

Al den teknologi og viden er udviklet i et rationelt økonomisk samspil, som vi ikke kan hamle op med.

Kyllinger og æg laves på den billigste mulige måde. Det er der ikke megen tvivl om. Smagen kan diskuteres, og det moralsk forsvarlige i produktionsmetoderne er det nærliggende at tage afstand fra. Idag har man ikke nogen videnskabelige metoder, der kan afgøre, hvad der er en rigtig fjerkræproduktion. Når vi her vil foreslå, at lave fjerkræ og æg på en alternativ måde, så er vores hovedargument, at det er sjovere, og at de produkter, man selv fremstiller, smager bedre.

## Teknologien

Altså hold dine egne høns og læg selv kyllinger til. Forudsætningen for hjemmeproduktionen er adgang til en stump jord og i de fleste byområder er det mest hensigtsmæssigt, at bygge et bur af trådnæt.

Midt inde i Roskilde har vi igennem snart tre år haft høns og i gennemsnit 4-6 voksne høns har leveret tilstrækkelig med æg til en husholdning med lige så mange mennesker. Hønsenes basisfoder har været en blanding af korn og et færdigkøbt blandingsfoder. Stort set al køkkenaffald er brugt som foder til hønsene, så den ubehagelige fornemmelse af at smide mad ud er afløst af hønsenes udelte begejstring, når madspanden om morgenen bliver båret ud til buret. I buret er indrettet et bassin med vand, så når hønsene forsynes med tilstrækkeligt foder kan de klare sig uden tilsyn i fire-

fem dage. Til gengæld for indsatsen lægger hønsene under disse forhold trofast 1 æg om dagen i meget lange perioder.

Vi har startet hønsegården med et par dværghøner og indkøb af daggamle kyllinger på et tidspunkt, hvor dværghønen var skruk, dvs. indstillet på at rugge på æggene. Dværghøns bliver lettere skruk end de forædlede racer, og det er gået let med at placere kyllingerne under stedmoderen om natten, og så har hun accepteret kyllingerne som sine egne.

Kan man holde hane, går reproduktionen i hønsegården selvfølgelig noget lettere. Haner har dog en ubehagelig tilbøjelighed til at gale tidligt om morgenen, men generne kan holdes nede, hvis det er muligt, at lukke hønsene inde i et hus om natten og så lukke dem ud hver dag.

Vore høns har et indendørsrum i en garage i forbindelse med et udendørs bur på 10 kvadratmeter. Indendørs er der strøet et lag halm, og det samme er der i redkassen, som er en gammel ølkasse. Ca. hver anden måned bliver halm skiftet ud og det gamle halm bliver omhyggeligt båret ned på komposten til anvendelse i køkkenhaven. På den måde kan en del af et økologisk kredsløb opretholdes.

## Slagtingen

Efterhånden bliver der for mange høns i hønsegården, og dagen oprinder, hvor en slagting bliver nødvendig. Træned hønsavlere kan aflive deres høns ved med et bestemt tag at trække rygmarven over lige

# Høne æg kylling hane



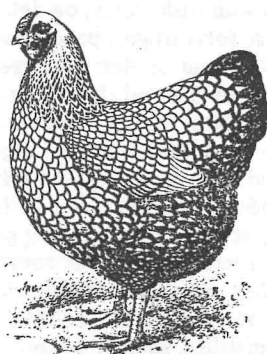
ved hovedet, men jeg foretrækker at hugge hovedet af med en økse. Umiddelbart derefter skal fjerene plukkes af, og det er nemmest at gøre, når hønen dyppes i næsten kogende vand. Fjerene især fra brystet kan gemmes og vaskes og bruges til pudefyld. Den plukede høne gøres grydeklar ved at fjerne indvoldene. For førstegangsplukkeren kan vejen fra hønsegården til gryden godt tage nogen tid, men til gengæld er fornøjelsen ved at fortære dette stykke fjerkræ af en sådan karakter, at man næsten ikke mere kan bære at købe en cellofankylling.

Hønsehold i lille skala er udviklet gennem århundreder, så der er masser af erfaringer og gode råd at hente i litteraturen og fra andre hønseholdere. Vi kan ikke fortælle det hele her, men et budskab vil vi godt have frem. Nemlig, at det ikke er spor svært at starte med at holde høns og at passe dem forsvarligt og at det er en kilde til megen glæde og fornøjelse.

#### Anbefalelsesværdig litteratur:

"Høns (og andet fjerkræ) til subbehov" — Andrew Singer, Skarv 1982

"Det rimelige hønsehold — teori og praksis" — Flemming Schiøtte, Skarv 1983.



Solv Wyandotte-Høne.



# Roden til alt godt ?

Rodzoneanlæg er de sidste par år blevet opreklameret som den eneste rigtige spildevandsrensning i mindre byer. Tilsyneladende har de alle fordele: små anlægs- og driftsomkostninger, fremmer decentrale løsninger, høj rejseeffektivitet både for organisk stof, næringsalte samt tungmetaller og endelig ser de pæne ud.

Lyder det for godt til at være sandt? Ikke uden grund.

