Miljøbevægelsen NOAH
arbejder for at forbedre
det levende miljø ved
aktivt at bekæmpe
miljøødelæggelsen
og dens årsager
– og anvise alternativer

NOAH

Miljøsk

Tidsskrift om
miljø og samfund

December 1997
Nr. 11
Pris 40,-

Tema

Transport år 2000

* Underskriftindsamling mod
anvendelse af genteknologi
Side 45

NOAH

Bo Normander

Leder:

Pesticider godkendes på et for spinkelt grundlag

På et møde afholdt af ingeniørforeningen (IDA-miljø) d. 6. november blev det diskuteret, hvorvidt agroindustriens og det konventionelle landbrugs yndlingsbarn Roundup, er en miljømæssig gevinst eller en ditto fuser. Til lejligheden var inviteret foredragsholdere fra industri, landbrug, offentlige miljøinstanser m.fl.

Claus Petersen og Aksel Jørgensen fra Monsanto lagde ud med en præsentation af historien bag og fordelene ved Roundup (glyphosat). Allerede efter dette indlæg var spørgelysten stor blandt tilhørene i den fyldte sal. Åbenlyst var ikke alle - inklusiv undertegnede - enige i Monsantos prisning af Roundup som en miljørigtig sprøjtegift.

Efter Vibeke Møllers fremlæggelse af Miljøstyrelsens (MST) godkendelses-procedurer for pesticider med særlig fokus på Roundup, var spørgelysten også stor. Spørgsmål fra salen viste megen skepsis. Og det med god grund. Professor ved DTU, Finn Bro Rasmussen lagde særlig vægt på at MSTs tal for glyphosat (deriblandt dets persistens i jord) var en del pænere end tal fra den internationale litteratur. MST henter ikke selvstændigt information, men beror sig udelukkende på oplysninger fra ansøgeren, altså Monsanto. Jette Rank, Roskilde Universitetscenter var utilfreds med, at MST havde set igennem fingre med glyphosats genotoksiske (DNA-skadende) egenskaber (se hendes artikel i dette blad). Der kom et noget usikkert "ja" fra Vibeke Møller på Jette Ranks spørgsmål om MST ville tage dette problem op til fornyet overvejelse.

Primærbrugerne af Roundup; landbruget, kunne eller ville ikke svare på miljø- og sundhedsmæssige spørgsmål. Poul Henning Petersen, Landbrugets Råd-givningscenter lagde ikke skjul på, at de anbefaler Roundup ene og alene af den grund, at der er penge i det. Ingen tvivl skulle der være om, at kun bundlinien på selvangivelsen betyder noget for danske landmænd. Steen Bisgaard, Danisco Seed virkede også overbevist om Roundups fortræffeligheder. Dette fremgik af hans foredrag om ukrudtsmidlets anvendelse på gensplejsede Roundup-resistente roer.

Foredragsholdere fra Hvidovre kommune, Fyns Amt og Københavns Vandforsyning var derimod meget lidt glade for Roundup. Hvem betaler regningen, når glyphosat skal bortrenses fra grundvand og overfladevand ? Carsten Raad Petersen, Hvidovres miljøchef ville gerne have en bankgaranti fra Monsanto. Det kunne han ikke få, men Claus Petersen kunne til nogen morskab for salen fortælle, at det jo i Danmark er sådan at forureneren betaler. Øjensynligt havde han glemt, hvordan de reelle forhold er her i landet.

I tillæg til ovenstående kan nævnes diskussioner om problematikken ved hurtig nedsivning af pesticider i lerlag med sprækker, sundhedsfare ved gensplejsede fødevarer indeholdende rester af Roundup og skadevirkning af glyphosat på vand-levende organismer. Meget interessant var det at iagttage, at mange af diskussionerne centrerede sig om en utilfredshed med Miljøstyrelsens procedure for godkendelse af pesticider.

Og det er netop her, pointen ligger begravet. For der er alvorlige problemer med godkendelsesprocedurerne. Man kan spørge sig selv, hvordan det kan være, at det ene pesticid efter det andet bliver godkendt, hvorpå det 5, 10 eller 20 år senere bliver forbudt ? Roundup vil blive endnu et eksempel på denne uskik. Det er utroligt, at Miljøstyrelsen har godkendt Roundup primært på baggrund af glyphosats relativ e høje binding til jordpartikler. Vi ved alt for lidt om dette "verdens mest miljørigtige" ukrudtsmiddel.

En godkendelse skal bygge på forsvarlige og up-to-date videnskabelige undersøgelser. Der skal indgå vurderinger af langsigtede effekter. Og forhold omkring skæbne og adfærd i alle væsentlige økologiske nicher, genotoksititet, varians mellem naturlige miljøer m.v. skal grundigt overvejes. Naturligvis skal de videnskabelige undersø-gelser foretages af ansøgeren, men samtidig er det yderst vigtigt, at Miljøstyrelsen holder sig ajour med den eksisterende litteratur. Dette er ikke noget hårdt arbejde med de mange fine databaser, der findes idag. Det skal også indarbejdes i en godkendelse, at ansøgeren i forhold til skader på miljøet (her særligt vandmiljøet) står økonomisk ansvarlig. Endvidere skal ansøgeren klart kunne dokumentere for, hvad der kan gøres, hvis uheldet er ude - f.eks. hvis drikkevandet skal renses for glyphosat.

Vi lever ikke i de glade 60'ere eller i de ligeså glade 70'ere, men i 90'erne hvor mange alvorlige miljøproblemer, har hobet sig op. Derfor skal der stilles større krav - også ved godkendelse af pesticider. En opstramning af godkendelsesprocedurene er absolut at ønske. En stor gevinst herved ville formentlig være, at "verdens måske mindst miljørigtige" ukrudtsmiddel, Roundup forbydes. ■

Indhold:

Med automatpilot bag rattet 4
Af Arne Lund

Cykeltogbusby 12
Af Carina Botoft

Varernes frie bevægelighed 18
Af Arne Lund

Hvem vinder i WTO? 24
Af Pernille Hagedorn-Rasmussen

Roundup 30
Af Jette Rank

Produktorienteret miljøpolitik 38
Af Kim Ejlertsen og PernilleHagedorn-Rasmussen

Underskriftindsamling mod gensplejsning 45
Af Pernille Hagedorn-Rasmussen

Arne Lund
NOAH Trafik

Med automatpiloter bag rattet

Automatisk registrering og betaling af vejafgift. EDB-styret vejledning gennem trafikken. Der er store visioner og store fortjenester i fremtidens trafiksystemer. Det, der før kunne klares med egen opmærksomhed og erfaring, overtages nu delvis af computere og teknologi. Langsomt uddannes bilisterne til EDB-eksperter og til at håndtere udstyr, der angiveligt skal gøre det lettere at være bilist.



Tegner: *Ulla Hilden*

Næppe var blækket blevet tørt i Transport Rådets rapport *„Betalingssystemer på vej"*, før der fra politisk hold både blev taget afstand fra selve ideen ... og bakket op om et muligt dyrt kontrol- og overvågningssystem, hvis nytte først vil vise sig om en halv snes år. Reaktionerne er typiske over for komplicerede problemer. Nogle aner ikke, hvad det hele drejer sig om, mens andre - pr. refleks - får julelys i øjnene ved udsigten til at få fat i et nyt stykke legetøj.

I betragtning af at trafikproblemerne er værst i de store byer og på visse landeveje, må det undre, at der overhovedet tales om at indføre landsdækkende betalingssystemer. Landområdernes trafikproblemer har ikke et omfang, der nødvendiggør et betalingssystem.

Det må også undre, at vi skal vente et årti på et dansk tilpasset betalingssystem, når der i dag findes systemer, der for længst har bevist deres værdi. Systemer, der ...

- effektivt styrer trafikken i tid og rum, især morgenmyldretrafikken
- er billig i anskaffelse og drift og lette at administrere
- sikrer privatlivets fred
- opkræver (en del af) de miljøom kostninger, som bilisterne vælter over på samfundet

Afgiftssystemer

De mest almindelige afgiftssystemer er:

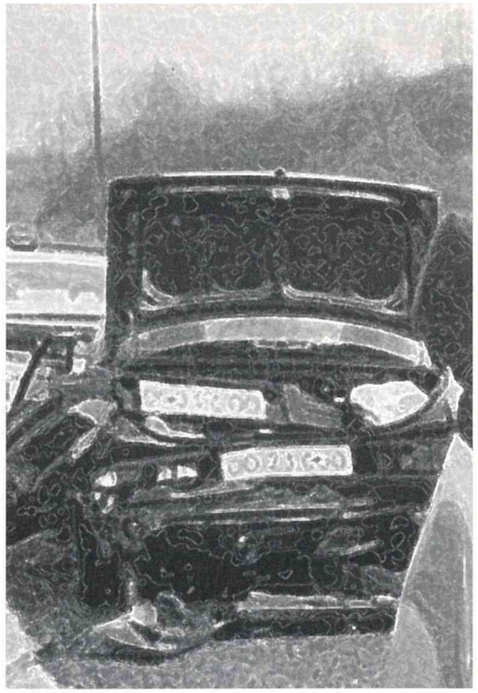
Bompenge baseres på et antal betalingssluser rundt om en by. Gode muligheder for trafikregulering. Betalingen kan differentieres efter tidspunkt, antal passagerer, forureningsgrad, køretøjstype etc. Ordningen er ikke effektiv, hvis der er huller i betalingsringen. Kan give store indtægter og tilsvarende etablerings- og driftsomkostninger. I Norge udgør de ca. 10% af provenuet.

Road pricing er opkrævningen af en variabel kørselsafgift afhængig af, hvor, hvornår og hvor langt der køres, køretøjstype, miljøbelastning etc. Også her er der gode muligheder for regulering. Indtægterne kan være store, etableringsomkostningerne ligeså.

Vignetter anbringes i forruden og viser, at der er betalt afgift for kørsel på f.eks. motorveje eller i morgentrafikken. Brugt i Singapore siden 1975 og i Schweiz. Virker som et partoutkort og egner sig ikke til at regulere antallet af biler, deres forurening, eller hvornår der køres. Andre ulemper er den visuelle stikprøvekontrol og en dyr administration.

Inden angsten for overvågningssamfundet og endeløs snak om de forskellige opkrævningsmetoder afsporer diskussionen, er det værd at huske på, at der er to reguleringsmidler, der er alle andre overlegne: benzinprisen og parkeringsafgifter.

Benzinpriserne påvirker både kørselsomfang og energieffektiviteten og er samtidig det redskab, der er mest fair i sin prissætning. Men også her er der problemer; truslen om affolkningen af landområderne og ingen påvirkning af tidspunktet for bilturen.



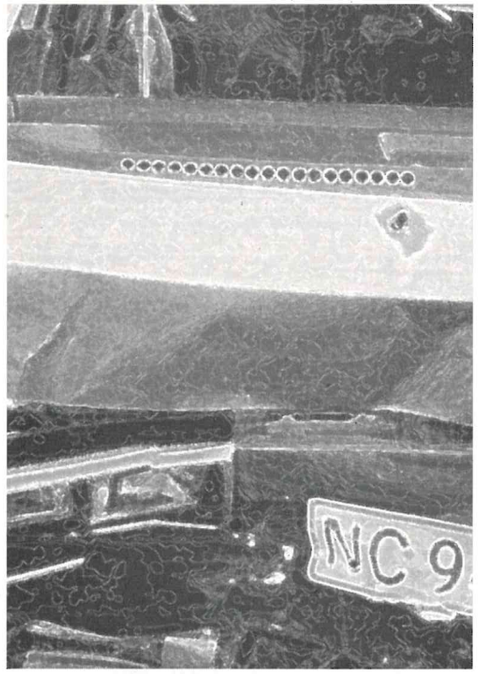
Parkeringsafgifter kan dæmpe trafikken. Prissætningen er fair, men rammer kun selve kørslen, ikke den trafik, der ikke kræver en afgiftsbelagt p-plads f.eks. transittrafik.

Teknik

Det *opladelige chipkort* kan bruges på to måder. Bilen får en onboard-enhed, hvor chipkortet skydes ind. På kortet er bilens data, alder, vægt, støj- og forureningsgrad m.v. indkodet. Et par km før slusen er der over vejen ophængt en antenne, der står i forbindelse med en central computer. Bilen registreres, onboard-enheden aktiveres, kortets data kontrolleres, oplysningerne bogføres, sendes tilbage til bilen og fratrækkes på kortet. Bilisten kan på sit display se, hvor meget der resterer.

Den anden mulighed er den norske *Køfribrikken*, der p.t. ser ud til at være om ikke *svaret*, så dog en enkel løsning på problemet. Også her anbringes chipkortet i forruden, og når bilen passerer en lysstråle, fratrækkes det antal tællerskridt, som passagen koster. Taksterne kan varieres på basis af f.eks. erhvervskøretøjer, små familiebiler eller handicapbiler.

Storebæltsbroen bliver det første sted herhjemme, hvor der indføres vejafgifter.



Der kan enten betales manuelt, med betalingskort eller fuldautomatisk. Det sidste kræver, at der tegnes et abonnement, og baseres på månedlige opkrævninger eller nedskrivning af et forudbetalt antal ture.

Det elektroniske netkort er på størrelse med sygesikringskortet, placeres i forruden og har et nummer, der svarer til bilistens kontonummer. Bilen kører gennem slusen uden at standse, registreringen sker automatisk. Er kontoen tom, fotograferes nummerpladen, og der udskrives en regning. "Påsvejses" et netkort til den kollektive trafik, får bilisten et incitament til at lade bilen blive hjemme og spares dermed besværet og udgiften med at finde en p-plads. Et kort med mange funktioner giver flere fordele bl.a. takstsamarbejde, rabatter og lign. og tiltrækker nye kundetyper. I Firenze er kommunen og amtet ved at indføre et transportkort, der gælder som betaling på motorvejene, til parkering og til den kollektive trafik.

Systemerne skal ubesværet kunne bruges af alle, og bilisten skal kunne beregne, hvad turen kommer til at koste. De skal sikres mod misbrug (hacking), være drifts- og fejlsikker, især når det gælder betaling, og kunne bruges i andre kommuner og lande.

En betalingsring skal følge naturlige barrierer f.eks. en å, en park eller en bys fysiske grænser. Lokalområder, der er vokset sammen på tværs af kommunegræn-



Foto: Polfoto

ser, må ikke afskæres, og lukning af veje skal respektere mobilitetsmønstrene. En betalingsring øger omvejskørslen og længden af bilturene. Norske detailhandelsanalyser viser, at mange bilister foretog færre indkøbsture efter etableringen af betalingsringen, til gengæld blev der købt mere pr. indkøbstur.

