

Tidsskriftet der  
tager pulsen på dansk  
og international  
miljøpolitik

# GLOBAL ØKOLOGI



NR. 5 | 10. ÅRGANG | DECEMBER 2003

## Tema: Trafik efter planen

Læs også:

Medicinrester på vej mod grundvandet

Betalingsring i London en succes

Er handel med CO<sub>2</sub> til fordel for u-landene?



# Kollektiv mobilitet

Danmark har de seneste årtier øget befolkningens mobilitet ved især at prioritere asfaltbaserede løsninger. Det er foreløbig blevet til 72.000 km asfaltveje, og landskabet er derved blevet opdelt i bittesmå parceller. Alene motor- og motortrafikveje udgør i dag 1.260 km – en vækst på 270% siden 1980 – og det bringer Danmark i den europæiske førertrøje målt i km motorvej pr. indbygger<sup>1</sup>.

Men den såkaldte motorvejsmafia – Ikast, Heiselberg, Melchior, Mortensen, Buksti – har nået pensionsalderen. Danskerne er blevet mere positive overfor effektive kollektive trafikløsninger og er ikke specielt glade for lange bilkøer ind til byerne, overflødige motorveje ude på landet eller ødelæggelse af naturområder som f.eks. Gudendalen. Det er nu, der er basis for en historisk ændring af dansk trafikplanlægning.

Måske er det allerede ved at ske. ”Årtiers største jernbanaftale” lød det fra Det Radikale Venstre efter, at de sammen med V, K, O og Q indgik i november måneds store trafikforlig. Banestyrelsen og jernbanenettet får et par milliarder kr. ekstra hvert år de næste 10 år. Men ser man på nyinvesteringer, har motorveje stadig første prioritet. Forliget gav 3,4 mia. kr. til nye veje og kun 1,1 mia. kr. til toget.

Trafikaftalen handler om økonomi og mobilitet. Miljø nævnes ikke. Det stemmer overens med trafikforsker Bent Flyvbjergs iagttagelse om, at mobilitet er tidens altdominerende motiv for at investere i trafik<sup>2</sup>. Det er ønsket om øget fremkommelighed, der får os til at bygge motorveje og broer og udvide indfaldsvejene. At det så af og til fører til det modsatte er en anden sag.

Jeg mener, at samme mobilitetsargument må anvendes for at fremme den kollektive transport. På den måde er det lykkedes Londons borgmester at få vælgernes opbakning til en ny trafikplan, der søger at øge fremkommeligheden ved at begrænse antallet af biler. Midlet er trængselsafgifter, og indtægterne anvendes til forbedringer af den kollektive transport<sup>3</sup>.

Mobiliteten i København og andre større danske byer kan ligeledes forbedres vha. trængselsafgifter. På landsplan bør en passende kilometerafgift indføres. Alle afgiftsindtægter skal bruges til at skabe øget mobilitet for kollektivist, cyklister og fodgængere. Trafikinvesteringer skal i højere grad tilgodese den kollektive mobilitet. Argumentet er enkelt: flere mennesker vil opleve øget fremkommelighed. Samtidig vil naturområder blive skånet, luftforurening og CO<sub>2</sub>-udslip mindskes, sundheden forbedres og antallet af trafikdrab reduceres.

Trafikpolitik bør handle om kollektiv mobilitet. Nu mangler vi bare nogle politikere til at føre visionerne ud i livet.

■ Af Bo Normander, redaktør

1) Vejdirektoratet 2002 og OECD 2002

2) se interviewet med Flyvbjerg side 16-17 i dette nummers trafiktema

3) se Derek Turners artikel side 14-15

# Glade energi- budskaber – uden grundlag

Hvis klimakatastroferne skal begrænses, så skal energiforbruget drastisk ned. Det energiforbrug, som fortsat vil være nødvendigt, skal komme fra sol og vind. Energistyrelsens årlige statistikker er vigtige pejlemærker for denne nødvendige udvikling. For nylig er 2002-statistikken udsendt.

Styrelsens konklusion er en glad fanfare: ”Energiforbruget faldt i 2002”. Det er ikke forkert, for det faldt med 1,3%. Og det var stort set, hvad massemedierne spredte ud til befolkningen. Statistikens kommentarer til kurver og tabeller giver alt i alt mange nyttige oplysninger. Men dét, der ikke er med i kurver og kommentarer, er langt det vigtigste.

Det vises, at siden 1990 er det samlede energiforbrug i Danmark kun steget 1%. Samtidig er udledningen af drivhusgassen CO<sub>2</sub> (Danmark hører til blandt verdens 10 største udledere målt pr. person) faldet med næsten 14%. I samme periode er bruttonationalproduktet (BNP) vokset 30%. Det betyder, at hver BNP-enhed i 2002 krævede 22,3% mindre energi og var årsag til 34% mindre CO<sub>2</sub>-udledning end i 1990.

Det er gode udviklingsforløb, som ikke mange lande har præsteret. Men det skyldes udelukkende tidligere regeringers miljøindsats fra Schlüter til Nyrup. Denne udvikling har VK-regeringen sat i stå. Nedbringelsen af CO<sub>2</sub> går i dag for langsomt (1,9% i 2002) i forhold til, hvad Danmark har forpligtet sig til i Kyoto-aftalen frem til 2008-12. Og selv denne 2008-12 forpligtelse er kun et lille skridt på vej mod de reduktionsmål, som den industrialiserede verden skal nå i årtierne derefter, hvis klimakatastroferne skal kunne begrænses.

Endvidere ses det af tabellerne, at anvendelsen af vedvarende energi (VE), som nu måles til 12,5% af det samlede energiforbrug, nok skyldes vækst i vindkraft, men især består i en omfattende halm- og affaldsforbrænding i kraftvarmeværkerne. Dette er ikke holdbart i det lange løb. Halm skal i højere grad nedpløjes for at bevare dyrkningsjordens kvalitet, og affaldsmængderne skal begrænses.

Trafikken, landbruget og private husholdninger tegner sig for store energiforbrug og dermed stor udledning af drivhusgasser. Hvad er der sket på disse felter? Efter olieforbrændingskriserne i 1970'erne gennemførtes vigtige effektiviserings- og besparelsesindsatser. De er stort set gået i stå af mangel på økonomiske og oplysningsmæssige tilskud. Skammeligt, eftersom besparelsesmulighederne fortsat er meget store. Tilmed er der overvældende erhvervs- og eksportmuligheder inden for de teknologier, som kan lette besparelserne.

Det Økologiske Råd, Europas Miljø og EnergiDebat har netop udsendt bogen ”Energi, klima og forsyningssikkerhed i EU og Danmark” (se side 31), som giver en lang række af de oplysninger, som ikke er med i den officielle statistik fra Energistyrelsen.

■ Af Uffe Geertsen, redaktionen



Global Økologi

Nr. 5, 10. årg., december 2003

Redaktion | Bo Normander (ansv.),  
Uffe Geertsen, Claus Wilhelmsen,  
Bendt Ulrich Sørensen, Xenia  
Thorsager Trier, Poul Erik Pedersen,  
Kåre Press-Kristensen, Sabina  
Holstein Aarup, Francois Bahu

Layout | Åse Eg Jørgensen|Eg&Fjord

Udgiver | Det Økologiske Råd  
Blegdamsvej 4B  
2200 København N  
Tlf. 3315 0977  
Fax 3315 0971  
info@ecocouncil.dk  
www.globalokologi.dk  
www.globalecology.dk

Global Økologi er tidsskriftet der  
tager pulsen på dansk og inter-  
national miljøpolitik. Udkommer  
fem gange årligt.