En nærmere undersøgelse viser nemlig, at det kniber med dokumentationen for de gode rensningsegenskaber. Alligevel bygges der et hastigt voksende antal rodzoneanlæg rundt om i landet. De økonomiske fordele har gjort det let at få kommunalpolitikere til at acceptere den alternative metode.

## Hvad er et rodzoneanlæg?

Princippet i rodzoneanlæg er det enkle, at man leder sit spildevand gennem en rørsump og lader naturlige biologiske og fysisk/kemiske processer ordne rensningen. I den forbindelse spiller sumpplanternes (især tagrør) rødder en væsentlig rolle. Deraf navnet rodzoneanlæg.

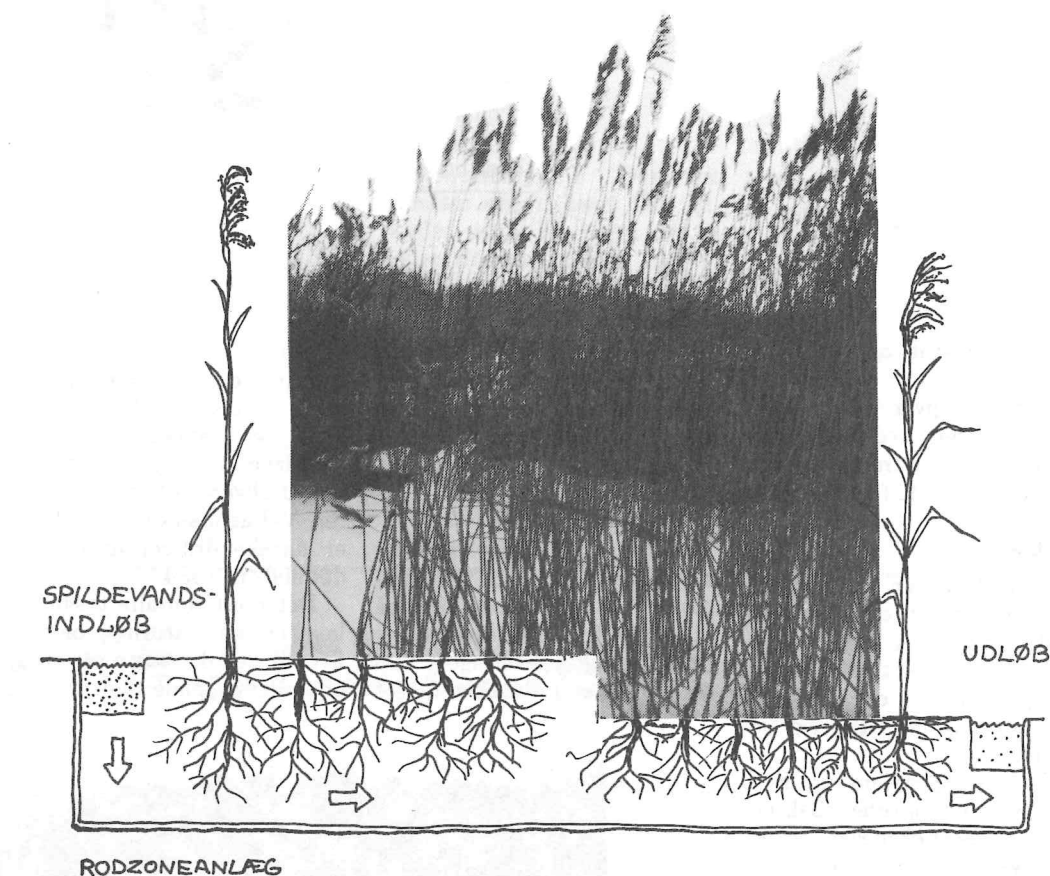
## Røddernes betydning

Rødderne har 2 funktioner:

1. de skaber porer og letter dermed gennemstrømningen af vand
2. de fører ilt til bakteriernes stofskifte

Sumpplanter og især tagrør har et vidt forgrenet rodnet ned til en dybde af 60 cm. Når rødderne dør, efterlader de hulrum i jordbunden, i hvert fald hvis det er f.eks. lerjord. Dermed opnås en vandgennemstrømning i lerjorden, der svarer til gennemstrømningen i groft sand. Det tager 2-5 år fra anlægget er udvokset.

Rødderne har i øvrigt som resten af planten et luftvæv, som sørger for den indre transport af ilt og kuldioxid i planten. Transporten sker nemlig meget hurtigere i luft end i det omgivende vand.



Rødderne er imidlertid "utætte", så noget af ilten trænger ud i den vandmættede jord omkring roden. Derved opstår et skift mellem iltede og iltfrie forhold der er væsentlig for fjernelsen af kvælstof.

Det er altså ikke tagrørene som sådan, der laver rensningen i rodzoneanlægget. De skaber "kun" et passende miljø for bakterier m.m.

## Mikroorganismernes rolle

Organisk stof og sygdomsfrem-

kaldende organismer fjernes på samme måde som i traditionelle biologiske rensningsanlæg, nemlig ved at de bliver ædt af forskellige mikroorganismer.