TELEMATIK

telekommunikation + informatik

I mange lande er der ikke plads til nye veje. Her betyder trafikeksplosionen, når den ikke modsvares af indgreb, at der skal skaffes plads på de eksisterende veje. EU samt bil- og elektronikindustrien er derfor gået i gang med at udvikle styringssystemer, som har nogle fælles træk:

- De skal fordele trafikken bedre i tid og rum
- Takket være en mere jævn afvikling af trafikken vil de kunne bidrage til at reducere benzinforbrug, støj og emissioner af luftskadelige stoffer
- De indsamler og forarbejder data og advarer - via bilernes computer, display eller højttaler - mod evt. køer, anbefaler omkørselsruter, giver oplysninger om den bedste rute til arbejde, indkøb, fritidsaktiviteter, P-pladser, hoteller eller om stigningsmuligheder til den kollektive trafik.
- Systemerne aktiveres ved kørsel på motorveje og sørger for, at bilen holder en jævn fart, passende afstand til den forankørende etc.
- Via tekst-tv eller internettet kan bilisterne få oplysninger om trafik situationen og rejsetiden for den ønskede strækning samt vælge det mest hensigtsmæssige trafikmiddel - også cykel. Undervejs fortæller variable lys-skilte om omkørsler, fart etc.
- Gader og veje vil i løbet af få år blive fyldt op med lav- og højtekno logisk data- og navigationssystemer, det betyder visuel forurening og udledninger af elektrosmog.
- Telematikken er kapitalkrævende og bør derfor sammenkobles med andre systemer.

Telematik egner sig især i den kollektive trafik f.eks. styring af trafiklys og positionsbestemmelse af busser og kan give ventende passagerer oplysninger om, hvornår bussen kommer. Men det bliver nok mest personbilerne, der vil bruge udstyret. Her er et par eksempler på, hvad der er i vente:

Prometheus blev afprøvet i Berlin 1988-90 og er kommunikation mellem bilens og trafikstyringscentralens computere. Via et radiosignal sender bilisten sin position, og hvor turen går hen. På basis af en koordinatopdeling af byen modtages kort efter data om hurtigste og/eller alternative ruter.

DRIVE er begyndelsen til et europæisk infrastruktur- og vejsikkerhedssystem og rummer en digitaliseret vejdatabank og en elektronisk version af vejatlas og bykort. Også DRIVE kræver sit eget „isenkram" i form af signalfyr og andet kommunikationsudstyr.

Travel pilote eller EURO-SCOUT er digitale lodser på CD-ROM og bygger på dataudveksling mellem bilen og trafikstyringscentralen. Ved turens begyndelse indtastes rejsemålet på computeren f.eks. X 6745 til Y 3422 (koordinaterne findes på medfølgende bykort). Straks efter modtages data om, hvordan målet bedst nås, trafiksituationen undervejs etc. Systemet omfatter også P-anlæg, vejrforhold, vejgebyrer (debiteres automatisk ved passage). Kan integreres i road pricing-systemet.

STORM skal hindre den stærkt forurenende jagt på ledige P-pladser og fremme omstigningen til den kollektive trafik - når/hvis trafikken bryder sammen. Indeholder køreplaner, rutenet samt P-anlæg og er koblet på motorvejenes styringssystemer, politiets færdselscomputere og et nødkaldesystem. Data om evt. køer, ledige P-pladser ses på variable skilte, opstillet på tilkørselsvejene. I områder uden signalfyr bruges trafikradioen.

Biler u/ fører

Bilisten fritages for en del af ansvaret, især på hoved- og motorveje. I fremtidens biler indbygges en sjette sans: radar-, ultralyds- og infrarøde sensorer, der indsamler og bearbejder data om bilen, vejene og medtrafikanterne. Et system, der aktiveres i kritiske situationer (oversete skilte, „mørke" fodgængere etc.) og kan stille bilistens diagnose og egnethed til at køre, er under udvikling. Det, der før kunne klares med egen opmærksomhed og erfaring, overtages nu delvis af computere og teknologi. Langsomt uddannes bilisterne til edb-eksperter og til at håndtere udstyr, der angiveligt skal gøre det lettere at være bilist.

Den falske tryghedsfornemmelse - et „barn" af den øgede teknificering - er farlig for trafiksikkerheden, agtpågivenheden

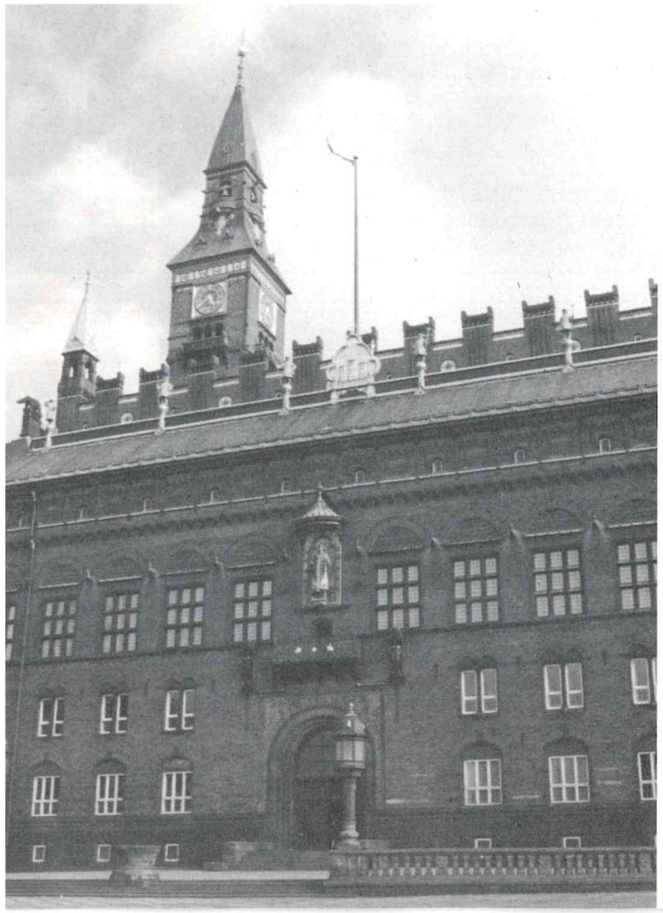


Foto: Polfoto

BOMPENGE I KØBENHAVN

I 1988 så et udvalg på konsekvenserne af en betalingsring med ca. 20 sluser rundt om København. Trafikken ville falde med 25%, hvis det i tiden kl. 6-10 kostede 20 kr. at køre ind mod byen. Beregningen tog dog ikke højde for, at bilisterne hvert år efterlader en miljøregning på ca. 4,3 mia. kr. eller 40 kr. pr. bil - og det er endda i underkanten.
Alt efter hvor og hvordan der køres, kan road-pricing komme til at koste en bilist i HT-området ca. 5.000 kr. om året, hvis entrebilletten er 10-12 kr. pr. tur. Trafikministeriet skønner, at det vil give en årsindtægt på ca. 3 mia. kr.
Ca. 75% af københavnerne har ikke bil, og der er i befolkningen flertal for, at der indføres et betalingssystem. Det er værre med politikerne: de ser betalingssystemer som en skat på arbejdspladser og nærer større bekymring for forstædernes pendlere end deres egne indbyggere.

nedsættes og rutinen sløves ? Vil ulykkestallet stige fordi opmærksomheden nu skal deles mellem display, computerere og det ydre trafikforløb.

Trafikstyring kræver en pålidelig dataoverførsel, men vil flere samtidige forstyrrelser få teknikken til at bryde sammen. Et andet problem er sammenblandingen af biler med forskellige generationer af teleinformatik og trafikanter med uens erfaringer.

Det er en illusion at tro, at trafiksikkerheden fremmes af dyr teknologi - selv om industrien gør alt for at opretholde troen. Telematik er som skabt til at fylde lommerne på industrien. SAAB's Lars Kyllberg udtalte i 1993 *„at det europæiske marked er på over 50 mia. kr. alene for selve registreringsanlæggene (satelitter, edb-udstyr, radiofyr m.v.).*" Hertil kommer så bilernes udstyr, hvor købsprisen let kan løbe op i flere tusinde kr.

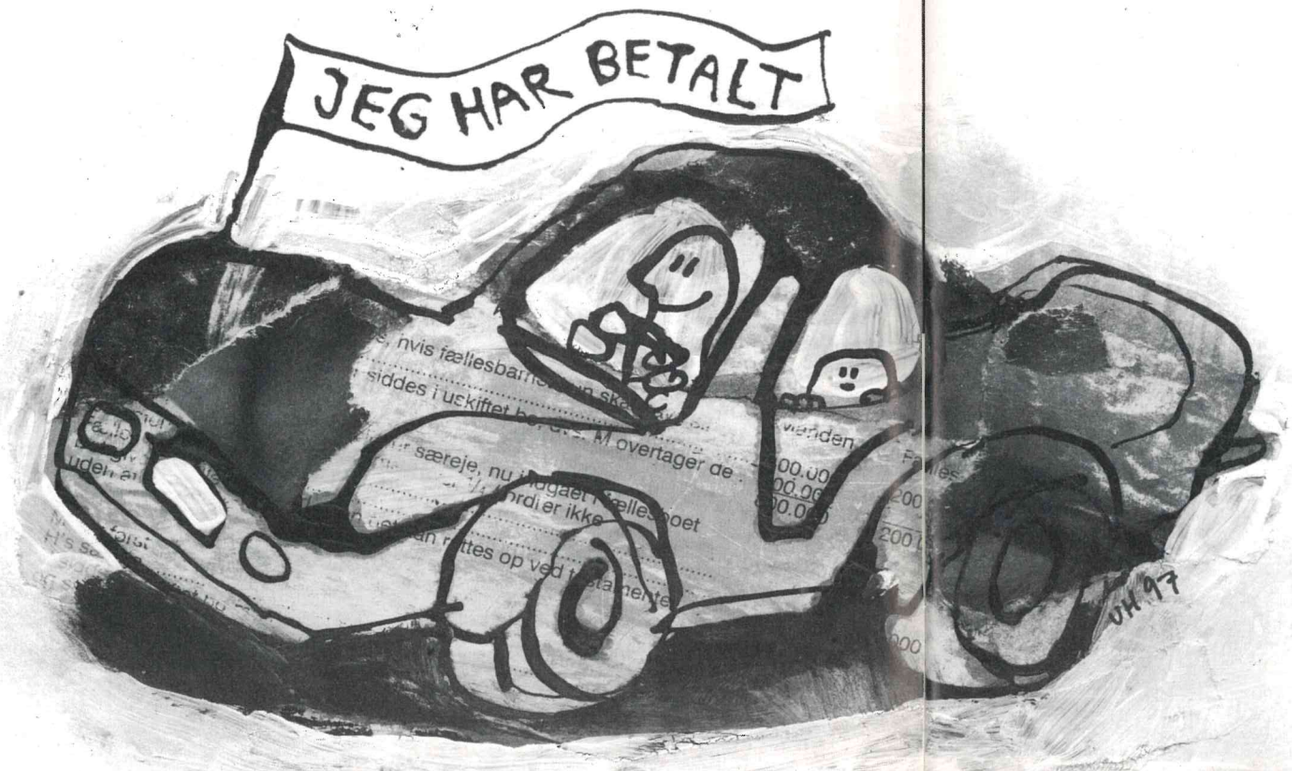
Udenlandske erfaringer

Singapores vignetordning har betydet et fald i trafikken på ca. 45%. Ordningen omfatter ikke biler med over fire passagerer, busser, varevogne og motorcykler. Den kollektive trafik har fået 40% flere passagerer, og der er nu overkapacitet på vejene.

I Oslo koster det 12 kr. at passere ringen - rabatordning findes - og trafikken er faldet med 5%. Ca. 90% af indtægterne blev brugt til bygningen af en 10 km lang biltunnel under bymidten. Ordningen ophører om nogle år, når en række større vejtrafikanlæg er færdigbygget. Kollektiv trafik er kun blevet tilgodeset i mindre omfang. I Oslo koster en betalingssluse ca. 9 mio. kr. og en „kurv" til møntindkast med tilhørende automatik ca. ½ mio. kr.

Stockholm har flere gange været tæt på at introducere betalingsordninger, men politisk modstand har forpurret planerne.

Hollænderne planlægger et omfattende betalingssystem omkring de store byer. De fuldautomatiske sluser (pris: 3,5 mio. kr.) placeres på motorvejene ca. 10-15 km fra bycentrene og regulere morgenmyldretrafikken, der forventes at falde med 10-15%.



Et par gode forslag !

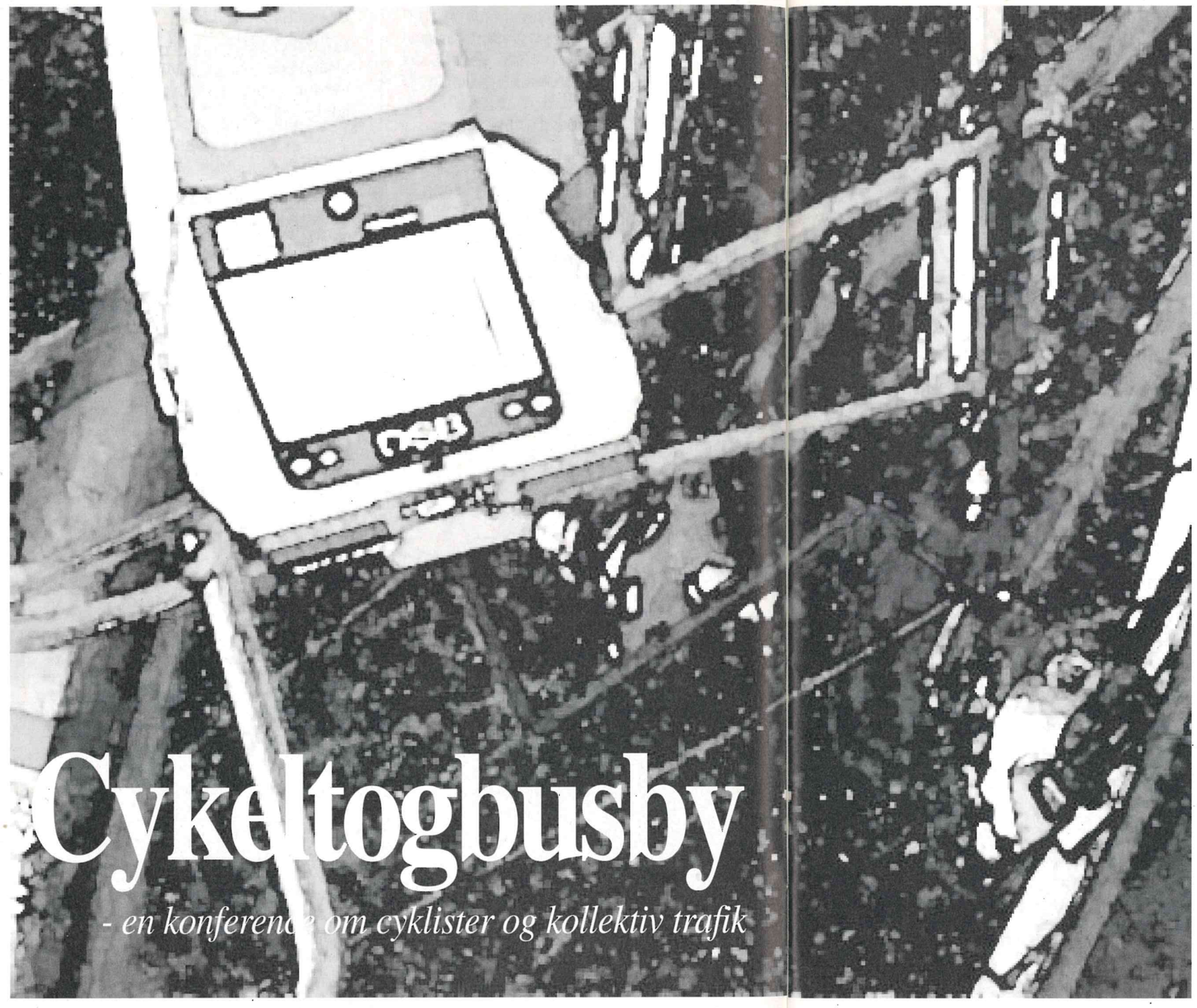
Erfaringer fra Norge, Sverige og Holland viser, at det er vigtigt fra starten at vide, hvad indtægterne skal bruges til. Her er nogle forslag:

- Den lokale kollektive trafik
- Miljøforbedrende foranstaltninger, der kommer alle til gode. F.eks. udvikling af mere miljø venlige transportmidler, sort plet- og støjbekæmpelse
- Udbetaling af en „miljø-kompensation" til beboerne i det pågældende område
- Dækning af - en del af - de udgifter som bilisterne påfører miljøet.■

Kilder:
Transportrådet: Betalingssystemer på veje, 1997
Wolfgang Zängl: Der Telematic-trick. Raben Verlag, München, 1995
Ingeniøren, 10. oktober 1997

Tegner: Ulla Hilden

Carina Botoft
Peter Fabricius



Cykeltogbusby

- en konference om cyklister og kollektiv trafik

Den 30. og 31. oktober 1997 blev Cykeltogbusby-konferencen afholdt. Initiativtagerne til konferencen var DSB S-tog, og vi planlagde konferencen sammen med Trafikministeriet, Dansk Cyklist Forbund, Ørestadsselskabet, HT, Københavns Kommune, Vejdirektoratet og Miljøstyrelsen. Konferencens formål var at sætte fokus på kombinationen af cykler og kollektiv trafik. Herunder at skabe bedre og mere sammenhængende tilbud for pendlere, der cykler hjemmefra til toget eller bussen. Formålet var også at sætte fokus på mulighederne for at cykle i arbejdspladsenden af pendlerrejsen.
Der var 124 deltagere til konferencen og en lang række oplægsholdere. Oplægsholdere kom både fra den række af institutioner, der har været med til at planlægge konferencen, fra forskellige kommuner, og der var oplægsholdere, der fortalte om projekter, hvor man har forsøgt at opprioritere cykling kombineret med kollektiv trafik. Der var også oplæg fra brugerne af cykler og kollektiv trafik og oplægsholdere fra Tyskland og Holland, som fortalte om de erfaringer, man har derfra mht. cykler og kollektiv trafik.

Planlæggerne bag Cykeltogbusby-konferencen håber, at konferencen bliver et startskud til at skabe bedre betingelser for dem, der benytter cykler og kollektiv trafik. Som det vil blive skitseret i denne artikel, er der mange aktører indblandet, for at der kan laves optimale vilkår for de pendlere, der benytter cykel og kollektiv trafik. Både stat, kommuner, trafikselskaber og virksomheder. Derudover er der pendlerne selv, både dem, der i dag benytter cykel og kollektiv trafik og dem, der ikke benytter kombinationen af cykel og kollektiv trafik, men som med fordel kunne gøre det.

Foto og grafik: Peter Fabricius

Konkrete initiativer

Der kom konkrete ideer og initiativer ud af konferencen. Det blev således lovet fra HTs og DSBs side, at cykelkunder fremover vil få forbedret deres forhold. Fra HTs side blev det fortalt, at de i HT har vedtaget en cykelpolitik, hvor de bl.a. vil opstille cykelstativer ved S-busstoppestederne. HT har også et forsøg kørende, hvor cyklen kan ta's med i busser.

DSB S-tog fortalte, at de har vedtaget et cykelkoncept, hvor de vil etablere cykelslisker ved de større stationer i løbet af 1998, sådan at det bliver lettere at tage cykler med i toget. Samtidig skal det tidsrum, hvor cyklen må komme med i S-toget, udvides, sådan at spærretiden bliver indskrænket både i morgen- og i aftenmyldretiden. DSB S-tog vil også forbedre og udvide cykelparkeringen ved stationerne. Især vil der blive fokuseret på aflåste parkeringsområder.

Der blev lovet en del andre ting på konferencen, og det blev foreslået, at samarbejdet skal intensiveres mellem trafikselskaber og kommuner, bl.a. mellem DSB S-tog og Københavns Kommune.

For at fastholde de ideer og løfter, der blev givet på konferencen, er der ved at blive lavet en rapport om konferencen, hvor de bedste ideer fra konferencen bliver videregivet, og de væsentligste pointer fra oplæggene beskrevet. Rapporten er færdig i starten af december 1997 og kan fås hos denne artikels forfatter.



Bæredygtig mobilitet

Hvorfor interessere sig så meget for kombinationen cykler og kollektiv trafik? En vigtig grund er, at det er et erklæret mål for både stat, kommuner og trafikselskaber at mindske miljøbelastningen fra trafikken. I DSB taler vi om bæredygtig mobilitet, dvs. at dagens transportbehov skal opfyldes inden for rammerne af en bæredygtig udvikling.

Der er fra flere sider sat miljømål for trafikområdet, men det går langsomt med at opfylde målene og mindske miljøbelastningen fra trafikken. De målsætninger, staten har fremsat om f.eks. CO_2 i trafikplanen "Trafik 2005", ser således slet ikke ud til at kunne opfyldes. Kombinationen af cykler og kollektiv trafik kan være et skridt i den rigtige retning for at opnå en bæredygtig mobilitet

En af fordelene ved at kombinere cykel og kollektiv trafik er, at man kan komme hurtigt fra dør til dør, især hvis man både cykler før og efter den kollektive rejse (se tabel 1). Derved opnår man samme fordel, som man gør i bil, nemlig at komme nemt fra sted til sted. Med cykel og kollektiv trafik slipper man dog for problemerne med at sidde i kø og for besværet med at parkere, som ofte tager lang tid, når man tager i bil ind til byen. En anden fordel ved at benytte cykel og kollektiv trafik er, at man får rørt sig og derved får motion i stedet for at sidde stille i en bil.

S-tog og cykler

I dag foregår hver 10. tur til eller fra S-toget med cykel, men analyserer vi tallene nærmere, finder vi store forskelle. I Københavns Indre by kører 10% af passagererne på cykel til stationen, men kun 6% af de passagerer, som ankommer til en station, cykler derfra. Bevæger vi os uden for Indre By, kan vi finde stationer, hvor omtrent hver fjerde passager cykler til toget, mens kun 4% af de ankomne cykler derfra. Se tabel 1.

Der er altså helt tydeligt langt flere, der cykler fra hjemmet til toget, end fra toget til for eksempel arbejdspladsen, og desuden er der store forskelle fra kommune til kommune.

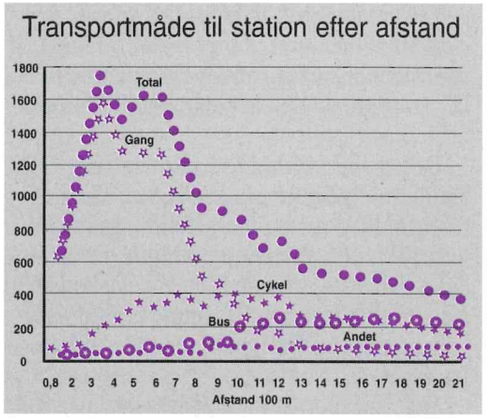
Der er flere forhold, der spiller ind. Både antallet af boliger, arbejdspladser eller uddannelsesinstitutioner, stationens konkrete fysiske udformning og muligheden for cykelparkering og kommunens cykelstisystemer eller mangel på samme er faktorer, som påvirker folks lyst til at cykle til eller fra toget.

Den transportform, passagererne benytter til toget, varierer alt efter, hvor lang afstand

	15 stationer uden for Københavns Indre by		4 stationer i Københavns Indre by		Alle (undersøgte) stationer
	Afrejste	Ankomne	Afrejste	Ankomne	Afrejste + ankomne
Gang	37	44	27	56	47
Bus	26	47	45	35	36
Cykel	24	4	10	6	10
Bil, passager	6	2	3	1	2
Bil, fører	4	0	1	1	2
Tog	3	3	13	1	3
Taxi	0	0	1	0	0
I alt	100	100	100	100	100

Tabel 1. Afrejste og ankomne S-togspassagerer procentvis fordelt efter transportmiddelvalg til og fra 19 stationer kl. 7-9.

de har til stationen. Undersøgelser foretaget af DSB S-tog viser således ikke overraskende, at gang er den dominerende transportform op til 900 m fra stationen, og at cykel er mest dominerende fra 900-1300 m fra stationen. Det er karakteristisk, at allerede i en afstand af 3-400 m aftager antallet af rejsende markant. Ved 500 m er der under halvt så mange togrejsende pr. ha, som der er tæt på stationen, og fra 800 m er antal rejsende nede på 1/5. Se figur 1.



Figur 1. Transportmåde til station efter afstand.

Der er undersøgelser, der viser, at de rejsende gennemgående anser den tid, de bruger uden for S-toget, som dobbelt så belastende som tiden i toget. Det må derfor antages, at der er muligheder for at få flere til at cykle til stationerne og endda flere til at køre med tog (+ cykel) overhovedet, hvis tiden og besværet uden for toget bliver reduceret, og hvis der skabes bedre faciliteter for cyklisterne på vejen til eller fra f.eks. S- toget.

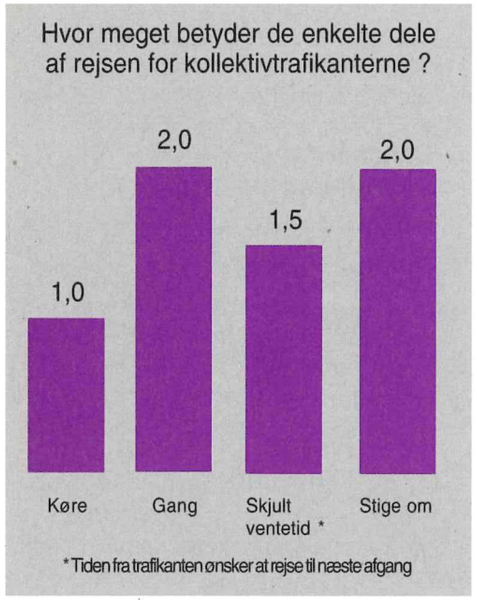
Der kan sættes ind på at forbedre faciliteter på steder, hvor analyserne viser, at der må være et større potentiale af cykel-S-togspassagerer end det antal, der i dag faktisk er med S-togene. Det kan dels være en dialog med kommunerne om en målrettet indsats i området omkring stationen. Dels en plan for ændring af fysikken på stationen, så cyklister tilbydes tilstrækkelige, velplacerede, sikre og bekvemme faciliteter. Det er også vigtigt, at der etableres mere direkte cykelstier mellem stationen og bolig-/ eller erhvervsområder, sådan at cyklerne ikke skal køre ad lange omveje. At flere virksomheder engagerer sig i de ansattes transportforhold, er også et vigtigt element til at opnå en bæredygtig transport. I forbindelse med grønne regnskaber har det vist sig, at den største miljøbelastning, der kommer fra virksomheder med meget kontorrelateret arbejde, ofte stammer fra medarbejdernes transport.

På virksomheden ATP i Hillerød er man derfor i gang med at kortlægge medarbejdernes transport til og fra arbejde. Ud fra denne kortlægning vil man forsøge at forbedre vilkårene for de medarbejdere, der har mulighed for at komme på arbejde på en mere miljøvenlig måde. Det kunne f.eks. være, at medarbejderne kunne komme til arbejde ved at bruge cykel og kollektiv trafik, eller ved carsharing (dvs. at flere kører i bil sammen til og fra arbejde).

S-busser og cykler

For busser må det også antages, at der er muligheder for at få flere passagerer til at cykle til bussen, hvis cykelfaciliteterne forbedres. Især på S-buslinierne, der har langt mellem stoppestederne, kunne der opsættes cykelstativer ved stoppestederne. Samtidig kunne beboerne og arbejdspladser i området blive informeret om muligheden for at bruge cykel og S-bus for derved at tiltrække flere passagerer, der benytter kombinationen af cykler og bus.

Som det også gælder for S-togsrejsende, anser kollektivt rejsende generelt ventetid og omstigningstid som belastende. Ved at bruge cykel til S-bussen i stedet for en anden bus undgås omstigningstiden, og det er hurtigere end at gå. Se figur 2. Mulighederne for at medbringe cykel på bussen ville yderligere medvirke til at gøre cyklen fleksibel som transportmiddel.



Figur 2. Hvor meget betyder de enkelte dele af rejsen for kollektiv trafikanterne.

I denne artikel er der nu blevet givet eksempler på, hvorfor trafikselskaberne mener, at cykler og kollektiv trafik er en god kombination. Vi mener, kombinationen både er en fordel for pendlerne og for miljøet. **For miljøet,** fordi trafikken er et område, hvor energiforbruget bliver ved med at stige. Samfundet som helhed bliver nødt til at finde på nye løsninger for at dæmme op for den udvikling. At fremme kombinationsmulighederne for cykler og kollektiv trafik kan være en af løsningerne på at nedbringe energiforbruget til trafikken, fordi det kan lokke nogle af bilisterne ud af bilkøerne.

For bilpendlere, fordi vi kan tilbyde dem et produkt, så de slipper for bilkøerne og den dyre parkeringsplads. I stedet for kan disse pendlere få motion på cykelturen, og de kan læse avis, forberede dagens arbejde eller slappe af i toget eller bussen, før de cykler det sidste stykke til arbejde.

Der er også en anden grund til at trafikselskaberne vil forbedre cykel-mulighederne. Vi har allerede i dag mange kunder, der cykler til eller fra tog og bus. Deres vilkår skal selvfølgelig også gøres så gode som mulige.

Ved en del af vores stationer og busstoppesteder kan vi forbedre parkeringsforholdene for cyklister, og vi går i gang med det samme med at forbedre de steder, hvor det er mest tiltrængt. ■

Kilder:

Hvor nært er stationsnært. Hans Ege Jørgensen. Udgivet i Byplan nr. 2, 1996.

Allerød, S-togs nettets største cykelstation. Udgivet af DSB S-tog, stab, 1996.