Global Økologi samarbejder med  
internationale miljøtidsskrifter,  
bl.a. The Ecologist og Practische  
Ökologie.

Redaktionens og Det Økologiske  
Råds synspunkter afspejles kun i  
indlæg, hvor dette er tydeligt  
angivet.

Tryk | Mediefabrikken/Arco Grafisk  
Papir | Reprint

Forside | Foto af Søren Dyck-  
Madsen

Bidrag til næste nummer indsen-  
des inden 9. januar 2004. Næste  
nummer udkommer februar 2004.

Global Økologi modtager støtte  
fra Danidas Oplysningsbevilling.

©Global Økologi | forfatterne  
ISSN 0909-1912

# Global Økologi

## Fokus I

### 4 EUs kemikaliereform i fare for at blive udvandet

Af Sidsel Dyekjær og Bo Normander

### 5 GMO-frie zoner i Storbritannien

Af Bo Normander

### 6 Ét globalt patentsystem?

En analyse fra GRAIN

## Tema

### 8 Trafik efter planen

Global Økologi sætter i dette tema fokus på trafikplanlægning  
– i Danmark såvel som i Europa

### 9 Dansk trafikplanlægning – et studie i privatbilisme

Af Ivan Lund Pedersen

### 11 Europæisk trafikplanlægning – spøgelserne er selvopfundne

Af Jörg Beckmann og Markus Liechti

### 14 Trængselsafgifter i London

Af Derek Turner

### 16 Trafikplaner kræver befolkningens opbakning

Interview med Bent Flyvbjerg

## Fokus II

### 18 Hvordan beskyttes grundvandet mod pesticider?

Af Hans Nielsen

### 20 Medicinrester på vej mod grundvandet

Af Xenia Thorsager Trier og Bo Normander

### 23 MTBE – endnu et krydderi til grundvandet

Af Kåre Press-Kristensen

### 25 Fair trade og Kyoto

Af Liam Salter og Ben Pearson

## Rubrikker

### 28 Bognyt

### 29 Nyt fra Rådet

### 30 Kalender og debat

### 31 Publikationer

## Kort nyt

### Regeringen fjerner portostøtte

Danske fagblade og tidsskrifter rammes hårdt af regeringens beskæring af portostøtten. Aviser og dagblade opretholder støtten, men med Finansloven 2004 fjernes 180 mio. kr. af portostøtten til blade, der ikke udkommer mindst en gang om måneden og har et bredt nyhedsformål. Det betyder, at Ingeniøren, Folkeskolen, Landbrugsavisen og mange andre må betale fuld porto pr. blad svarende til et almindeligt brev. Global Økologis merudgift vil være godt 20.000 kr. årligt. Portostøtten ophører pr. 1. marts 2004. 30 mio. kr. af portostøtten overføres til en fond, der på god smagsdommervis vil blive administreret af kulturministre Brian Mikkelsen.

### Tyskland lukker første a-kraftværk

Det første af Tysklands 19 atomkraftværker er blevet lukket som et led i landets udfasning af atomkraft. A-kraftværket Stade nær Hamburg blev officielt sat ud af drift 14. november ved et tryk på en enkelt knap. Nu følger et stort oprydningsarbejde. Miljøminister Jürgen Trittin fra De Grønne udtalte på dagen: "Intet land trækker sig så hurtigt fra a-kraft som Tyskland. Indtil 2020 vil der i gennemsnit blive lukket et værk om året". Udfasningen af atomkraft blev besluttet i 2001 af Tysklands rød-grønne regering, men kan i princippet omstødes efter et regeringsskifte. (14. november 2003)

### Grøn jul – nemmere end nogensinde

I år er det blevet endnu lettere end tidligere at finde økologisk julemad, juletræer og julegodter. Der er kommet flere producenter og forhandlere af miljøvenlige produkter. Informationscenteret for Miljø & Sundhed har en opdateret forhandlerliste på [www.miljoeogsundhed.dk](http://www.miljoeogsundhed.dk).

### Månedens link

Hvad er The Meatrix? Få sandheden at vide om hvor din mad kommer fra. Se den fabelagtige flash-film på [www.themeatrix.com](http://www.themeatrix.com).

# EU's kemikaliereform i fare for at blive udvandet

Efter flere års omfattende arbejde har EU-kommissionen fremlagt et forslag til en ny kemipolitik i EU. Det skal sikre en bedre kontrol med de ca. 100.000 kemikalier, der i dag er tilladt på markedet. Men industrien og dens politiske støtter er ved at udvande lovforslaget.

■ Af Sidsel Dyekjær, Det Økologiske Råd og Bo Normander, red.

EU-kommissionens forslag til et nyt kemikaliedirektiv, der blev offentliggjort den 29. oktober, skal gøre det muligt at håndtere skadelige kemiske stoffer i EU for bedre at kunne beskytte miljø og sundhed. Direktivforslaget går under navnet REACH – en forkortelse for registrering, evaluering og autorisation af kemikalier, og det skal erstatte 40 eksisterende direktiver. Det anses som et af de mest kontroversielle lovforslag i EUs historie. Under høringen på nettet indløb over 6.000 kommentarer, og industrien og USA ved bl.a. udenrigsminister Colin Powell har udtalt sig åbenlyst negativt om initiativet.

REACH-systemet, der vil pålægge industrien at dokumentere, at deres produkter er sikre, vil ifølge EU-kommissionen bl.a. kunne spare op mod 4.500 dødsfald pr. år samt store hospitalsudgifter. Men der er allerede nu fare for, at lovtæksten udvandes til et punkt, hvor der ikke længere er noget reelt indhold tilbage. Italiens EU-formandskab besluttede i oktober, at REACH ikke længere skal behandles af EUs miljøministre. I stedet skal Konkurrenceevnerådet, dvs. EU-landenes erhvervsministre, tage sig af behandlingen af EUs hidtil mest gennemgribende kemikaliereform.

Under Konkurrencerådets første debat (10. november) om



den nye reform blev der udtrykt stor bekymring for, om industrien blev pålagt for store byrder. Kravene om, at kemiske stoffer skal være undersøgt for de mest basale egenskaber, før de må markedsføres, vil formentlig blive lempet. Detaljerne i lovforslaget skal nu diskuteres i en ad hoc gruppe, hvor både miljø- og erhvervsrådsmedlemmer deltager. Samtidig skal Europa-Parlamentet diskutere forslaget, men 1. læsning bliver sandsynligvis udsudt til efter valget i juni 2004. Det endelige lovforslag bliver

tidligst vedtaget i 2006.

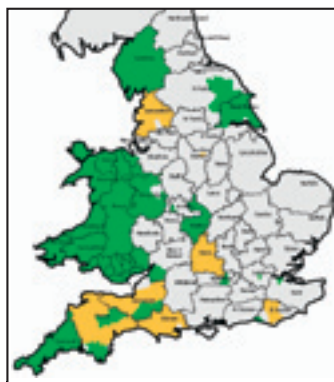
Det Økologiske Råd, Danmarks Naturfredningsforening og Forbrugerrådet vil følge arbejdet med REACH tæt. Organisationerne stiller bl.a. krav om, at farlige kemikalier erstattes med mindre farlige kemikalier eller teknologier (substitutionsprincippet), at godkendelser gøres tidsbegrænsede, at informationspligten også omfatter forbrugerprodukter, f.eks. tandpasta eller legetøj, samt at de oplysninger, der skal indsendes om kemiske stoffer, skal være tilstrække-