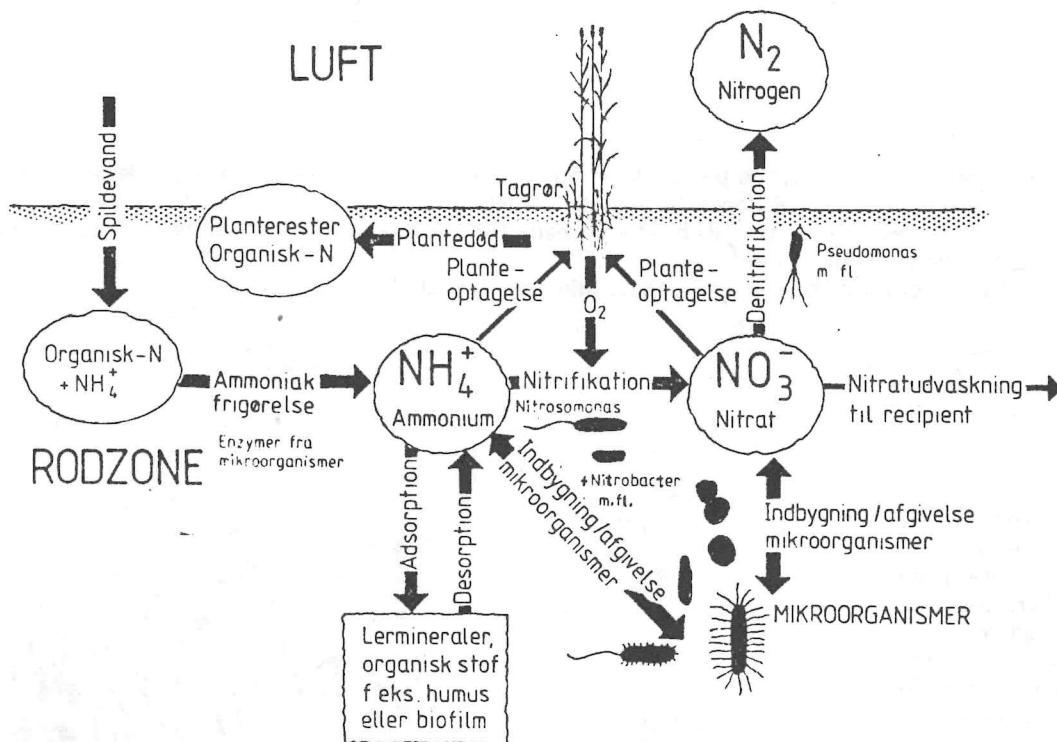
Kvælstof fjernes ved forskellige bakterieprocesser. Ved nedbrydningen af organisk stof dannes bl.a. ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ), der ved en iltkrævende proces kan omdannes til nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ). Nitraten kan igen bruges af andre bakterier under iltfrie forhold. Herved op dannes det til fri kvælstof ( $\text{N}_2$ ), der i forvejen findes i

store mængder i atmosfæren.

Den vekslen mellem iltede og iltfrie forhold, der naturligt opstår i en rørsump, prøver man at efterligne i de i forvejen kendte metoder til kvælstoffjernelse. Fordelen ved rodzoneanlæg skulle være den korte afstand mellem de to zoner.

## Jordbundens renseseffekt

Humusstoffer, der opstår som slutprodukt ved nedbrydning af organisk stof, og lerpartikler har den egenskab, at de kan



binde kvælstof og fosfor og tungmetaller.

Desuden giver jordbundens partikler den overflade, hvor bakterier og andre mikroorganismer kan sidde fast.

#### Problemer

Der er altså i en rørsump alle de processer tilstede, der er nødvendige for at kunne udgøre et fuldstændigt rensningsanlæg. Problemet er, i hvilken udstrækning de lader sig udnytte.

Et hovedproblem er, hvad der sker om vinteren. Bakterielle processer er meget følsomme over for lave temperaturer. Ved 0-5 °C vil de nævnte kvælstofomsætninger nærmest gå helt i stå. Fra tyske anlæg er angivet en nedsættelse af rensningseffektiviteten på 15-20%, men som det senere vil fremgå, er de angivelser ikke umiddelbart troværdige.

Andre problemer er, hvordan planterne og mikroorganismene vil reagere på en eventuel ophobning af tungmetaller og andre giftstoffer. Det vides f.eks. at rodudviklingen hos sumpplanter hæmmes stærkt af nogle kulbrinter og tungmetaller især krom.

Endelig er der de rent praktiske problemer med hvor sto-

re anlæggene skal være i forhold til belastningen, hvor længe de kan holde, og hvordan de bedst udformes.

#### Praksis fra Tyskland

I den danske debat henvises ofte til erfaringer fra Tyskland med rensningseffektiviteter på 90-100% for alle forureningstyper. Langtidserfaringer — op til 10 år) er imidlertid meget

begrænsede og med den udbygning, der har været i Danmark i de sidste 2 år er der idag flere anlæg her end i Tyskland. 50 anlæg er opført og yderligere 300 er projekteret. Vel at mærke uden at der er danske driftserfaringer andet end fra 1984.

Det mest omtalte tyske anlæg er en naturlig rørskov, hvortil der de sidste ca. 10 år er udledt spildevand fra en

nærliggende by. Det er også derfra mange af de imponerende tal for rensningseffektivitet stammer. Nye undersøgelser foretaget bl.a. af biologer fra Botanisk Institut ved Aarhus Universitet viser imidlertid, at værdien af de hidtil offentliggjorte tal er meget tvivlsom.