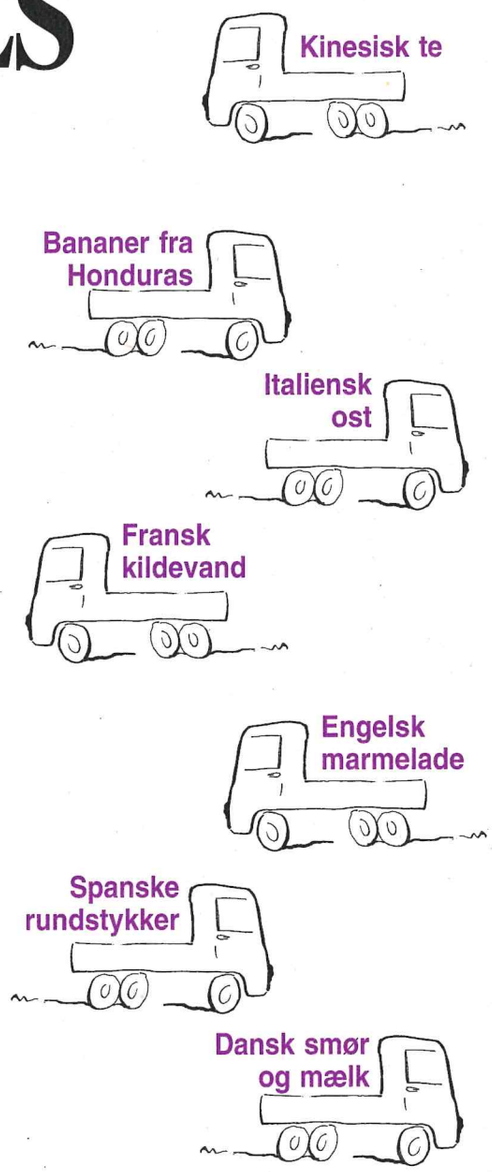
Program og folder for Cykeltogbusby-konferencen. Udgivet af styregruppen bag Cykeltogbusby-konferencen, 1997.

Interesserede kan finde flere oplysninger om Cykeltogbusby-konferencen på vores homepage. Internetadressen er www.dsb.dk - klik på S-tog -. Bl.a. kan artiklen "Hvor nært er stationsnært" og programmet for Cykeltogbusby-konferencen læses på Cykeltogbusbys hjemmeside.

Yderligere information kan fås hos DSB S-tog, tlf: 33 15 04 00 - 159 66.

Arne Lund
NOAH-trafik

VARERNES FRIE



"Gennemførelsen af Det Indre Marked vil både stimulere væksten i transportsektoren, forøge den trafikskabte luftforurening og virkningen af arealanvendelsen. Den er et direkte resultat af udviklingen indenfor transportinfrastrukturen, af ændringerne i industriens placering og i befolkningsmønstret"

(EU arbejdsgruppe, 1988).

BEVÆGELIGHED ?

HELE VERDEN TIL MORGENMAD



Den øgede verdenshandel og gennemførelsen af WTO og „Det Indre Marked" forøger vej- og flytrafikken, især inden for godssektoren og skønnes at stige med 40-50% frem til 2010. En af årsagerne hertil er, at transportomkostningerne sammenlignet med vareværdien er faldet betydeligt i de senere år.

EU og WTO er fastlåst i visionen om konstant vækst, de er ude af stand til at have andre mål for øje og er besluttet på at opnå højere niveauer for alt - produktion, service, forbrug, trafik etc.

Det er især koncentrationen af mennesker og funktioner i store bysamfund, der er årsag til miseren. Ikke alene er der mange problemer med at få varerne frem til byerne, også bortskaffelsen af affald volder vanskeligheder. Ikke al emballage kan genbruges, heller ikke alt menneskeligt affald lader sig genanvende bl.a. pga. tungmetaller og andre giftige substanser. I mange bysamfund, hvor der ikke findes fremstillingsvirksomheder, overstiger de fragtmængder, der transporteres ind i byen, langt den udgående mængde, serviceydelser medregnes, og utallige byer har med tiden udviklet sig til rene parasitter på deres omgivelser.

Globalt marked

Et godt eksempel på absurditeterne i EU's og WTO's handelspolitik finder vi inden for fødevaresektoren. Fødevareindustrien ekspanderer og undergår betydelige rationaliseringer og re-organiseringer, efterhånden som den ikke længere kan nøjes med hjemmemarkedet, men i stedet får hele verden som salgsområde. Fabrikker og producenter, der tidligere fremstillede en række varer i hvert enkelt land til fordeling dér, koncentrerer sig nu om et enkelt produkt, der til gengæld fordeles globalt.

Fremkomsten af et mindre antal meget store fødevareproducenter med enorme transportbehov er allerede en kendsgerning

Tegninger: Krisjan Møller

og vil være det, så længe stordriftsfordelene og gevinsten ved at være førende inden for et bestemt varemærke eller -kategori overstiger de transportomkostninger, der opstår på grund af dette forhold.

Fødevarer tegner sig for ca. 13% af de varemængder, der transporteres på vejene (landbrugsprodukter 9%). EU forventer, at der i Det Indre Marked vil dukke dominerende varemærker op, som dækker næsten hele markedet. Vi kender det allerede herhjemme med f.eks. mælk, øl eller pulverkaffe.

En fjernelse af handelshindringerne vil opmuntre fødevaregiganterne til at forøge den geografiske dækning og følgelig også afhængigheden af transportfunktionerne. Der vil blive brug for endnu flere lastbiler, endnu flere fragtfly, der kan brænde endnu mere benzin af over bestandigt længere afstande.

Æbler fra Frankrig - tarme fra Kina!

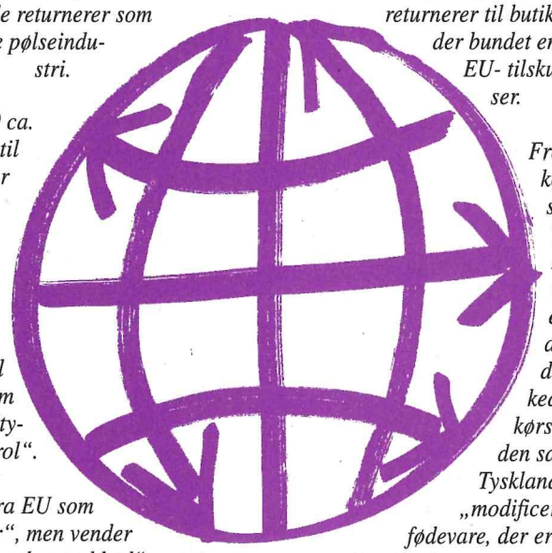
Ingen ønsker at ødelægge fornøjelsen for de danske æblespisere, der holder af franske Golden Delicious. Kun kan det undre, at det ofte er *så* svært at få fat i et enkelt Cox Orange af lokal avl. Forklaringen er naturligvis dog ikke et spørgsmål om ændret smag hos forbrugerne, men drejer sig om handelspolitik.

Handelspolitikkens absurditeter demonstreres dagligt. Her er blot nogle få eksempler:

Fødevarefabrikken DAT-Schaub, der bl.a. renser og sælger svinetarme, har fået en smart ide. Firmaet har - på grund af den lave arbejdsløn - lejet sig ind på en kinesisk fabrik. Her renses danske tarme, inden de returnerer som råvarer til den danske pølseindustri.

Belgien sendte i 1989 ca. 380.000 levende svin til Italien på lastbiler, der alle returnerede tomme. I Italien blev svinene opfedet med skummetmælkspulver (produceret i Hamburg). Efter slagtning og udskæring blev de sendt tilbage til Nordeuropa bl.a. som „landskinker fra Sydtyrol".

Slagteaffald udføres fra EU som „kød med knogler", men vender senere tilbage som „knogler med kød" og fortoldes dermed kun i ringe grad.



På den tyske nordsøkyst landes krabber, der sendes til videre forarbejdning i Polen, hvor kvindelige industriarbejdere - med en løn på ca. 250 kr. om ugen - forarbejder dem, inden de returnerer til butikker i Tyskland. Ofte er der bundet en eller anden form for EU- tilskud til sådanne forsendelser.

Fra 1982 til 1987 blev der kørt kartoffelstivelse i store mængder fra Tyskland til Østrig. Afsenderen indkasserede ca. 1.100 kr./ton i eksportstøtte fra EU for at kunne konkurrere med de lavere verdensmarkedspriser. Med andre kørselspapirer returnerede den samme lastvogn til Tyskland, men nu hed varen „modificeret stivelse". Den fødevare, der er vanskelig at skelne fra det råstof, som anvendes af papir- og klæbestofindustrien, blev ved indførslen i EU kun fortoldet med 225 kr. pr. ton.

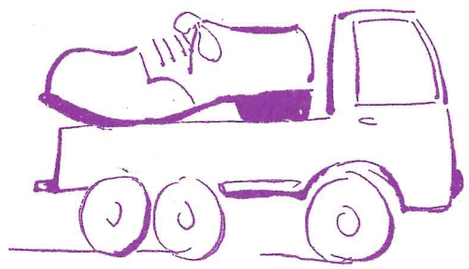
SÅ MEGET KOSTER FLYTRANSPORTEN AF FRUGT OG GRØNTSAGER

	Iran (æbler)	Kenya (bønner)	Brasilien (mango)	Israel (jordbær)	Sydafrika (asparges)
km til Frankfurt	4.200	7.100	8.500	3.100	10.000
Kerosin/kg fragt	1,8	3,1	3,7	1,3	4,3
kg CO_2/kg fragt	4,7	8,1	9,2	3,2	10,7
kg kulbrinte/kg fragt	1,8	3,0	3,6	1,3	4,2
kg NO_x/kg fragt	30,8	53,0	63,2	22,2	73,5
meromkostninger a 2,39 kr./kg CO_2	4,30	19,35	22,00	7,65	25,60

Kilde: Miljø- og prognoseinstituttet, Heidelberg, og BUND

Miljøet betaler for den billige transport

Den billige transport gør, at der ikke er nogen tilskyndelse til at fremstille tingene lokalt. Tag nu f.eks. yoghurt med jordbær i et plasticbæger (vægt 150 g). Det produceres på mejeriet i Tyrstrup ved Kolding. Først indsamles mælken fra store dele af Sydjylland, frugtmassen er polsk, yoghurtkulturen kommer fra Bagsværd. Aluminiumslåget hentes i Ishøj, papir til etiketten i Randers, lim til etiketten tages med fra Vejle. Sukkeret stammer fra Assens, og plasticbægeret kommer fra Thisted. Desuden involveres en bogtrykker, en emballagefabrik, adskillige vand- og elværker - inden yoghurten er klar til at blive kørt til Thisted, Randers og Bagsværd.



Det er ikke kun i fødevaresektoren, at den er gal. Analyser af f.eks. medicinal-, elektronik- eller tekstilindustrien viser lignende resultater. Ecco-sko f.eks. sender skodele til Portugal, hvorved der skabes beskæftigelse til lavtlønnede skotøjsarbejdere. De forarbejdede dele returnerer siden til Danmark, hvor de færdiggøres. Tekstilfabrikkerne omkring Herning-Ikast sender skjorte- og kjoledele til Polen, som et underprodukt, inden de vender tilbage til moderfabrikken.

En undersøgelse fra en schweizisk tekstilfabrik, der sendte undertøj til Portugal, viser lidt om økonomien i den slags transaktioner (omregnet til kr.):

Alle omkostninger i Schweiz 138,33 kr./time	456.500 kr.
Alle omkostninger i Portugal 102,32 kr./time	337.650 kr.
Forskel	118.850 kr.
Transportomkostninger	32.270 kr.
Omkostningsbesparelse	86.580 kr.

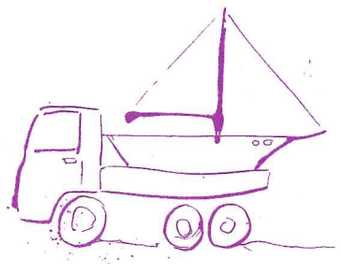
Det er med andre ord miljøet, der må undgælde, for at *vi* kan købe varer til lave

Det er med andre ord miljøet, der må undgælde, for at *vi* kan købe varer til lave priser. Differencen betales via større skatter og afgifter, der bl.a. skal dække „oprydningen" efter den billige transport, altså: „livsstilsomkostninger".



Just-in-time

Just-in-time-transport baserer sig på ideen om en konstant strøm af leverancer, lige til fabriksdøren, når der er behov for dem. På den måde undgår vareproducenterne at skulle binde kapital i faste lagre af råmaterialer og halvfabrikata, og produktionen bliver mere fleksibel. For distributionsvirksomhederne betyder det, at de f.eks. kan nøjes med et enkelt centrallager, der dækker hele Europa eller blot et par lande. Konsekvensen bliver en masse lastbiler på vejene og flere fly i luften. I forbindelse med udbygningen af Københavns lufthavn satses der på etableringen af en række „Eurolagre" eller fragthoteller for oversøiske virksomheder.



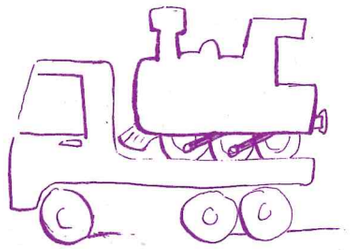
På den måde er det lykkedes for erhvervslivet, vognmændene og flyselskaberne at vælte en række omkostninger over på samfundet, der betaler for veje, lufthavne, direkte. Og yder en lang række indirekte støtteordninger, bl.a. fradrag for afgifter og fritagelse for moms på flybenzin og fragt, skattebegunstigelser etc.

Metoden er naturligvis blevet populær i erhvervslivet. Med tiden, desværre lidt for meget. På udsatte steder kører „just-in-time"-lastbilerne i vejen for hinanden og skaber trafikkøer, mens der ofte er ventetider i mange lufthavne, især om sommeren. I nogle lande, bl.a. Japan, USA og Tyskland, er problemerne ved at blive så store, at leverancerne ikke når frem til tiden, og dermed forsinkes den produktion, der er afhængig af præcise tilførsler. I Holland og Belgien undersøger trafikmyndighederne muligheden for at give lastbilerne fortrinsret til visse motorveje på bekostning af især pendlertrafikken.

CO_2 UDSLIP VED FORSKELLIGE TRANSPORTFORMER:

	gram CO_2 pr. ton/km	
	1987	2005
jernbaner	41	30
indenlandske vandveje	42	40
vejtransport	207	189

EU anslår, at ca. 40% af alle last- og varebiler kører tomme. Det skyldes enten, at køretøjerne er på vej for at hente et nyt læs eller på vej hjem eller fordi det, pga. dårlig planlægning ikke har været muligt, at fylde bilen op. Totrediedel af lastbilerne udnyttes kun med 70%. Det giver en tomkørselsandel på 50% - og just-in-time-princippet gør det ikke bedre. Tomkørselsandelen ventes således, iflg. Trafikministeriet, at stige til ca. 55% i 2005. Speciallastbiler, f.eks. entreprenørbiler, egner sig dog kun til en bestemt slags kørsel og kan af gode grunde ikke bruges til transport af fødevarer eller møbler. Til gengæld kører der mange store varebiler halvtomme rundt: store biler beskattes langt mere lempeligt end de mindre. I Trafikministeriets rapport „Transport, energi og CO^2-emissioner" hedder det således *„at en omlægning til mindre varebiler vil kunne reducere transportsektorens samlede CO^2-udslip med 2% frem til 2005".*



Vejen til en bæredygtig fremtid

Hvad kan der så gøres for at reducere eller fjerne problemet ? Bl.a. følgende:

* indførelse af CO_2-afgifter i trafikken stigende med 5% pr. år
* miljøbedømmelse af transporten for at kunne fastsætte den rette pris
* skærpelse af miljøkravene til lastbiler og fly
* skærpelse af politikontrollen af lastbilernes køre-/hviletidsbestemmelser
* forøgede investeringer i jernbaner og skibsfart (især coastere)
* forbedring af havnenes laste- og lossefaciliteter
* anlæg af jernbanespor ved virksomheder og i havne
* en forøgelse af kombi-trans. Dvs. lastbiler og containere på jernbanevogne over længere afstande
* reduktion af just-in-time ved hjælp af dyrere transport
* koordineret vareudbringning fra fragtterminaler beliggende i byernes udkant; Odense-forsøget. Eller indførelse af et forbud mod tunge lastbiler i de snævre gader som i Hillerød og en række centraleuropæiskebyer
* fremme af lokal produktion og distribution af især fødevarer og daglige forbrugsartikler i alle amter og tæt ved større byer. I Kina - f.eks. ligger der rundt om de fleste storbyer en ring af fødevareproducenter, der forsyner byerne mod, til gengæld, at få byernes menneskelige affald, der bruges som gødning.