# GMO-frie zoner i Storbritannien

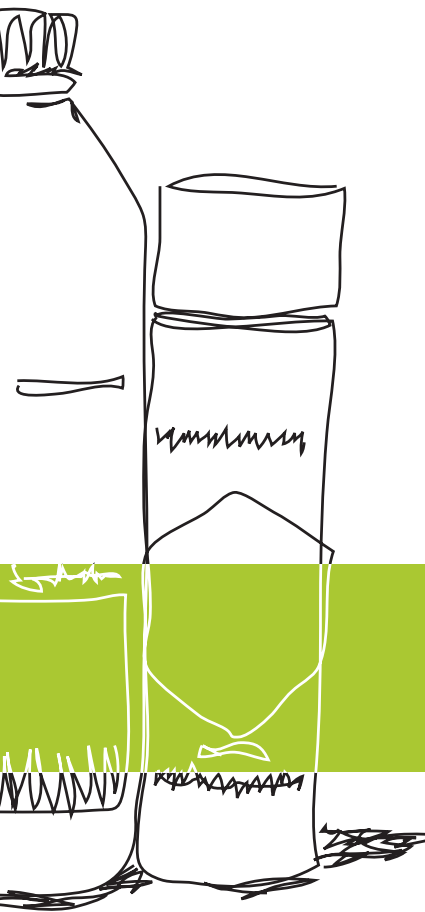
■ Af Bo Normander

Et stigende antal engelske kommuner erklærer sig GMO-frie (se kortet). Det indebærer, at de siger nej til at dyrke gensplejsede afgrøder og at anvende gensplejsede produkter i offentlige institutioner. Senest har byrådene i London, Bournemouth, Brighton og Bristol, amtsrådene i Somerset, Shropshire, Cumbria og Warwickshire og nationalparken Lake District erklæret sig GMO-frie.

Erklæringerne sker under henvisning til artikel 19 i EUs GMO-direktiv, der giver mulighed for at ekskludere visse gensplejsede afgrøder med henblik på "beskyttelse af særlige økosystemer/miljøer og/eller geografiske områder". Det er miljøorganisationen Friends of the Earth, der har startet kampagnen med at gøre Storbritannien GMO-fri. Læs mere på [www.gmfreebritain.org](http://www.gmfreebritain.org).



Grøn = GMO-fri  
Gul = delvis GMO-fri  
Grå = ikke besluttet



Grafik: Åse Eg Jørgensen

lige til, at man kan foretage en summarisk vurdering af mulige miljø- og sundhedseffekter.

Se REACH-forslaget på [europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/whitepaper/reach.htm](http://europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/whitepaper/reach.htm). Miljøstyrelsen har en temaside om REACH: [www.mst.dk](http://www.mst.dk)

## Citater om trafik

"Børn bliver kørt rundt i bil til deres aktiviteter, fordi man er bange for – ja, bilerne. Reelt er bilisterne med til at forgifte deres egne børn og indskrænke deres bevægelsesfrihed. Ironisk nok anskaffer folk sig ofte bil, når de får børn"

Svend Vestergaard Jensen i bogen

"Ti år med 'Jyderne'", 2003

"I Venstre er vi imod at forsøge at tvinge bilisterne over i den kollektive trafik ved f.eks. at indføre bompenge, flere afgifter eller andre former for betaling for at benytte bilen i de danske byer"

[www.venstre.dk](http://www.venstre.dk)

"Det er mig uforståeligt, at det kaldes lyntog, når man må stå i timevis for at få billet"

Storm P

"Det er ikke muligt at gennemføre transporter uden at belaste miljøet"

Ulli Zeitler i "Moral og mobilitet

– aspekter af en transportetik",

Transportrådet, 1998

"Indfaldsvejene til byerne skal fortsat udbygges, hvis det anses for nødvendigt for at undgå flaskehalse, kødannelse og øget trafik i lokalområderne omkring hovedtrafikårene, fordi bilisterne vælger alternative ruter udenom de overbelastede veje"

[www.venstre.dk](http://www.venstre.dk)

"Det største fald [i trafikdrab i Danmark] var i 1974 med ikke mindre end 366 færre dræbte end det foregående år. Faldet skyldtes indførelsen af faste fartgrænser på 110 km/t på motorveje, 90 km/t på landeveje og 60 km/t i byerne"

Niels Helberg, [www.livogtrafik.dk](http://www.livogtrafik.dk)

"Det har i nogen grad været overset, at den stærke revolutionære kraft i Danmark gennem den sidste menneskealder ikke har været diverse venstrefløjssketter med underlige bogstavkombinationer men Vejdirektoratet. Dette offentlige organ har med jublende tilslutning fra Venstre, Socialdemokraterne og de Konservative forvandlet det danske landskab til ukendelighed og har med sammenbidt effektivitet foranlediget folkeflytninger, som vi skal til det hedengangne Sovjetunionen eller Ceausescus Rumænien for at finde magen til"

Claes Kastholm Hansen, "Groft sagt" i Berlingske Tidende, 2003

## Kort nyt

### Brug din computer til at beregne klimaforandringer!

Det kræver enorm computerkraft at udvikle præcise prognoser for fremtidens klima. Modellerne forsøger at forudsige, hvilken betydning drivhuseffekten kan have for Jordens klima. Initiativtagerne til en ny hjemmeside, [www.climateprediction.net](http://www.climateprediction.net) vil nu have folk til at stille deres egen computer til rådighed til de komplekse beregninger. Brugeren skal installere et program, som kører i baggrunden. Brugeren kan selv følge med i den vejrudvikling, som klimamodellen beregner. Resultaterne af beregningerne sendes tilbage over nettet til forskerne bag projektet. Ved simultant at køre tusindvis af sådanne klimamodeller, håber forskerne på at kunne lave bedre forudsigelser af Jordens klima. ([www.climateprediction.net](http://www.climateprediction.net))

### Små fisk i Nordsøen

En hollandsk undersøgelse viser, at antallet af små fiskearter under 30 cm er steget mærkbart i Nordsøen. Det skyldes, at fiskerne fanger de store fisk, der normalt æder de mindre artsfæller. Undersøgelsen er gengivet i det videnskabelige tidsskrift Nature og er den første, der viser, at fiskeriet ikke kun har betydning for antallet af fisk, men også for sammensætningen af fiskestammerne. ([www.nature.com](http://www.nature.com) – 25. september 2003)

### FN-chef: En brøkdæl af Irak-udgifterne kunne brødføde verdens fattigste

"Med selv en lille procentdel af det beløb, Verden anvender på Irak-konflikten, kunne man brødføde hver eneste sultne barn i verden" udtalte direktøren for FNs Verdensfødevareprogram (WFP), James Morris under et besøg i Bruxelles for nylig. WFP uddeler fødevarer til udviklingslande for omkring 10 mia. kr. årligt. Målet med Morris' besøg var at få EU-Kommissionen til at yde støtte til et FN-projekt om støtte til 45 mio. mennesker i 21 kriseramte lande som Sudan, Tadjikistan og Uganda. (Reuters/WFP, 20. november 2003)

# Ét globalt patentsystem?

Magtfuld organisation forsøger at lave et verdensomfattende patenteringssystem.

■ En analyse fra GRAIN

Med den nylige kollaps i forhandlingerne om globale handelsaftaler i Cancún er der en udbredt følelse af, at fremtiden for multilaterale (globale) aftaler er i fare. Mange spørger, hvad der skal blive af TRIPS-aftalen (Trade-Related Intellectual Property Rights), en af de mest kontroversielle søjler i Verdenshandelsorganisationen WTO. Vil bilaterale handelsaftaler med strammere regler og mere plads til at lægge arm nu få frit spil? Det er en berettiget frygt, men få har opdaget, at der er en tredje og potentielt mere magtfuld spiller på banen, nemlig WIPO (World Intellectual Property Organisation). WIPO prøver at skabe endnu stærkere patentrettigheder for virksomhederne.