Det har vist sig, at spildevandet følger en bestemt "rute" gennem rørsumpen og alt-



Nyanlagt rodzoneanlæg fra Egeskov ved Fredericia

så kun når ud i en begrænset del af den. Desuden — hvad værre er — løber spildevandet langt uden om det sted hvor prøverne til vurdering af rensningen er taget!

Ved at tage prøver i spildevandsstrømmen istedet for ved siden af den, har det vist sig, at rensningseffektiviteten er meget svingende og ikke konstant høj, som hidtil antaget. Samtidig viser undersøgelserne, at jo mere det regner, jo "bedre" renses anlægget tilsyneladende. Det antyder, at det måske snarere er fortynding end egentlig rensning der sker.

#### Danske eksempler

Hedeselskabet har fremlagt resultater fra to nyanlagte rodzoneanlæg ved henholdsvis Vejle og Viborg for 1984. Begge har vist rensningsgrader på 90-100% for alle forureningstyper, og "kun" 76% for kvælstof ved det ene anlæg. Det skal tilføjes, at ingen af anlæggene har været fuldt belastede, fordi de var under indkøring.

Det betyder også, at en del af næringssaltene muligvis er brugt ved tilvækst af tagrørene. Noget der ikke vil være af betydning under normal drift. Endelig er målingerne kun for

perioden juni til oktober og siger altså ikke noget om vintereffektiviteten.

#### Stop udbygningen

Foreløbig er rodzoneanlæggene altså kun en tillokkende mulighed, der mangler at vise sin duelighed i praksis. Derfor bør yderligere udbygning med

rodzoneanlæg i Danmark standses eller i hvert fald udskydes nogle år, indtil der er bedre dokumentation for, at metoden holder, hvad den lover. Ellers risikerer vi om 10 år at stå med en bunke anlæg, der fungerer dårligt eller slet ikke virker.

Søren Varming

#### Kilder:

H. Brix, H.H. Schierup m.fl.: Spildevandsrensning i rodzoneanlæg, Stads- og havneingeniøren 4, 1984.

P.S.B. Jacobsen og H.M. Madsen: Gode resultater med rodzoneanlæg. Vækst 6, 1984.

Forelæsninger af H. Brix og H.H. Schierup, Aarhus Universitet, efteråret 1984.

	St. 1 (indløb)	St. 2 5 m fra indløb)	St. 3 (60 m fra indløb)	St. 4 (prøve- boring 3)	St. 5 (ved ud- løb)	St. 6 (udløbs- bassin)
pH	8.20	7.50	7.87	7.55	7.06	8.14
Ledningsevne (ps $\text{cm}^{-1}$ )	1640	1260	1120	910	780	720
Chlorid (mg $\text{Cl}^{-1}$ )	350	160	130	100	120	110
Total fosfor (mg $\text{P}^{-1}$ )	15.2	12.8	13.2	0.07	0.44	8.8
Total kvælstof (mg $\text{N}^{-1}$ )	113	114	100	3.2	4.8	21.5
Kalium (mg $\text{K}^{-1}$ )	33.5	31.9	32.1	19.2	18.9	17.1
Natrium (mg $\text{Na}^{-1}$ )	259	130	115	77	102	90
Magnesium (mg $\text{Mg}^{-1}$ )	6.1	5.4	4.9	23.0	19.0	7.4
Calcium (mg $\text{Ca}^{-1}$ )	37	46	43	61	37	42
Jern (ug $\text{Fe}^{-1}$ )	240	130	80	60	60	90
Mangan (ug $\text{Mn}^{-1}$ )	45	63	47	21	130	60
Zinc (ug $\text{Zn}^{-1}$ )	76	25	19	28	12	12
Kobber (ug $\text{Cu}^{-1}$ )	60	30	20	20	20	20
Bly (ug $\text{Pb}^{-1}$ )	4	<2	<2	<2	<2	<2
Cadmium (ug $\text{Cd}^{-1}$ )	0.8	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3

Analyseresultater for 6 vandprøver indsamlet fra Othfresenanlægget i august 1984.

# BOGANMELDELSE

KARIN KOPLEV  
— og hvad  
kan vi så lære  
af den historie



”— OG HVAD KAN VI  
SÅ LÆRE AF DEN  
HISTORIE?”

Midt på Sjælland ligger der en mindre stationsby og en meget stor losseplads. Umiddelbart kunne man tænke — og hvad så! I Danmark er hverken byer eller lossepladser jo ligefrem enestående fænomener. Når historien om Hvalsø losseplads alligevel blev den måske mest omtalte miljøskandale i det skæbnesvangre år 1984, skyldes det nok ikke mindst en utrolig ihærdig lokalpolitiker — hendes navn er Karin Koplev, og hun har nu udgivet bo-

gen: ”— og hvad kan vi så lære af den historie?”

— Og hvad kan miljøbevægelsen så lære i denne sag, hvor så mange gode kræfter blev forenet i fælles front mod et miljøsvineri, hvis karakter og omfang ingen — på trods af tykke rapporter — i dag fuldt ud kender?