Vi, forbrugerne, må til gengæld acceptere, at butikkerne ikke længere har det ødsle udbud af varer fra alverdens lande og til de lave priser, vi hidtil har været vant til. Lave priser er kun mulige, fordi „andre" betaler differencen mellem den reelle produktions- og transportpris og varens udsalgspris samt miljøomkostninger. „Andre" kan f.eks. være underbetalte arbejdere i producentlandene eller skatteyderne, der må betale for miljøbelastning, trafikulykker etc. ■

Kilder:

John Whitelegg, 1992: Transport for a sustainable future.

John Whitelegg, 1995: Driven to destruction.

Danmarks Naturfredningsforening, 1995: Den grønne korrektur.

v. Ham, 1995: Freighttransport and the environment.

Ingeniøren, 22. september 1995

BUND, Folder om flytrafik, 1996.

Stern, juni 1993

Information, 2. december 1995

Pernille Haagedorn-Rasmussen

Hvem vinder i WTO?

Når USA kræver "delfinfrie" tunfisk fra Mexico, er det ikke nødvendigvis for delfinernes blå øjnes skyld. Når Mexico vinder sagen imod USAs krav i verdenshandelsorganisationen WTO, er det heller ikke miljø, det handler om. WTO viser i det hele taget ikke vejen frem for en bæredygtig verdenshandel, men det kan miljøorganisationer og ulande i forening komme til.



WTO *er en handelsorganisation med ca. 125 medlemmer (antallet bliver stadig større), der er udsprunget af GATT-aftalerne (Generel Agreement on Tariffs and Trade). Aftalen blev til efter syv års forhandlinger, den såkaldte Uruguay-runde, der sluttede i 1993. Det oprindelige mål med GATT var at fjerne handelshindringer i form af toldbarrierer og sikre den fri handel mellem landene. Det må siges at være lykkedes. Siden GATT-aftalen første gang blev indgået i 1948, er tolden på industriprodukter faldet fra 40% til 5%, og der bliver handlet med fire gange så mange varer. Hvor GATT var en aftale mellem suveræne nationer, er WTO en organisation. Danmarks tiltrædelse til WTO kan med rimelighed sammenlignes med vores indtrædelse i EF i 1973.*

Parterne i GATT-samarbejdet blev i 1993 enige om at etablere "The World Trade Organisation" (WTO). Men ikke alle mente, at verdenshandelsorganisationen var et fremskridt. Blandt de skrappeste kritikere var miljøorganisationerne i Nord og ulandenes regeringer i Syd.

Sammenhængen mellem handel og miljø er en kompliceret sag, og det bliver ikke nemmere at tage stilling, når konflikten mellem Nord og Syd kobles på. Der burde være basis for en alliance mellem miljørganisationerne og ulandene, men der er langt fra enighed mellem dem om, hvor de væsentligste problemer ligger, og hvad der skal til for at skabe en bæredygtig udvikling.

Sure miner i Syd

Ulandene var gået ind i Uruguay-rundens forhandlinger med det håb, at de industrialiserede landes handelsbarrierer ville blive væsentlig reducerede, og at deres egne eksportvarer ville erobre nye markeder. Men udviklingslandene fik ikke den forventede fordel.

En undersøgelse lavet af Verdensbanken og OECD (Organisation for Economic Coorperation and Development) anslår, at den økonomiske fordel, verden vil drage af den nye verdenshandelsorganisation pga. af øget samhandel, vil være ca. 213 mia. $. Rapporten vurderer, at Nord vil tjene 142 mia. $, Kina 37 mia. $, og de rigeste lande i Asien vil tjene 21 mia. $ mere. Afrika derimod forventes at tabe 2,6 mia. $ i indtægter. Det er selvfølgelig nogle store tal, der dækker over alle mulige og umulige forskydninger landene imellem, men hvis modelberegningerne er til troende, fortæller de, at WTO ikke vil blive til gavn for landene i Syd.

Foto: Polfoto

Ulandenes manglende resultater har flere årsager. I forhandlingerne tæller høveder mere end hoveder. Aftalerne er kendetegnet ved kompromiser af følgende type: "Hvis I letter på tolden på tomater, vil vi til gengæld lette på tolden på gulerødder". Det betyder, at dem der har meget at handle med; både forstået som varer og et stort købedygtigt marked, får stor magt og dermed indflydelse på aftalernes indhold.

Desuden sker forhandlingerne primært mellem embedsmænd. De ressourcesvage lande har ikke de økonomiske ressourcer til at gå aktivt ind i forhandlingerne. F.eks. er de meget dårligt repræsenterede i Geneve, hvor WTO har sit hovedkvarter. Af de 29 fattigste lande i WTO har kun 10 permanente kontorer i Geneve. Ingen af disse kontorer har mere end 1-2 ansatte. For at sætte det i sit rette perspektiv skal det nævnes, at WTO i 1996 gennemsnitligt holdt 46 møder om ugen.

En ting er, at ulandene har så ringe indflydelse på aftalernes udformning; noget andet er, at aftalerne ikke altid bliver overholdt. I forbindelse med afslutningen af Uruguay-runden blev det vedtaget, at Multifiber-aftalen, som handler om salg af tekstiler, skulle integreres i GATT-aftalerne. Det har længe været på ulandenes ønskeseddel, bl.a fordi det ville betyde en afvikling af de barrierer for import af tekstiler, mange lande - f.eks. EU og USA - har indført for at beskytte egen og dyrere tekstilproduktion.

Men ved WTO-mødet i Singapore i december 1996 lød en gennemgående kritik fra bomulds- og tekstilproducenterne i Syd, at EU og USA ikke efterfulgte aftalens ord, men fortsat beskytter deres indre markeder.

Syd har altså mange grunde til at være kritisk over for WTO. Og der er langt fra fælles fodslag med miljøorganisationerne, der er en anden stor gruppe af kritikere.

Miljøorganisationernes kritik

Miljøorganisationerne i nord har særlig kritiseret WTO på to områder. Dels fordi øget samhandel giver pres på naturressourcerne, og dels fordi aftalerne begrænser nationernes muligheder for at stille miljøkrav.

Det er meget kompliceret, at vurdere den samlede miljøeffekt af en øget verdenshandel. Der skal f.eks. tages højde for produktionsmetoder, klima og for hvilke typer belastning der vejer tungest. En tomat produceret i Spanien og kørt herop på lastbil har brugt mindre energi end en dansk drivhustomat. Men hvad nu hvis det er mængden af pesticider, vi ønsker at måle en belastning i. Så kan regnestykket pludselig vippe til fordel for den danske drivhus tomat.

Et andet forhold, der gør det svært at vurdere er, at kapitalen flytter sig over landegrænser. På et mere internationaliseret verdensmarked kan lave miljøstandarder blive en væsentlig parameter for, hvor selskaber vil lægge deres produktionsaktivitet. Det kan betyde en større belastning af miljøet, men det kan også betyde, at stater, der før har haft begrænsede midler, får flere penge til at drive miljøregulering for, og at belastningen derfor kun vil være midlertidig.

Men alt andet lige må denne heftige flytten rundt på varer være en øget belastning af Jorden. Både fordi der bruges store mængder af energi, og fordi vi flytter rundt på materiale, der hører til i fødekæder og økosystemer andre steder på kloden.

Miljøbeskyttelse over grænser

Det andet niveau i kritikken går på, at reglerne i GATT begrænser nationernes mulighed for at drive en selvstændig miljøpolitik. Det har været en hypotese indtil august 1991, hvor GATT's Tvistbilæggelsespanel kom med den første kontroversielle fortolkning af en miljøsag.

Det var Mexico, der havde indklaget USA for brud på GATT-aftalerne. USA havde i oktober 1990 forbudt import af de mexicanske tunfisk pga. af den meget store bifangst af delfiner, som mexicanske fiskere havde. GATT-panelet gav Mexico ret i, at USA's boykot af mexicansk fangede tunfisk var en handelsbarriere, der ikke kunne undskyldes med beskyttelse af miljøet, fordi en dåse med tunfisk er den samme, uanset hvordan den er blevet fanget.

Sagen mellem USA og Mexico har mange aspekter, men et væsentligt aspekt i denne sammenhæng er, om en nation har ret til at lave en miljøbeskyttelseslovgivning, der rækker ud over egne grænser. Denne fortolkning af GATT-aftalerne betyder, at globale og internationale problemer må klares via internationale aftaler, og at boykot ikke kan accepteres af GATT (WTO). Det er altså ikke muligt at stille krav til, hvordan produkter bliver produceret i andre lande.

Mulighed for alliancer

Der er altså grundlag for både miljøorganisationernes og ulandes bekymring over udviklingen i WTO. Men hvor ligger barriererne for en alliance mellem miljøorganisationerne og ulandene i WTO-arbejdet?

Konflikten har to elementer. Det første er, at parterne har forskellige opfattelser af, hvilke miljøproblemer der bør sættes i fokus, og hvor den egentlige årsag til miljøproblemerne findes. Hvor Nord diskuterer grønne mærker og CO^2-problematikken, hører man fra Syd, at det er fattigdom, der er den væsentligste årsag til miljøproblemerne i Syd. Derfor er en mere fair handel og en højere økonomisk værdsættelse af naturressourcer løsningen på miljøproblemerne set fra Syd.

Det andet element er, at ulandene frygter, at EU & USA's miljølovgivning vil danne udgangspunkt for en slags skjult protektionisme. Fordi varer fra u-lande ikke kan leve op til standarderne og de grønne krav, bliver restriktionerne til fordel for i-landenes

Foto: Polfoto

produkter. De nuværende tilstande tyder også på, at u-landene vil få ret. Den omtalte tunfiskesag kan nemlig også læses på en måde, hvor det ikke er miljøbeskyttelsen, der er hovedproblemet: USA sætter krav om, at tunfisk på dåse ikke må være fanget med en stor bifangst af delfiner. Den amerikanske fiskeriflåde fanger sine fisk i en del af Stillehavet, hvor bifangst af delfiner - af biologiske årsager - ikke optræder. Ved at stille krav om minimal bifangst af delfiner rammes fiskeriflåden i Latinamerika, der af tekniske årsager er begrænset til at fiske i farvande, hvor bifangst af delfiner er et problem. Hvem er det, der beskyttes ? Delfinerne eller USA's fiskeriflåde ?

Hvordan WTO kan blive grønnere

Hvis WTO skal blive mere miljøorienteret og blive i stand til at udfærdige handelsregler, der kan være grundlag for en bæredygtig økonomi - og samtidig opnå mere lighed mellem de forskellige lande og folkeslag - er det nødvendigt, at industri- og udviklingslandene konfronterer hinanden med deres gensidige mistillid. Miljøorganisationerne i ilandene skal kunne være sikre på, at beskyttelsen af miljøet ikke bringes i fare af handelsregler. Udviklingslandene skal på deres side kunne være sikre på, at de kan leve op til i-landenes miljøstandarder eller kan få ressourcer til at ændre produktionsmåderne, og at disse standarder ikke bare er skjult beskyttelse af industrilandenes hjemlige industri. Alt dette kræver et mere retfærdigt system, tilgængelig information og hjælp til alle verdens lande til at indføre høje miljøstandarder.

FoE-program

NOAH er medlem af den internationale paraplyorganisation Friends of the Earth (FoE). Den internationale afdeling har forsøgt at sammendrage de forskellige perspektiver i et program, der skal kunne være grundlag for et fremtidigt samarbejde, FoEs "Trade, Environment and Sustainability programme" (se: Andrea Durbin). De vigtigste pointer i arbejdsprogrammet er:

Handel- og miljødiskussioner skal flyttes væk fra WTO

I betragtning af udviklingslandenes mistillid til GATT og industrilandenes kritik af GATT's mangel på ekspertise på miljøområdet bør handels- og miljødrøftelser flyttes væk fra WTO til et mere omfattende forum.

Miljølovgivninger skal beskyttes

Parterne i GATT skal undergå en harmonisering, der vil styrke de internationale sundheds- og miljøstandarder. Og samtidig skal de fattigste lande modtage økonomisk og teknisk hjælp for at blive i stand til at opfylde disse standarder. Det skal være tilladt, regionalt og lokalt, at bevare standarder, der er strengere end de internationale.

Flere tilskyndelser, færre straffe

Der skal søges mere positive og effektive alternativer end handelssanktioner. F.eks. en multilateral fond, der kan hjælpe fattige lande med at opfylde miljøstandarderne.

Småproducenterne skal have særlig støtte

En institution i FN-systemet skal etablere en fond, som hjælper trængende småproducenter, der ved indførelsen af miljøstandarder er dårligere økonomisk stillet end storproducenterne.

Frigiv den 3. verdens gæld

Det enorme pres, som gælden udgør, bringer naturrigdomme i fare og er en trussel mod udviklingslandenes evne til at etablere miljølovgivninger og lave vedtægtsrammer for håndhævelsen af disse.

Nye betingelser fra Verdensbanken og IMF (Den Internationale Valutafond) skal begrænses

Verdensbankens og IMF's venskab med WTO skal ikke gøre dem i stand til at indføre nye betingelser for låntagerlandene eller gennemtvinge mere handelsliberalisering i strukturtilpasningens navn.

Miljøkravene skal være gennemsigtige

WTO skal sørge for, at udviklingslandene har adgang til information om miljølovgivningens indvirken på handel.

WTO skal gøres mere åben

WTO må give FN-institutioner, andre ekspertinstitutioner og NGO'ere lov til at deltage fuldt ud i deres arbejde.

Hvis ovenstående punkter kan få u-lande og miljøorganisationer til at mødes, så de fælles ressourcer kan samles, er det et skridt i den rigtige retning. For i WTO er det de store multinationale selskaber, vi er oppe imod, og for dem er ressourcerne ikke problemet, og miljøbeskyttelsen er kun på dagsordenen, hvis der kan tjenes penge. ■

Litteratur:

Andrea Durbin Trade and Environment (1997): The North-South Divide. Environment. Vol. 37, nr. 7

IISD (International Institute for Sustainable Development), "A Summary Report on Environment and Development Aspects of the WTO Ministerial Conference", Singapore 9-13 december. Tilgængelig på www-adressen: http://www.mbnet.mb.ca/linkages/wto/sdvol3no6.htm

IISD (International Institute for Sustainable Development), "The World Trade Oganization and Sustaineble Development: An Independent Assessment. Tilgængelig på www-adressen: Http://iisd.ca/trade/wto/wtoreport.htm

Morten Knudsen (1996): Fagre nye verdensorden - Om World Trade organisationen. Junibevægelsens dokumentationsserie, juni 1996.