I tre år har en ny international patenttraktat været til forhandling i WIPO i Geneve, Substantive Patent Law Treaty. SPLT vil fjerne det meste af den nationale fleksibilitet, der er tilbage i patenteringssystemerne og bane vejen for et fremtidig verdenspatent udstedt direkte af WIPO. Det er et forjættende perspektiv for de transnationale virksomheder og for store magter som USA og EU, der ser patentrettigheder som det primære middel til at kontrollere en globaliseret økonomi. Men et verdenspatentsystem er dårligt nyt for udviklingslandene og deres borgere. De vil miste selv den begrænsede frihed, de har tilbage i WTOs TRIPS-aftale til at tilpasse patenteringssystemerne til nationale udviklingsmål. Det er dog ikke for sent for



WIPO arbejder for verdensomfattende patenter på teknologier, medicin, medicinplanter, computersoftware, indfødte folks gener, you-name-it. Læs mere på [www.wipo.org](http://www.wipo.org). (Fotos: Photo-share)



udviklingslandene at sige "Nej, tak!" og standse forhandlingsprocessen.

SPLT er en direkte fortsættelse af TRIPS. Men der er nogle vigtige forskelle, når det gælder processen og politikken. En væsentlig grund til TRIPS' succes var, at den kun omfattede "de standarder for beskyttelse, som de industrialiserede lande kunne enes med hinanden om". Grundlaget for den stærke alliance mellem EU-USA-Japan – kendt i patenteringssystemet som "The Trilateral" – var, at ingen af dem behøvede at tilføje eller ændre noget videre i deres patentlovgivning for at efterkomme TRIPS-aftalen. Den gik udelukkende ud på at ændre reglerne for u-landene. Alt, der kunne have splittet i-landene, blev omhyggeligt holdt uden for TRIPS.

Derimod handler SPLT hovedsageligt om at udglatte de resterende forskelle inden for selve "The Trilateral". Det kan forekomme som en nem opgave. De pågældende ændringer er begrænsede sammenlignet med den altomfattende rekonstruktion, TRIPS medførte for udviklingslandene. Alligevel vil harmoniseringen inden for "The

Trilateral" nok blive meget vanskeligere politisk, end det var at få resten af verden til at acceptere den konsensus, de tre var nået frem til i TRIPS.

Formelt vil det være frivilligt at underskrive SPLT. I modsætning til WTO, der er en pakkeløsning, kan landene godkende WIPO-traktaterne én for én. Men i praksis vil der være et betydeligt pres på alle WIPO-medlemmerne for at gå med. I modsætning til nogle af de mere specialiserede WIPO-traktater, vil SPLT få en så central rolle i det fremtidige patentsystem – ja, i selve den globale økonomis magtstruktur – at den vil blive vanskelig at vælge fra.

## Initiativer i udviklingslandene

Selvom de udgør flertallet i WIPO, holdt u-landene sig i begyndelsen til deres traditionelle, for det meste passive, rolle i forhandlingerne. Men siden 2002 har de spillet en mere aktiv rolle og lagt en række vigtige forslag på bordet. De fleste drejer sig om helt centrale spørgsmål angående, hvor langt harmoniseringen skal gå, og hvilke nationale undtagelser vedrørende

patentering, der skal gives tilladelse til.

Vigtigt er, at nogle latinamerikanske lande har fremsat forslag, der vil

- tillade et land at lave undtagelser fra traktaten, så det kan opfylde sine internationale forpligtelser til at beskytte genressourcer, traditionel viden eller miljøet, eller beskytte borgernes sundhed eller den almene interesse i socio-økonomisk, videnskabelig og teknologisk udvikling.
- tillade at afvise patentansøgninger, hvis de ikke er forenelige med gældende lovgivning vedrørende borgernes sundhed, adgang til genressourcer, traditionel viden eller andre spørgsmål af almen interesse.

Disse forslag vil give regeringer mere frihed til at tilpasse patenteringssystemerne til nationale politiske målsætninger og reducere harmoniseringsgraden i SPLT.

Som forventet reagerede i-landene og WIPO med bestyrtelse. Forslagene blev opfattet som en trussel mod hele forhandlingen. I strid med almindelig praksis afviste WIPO blankt at ind-

## Kort nyt

### EU stiller krav om renere benzin

Et nyt EU-direktiv stiller krav om, at benzinen i fremtiden skal have et lavere svovl- og aromatinhold. Det vil betyde, at benzinselskaberne må tilsætte særlige kemiske stoffer for at sikre et tilstrækkeligt højt oktantal. Benzinselskaberne ønsker, at tilsætte MTBE, men da dette stof kan trænge ned til grundvandet og gøre det udrikkeligt (se artikel side 23-24), ønsker miljøminister Hans Chr. Schmidt (V), at der findes et alternativ, og at den frivillige aftale om udfasning af MTBE fastholdes. (Politiken - 17. november 2003)

### Retssag mod forsøg med medicin-planter i USA

Amerikanske miljø- og forbrugerorganisationer har anlagt sag mod USAs landbrugsministerium (USDA) for at få strammet reglerne for forsøg med gensplejede planter, der er designet til at producere medicin. Organisationerne frygter, at biotek-firmaer som Dow Chemical og Monsanto får tilladelse til at dyrke medicin-planter på åbne marker uden at risikoen for andre afgrøder, dyre- og planteliv og mennesker bliver vurderet. Sagen er rejst ved den føderale domstol på Hawaii, som er en af de amerikanske stater, der har flest forsøg med medicin-producerende afgrøder. ([www.centerforfoodsafety.org](http://www.centerforfoodsafety.org) og [www.biotik.dk](http://www.biotik.dk), 12. november 2003)

### Bilproducent vil teste brændselscelle-biler

I 2004 vil DaimlerChrysler udbyde 100 biler, der kører på brændselsceller, og dermed vil bilkoncernen bringe sig i spidsen for udviklingen af brændselscelleteknologien. Kunderne er "almindelige" mennesker i Europa og USA. Brændselsceller producerer elektricitet ved en kemisk omformning af brint og ilt til vand. Bilerne udleder altså ikke CO<sub>2</sub>, partikler eller andre skadelige stoffer. Hvis bilerne skal være helt CO<sub>2</sub>-neutrale kræver det dog, at fremstillingen af brint og ilt til brug i brændselscellerne foregår vha. vedvarende energi. DaimlerChrysler håber på at få de første kommercielle brændselscelle-biler i produktion i 2010. (Reuters, 18. november 2003)



føje dem i traktatudkastet. Udviklingslandene insisterede selvfølgelig, og WIPO måtte til sidst bøje sig.

### Hvorfor overhovedet harmonisere?

Fra Argentina over Afrika til Kina har budskabet været klart: Man vil ikke afstå fra retten til at bruge patentering som et middel til at nå bredere nationale, politiske mål. Mange u-lande har indset, at de har meget mere at tabe end vinde ved at harmonisere patentlovgivningen yderligere. Den mindre arbejdsbyrde og andre praktiske fordele ved harmonisering kan ikke opveje tabet af politisk kontrol over centrale faktorer vedrørende udvikling og andre spørgsmål af almen interesse.

Men hvorfor så overhovedet forhandle om yderligere harmonisering? U-landene har allerede forpligtet sig til et vidtgående harmoniseringsniveau med TRIPS. Få ville frivilligt have valgt at patentere fødevarer, medicin og levende organismer til det niveau, TRIPS kræver. De begrænsede undtagelser og længere implementeringsfrister, som de opnåede under TRIPS, har ikke re-

duceret de negative virkninger – kun udskudt dem. Udviklingslandene har ikke brug for yderligere patentlovsharmonisering. De har brug for at rulle TRIPS-bestemmelserne tilbage. De har brug for at genvinde deres frihed til at vælge på hvilke områder og på hvilke vilkår, de ønsker at udstede patenter.