Et svar kræver nødvendigvis lidt baggrund. Vi i NOAH-Glostrup fandt allerede i 1983 ud af, at den velkendte miljøgris Superfos havde brugt Hvalsø

losseplads som en billig løsning på et af virksomhedens affaldsproblemer — nemlig bortskaffelsen af fenolholdigt glasuld, der ellers efter lovgivningen skal destrueres på Kommunekemi. Vi skrev til Hvalsø kommune, som formåede at sylte sagen måned efter måned. Først da vi blev kontaktet af Karin, kom der for alvor skred i sagen. Det viste sig nemlig, at folk i Hvalsø igennem flere år havde haft mistanke om, at der forgik sælsomme ting på lossepladsen — man stod blot og manglede beviserne!

I de hektiske uger, der fulgte, blev der etableret et meget tæt samarbejde fortrinsvis mellem en biolog fra RUC, Karin og os i Glostrup. Karins bog viser dette samarbejde, men en langt mere vigtig mission er hendes fine skildring af, hvordan stadig flere efterhånden blev inddraget i kam-

pen mod lossepladsen, virksomheder og genstridige myndigheder. Folk, der aldrig tidligere havde tænkt i specielle miljøbaner, skrev nu politianmeldelser, ringede vognmænd op, stillede "næsvise" spørgsmål til kommunalpolitikere på borgermøder om sagen og skrev harmdirrende indlæg i de lokale sprøjter — jo, miljødebatten kom for alvor til det lille midtsjællandske provinshul i året 1984.

Men bogen viser også andre facetter af miljøaktivistens arbejdsvilkår — f.eks., hvor svært det ofte kan være at kæmpe mod myndigheder og industri, hvor fornemste opgave åbenbart er at bagatellisere, bortlede, afvise, sylte og endog direkte benytte sig af løgn i en sag, hvor borgernes ret til rent vand og miljø var — og desværre stadig er — i overhængende fare. Når Hvalsø-sagen i mange

henseender alligevel er gået hen og blevet en principsag, så skyldes det nok ikke mindst — og det viser Karins bog på en overbevisende måde — at miljøaktivisterne i denne sag fuldt har udnyttet de modsætninger, der ligger i selve systemet. Hvalsø-sagen udviklede sig på et meget tidligt tidspunkt til et horribelt slagsmål mellem kommune, centrale miljømyndigheder og virksomheder omkring ansvarsfordelingen — et slagsmål, som i sig selv bidrog med mange interessante aspekter i sagen, dette såvel på det konkrete som på det mere overordnede plan.

Og hvad kan en NOAH-aktivist så bruge bogen om Hvalsø-lossepladsen til? Først og fremmest til at blive inspireret, for Karins bidrag viser faktisk, at tingene undertiden kan lade sig gøre — og noget sådant kan vi jo som bekendt ikke få nok

af i den seje miljøkamp. Der næst understreger bogen vigtigheden af at få etableret et så bredt samarbejde som muligt i sådanne sager — uagtet de problemer, dette undertiden kan give. Endelig siger bogen en hel del om miljøbevægelsens reelle muligheder (og begrænsninger) for at slå igennem i medierne — problemer, som ikke mindst NOAH kan snakke med om og lære af.

Selve bogen er en lille let læst sag på ca. 60 sider med illustrationer hentet fra aviser mv. — RIGTIG GOD LÆSELYST!!!!

Mange hilsner  
Jens,  
NOAH-Glostrup

Karin Koplev: 'og hvad kan man så lære af den historie'. ISBN nr. 87 7331-0379. 56 sider. Illustreret. Pris ca. 60 kr.

# Forsuringskampagne

Derfor vil NOAH/Kbh's luftforureningsgruppe igen i år lave en kampagne sammen med OOA og Natur & Ungdom, som led i den internationale forsuringsuge i april

Baggrunden for kampagnen er den grænseoverskridende luftforurening, som forureningen er en del af. Denne forurening ødelægger:

- Tusinder af søer i bl.a. Sverige og Norge
- Kæmpearealer af Europas skovområder. Også i Danmark er der konstateret begyndende skader på træer
- Helbredet, tænk bare på den store smog-alarm i Ruhr-området i januar
- Materialer i millionklassen.
- Grundvandet.

Så der er al mulig grund til at protestere mod denne forurening, og også gøre opmærksom på, at myndighedernes beslutninger om reduktion af udslipene langt fra er tilstrækkelige, samt at disse initiativer ikke er andet end symptombehandling og lappeløsning, hvor man ikke fjerner kilden til problemet.