David Vogel (1995): Trading Up - Consumer and Environmental Regulation in a Global Economy. Kapitel 4. Havard University Press, London.

BLAND DIG...!

Miljøsk er et tidsskrift, som har sine egne meninger i den daglige miljødebat. Og som gerne lægger spalteplads til, hvis du har din.

Foran og bagude!

Miljøsk er foran, når det gælder debatten om, hvilken vej udviklingen kan og bør ta'. Og bagude, når vi samler op på nyhedsmediernes miljøstof.

Skriv!

Miljøsk er ikke til lange videnskabelige afhandlinger, men gerne til seriøse synspunkter og ny erkendelse, som flytter.

Miljøsk

- miljødebat på godt dansk.

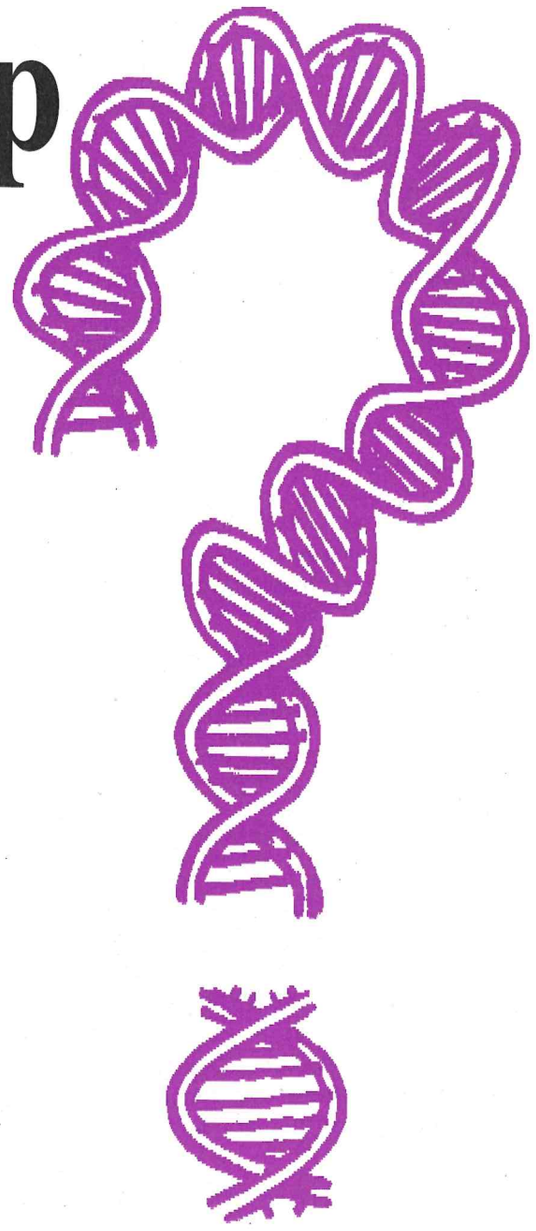
Kontakt redaktionens sekretær og hør nærmere, eller send dit manuskript på diskette (WordPerfect).

Miljøsk
c/o NOAH
Nørrebrogade 39, 1.tv.
2200 København N
Tlf. 35 36 12 12
Fax 35 36 12 17
E-mail noah@noah.dk

Jette Rank, lektor
Institut for Miljø Teknologi og Samfund

Roundup

- verdens mindst giftige ukrudtsmiddel



Et af de mest anvendte ukrudtsmidler er Roundup, der naturligvis er farligt for planter, men betragtes som relativt harmløst over for dyr og mennesker. Gensplejsede sukkerroer, der er gjort tolerante over for Roundup, vil snart blive dyrket på danske marker, hvilket vil forøge de anvendte mængder af ukrudtsmidlet. Da nye undersøgelser viser, at Roundup kan beskadige cellers arvemateriale, giver det anledning til at revurdere Roundups potentielle skadevirkninger i miljøet.

Roundup er et velkendt ukrudtsmiddel, der kan købes i ethvert havecenter, og som mange mennesker bruger til at fjerne besværligt ukrudt i haven. Da det betragtes som relativt ufarligt for dyr og mennesker, er det selvfølgelig fristende at fjerne ukrudtet mellem fliserne med kemi i stedet for med håndkraft. Måske slipper man også for at få ondt i ryggen.

Når nu Roundup regnes for at være uskadeligt, bortset fra at det kan slå alle planter ihjel, er der måske ikke grund til at bekymre sig om brugen af det. Nye undersøgelser tyder dog på, at det vil være fornuftigt at overveje anvendelsen af Roundup endnu engang. Det er især vigtigt, fordi det nu er tilladt at dyrke gensplejsede roer, der er gjort resistente over for Roundup. Med sådan en dyrkningsform må det forventes, at de anvendte mængder af Roundup vil stige betragteligt, når de nye roer og andre Roundup-resistente afgrøder kommer på markedet.

Roundup indeholder glyphosat

Roundup er et blandingsprodukt, der består af *glyphosat* og *polyoxyethylenamin*. Glyphosat er det stof, der slår ukrudtet ihjel. Det virker ved at blokere dannelsen af tre livsvigtige aminosyrer, der er byggesten for plantens proteiner. Polyoxyethylenamin er et stof, der nedsætter overfladespænding og herved fremmer planternes optagelse af glyphosat.

Da glyphosat første gang blev fremstillet i begyndelsen af 70'erne, blev det straks opfattet som et revolutionerende ukrudtsmiddel, fordi det kunne blokere nogle processer i planter, som ikke fandtes tilsvarende hos dyr og mennesker. At stoffet var ganske harmløst, blev vist ved at fastlægge den dosis, der er i stand til at slå 50% af udsatte forsøgsdyr ihjel. Denne dosis kaldes for LD50 og er for glyphosat 5,6 g per kg kropsvægt for rotter, når stoffet indtages gennem munden. Inden for den toksikologiske videnskab regnes et stof for ugiftigt, når LD50 er større end 2 g per kg kropsvægt.

Fordi glyphosat betragtes som det mest harmløse af alle ukrudtsmidler, bliver det brugt i meget store mængder over hele verden og er producenten Monsantos vigtigste produkt. I Danmark anvendes glyphosat i mængder, der svarer til omkring 500 tons per år, hvilket har ligget nogenlunde konstant i de seneste år (se Figur 1).

Tegninger: Søren Nielsen Foto: Kim Lund

Figur 1. Anvendelse af glyphosat

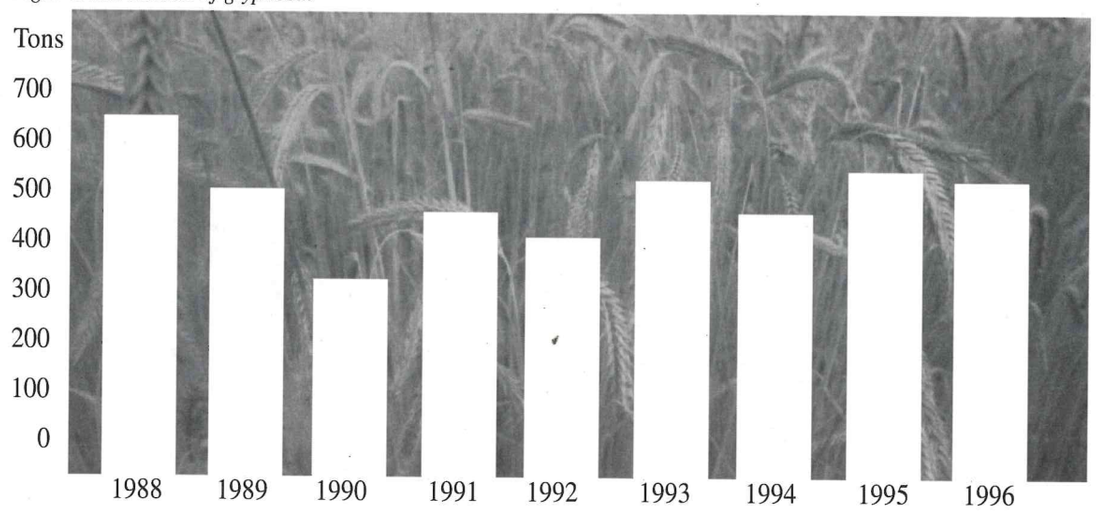




Foto: Biofoto/Niels Peter Holst Hansen

Mængderne taget i betragtning, er det væsentligt at holde øje med rapportering om nye toksiske effekter af glyphosat og Roundup.

Mutagen effekt af Roundup

I efteråret 1989 deltog jeg i et møde, der handlede om problemerne med de nye gensplejsningsteknikker. Mødet var arrangeret af NOAH, og en af foredragsholderne fremlagde toksikologiske data for en række pesticider, som man på daværende tidspunkt arbejdede med at gøre forskellige planter resistente over for. I oversigten var de data, der specielt fangede min opmærksomhed, påvisningen af, at Roundup var vist at have mutagen effekt. Grunden til, at jeg fandt det interessant, eller mere præcist fandt det bekymrende, var det forhold, at et stof, der er mutagent, med stor sandsynlighed også er kræftfremkaldende.

Efter mødet fandt jeg frem til det videnskabelige arbejde, som foredraget refererede til. Det var et studie udført af to amerikanske biologer og publiceret i 1980 i Mutation Research, der er det mest ansete tidsskrift inden for mutagen forskning (1). I undersøgelsen benyttede man hvide blodlegemer fra mennesker. Cellerne blev i reagensglas udsat for Roundup, der viste sig at have en betydelig effekt på cellernes DNA, idet det kunne forøge hyppigheden af DNA-udveksling mellem to DNA-strenge, hvilket på fagsprog kaldes for søsterkromatid-udveksling. Forskerne konkluderede, at Roundup havde en svag mutagen effekt og burde undersøges i andre testsystemer. Den biologiske farlighed mente de var lille, fordi Roundup hurtigt inaktiveres i jordmiljøet, men det blev dog påpeget, at Roundup muligvis kunne være farligt for de folk, som arbejdede med det.





Miljøstyrelsens afgørelse fra 1990

I 1990 afsluttede Miljøstyrelsen sin revurdering af Roundup (2). Revurderingen er baseret på informationer fra producenten, i dette tilfælde Monsanto. Produktet Roundup er i afgørelsen kun beskrevet ud fra akut toksikologiske undersøgelser, og her står der, at det har en lav giftighed over for rotter og kaniner, men at det har en moderat giftighed over for fisk og andre vandlevende organismer. Den øvrige del af revurderingen er baseret på data, der stammer fra undersøgelse af aktivstoffet glyphosat, hvad der kan undre, når afgørelsen gælder produktet Roundup. Der konkluderes alligevel, at man ikke anser Roundup for at være særlig farligt for sundheden eller særlig skadeligt for miljøet. Jeg vil i det følgende se nærmere på de dele, der angår mutagen/genotoksisk og kræftfremkaldende effekt.

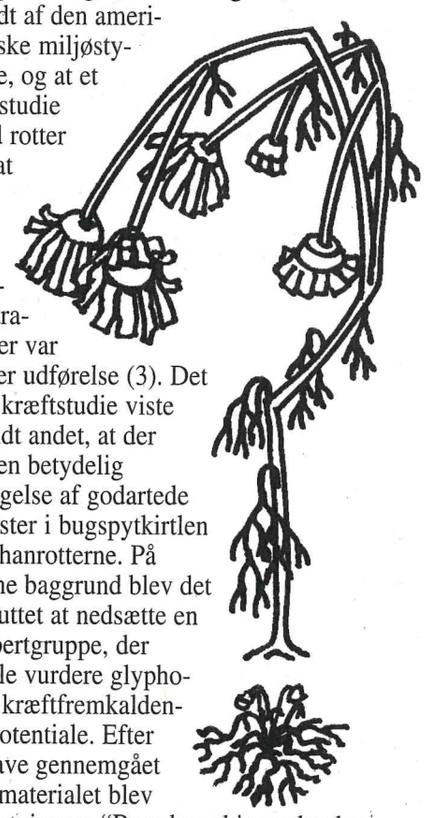


På baggrund af Monsantos undersøgelser kan læses, at glyphosat ikke anses for at være mutagent eller at kunne beskadige DNA. Ordlyden er, at "det ved et passende antal korttidstests er klarlagt, at glyphosat ikke er genotoksisk". Det ovenfor nævnte



forsøg, hvor der blev vist effekt af Roundup på DNA i blodceller, var tilsyneladende ikke Miljøstyrelsen bekendt.

I afgørelsen kan det yderligere læses, at glyphosat ikke er kræftfremkaldende, hverken hos rotter eller mus. Hvad der ikke kan læses er, at disse to studier, på det tidspunkt afgørelsen blev givet, var underkendt af den amerikanske miljøstyrelse, og at et nyt studie med rotter udsat for højere koncentrationer var under udførelse (3). Det nye kræftstudie viste blandt andet, at der var en betydelig forøgelse af godartede svulster i bugspytkirtlen hos hanrotterne. På denne baggrund blev det besluttet at nedsætte en ekspertgruppe, der skulle vurdere glyphosats kræftfremkaldende potentiale. Efter at have gennemgået datamaterialet blev beslutningen: "Based on this study, the Peer Review Commitee concluded that the carcinogenic potential of glyphosate is negative" (4), hvilket betyder, at ekspertkomiteen konkluderede, at på baggrund af det konkrete studie måtte glyphosats kræftfremkaldende potentiale anses for at være negativt. Monsanto kunne ånde lettet op og fortsætte sin produktion.



Nye undersøgelser

Syv år er gået, siden den danske og den amerikanske miljøstyrelse frikendte glyphosat for henholdsvis mutagen og kræftfremkaldende effekt. Derfor kan det måske overraske, at der stadig kommer ny dokumentation for Roundups biologiske aktivitet. Jeg vil i det følgende referere fire nyere studier, der alle viser, at Roundup er genotoksisk.

1 Det første studie er foretaget i Danmark og publiceret i 1993 (5): Roundup og glyphosat blev afprøvet i tre forskellige testsystemer. I en undersøgelse på mus fandtes ingen effekt i blodceller fra benmarven, men der blev vist mutagen effekt af Roundup i bakterier og genotoksisk effekt i planteceller.

2 Det andet studie er udført i USA og publiceret i 1995 (6): Roundup og Pondmaster, der også indeholder glyphosat, blev afprøvet i et testsystem, hvor der blev anvendt bananfluer. Her blev det vist, at begge ukrudtsmidler kunne frembringe mutationer, der blev nedarvet og kom til udtryk i de efterfølgende generationer.

3 Det tredje studie blev udført af forskere i Canada og publiceret i 1997 (7): Haletudser blev udsat for Roundup, hvorefter der blev taget blodprøver til videre undersøgelse. Det kunne vises, at Roundup var i stand til at frembringe brud på kromosomerne.