Udviklingslande har faktisk magt til afgøre eller afbryde forhandlingerne. I modsætning til de industrialiserede lande har de en fælles dagsorden. De har den nødvendige tekniske kapacitet og det politiske lederskab til at følge op på de initiativer, de har taget. Hvis de virkelig ønsker politisk råderum til udvikling og at forfølge spørgsmål af almen interesse, må de

- helt enkelt sige nej til yderligere harmonisering gennem WIPO. Uden u-landene bliver der ingen SPLT og ingen genfødsel af WIPO som en Verdens Patent Organisation.
- flytte hele diskussionen tilbage til WTO og meget kraftigere bringe deres krav om større fleksibilitet i spil. Det vil utvivlsomt blive svært, men det er kun i WTO, der er en

mulighed for at reducere harmoniseringen af patentlovgivningen.

Ved at komme med forslag i WIPO vil u-landene i bedste fald kun begrænse væksten i harmoniseringen uden at ændre TRIPS. De fleste af de områder, u-landene har stillet forslag om i SPLT, hører retteligt til i TRIPS og bør føres tilbage til TRIPS. Samtidig skal u-landene forny deres krav om, at der omsider bliver taget stilling til den ophobede mængde af ubehandlede forslag inklusiv det bredt støttede forslag om at forbyde patentering af livsformer. Dette forslag er konstant blevet fremsat siden 1999 både af den afrikanske gruppe og gruppen af mindst udviklede lande i WTO uden at blive behandlet.

---

Artiklen er et redigeret uddrag af rapporten "One global patent system?" fra Genetic Resources Action International (GRAIN), oktober 2003. Læs hele rapporten på [www.grain.org](http://www.grain.org)

Oversættelse: Elsebeth Schmidt Petersen

Tema:

# Trafik efter planen

Flere og flere tager bilen. Vi bevæger os over større og større afstande. Trafikken er i evig vækst – altså på nær lige den kollektive. Vi ved det godt og hører om det næsten dagligt.

Men trafikens vækst har en bagside: luftforurening, trafikdrab, forringet sundhed, asfaltjungler og ødelagt natur.

Vi må planlægge os ud af det. Vi må gøre trafikken mere bæredygtig. Byerne skal indrettes, så der bliver plads til mennesker og liv. Det handler om god planlægning, så mennesker, miljø og sundhed tilgodeses.

Global Økologi sætter i dette tema fokus på trafikplanlægning – i Danmark og i Europa.





# Dansk trafikplanlægning – et studie i privatbilisme

Danmark har Europarekord i kilometer motorvej pr. indbygger. Hvert et landskab er gennemskåret af en asfaltvej. Byerne drukner i biler. Hvor er vi på vej hen? Hvordan bør fremtidens trafikplanlægning se ud?

■ Af Ivan Lund Pedersen

Hvis man kigger tilbage på de seneste 50 års trafikplanlægning, virker det som om, store nye veje nærmest kommer af sig selv. Omfartsveje, motortrafikveje, brede veje, motorveje og broer. Det er den ene verden.

For de øvrige trafikanter skal der kæmpes en årelang kamp for selv beskedne ting som et læskur for slet ikke at nævne nye cykelstier og vedligeholdelse af dem eller bedre bus- og togservice. Det er den anden verden.

Når det drejer sig om bilernes veje, arbejdes der målrettet på at opnå et meget højt serviceniveau. Ødelæggelse af naturområder, øget støj og luftforurening bliver måske vurderet, men får næsten ingen betydning, når beslutningerne træffes. De afgørende værdier hedder fremkommelighed og tidsbesparelser for bilister. Det er den ene verden.

I den anden verden kan en tilkæmpet busforbindelse let forsvinde igen ved et budgetsparmøde i amtet. At borgerne skal sikres betjening ud fra en "public service"-tankegang ligger tilsyneladende embedsmænd og politikere fjernt. Det er besparelser ikke fremkommelighed, der styrer planlægningen for den kollektive trafik og for cyklist og fodgængere.

Nu er det ikke sådan, at de to verdener aldrig mødes. De fleste cyklist og kollektivtrafikanter kører med mellemrum i bil. Stort set alle bilister går på deres

ben en gang imellem, nogle cykler også jævnligt, en del tager toget med mellemrum, og nogle få prøver busser og enkelte sågar rutebiler.

De to trafikantgrupper er ofte i familie med hinanden, de er naboer og sommetider kolleger, de mødes i butikker, biograf og til fodbold. Men de har ikke de samme muligheder for at påvirke trafikpolitikken, og trafikinvesteringerne fordeles meget ulige mellem dem.

Som eksempel på bilverdens dominans kan nævnes bygning af de radiale motorveje til København. Hurtigere bilkørsel har været afgørende. Mest mulig trafik på motorvejen bliver til en succesparameter, hvor man betragter hvert sparet minut på motorvejene som en samfundsmæssig gevinst (se boks 1).

Fremkommelighed og tidsbesparelser er alt så et højt vurderet gode, men næsten kun når det kommer bilisterne til gode.

## Fremkommelighed

Argumentet fremkommelighed eller mobilitet er ellers rimeligt nok. Hvis mennesker eller gods skal transporteres, er det både naturligt og rimeligt at ønske, at det kan ske så ubesværet som muligt. Det afgørende er hvordan.

Der er stor forskel på, hvordan forskellige trafiksystemer yder fremkommelighed, og hvad prisen er økonomisk og miljømæssigt. Hvis vi ser på persontransporten, så bliver der år for år færre og færre personer i hver pendlerbil. I dag er gennemsnittallet for motorvejene mod København nede på 1,17 person pr. bil.

Som Figur 1 viser, kan kapaciteten på en indfaldsvej udnyttes mange gange bedre ved flere personer i hver bil eller ved brug af busser. NOAH har ligeledes beregnet, at 30 tog eller 320

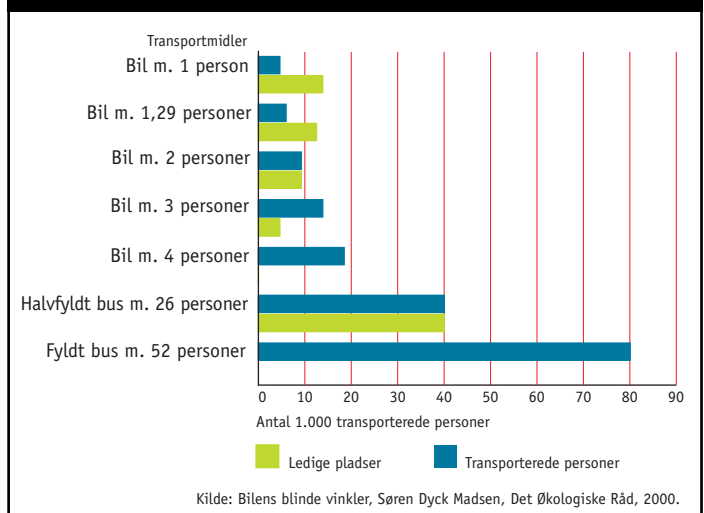
## Boks 1: Tidsbesparelser – de mentale blokeringer



"Kostbart motorvejsminut" var overskriften på en notits i Politiken den 8. oktober 2003. Den omhandlede en statsfinansieret motorvej til Frederiksund, som Trafikministeriet, Vejdirektoratet og Hovedstadens Udviklingsråd (HUR) vil have bygget. HUR har erkendt, at anlægget, der mindst vil koste 2,4 milliarder kr., kun vil "forbedre mobiliteten med godt 1 minut".