På et seminar i januar, som blev afholdt af OOA, Natur & Ungdom og NOAH, vedtog vi

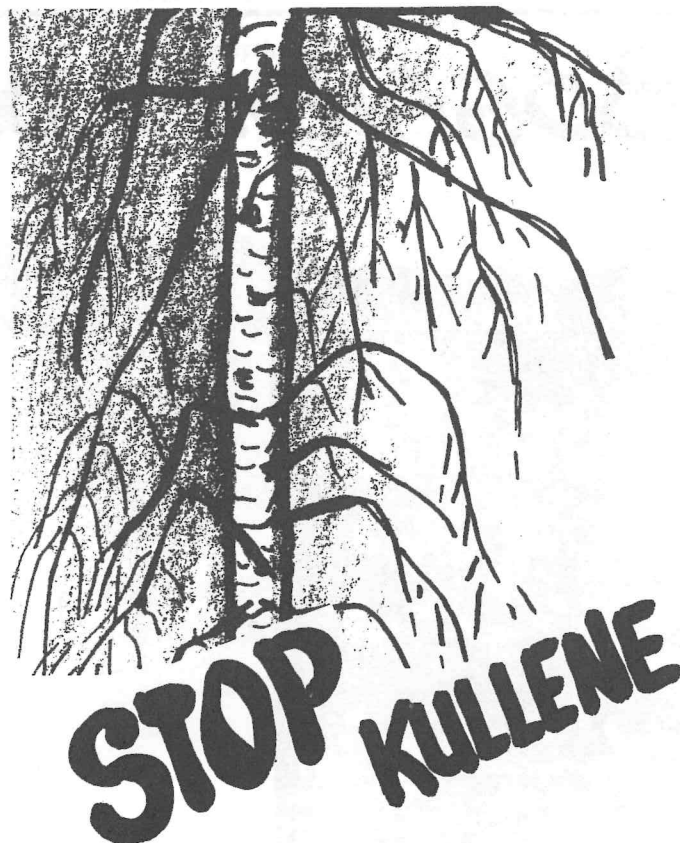
at kampagnen i år skal indeholde en løsningsplan for fjernelse af kilden til problemet — i modsætning til sidste år, hvor det primært var problemet, vi gjorde opmærksom på.

På seminaret blev vi enige om følgende aktiviteter i kampagnen:

- Kampagneavis i 120.000 eks.
- Landsaktion
- Lokale aktiviteter af forskellig art
- Klistermærker

Men forudsætningen for at disse aktiviteter kan realiseres er kort sagt, at der kommer klejner i kassen. Hermed en opfordring til at bidrage til disse aktiviteter, ved indsættelse af penge på NOAH's støttekreds, NOAH, Studiestræde 24, 1455 Kbh. K. Giro 5 56 00 89.

Med venlig hilsen  
NOAH/  
Kbh.'s luftforureningsgruppe



# EN UDVASKET

# NITRATMODEL

Miljøstyrelsens afmagt over for at skulle gribe ind i produktions tilrettelæggelse, som man også kan læse om i artiklen om Superfos' bekendelser, gælder i lige så høj grad overfor landbruget som for industrien.

Den seneste udvikling i miljømyndighedernes forsøg på at få en nedbringelse af nærings-salte er foreløbig endt med noget der ligner en studehandel mellem miljøstyrelsen og landbruget. Resultatet viser med al tydelighed, at det primære for miljømyndighederne har været at opnå et kompromis, næsten uden hensyntagen til hvilke forbedringer, man ønskede i miljøet. På næsten samtlige punkter har miljøstyrelsen bøjet sig. Det kunne også kun gå sådan, hvis der skulle opnåes et kompromis med landbruget, der som udgangspunkt i forhandlingerne havde, at de modsatte sig ethvert forsøg på at begrænse deres frihed til at forvalte jorden — bortset fra de ulovlige udledninger til vandløb fra møddinger og ensilagestakke.

## Hvad skal rapporterne bruges til?

Det er en alvorlig mangel, at miljøstyrelsen ikke i sit forhandlingsoplæg udtrykte noget ønske om hvilke forbedringer de ville have for miljøet, både i overfladevand og grundvand. Miljøstyrelsen har ellers ofret tid og penge på tykke rapporter og redegørelser <sup>1)</sup>, som skulle klarlægge forholdene om belastning af miljøet med nærings-salte og organisk stof. Konklusionerne i disse rapporter har også kraftigt antydnet, at det er landbruget som står for langt den overvejende del af nitratbelastningen til både luft og vand. Men der mangler helt og aldeles vurderinger af hvilke indgreb overfor nitratforbruget der giver de største effekter, for mindst mulige omkostninger. Det er besynderligt, eftersom miljøstyrelsen selv har ønsket dette belyst.

NPO-redegørelsen var rapporten, som skulle forsøge at samle alle trådene om forureningen med nærings-salte og organisk stof. Rapporten indeholdt forslag til begrænsning

med nærings-salte. Omend forslagene var noget kortsigtet, så var det alligevel en begyndelse. Overfor landbruget havde redegørelsen forslag om bl.a. afgift på kunstgødning, begrænsning om tilførsel af gylle, gyllebanker og hensigtsmæssige udbringstidspunkter. Som det fremgår af fig. 1. i klippet fra "Landsbladet" den 18. jan. 1985 (vores understregning) er miljøstyrelsens krav allerede efter første forhandlingsrunde blevet udvandet. Det endelige resultat er blevet en total afbøjning mod landbrugets krav.

## Hvad med posemøget?

Det mest iøjnefaldende ved forhandlingsresultatet er, at kunstgødningen overhovedet ikke er medtaget i problemstillingen om nitratforureningen. Hvordan kan miljømyndighederne med ro i sindet se bort fra kunstgødningen som udgør ca. 70% i gennemsnit af den samlede kvælstoftilførsel til en landbrugsjord. Hver gang landbruget bruger 7 kg kvælstof smides 6 kg kvælstof væk. Noget af det samlede kvælstofspild må derfor nødvendigvis stamme fra kunstgødningen.