4 Den fjerde undersøgelse er foretaget af en gruppe forskere fra Italien og rapporteret i 1997 (8): Både glyphosat og Roundup blev undersøgt i tre forskellige testsystemer. Det første forsøg er en eftervisning af den undersøgelse fra 1980, der som tidligere nævnt viste, at Roundup kunne forårsage DNA-overkrydsninger (1), og viser, at både glyphosat og Roundup er i stand til at forøge antallet af overkrydsninger i DNA i hvide blodlegemer fra mennesker. Det andet forsøg blev udført med celler taget fra benmarven i mus, som i levende live blev udsat for stofferne. Her blev vist, at Roundup og glyphosat kunne skabe brud på kromosomerne. Ved et tredje forsøg blev vist, at stofferne kunne lave skade på DNA i lever og nyrer hos udsatte mus.

Sammenfattende kan det siges, at disse forsøg viser, at Roundup kan skade DNA hos bakterier, planter, insekter, padder og pattedyr, hvilket må anses for en bred vifte af organismer. Nogle af resultaterne er en bekræftelse af tidligere forsøg, og andre er i modstrid med de tidligere undersøgelser. Det interessante er, at disse nye undersøgelser efter min mening må give anledning til fornyet vurdering af risikoen ved at anvende Roundup.

Risikovurdering

Den danske miljøstyrelse har vurderet risiko for dyr og mennesker baseret på de forsøgsdata, som Monsanto har indleveret, og disse data er i overensstemmelse med de krav, som er stillet i bekæmpelsesmiddelloven. Til trods for at Roundup har vist sig at være ca. ti gange mere giftigt over for fisk og andre vandlevende dyr end over for pattedyr og må karakteriseres som moderat giftigt over for vandmiljøet, mener man ikke, at stoffet kan udrette nogen skade i miljøet. Dette er begrundet med, at glyphosat nedbrydes relativt let, og at det i øvrigt bindes meget hårdt til jordpartikler, og at stoffet ikke opkoncentreres i de levende organismer.

Oplysninger om, at Roundup kan skade DNA, burde give anledning til en fornyet risikovurdering af dette ukrudtsmiddels miljøeffekter. Selv om stoffet nedbrydes hurtigt og bindes til jordpartikler, vil der altid være mulighed for, at stoffet kan ramme levende organismer, før disse hændelser finder sted. Da Roundup er vandopløseligt, vil det nemt kunne strømme til vandhuller, søer og vandløb og her komme i kontakt med vandlevende organismer.

Risikovurdering af genotoksiske effekter i miljøet har fået stigende interesse i de senere år, idet det kan vises, at der er en sammenhæng mellem DNA-skader i forskellige organismer (f.eks. mus, fisk) i miljøet og graden af forurening med genotoksiske stoffer. Hvad det betyder for de langsigtede perspektiver for økosystemerne, er det vanskeligt at sige noget om. Rent teoretisk vil stigende mængder af genotoksiske stoffer i miljøet give anledning til mutationer i de organismer, der udsættes herfor. Nogle af disse mutationer kan opstå i kønscellerne og herved kunne overføres til næste generation. Effekten heraf kan føre til, at der opstår ustabilitet i økosystemerne, og risikoen for, at enkelte populationer uddør, og at antallet af arter reduceres, er til stede. Det skal således indtænkes i en risikovurdering, der omhandler spredning af genotoksiske stoffer i naturen, at det på langt sigt kan medføre en generel forringelse af biodiversiteten, men om Roundup vil have indflydelse på de evolutionære proces-

ser, er naturligvis en hypotese, der vanskeligt kan eftervises.

Konklusion

Inden for toksikologien plejer man altid at spøge med, at alt er giftigt, det afhænger kun af dosis. I tilfældet med Roundup, bliver denne spøg hurtigt alvorlig. Det er der to grunde til. Den ene er, at der faktisk er flere eksempler på selvmord begået ved indtagelse af Roundup i store mængder. Den anden grund er, at Roundup som ukrudtsmiddel har et fantastisk godt renommé og derfor anvendes fuldstændig "uhæmmet" i hele verden, og at man derfor må formode, at miljøkoncentrationen er stigende og hermed også den dosis, som de levende organismer udsættes for.

På baggrund af de nyeste undersøgelser, der viser, at Roundup er genotoksisk, og taget i betragtning at dette plantebeskyttelsesmiddel allerede bliver anvendt i meget store mængder verden over, er det af stor betydning at revurdere stoffets miljøpåvirkning og af betydning at overveje at indtænke et forsigtighedsprincip i godkendelsesproceduren. ■

Referencer:

1. *Vigfusson, N.V. and E.R. Vyse (1980) The effect of the pesticides, Dexon, Captan and Roundup, on sister-chromatid exchanges in human lymphocytes in vitro. Mutation Research 79, 53-57*
2. *Miljøstyrelsens afgørelse, Bekæmpelsesmiddelkontoret, 6. september 1990*
3. *USEPA (1992) Final drinking water criteria document for glyphosate.*
4. *Ohanian, E.V. (1994) Personlig kommunikation med USEPA, Washington, D.C.*
5. *Rank, J. et al. (1993) Genotoxicity testing of the herbicide Roundup and its active ingredient glyphosate isopropylamine using the mouse bone marrow micronucleus test, Salmonella mutagenicity test, and Allium anaphase-telophase test. Mutation Research 300, 29-36*
6. *Kale, P.G. et al. (1995) Mutagenicity testing of nine herbicides and pesticides currently used in agriculture. Environmental and Molecular Mutagenesis. 25, 148-153*
7. *Clements, C. et al. (1997) Genotoxicity of select herbicides in Rana catesbeiana tadpoles using the alkaline single-cell gel DNA electrophoresis (comet) assay. Environmental and Molecular Mutagenesis 29: 277-288*
8. *Bolognesi, C. et al (1997) Genotoxic activity of glyphosate and its technical formulation Roundup. Journal of Agricultural and Food Chemistry 45, 1957-1962*

Læsestof

Danskernes hverdag år 2010

Hvilken hverdag ønsker du i år 2010? Indkøb hjemme foran computeren? Mere selvforsyning med kartoffeldyrkning i baghaven? Kortere arbejdstid, lavere matriel levestandard og mere fritid?

Det Økologiske Råds nye debatbog om fremtidens hverdagsliv tager hul på disse spørgsmål og giver inspiration til debat. Bogen indeholder tre fremtidsbilleder, som giver hvert sit bud på hverdagen i det økologiske råderum.

Det er vores brug af teknologi, vores arbejdstider, vores forbrugsvaner og vores forestillinger om livskvalitet, der skal til diskussion. Kort sagt, hvordan kan vi få et godt hverdagsliv, med mindre materielt forbrug?

Bogen kan anvendes som grundlag for scenarieværksteder, undervisning og i studiekredse. På et scenarieværksted deltager omkring 20-30 personer. De vejledes gennem tre faser; kritik-, fantasi- og virkeliggørelsesfasen. Deltagerne kan f.eks. være kommunale politikere, borgere, virksomhedsejere og andre interessegrupper. Resultaterne af et scenarieværksted kan være nye alliancer, konkrete målsætninger, handlingsplaner og opgavefordeling.

Bogen kan oplagt anvendes af f.eks. lokal Agenda 21-grupper, Grønne Familier samt til undervisning på gymnasium- og højskoleniveau.

Bogen er på 26 sider og koster kr. 40,- (ved køb af 20 stk. kr. 33,-). Den kan bestilles hos: Det Økologiske Råd, Landgreven 7, 1301 København K., Tlf.: 33 15 09 77

Maria Bukhave, Temamedarbejder på Det Økologiske Råd

Produktorienteret miljøindsats

- i lyset af det miljømæssige råderum

Kim Ejlertsen, NOAHs Bæredygtighedsgruppe
Permille Hagedorn-Rasmussen Miljøsk

I Miljøstyrelsen hedder det seneste flagskib en produktorienteret miljøindsats. Men der er mere god vilje end konkret indhold i Miljøstyrelsens udspil. Udfordringen for den produktorienterede miljøpolitik består derfor efter vores mening i, at det enkelte produkt såvel som samfundets samlede forbrug af råstoffer skal kunne leve op til et krav om en dematerialisering på mindst en faktor 10; frembringelse af samme service med mindst 10 gange mindre brug af råstoffer og udledning af forurening.

Den globale udfordring - lighedsprincippet det nødvendige udgangspunkt

I forbindelse med folketingsdebatten den 23. november 1995 om den Natur- og Miljøpolitiske Redegørelse blev der vedtaget en dagsorden, der bl.a. konstaterede, "at kommende miljøhandlingsplaner skal bygge på tankegangen om det økologiske råderum." Der kan således ikke herske tvivl om, at et folketingsflertal har vedtaget, at det globale lighedsprincip er en klar målsætning for den langsigtede miljøpolitik (se Miljøsk nr. 4, 1996).

Det økologiske råderum, som det er blevet introduceret i Holland såvel som i Danmark, indeholder et globalt lighedsprincip. Det siger, at alle mennesker på jorden har samme ret (ikke pligt) til at bruge en lige del af jordens ressourcer og dermed udlede en lige del forurening.

I Danmark har vi de økonomiske, menneskelige og kulturelle forudsætninger for at kunne gå forrest i en proces, hvor ressourceforbruget nedbringes til, hvad der svarer til danskernes retmæssige andel af det samlede råderum (groft taget 1/10 af det nuværende

Foto: Polfoto
DtP-grafik: Peter Fabricius

Hvad er den produktorienterede miljøindsats ?

Tanken om den produktorienterede miljøindsats blev første gang lanceret i "Natur- og Miljøpolitisk Redegørelse 1995, Miljø- og Energiministeriet". I november 1996 blev redegørelsen fulgt op af et oplæg fra Miljøstyrelsen: "En styrket produktorienteret miljøindsats". Om formålet med oplægget hedder det:

"Formålet med en styrket produktorienteret miljøindsats er, at miljørigtige produkter i stigende omfang bliver udviklet, produceret og afsat på markedet til afløsning af eksisterende mere miljøbelastende produkter".

Produktindsatsen har desuden til formål at få gang i afsætningen af produkterne. Herom står følgende:

"En produktorienteret miljøindsats skal stimulere markedet til forøget markedsføring og afsætning af produkter med gode miljøegenskaber".

Siden er der fulgt forskellige andre oplæg med titlerne: *"Kemikaliestrategi - status og perspektiver", "Erhvervsaffald og udvalgte affaldsstrømme"* samt senest september 1997 *"Miljø, industri og regulering"*. Men alle oplæg tager afsæt i de ovenfor nævnte elementer i den produktorienterede miljøindsats. I starten af 1996 indkaldte Miljøstyrelsen til rundbordssamtaler med allehånde interesseorganisationer for at få en dialog i gang om organisationernes forventninger til en miljøpolitik med produkter som udgangspunkt. Møderne var organiseret sådan, at miljøorganisationer mødtes med miljøorganisationer og arbejdsgivere med arbejdsgivere osv. Der blev diskuteret, og det hele mundede ud i et oplæg fra Miljøstyrelsen i slutningen af 1996. Men det er nu lidt hult, det, der blev spyttet ud af Miljøstyrelsens maskineri. Tanken er god, men strategien er utydelig med mange fine ord og så få konkrete mål og handlingsforslag.

forbrug af ikke fornyelige ressourcer og CO_2-udledning).

Ålligevel er tanken om det økologiske råderum ikke en af grundstenene i oplægget om den produktorienterede miljøindsats.

Udfordringen for den produktorienterede miljøpolitik består derfor efter vores mening i, at det enkelte produkt såvel som samfundets samlede forbrug af råstoffer skal kunne leve op til et krav om en dematerialisering på mindst en faktor 10; frembringelse af samme service med mindst 10 gange mindre brug af råstoffer og udledning af forurening.

I den sammenhæng er oplægget håbløst bagud. Råderummet er reduceret til en vag ramme og princippet om, at alle på jorden har lige ret til de fælles ressourcer nattegns. Ved ikke at stå ved den faktiske konsekvens af lighedsprincippet fortæller man hverken erhvervslivet eller befolkningen som helhed, hvilke udfordringer vi reelt står over for.

Fejes lighedsprincippets konsekvenser ind under gulvtæppet, udskydes problemernes løsning.

Globaliseringen er opreklameret

Danmark handler i dag alt overvejende med Tyskland, og europæiske lande handler generelt med hinanden. Volumenmæssigt er enkeltlandenes globale handel generelt ikke dominerende. Man kan imidlertid af oplægget få det indtryk, at globaliseringen er så vidt fremskreden, at alle andre perspektiver end tilpasning til et globaliseret marked, skal fortrænges.

Den skitserede politik i oplægget vil vi karakterisere som passiv i forhold til en udvikling mod øget globalisering af markedet. Vores bud er en aktiv politik, der kan fremme et marked med produktion og forbrug orienteret så lokalt, regionalt og nationalt som muligt. Et globaliseret marked kan aldrig blive bæredygtigt.

De miljømæssige konsekvenser af en globaliseret handel vil f.eks. blive: Stærkt stigende forbrug af energi og materialer til transport mellem og inden for kontinenter, øgede ubalancer i udveksling af stoffer - f.eks. næringssalte - samt forringet kontrol med importerede produkters indhold af sundhedsskadelige og miljøfremmede stoffer.

Processen og målene

Miljøstyrelsens oplæg til en produktorienteret miljøindsats lægger vægt på, at der kun vil blive udviklet og afsat mere miljørigtige produkter, hvis dette kan ske i samspil med virksomhedernes erhvervsøkonomiske interesser. Det fremhæves, at erhvervsmålene i høj grad er centrale. Såfremt oplægget skal kunne bære titlen "miljøindsats", er det vigtigt, at Miljøstyrelsen fastholdes på, at miljømålene går forud for erhvervsmålene.

I oplægget er der opstillet langsigtede miljømål. Det er godt, at Miljøstyrelsen har udpeget nogle områder, hvor indsatsen skal prioriteres. Opstilling af målbare og handlingsrettede mål er første skridt mod opfyldelse af sådanne konkrete miljømål. Men længere inde i oplægget forvandles miljømålene til noget med at "*medvirke* til udvikling, produktion og afsætning af produkter med bedre miljøegenskaber..." og "*begrænse* spredningen af miljø- og sundhedsskadelige stoffer samt begrænse det stigende forbrug af fossile brændsler..." [1]. Hvor er de nødvendige radikale målsætninger blevet af?

Vi mener, som tidligere nævnt, at målsætningerne skal konkretiseres med klare delmål til bestemte årstal. Det er vigtigt at få en åben diskussion af, hvordan miljø- og erhvervsmål skal prioriteres, når der er modstridende interesser - når de lette/billige miljøgevinster er opnået. I oplægget er der ikke opstillet hverken langsigtede eller konkrete mål for erhvervslivet.

De konkrete mål er der nogle bud på i de opfølgende rapporter (se boks), f.eks. listen med de uønskede kemiske stoffer, men de langsigtede mål hænger stadig og svæver i vinden.

Livscyklus-perspektivet er positivt

Det er i sig selv positivt, at der nu lægges op til en produktorienteret miljøindsats. Det har længe været klart, at miljøbelastningen er knyttet til hele produktets livscyklus. Det er vigtigt, at der arbejdes med minimering af miljøbelastningen fra det enkelte produkt. Men det må hele tiden fremhæves, at samtidig med, at produkterne udvikles kvalitativt, så de medfører mindre og mindre miljøbelastning pr. enhed, må vi nedsætte forbruget kvantitativt.