Alligevel forsvarede HURs formand, Frederiksbergs borgmester Mads Lebech (K) planen: "Man kan ikke sige, at et minut koster 2,4 mia. kr., for der er mange andre tal, der skal med. Ud over kroner og øre skal man tænke på de mentale blokeringer. Om folk synes, de holder i lang kø, og om de synes, det tager lang tid at komme frem".

Figur 1: Holbæk-motorvejens timekapacitet ved forskellige transportmidler



busser kan transportere samme antal personer med siddeplads, som der i dag er i bilerne i "spidstimen" på indfaldsvejene mod København.

Motorvejene kunne udnyttes mange gange mere effektivt, men alligevel hævder Vejdirektoratet og Trafikministeriet, at det er nødvendigt at udvide stort set

alle motorveje mod København. Til trods for, at vi stort set har verdens mest udbyggede vejnet og trods megen snak om miljø, etik, bæredygtighed og hensynet til naturværdier kører "vejkonstruktionsmaskineriet" uanfægtet videre (boks 2).

Vejdirektoratet har gennemført "scannet" landet for ste-



Vævergade på Nørrebro i København:

Tv. Nørrebrodrømmen, hvor alle lejligheder er med i en delebilsordning.

Th. Den amerikanske drøm, hvor hver lejlighed har en bil.

(Fotos: Agenda 21 Center Indre Nørrebro)

der, hvor man kunne foreslå nye veje og har udsendt en konstant strøm af rapporter med forslag om nye vejanlæg. Disse rapporter, der får megen omtale i medierne, har dannet baggrund for et konstant pres på Folketinget fra en yderst effektiv bil- og vejlobby samt fra Trafikministeriet og Vejdirektoratet. Rapporterne har også dannet grundlag for lokalt pres for at få statsfinansierede veje.

Når man sammenligner vejbyggeri med kollektiv transport er der altså tale om to forskellige verdener. Der er helt forskellige

vurderinger af behov, tid, kvalitet og rimelighed i ressourceforbrug.

**Vejen frem – ikke flere veje**  
Hvordan kan vejkonstruktionsmaskineriet stoppes? Og hvordan kan man indrette et system, så trafikbeslutninger træffes, så fremtiden bliver mere miljøvenlig og social retfærdig?

Første skridt er at erkende, hvordan det foregår nu. Det er ofte skjult i kunstfærdige trafikmodeller, trafikprognoser og samfundsøkonomiske beregninger,

der skal få det til at ligne videnskab. Trafikplanlæggeren er som en læge, der kurerer de trafikale dårligheder og ordinerer den nødvendige medicin – flere og bredere veje. Denne medicin skaber ofte flere problemer end den løser. Så skal der bare en ekstra dosis af samme medicin, lyder det fra vejdoktorerne, der primært har base i Vejdirektoratet, men som også befolker mange trafikafdelinger i amter og kommuner.

Men borgerne har ikke noget stort ønske om mere af den slags trafikmedicin. De har ikke noget brændende ønske om flere motorveje. Sonar foretog i 2002 en undersøgelse for Søndagsavisen, hvor de stillede følgende spørgsmål: "Hvordan mener De, at det offentlige bør prioritere på trafikområdet i de kommende år?"

"Flere cykelstier" var det højst prioriterede (63%) efterfulgt af "Bedre landeveje" (56%) og "Modernisering af jernbanelinjen" (49%). "Flere motorveje" kom næstnederst med kun 22%.

Næste skridt må være at opstille og få indført nogle nye målsætninger på trafikområdet. Man kan finde megen inspiration i den prioriteringsliste, som bystyret i Nottingham har udført (boks 3). Prioriteringslisten blev udarbejdet af politikerne som alternativ til trafikteknikerens sædvanlige løsningsmodeller, der krævede flere og bredere veje samt masser af parkeringspladser.

Miljølovgivningen gælder for virksomheder fra den mindste pølsevogn til den største fabrik, men ikke for selv de største motorveje. Borgerne er derfor magtesløse overfor støj- og luftforurening fra veje. Dette til trods for, at børn, der bor tæt

ved en trafikeret vej, har 50% forøget risiko for astma og andre luftvejsygdomme i forhold til børn i områder med svag trafik. Miljøloven må udvides til også at omfatte trafik, og der må fastsættes støj- og forureningsgrænser, som kan sikre borgerne ordentlige levevilkår, selvom de bor nær store veje.

Det danske Trafikministerium fungerer i store træk som Vejdirektoratets og den øvrige bil- og vejlobbys forlængede arm – et vejministerium. Det ses aktuelt i det forslag til Trafikplan 2003, som er fremsat af Hovedstadens Udviklingsråd (HUR). Der er nærmest ingen grænser for, hvor mange nye statslige vejanlæg HUR kræver. Samtidig nedskærer man kraftigt egne bidrag til den kollektive trafik, reducerer bustrafikken og sætter taksterne kraftigt i vejret. Det er rendyrket kassetænkning. Statsstøtte til vejanlæg må helt afskaffes. Det kan begrænse vejfantasiens noget.

Trafikministeriet må reformeres, og Vejdirektoratets funktion må ændres således, at det fremover kun står for vejvedligeholdelsesopgaver. Et nyt Transportministerium må have det formål at arbejde for en trafikal fremtid, der i langt højere grad er præget af trafiksikkerhed, miljø og satsning på transportformer, der er mere nøjsomme i forhold til areal- og ressourceforbrug end den privatbilisme, som der satses så meget på i dag.

Ivan Lund Pedersen (ivan@noah.dk) har arbejdet med trafikspørgsmål gennem en årrække og er medlem af NOAHs trafikgruppe. Læs mere om trafik på [www.trafikbogen.dk](http://www.trafikbogen.dk)

## Boks 2: Vejkonstruktionsmaskineriet

"Forskernes store hovedpine er, hvordan "vejkonstruktionsmaskineriet" fungerer, denne ustoppelige kraft i samfundet, som på usynlig vis skaber behov for stadig mere vejproduktion. Jeg mener, at maskineriet er en nok så uhåndterlig gruppe mennesker og processer, som er i stadig forandring, og som hele tiden bidrager, bevidst, men måske endda mere ubevidst, til at øge vejtransporten. Hvem er de? Her i Norge er de Statens vegvesen, Fedrelandsvennen, forskere, regionale politikere, erhvervsledere og pressionsgrupper. Hvad gør de? Maskineriet har et righoldigt arsenal af værktøjer, som gør det modstandsdygtigt overfor de fleste angreb samtidig med, at det aldrig stopper med at lave veje, som øger trafikken, som gør, at der bliver behov for flere veje, som øger trafikken, som..."

Citat af Jørn Cruickshank, cand. polit. ved Agderforskning, Norge. Hele artiklen kan ses på [www.trafikbogen.dk/hvordankommervejen.html](http://www.trafikbogen.dk/hvordankommervejen.html)

## Boks 3: Nottingham-listen for prioritering af trafik

(Rækkefølgen angiver vigtigheden)

Minimum af trafikulykker

Bedst muligt miljø

Fødgængere og cyklister

Passagerer i den kollektive trafik

Handicappede bilister

Nødvendig varedistribution

Brug af personbiler i erhvervsammenhæng

Butikskunder i bil og anden bilbrug uden for myldretiden

Myldretidsbilister, som ikke har rimelig kollektiv trafikmulighed

# Europæisk trafikplanlægning – spøgelse er selvopfundne

EUs udvidelse mod øst giver grobund for nye trafikspekulationer. Hvordan får europæerne planlagt en bæredygtig trafikpolitik?