Indgrebene overfor naturgødningens anvendelse er også blevet meget vage (se understregninger i fig. 1).

NOAH-bladet nr. 92 og 94 har gennemgået indholdet og kritiseret rapporten om nitrat i grundvand og NPO-redegørelsen. I kritikken blev det bl.a. anført, at rapporterne ikke kunne leve op til deres formål, om at de skulle afdække de sammenhænge, der eksisterer mellem anvendelsen af kvælstof og så den stigende forurening. Men det betyder ikke, at rapporterne overhovedet ikke kan bruges. De sandsynliggør, at landbruget er en væsentlig bidragsyder til det danske miljø med kvælstof, men det kan aldrig nogensinde 100% bevises, at landbruget er skyldige. Men i det foreliggende forslag, der er et politisk kompromis og ikke en fagligt begrundet handlingsplan, er der ikke taget meget hensyn til de forhold om-

kring landbrugsforurening som man dog kender idag. Man kan undre sig over, hvad alle disse rapporter skulle gøre godt for, når handlingsplanen, som den foreligger idag, lige så godt kunne være formuleret uden.

MMA

- 1) Det drejer sig om:  
"Opgørelse af belastning fra land af de indre danske farvande med organisk stof, total-N og total-P".  
"Nitrat i drikkevand og grundvand i Danmark".  
"Iltsvind og fiskedød — omfang og årsager".  
"NPO-redegørelsen".

## Miljøstyrelsens krav:

Møddingsforholdene skal bringes i orden, uanset om møddingerne er etableret før eller efter miljølovens ikrafttræden den 1. oktober 1974.

Markmøddinger forbydes.

Landbrugsejendomme med husdyrhold skal have møddingsteder, ajle- og gylle og møddingsaftbeholdere med en kapacitet svarende til mindst 6 måneders produktion.

Vand fra tage og andre befæstede arealer må ikke ledes til møddingstedet, ajlebeholdere el.l.

Saftgivende ensilage skal opbevares på støbt plads med afløb til samlebrønd el.l. eller i silo med tilsvarende afløb.

Flydende husdyrgødning d.v.s. gylle, ajle og møddingvand skal ved udbringning på ubevoksede arealer nedfældes eller inden 24 timer nedpløjes eller nedharves.

På hver enkelt landbrugsejendom må der højst udbringes husdyrgødning svarende til 150 kg totalkvælstof pr. hektar i gennemsnit pr. år. På det enkelte areal inden for ejendommen må der maksimalt udbringes husdyrgødning svarende til 250 kg totalkvælstof pr. hektar.

I perioden fra høst til 1. december må der kun udbringes flydende husdyrgødning på arealer, hvor der er afgrøder den følgende vinter og højt, hvad der svarer til 50 kg total kvælstof pr. ha.

Store husdyrbrug miljøgodkendes på linie med industrivirksomheder.

## Forhandlingsresultat:

Møddingsforholdene skal bringes i orden, uanset om møddingerne er etableret før eller efter miljølovens ikrafttræden den 1. oktober 1974.

Markmøddinger forbydes ikke.

Landbrugsejendomme med husdyrhold skal have møddingsteder, ajle- og gylle og møddingsaftbeholdere med en kapacitet svarende til mindst 5 måneders produktion med dispensations- og støtte-mulighed.

Vand fra tage og andre befæstede arealer må ikke ledes til møddingsteder, ajlebeholdere el.l.

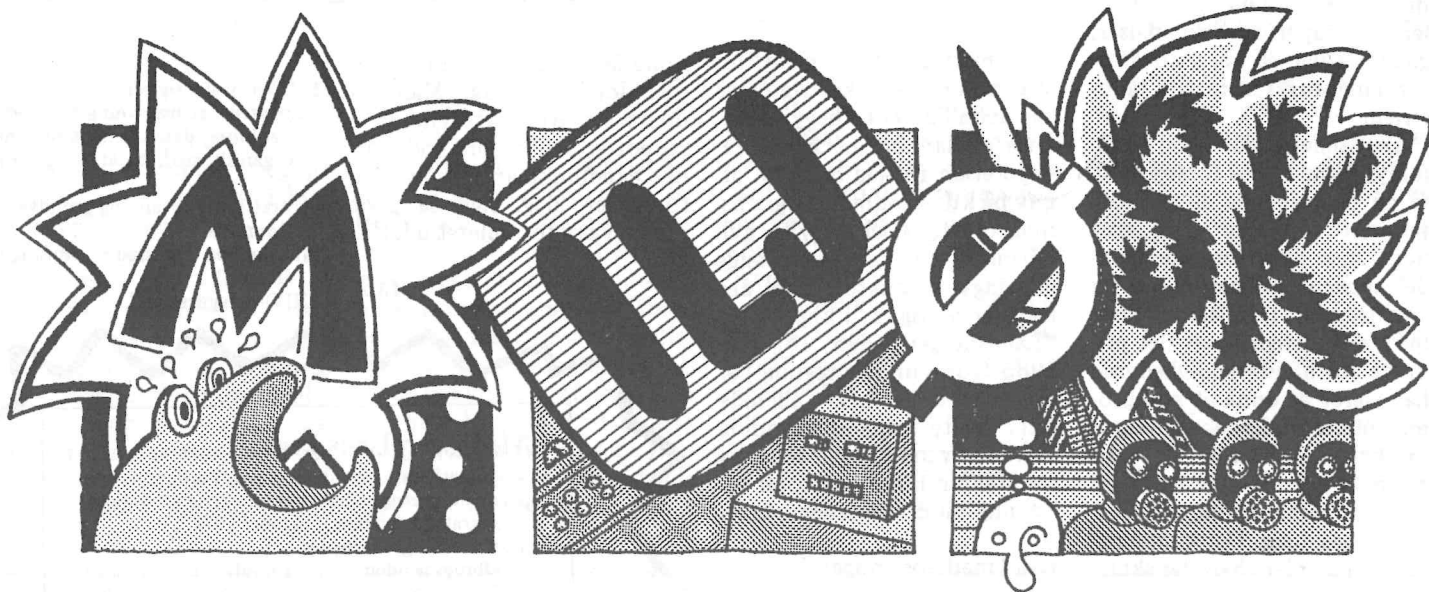
Saftgivende ensilage skal opbevares på støbt plads med afløb til samlebrønd el. l. eller i silo med tilsvarende afløb.