Vi foreslår, at der sættes ind både på det kvalitative og på det kvantitative område:

Kvalitativt handler det om, at indholdet af giftige og miljøfremmede stoffer i produkter skal udfases, og de ikke-fornyelige stoffer skal minimeres og kunne genbruges. Produkterne skal holde længere og være smukkere, de skal designes til at forbruge færre ressourcer under fremstilling og drift, de skal let kunne repareres og ved gravens rand adskilles, så de enkelte dele kan genanvendes. Tilsammen medfører dette en langt mere effektiv udnyttelse af ressourcerne.

Men også det kvantitative element i en produktorienteret miljøpolitik skal som nævnt frem. Ændres produkternes kvalitative egenskaber som skitseret ovenfor, øges mulighederne for at lukke stofcyklerne via øget genbrug og genanvendelse og flere produktdele vil kunne bringes i kredsløb, fordi de ikke længere er giftige. Et ønske om øget tilbageførsel af produktdele til produktionen stiller øgede krav til obligatoriske indleveringsordninger for produkter og materialer. En sådan strategi må derfor være en konkret del af en produktorienteret miljøpolitik og må udformes i sammenhæng

med en gradvis udfasning af det nuværende affaldsforbrændingssystem.

Ændret livsstil hos den enkelte - med et mindre forbrug og med vægt på kvalitet - er dog det mest effektive i forhold til hurtigt at reducere de forbrugte mængder. Mulighederne er mange for i langt højere grad end nu at tænke i ydelser/service frem for i salg af materielle produkter. Alle behøver ikke nødvendigvis at eje alle typer produkter for at opnå samme høje livskvalitet. F.eks. behøver alle ikke at eje vaskemaskiner og biler. På en lang række områder kan der udvikles/genindføres deleordninger. Vi må i langt højere grad søge at blive bevidste om, hvad der gør os glade, og hvad der som helhed gør livet værd at leve. Alt tyder på, at et sådant værdiskift kan føre til reduceret forbrug.
Hvis målene i det økologiske råderum skal tages alvorligt, skal vi alt i alt forbruge mindre, og materialestrømmene reduceres kraftigt.

Markedskræfterne forblænder
Miljøstyrelsens tro på markedet som afgørende drivkraft mod udviklingen af mere miljøvenlige produkter er påfaldende. Miljøstyrelsen har tilsyneladende for en stund helt glemt de økonomiske virkemidler.

Vi tror vi ikke, at de miljømæssige mål udelukkende kan nås via frivillighed og etablering af markeder for miljøvenlige produkter ud fra producenternes tro på økonomisk gevinst.

Økonomiske styringsmidler er gode til at påvirke et marked. Gennem påvirkning af priserne på råvarer og hjælpestoffer er de også med til at gøre de miljørigtige valg mere favorable for producenter og forbrugere. F.eks. kan vi ikke forestille os en bæredygtig udvikling på transportområdet før kollektiv trafik prismæssigt kan konkurrere med den individuelle motoriserede trafik.

Og der er mange andre områder, hvor afgifter også er nødvendige.

Aktørerne der blev væk
Kommunerne og amterne er tilsyneladende ikke med, når der i Miljøstyrelsen tænkes produktorienteret miljøpolitik. Ej heller har de selv markeret sig meget i diskussionen af emnet. Det er synd og skam. For kommunerne og især amterne har som godkendelses- og tilsynsmyndighed på miljøområdet et stort kendskab til virksomhedernes miljøforhold, herunder anvendelsen af råvarer, vand og energi. Det er oplagt at gøre mere brug af denne viden og lade miljømyndigheden bidrage til udviklingen af produkternes miljøegenskaber.

Det kræver imidlertid en lovændring, som præciserer, at det også bliver den decentrale miljømyndigheds opgave - i forbindelse med miljøgodkendelser - at forholde sig til, om produkterne kan leve op til især de kvalitative krav, vi har nævnt i ovenstående afsnit.

Viden om produkter nødvendig
I Miljøstyrelsen mener man, at forbrugerne skal være med i udviklingen af mindre miljøbelastende produkter. Men det er ikke kun holdninger, der bestemmer, om forbrugerne køber f.eks. økologiske varer. Det handler i lige så høj grad om de produkter, der burde være på markedet, men som ikke er det. Foreligger der valgmuligheder for forbrugeren, kræver valget af et miljørigtigt produkt dels en generel viden om produkters miljøbelastning, dels viden om det specifikke produkts miljøbelastning.

Miljøorganisationer kan bidrage med viden og informationer på det generelle niveau, men før datablade, varedeklarationer og miljømærker udvikles, har forbrugerne ingen reelle muligheder for at vælge miljørigtigt. Miljøstyrelsens forslag om en miljøvaredeklaration er godt, men det bør efter vores mening udvides til et videnshierarki, hvor miljømærker, miljøvaredeklarationer og produktdatablade repræsenterer stigende informationsniveauer for det enkelte produkt.

Produktdatablade skal indeholde en nøjagtig beskrivelse af, hvad produktet indeholder, hvor meget energi, vand og råstoffer, der er medgået til dets produktion (herunder "den økologiske rygsæk" i form af spild ved f.eks. råstofudvinding). Desuden skal der indgå oplysninger om brændstofforbrug og CO_2-udledning fra den samlede produktion og transport af rå- og hjælpestoffer samt halvfabrikata, indtil disse når producenten. Hertil skal lægges energiforbruget og CO_2-udledningen i forbindelse med fremstillingen af det færdige produkt. En producent, der fremstiller et produkt ud fra f.eks. tre underleverandørers halvfabrikata skal med andre ord ud fra de medfølgende datablade samt kendskab til virksomhedens egen produktion og anvendelse af halvfabrikata, udarbejde et nyt datablad for det færdige produkt. Miljømærker og deklarationer skal være påtrykt produktet. Produktdatablade skal f.eks. findes i butikkerne, på biblioteker og på internettet.



En sådan ordning vil give forbrugerne, virksomhederne, miljøorganisationer og myndigheder mulighed for at vurdere produktet ud fra sundheds- og miljømæssige kriterier samt følge stofstrømmene i samfundet. Der er i dag et særdeles mangelfuldt datagrundlag for energi-, stof- og materialestrømmene knyttet til handelen med sammensatte industriprodukter. Den foreslåede ordning kan medvirke til at rette op på denne mangel og er nødvendig, hvis vi skal have et billede af Danmarks samlede ressourceforbrug.

Der er vel ingen tvivl om, at en sådan ordning vil møde modstand fra visse virksomheder begrundet i deres ønske om at hemmeligholde valg og forbrug af råstoffer. Men vi mener, at det må være forbrugernes ret at kende indholdet af den vare, de køber. Det vil desuden, set ud fra en miljø- og samfundsmæssig betragtning, være et uvurderligt redskab,

.... krav om en dematerialisering på mindst en faktor 10

Foto: Peter Fabricius

om det blev muligt at følge stofstrømmene i samfundet.

Produkter er mere end miljø
Når man diskuterer produkter, er alle mulige interesser på banen, både industrierhvervenes, landmændenes, fiskernes, finanspolitikernes og ikke mindst forbrugernes. For at en produktorienteret miljøindsats skal kunne realiseres, kræver det, at miljøpolitikken ikke kun diskuteres i Miljøministeriet. Vi savner et udspil fra andre ministerier om deres roller i den produktorienterede miljøindsats og deltager gerne selv i diskussionerne.

Faktor 10 som målsætning
Det miljømæssige råderum konkretiserer den opgave den produktorienterede miljøpolitik står over for i de næste 30 år: En faktor 10 i reduceret brug af ikke-fornyelige ressourcer og udledning af CO_2.

Miljø- og Energiministeriet samt Folketinget opfordres til i den endelige udformning af den produktorienterede miljøpolitik at koble indsigt med konkret handling dvs. gøre en faktor 10 til en målsætning. Det indebærer øget brug af økonomiske styringsmidler, øget fokus på lokale og nationale muligheder, forbud mod giftige og miljøfremmede stoffer, lovændring, der inddrager kommunerne og især amterne i den praktiske gennemførelse, sektor- og branchespecifikke handlingsplaner med klare delmål og tidshorisonter, gennemførelse af obligatoriske indleveringsordninger for udtjente produkter og produktdele, indførelse af obligatoriske produktdatablade samt regler om, at produkter skal udstyres med miljødeklarationer og evt. miljømærke.■

1) s. 35 i Miljøstyrelsens oplæg om en styrket produktorienteret miljøindsats. November 1996

BLAND DIG...!

De næste to sider har vi brugt til en opfordring til Folketinget om at sikre mennesker og miljø mod anvendelse af gensplejsning.
Du kan bruge dem til din ... og andres underskrift !

Sendes til NOAH senest
1. april 1998

Miljøsk

Underskriftsindsamling mod gensplejsning

Jeg opfordrer Folketinget til at indføre en lovgivning, der sikrer mennesker og miljø mod anvendelsen af genteknologi. Jeg ønsker:

a) forbud mod fremstilling og anvendelse af gensplejsede fødevarer
b) forbud mod udsætning af gensplejsede organismer i miljøet
c) forbud mod patentering af dyr og planter og disses gener

	Navn (tydeligt)	Adresse, postnr. og by
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

N.B. Kopier listen (inden nogen skriver sig på) og giv den videre til så mange som muligt.

Send listen, så snart den er fuld. Lister (også delvist fyldte) indsendes senest d. 1.april 1998 til:
NOAH, Nørrebrogade 39, 2200 København N

Natur & Ungdom Det Økologiske Råd Grønne Familier Økologiske Torv Greenpeace Økologiske Igangsættere Biodynamisk Forbrugersammenslutning Landsf. Praktisk Økologi Netværket for Økologisk Folkeoplysning & Praksis Org. mod Gensplejsede Fødevarer Permakulturgruppen Landsf. Økosamfund Danmarks Aktive Forbrugere Oplysning om Genteknologi Biodynamisk Jordbrug Landsf. Økologisk Jordbrug Kolding Højskole Landsf. Levende Hav NOAH

Få yderligere information på telefon: 35 36 12 12 (kl. 10-16) eller internet: www.underskrift.dk

Underskriftsindsamling mod gensplejsning

Jeg opfordrer Folketinget til at indføre en lovgivning, der sikrer mennesker og miljø mod anvendelsen af genteknologi. Jeg ønsker:

a) forbud mod fremstilling og anvendelse af gensplejsede fødevarer
b) forbud mod udsætning af gensplejsede organismer i miljøet
c) forbud mod patentering af dyr og planter og disses gener

Uddybning af punkterne a), b) og c):

a) Fødevarer, herunder dyrefoder, må *ikke* indeholde/bestå af genetisk modificerede celler/organismer eller rester heraf. Forbudet dækker ikke tilsætningsstoffer og lignende, når disse med sikkerhed ikke indeholder rester af gensplejsede celler.

b) Det er *ikke* tilladt at udsætte, udlede eller anvende levende, genetisk modificerede organismer (dyr, planter og mikroorganismer) i naturen, i land-, skov-, hav- og dambrug eller andre åbne miljøer.

c) Der må *ikke* kunne opnås patent på genetisk modificerede dyr, planter eller dele/funktioner heraf, eller på gener (arveanlæg) med oprindelse i mennesker, dyr eller planter.

Få yderligere information på:
telefon: 35 36 12 12 (kl. 12-16)
internet: www.underskrift.dk
eller ved direkte henvendelse til én af de organisationer, der står bag indsamlingen

Anbefales af:

Camilla Plum Claus Meyer Ejvind Larsen Anne-Marie Helger Lene Koch Jytte Abildstrøm Niels Hausgaard Terese Damsholt Tom McEwan Pernille Grumme Anne Berg Per Højholt Troels V. Østergård Torkild Kjærgaard Michala Petri Lars Hannibal Lasse Helner Mathilde Bonde Wili Jønsson Katrine Jensenius Arne Schiøtz Aage Dissing Inge Lis Dissing Erik Valentin Hansen Jan Holm Ingemann Poul Erik Søe Susanne Tvermoes Gunnar Iversen Lone Kellermann Aage Haugland Jakob Wolf Jens Meulengracht Madsen Allan Bornø Clausen Thorkild Bjørnvig Anna Bodil Hald

Bag indsamlingen står:

Natur&Ungdom Det Økologiske Råd Grønne Familier Økologiske Torv Greenpeace Økologiske Igangsættere Biodynamisk Forbrugersammenslutning Landsf. Praktisk Økologi Netværket for Økologisk Folkeoplysning & Praksis Org. mod Gensplejsede Fødevarer Permakulturgruppen Landsf. Økosamfund Danmarks Aktive Forbrugere Oplysning om Genteknologi Biodynamisk Jordbrug Landsf. Økologisk Jordbrug Kolding Højskole Landsf. Levende Hav NOAH

N.B. Kopier listen (inden nogen skriver sig på) og giv den videre til så mange som muligt.

Miljøsk nr.11, december 1997
ISSN 1395-489X
Oplag 2.000 eksemplarer.

Miljøsk udgives af Miljøbevægelsen NOAH og henvender sig til alle, der synes, at ødelæggelsen af miljøet er en alvorlig sag. Miljøsk samler op på nyhedsmediernes miljødebat og bidrager til den visionære diskussion af, hvilken vej udviklingen på miljøområdet kan og bør tage. Artikler i Miljøsk giver ikke nødvendigvis udtryk for Miljøbevægelsen NOAH's holdning.

Udgiver:
Miljøbevægelsen NOAH
Nørrebrogade 39[1.tv]
2200 København N.
Telefon: 35 36 12 12
Telefax: 35 36 12 17
E-mail: Noah@noah.dk
Postgiro: 5 56 00 39

Redaktion og layout
Peter Fabricius (ansv.), Pernille Hagedorn-Rasmussen, Maria-Louise Lindgaard Galamba, Dan Bording-Jensen, Lene Okholm, Jon Theil Nielsen, Gustav Lohse, Søren Nielsen.

Redaktionskomité
Kristian Kristiansen, Henning Schroll, Henrik Wejdling og Ia Brix Jensen.

Abonnement og løssalg
Miljøsk udkommer fire gange om året. Abonnement og løssalg ved henvendelse til NOAH på telefon 35 36 12 12. Årsabonnement (4 numre): 125,- kr. Løssalg, 40,- kr pr nummer. Ældre numre kan købes, så længe lager haves. Klassesæt á 30 stk. (samme nummer) kan købes for 250,- ekskl. porto.

Flytning og reklamation
Meddelelse om flytning og reklamationer vedr. leveringen bedes rettet til postvæsenet.

Tryk
Miljøsk trykkes på Phønix-Trykkeriet a/s, Århus. Miljøcertificeret i henhold til BS 7750.
Miljøsk er trykt med vegetabilske trykfarver på 100% genbrugspapir, uden brug af organiske opløsningsmidler.

Skriv til Miljøsk!
Miljøsk modtager gerne relevante artikler og kommentarer fra læserne. Kontakt redaktionen og få et eksemplar af vores skrivevejledning.

Eftertryk er tilladt med tydelig kildeangivelse.