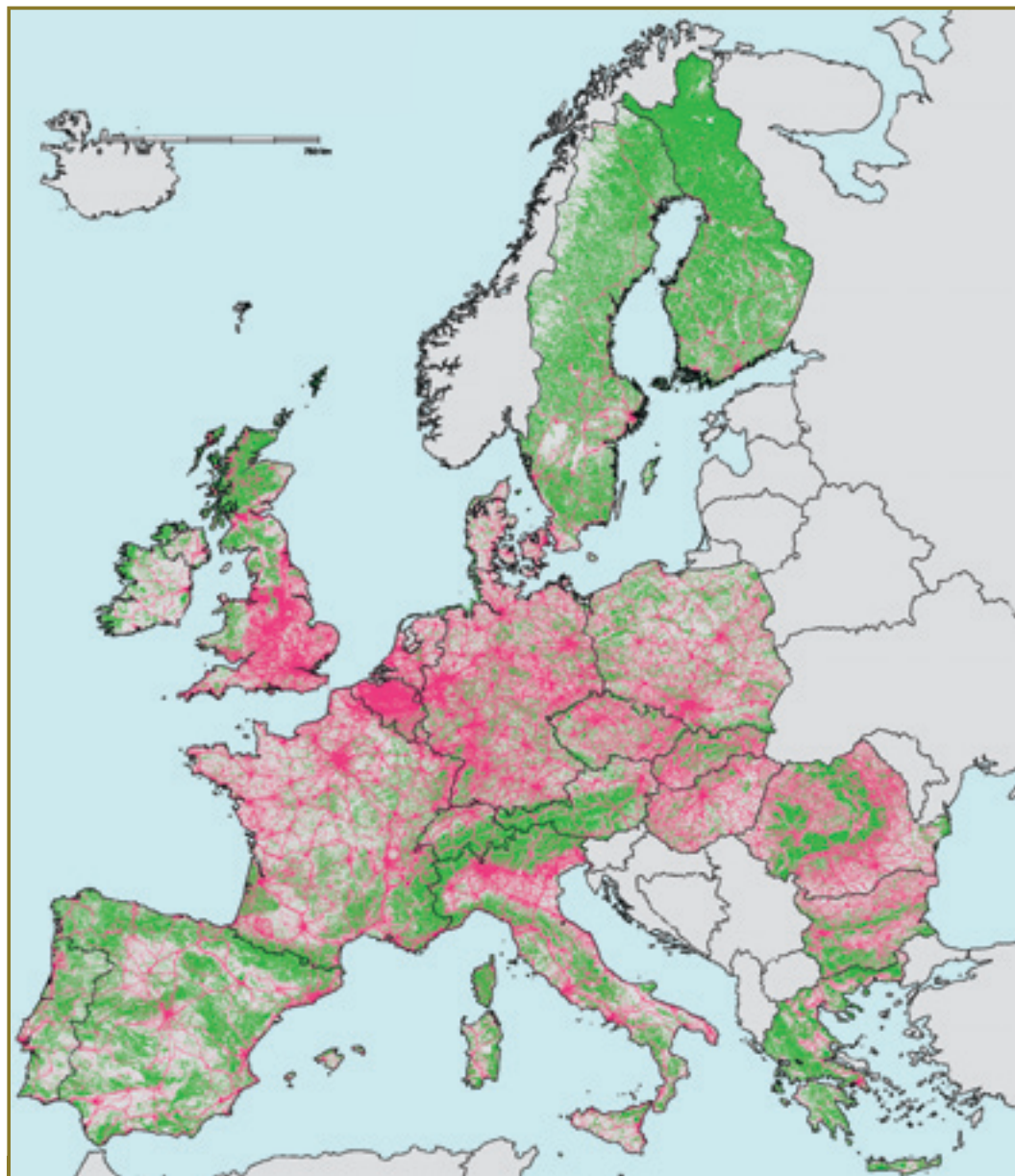
■ Af Jörg Beckmann og Markus Liechti

Udvidelsen af den Europæiske Union fra 15 til 25 medlemslande kaster på forhånd trafikpolitiske skygger. Transitlande som Tyskland og Østrig frygter en lavine af trafik og kødannelser, som overstiger alt, hvad der hidtil er set. De ansvarlige reagerer desværre med en politik, som kun vil fremme denne trafikvækst.

Et spørgsmål svæver over Europa – trafiksammenbruddets spøgelse. Som alle andre spøgelse, tjener det et ganske bestemt formål. Dæmoniseringen af den østeuropæiske trafikudvikling skal mobilisere den samfundsmæssige accept af en trafikpolitik, som med en omfattende udbygning af infrastrukturen skal forhindre den forudsete kollaps.

En strategi af den art er fatal, da det først og fremmest er bygning af yderligere infrastruktur, som fremskynder trafikforøgelsen og fører til nye bilkøer. Hvis vi ikke havde denne politik på trafikområdet, som er baseret på tvivlsomme forudsigelser, ville erhvervslivet i Vest- og Østeuropa søge andre udviklingsveje og dermed åbne mulighederne for udvikling af transportbesparende regionale kredsløb for produktion, distribution og forbrug i optagelseslandene.

Desværre er der for tiden kun få, der støtter en alternativ erhvervs- og trafikudvikling af den karakter. Med EUs nuværende lovgivning er der for alle optagelseslandene allerede lagt grundstenen til en trafikvækst, som taler imod princippet om bæredygtighed. EUs trafikkesperter



Et urbaniseret Europa. Arealer markeret med rødt er urbane, dvs. påvirket af bebyggelse og/eller transportnetværk. Arealer markeret med grønt er afsides liggende områder, der er relativt upåvirkede af menneskets aktiviteter. (Kilde: Det Europæiske Miljøagentur)

forudser en omfattende udvidelse mod øst af det Transeuropæiske Netværk for Trafik (TEN-T). Infrastrukturene, som er fastlagt i rammerne af TEN-T, danner så at sige den ”trafikale ryggrad” i EUs integrationsbestrebelse. De udgør de foranstaltninger, hvormed man forsøger virkeliggørelsen af det indre

marked i Europa og nedbrydningen af de regionale uligheder.

## Hemmelige aftaler i stedet for gennemsigtighed

Når først den type vejnet er tegnet ind på kortene, kan enhver trafikpolitiker, helt efter egen lyst, opdage manglende strækninger og for snævre flaskehalse

og drage til Bruxelles med modsvarende projektforslag til vej-, bro- eller tunnelbyggeri. Der bliver der så bag lukkede døre bestemt nye bekestelige prioritetsprojekter, der skal støttes med EU-midler (se f.eks. boks om EUs støtte til en Fernerforbindelse, red.).

## EU vil støtte Femernbro

Efter EU-topmødet i Bruxelles i oktober 2003 er der fortsat store forhåbninger til, at en fast Femernforbindelse mellem Tyskland og Danmark vil blive delvist finansieret af EUs TEN-midler. EU-kommissionen har fremlagt en plan med 29 projekter, som alle har en fælles nyttevirkning for Europa, og her er Femernforbindelsen højt prioriteret. Der er i alt afsat 370 mia. kroner til TEN-vækstprojekter, som primært består af broer, tunneller, højhastighedstog og lignende. Kommissionen anbefaler, at projekterne skal kunne støttes med op til 30% af deres anlægspris.