Frafaldes

Der fastsættes generelle regler, der sikrer harmoni mellem husdyrhold og arealtilliggende.

I perioden fra høst til 1. oktober (fra 1987 dog 15. oktober) må der kun udbringes flydende husdyrgødning på bevoksede arealer, eller arealer, hvor der er afgrøder den følgende vinter.

Store husdyrbrug miljøgodkendes på linie med svine- og fjerkræfarme.



## Ansvarlig

Frygten for dioxin fra forbrændingsanlæggene har givet anledning til mange lokale diskussioner også i Roskilde, hvor den lokale formand for I/S KARA, Aage Engelberth-Hansen giver følgende eksempel på svar til bekymrede borgere:

"Over en årrække er der opbygget et ganske godt kendskab til, hvordan man forhindrer, at der overhovedet dannes dioxiner og de nært beslægtede furaner ved forbrændingsprocesserne.

Dette kendskab indgik i overvejelserne, da forbrændingsanlægget blev ombygget i 1981. Der blev da anvendt to cifrede millionbeløb, alene i udstyr til miljøbeskyttelse. Og i hvert af årene siden er der yderligere brugt millionbeløb til udbygning og forbedring af dette udstyr samt driften heraf, således at forbrændingsanlægget i dag fremstår som et af de mest avancerede på området. I miljømæssig henseende er anlægget flere år forud for udviklingen.

Denne udvikling stopper selvfølgelig ikke i 1985. Også i årene fremover vil den nyeste viden og teknologi blive udnyttet, sådan at borgerne i byen med sindsro kan aflevere deres affald til KARA, uden

bagefter at blive udsat for sundhedsrisiko af nogen art, når affaldet behandles".

Her lyder det ansvarlige sprog og alligevel skinner det igennem, at der er flere problemer undervejs og man skal være teknologioptimist for at finde, at affaldsforbrænding er en fornuftig måde at behandle samfundets ressourcer på.

## NOAH's sekretariat i nye lokaler

Og så en lille historie fra vores egen verden. NOAH's sekretariat er flyttet til nye lokaler. Vi kunne ikke længere være i lokalerne i Rådhusstræde. Nu er hele sekretariatet flyttet ind i STUDIESTRÆDE 24, 1455 Kbh. K. Telefonnummer og postgironummer er stadigvæk det samme. Her i Studiestræde har vi fået lokaler i gadeniveau med udstillingsvinduer. Du er meget velkommen til at komme forbi og hilse, hvis du alligevel er på en københavnertur.



Bind en halm-bikube eller byg et bi-stade

Danske Biavleres Landsforening afholder sommerferiekursus i biavl i perioden 14. til 20. juli 85 på kursuscentret "Samklang" ved Faxe Ladeplads på Sydsjælland.

Hvis du, efter at have læst "Gør det selv" artiklen i NOAH 95, har fået lyst til at få bi-avl som hobby er her nu en mulighed for at kombinere en uges sommerferie (evt. sammen med familien) med, gennem foredrag, film, lysbilleder, arbejde i et bi-stade og excursions til bigårde, at få indblik i både teoretisk og praktisk bi-avl.

## Kursus i biavl

Prisen for kurset er: Voksne 1000,- — børn under 12 år 500,- og børn under 4 år gratis (der er mulighed for statstilskud afhængig af socialindkomst). Prisen inkluderer kost og logi. Hvis man ønsker at lave en halmkube og/eller et bistade skal der påregnes materialeudgifter på henholdsvis 200,- og 500,-

For yderligere oplysninger kontakt:

Danske Biavleres Landsforening  
Biavler Kai R. Madsen  
Filosofvænget 22, 2.  
2400 Kbh. NV  
(tlf. 01 - 81 57 09) eller  
Mogens Bang  
(tlf. 01 - 67 11 92)

SIDSTE FRIST FOR  
TILMELDING:  
1. JUNI