Kilde: Børsen 20. oktober 2003

Præcis denne udsalgspolitik på infrastrukturområdet kommer til at bestemme grundtrækkene i den fælles europæiske trafikpolitik. På den måde bliver nye veje, skinner, vandveje og lufthavne finansieret fra de mest forskelligartede kasser. Støtten kommer fra Strukturfondene, Den Europæiske Bank for Genopbygning og Udvikling og TEN-fondene, som fra 2004 også står åbne for de nye medlemslande. Denne støttepraksis gør det ofte besværligt at sætte sig ind i, hvilke trafikmidler eller regioner, der kan modtage støtte og lån – og hvor meget.

### Det transeuropæiske trafiknet skader miljøet

Da TEN-T optræder i en særskilt artikel i EUs forfatningstraktat, behøver TEN-T åbenbart ikke at være i samklang med EUs trafikpolitiske mål. TEN-T skal bidrage til at forstærke det økonomiske og sociale sammenhold og især fokusere

på, at ”formindske udviklingsforskellene mellem de forskellige regioner og mindske tilbagegangen for de mest forfordelte områder og øer indbefattet de landlige områder”, som det hedder i artikel 158 i traktaten.

Med denne målsætning forpurrer TEN-T næsten alle opgaverne i den fælles trafikpolitik, som med retningslinien, ”integrering af trafikken i en acceptabel, langsigtet udvikling”, er sammenfattet i EUs Hvidbog fra 2001 (Hvidbogen om den europæiske transportpolitik frem til 2010, red.). TEN-T svinger strategien om at fjerne koblingen mellem økonomisk vækst og trafikvækst. Der er intet bevis for, at TEN-T-nettene kan yde et positivt bidrag til at nedbryde lokale uligheder.

Paradoksalt nok stiller udbygningen af infrastrukturen over hele Europa de lande og regioner, som det så mest lovente ud for, overfor endnu større problemer. På den ene side virker tilslutningen af perifere regioner til nettene negativt på deres udvikling og relative tilgængelighed, da hver ny tilslutning også forbedrer centrenes og ikke så meget de perifere områders økonomiske position. På den anden side kommer der i de regioner som gennemskæres af korridorer, stadig større protester mod ødelæggelsen af livsbetingelser og naturområder ved nye motorvejsbyggerier og flodudvidelser. Eksempler herpå er protestorganisationers bestræbelser på at holde Kresna Gorge, et NATURA 2000-område i Bulgarien, fri fra den europæiske motorvejskorridor 4 (Dresden-Budapest-Sofia-Istanbul) samt at forhindre udbygningen af Donau til helårsskibstrafik og dermed undgå de medfølgende farer for oversvømmelser.



**”I et udvidet EU bør der anvendes forskellige former for road-pricing som f.eks. den tyske motorvejsafgift for lastbiler”**

### Europæisk vejafgift versus europæisk ret

Udover at tage hensyn til miljøet ved planlægning og bygning af trafikinfrastruktur, bør der anvendes en bredere strategi i retning af en miljømæssig trafikomlægning i Europa. Det gælder bl.a. indførelse af økonomiske instrumenter til at medregne trafikens eksterne omkostninger. I et udvidet EU bør der, som en vigtig handlemulighed i en effektiv trafikpolitik, anvendes forskellige former for road-pricing, som f.eks. den af den tyske forbundsdag vedtagne motorvejsafgift for lastvogne. EU stiller sig dog desværre skeptisk over for sådanne foranstaltninger.

Generaldirektoratet for energi og transport (EU-Kommissionen)



## Hvad betyder vigepligt for dig?

**Jörg Beckmann:** Vigepligt har naturligvis de, som går i stedet for at køre. Og når det så danner skole, regulerer spørgsmålet om vigepligt sig næsten af sig selv – uden kørende bliver vigepligten i sig selv forældet. Det som bliver tilbage er kun selve vigepligtsreglen.

**Markus Liechti:** For mig betyder vigepligt sol frem for regn, optimisme frem for pessimisme, fodgængere og cyklister frem for biler, socialt ansvar frem for Manchester-liberalisme, respekt for dannelsen af naturlige ressourcer frem for spild, selvironi frem for bedreviddende, Paven frem for Bush, med hinanden frem for mod hinanden, chokolademousse frem for risvafler, global social retfærdighed frem for aktionærinteresser.

mindelig praksis i Schweiz. Her bliver de investeret i andre transportmidler for at leve op til det overordnede mål om en omlægning mod skibs- og jernbanetrafik. I alpelandet kan man måle successen på såvel miljøbeskyttelse som transportøkonomi.

Stillet over for disse perspektiver kunne EU-Kommissionen yde et fornuftigt bidrag til den tyske vejafgift for lastbiler ved konsekvent at stå ved sine egne formulerede politiske mål for trafiksektoren, herunder kravet fra Hvidbogen 2001 om gennemskuelighed af omkostningerne for trafikbrugerne. I stedet for at forhindre foranstaltninger som dem på de tyske motorveje ville det være bedre, hvis Generaldirektoratet for transport løste sine egne opgaver og i sidste ende var med til at skabe de politiske rammer for en succes for den tyske vejafgift.

### Ingen trafikomlægning uden klare retningslinier

Det er mangel på sammenhængende europæiske rammer, der skaber de tomrum, hvor de spørgselsagtige forestillinger om et trafiksammenbrud forårsaget af optagelsen af ti nye lande vinder indpas. Der ville ikke være nogen anledning til den slags hjerne-spind, hvis EU og især General-

direktoratet for transport ville gøre de kendte, overordnede trafikpolitiske mål, hermed også afkoblingen mellem trafikvækst og økonomisk vækst, til gældende retningslinier for hele Europa. Det ville være et stort skridt i retning af en bæredygtig trafikpolitik, hvis de planlagte rammeretningslinier for styring af vejomkostningerne tog højde for det man oprindeligt havde forventet af dem, nemlig integration af alle trafikens eksterne omkostninger. Kun ved at fordyre de trafikformer, som belaster miljøet mest, kan en bæredygtig trafikomlægning på længere sigt blive en realitet.

Jörg Beckmann er ph.d.-uddannet trafiksociolog og administrerende direktør ved det Europæiske Trafiksikkerhedsråd ([www.etsc.be](http://www.etsc.be)).

Markus Liechti er ph.d.-uddannet trafikøkonom og leder af projektet „Safe and Sustainable Freight Transport“ ved den Europæiske Organisation for Trafik og Miljø ([www.t-e.eu](http://www.t-e.eu)).

Artiklen er fra det tyske tidsskrift *Practische Ökologie* 83, 2003 ([www.oekom.de](http://www.oekom.de)), hvor der er et tema om Bæredygtig mobilitet („Nachhaltige Mobilität“).

Oversættelse: Bent Kristensen

undersøger således om formålet med og størrelsen af de tyske vejafgifter er i overensstemmelse med europæisk ret. De første udtalelser fra transportkommissær Loyola de Palacio ser ud til at betvivle dette. Hun mener, at det foreslåede vejgebyr på 15 cent (110 øre) pr. kørt kilometer er for meget, og at de opnåede indtægter udelukkende bør anvendes til udbygning af vejnettet, hvilket set fra et miljøsynspunkt er problematisk. Begge hendes argumenter kan bringes på den gammelkendte formel: Man foretager sig intet for at beregne trafikens eksterne omkostninger, og når man gør det alligevel, så bygger man nye veje for midlerne. En holdning som hverken hjælper miljøet eller økonomien.

Kommissærens ytringer afspejler et punkt i debatten om indførelse af en fælles europæisk vejafgift, som der igen og igen strider om: Hvad skal indtægterne anvendes til? Der eksisterer ikke noget juridisk grundlag for, at de indkomne penge udelukkende skal gives til vejbyggeri. Hverken det nuværende direktiv for vejafgifter for tunge køretøjer (1999/62/EF, red.) eller EU-traktaten forbyder, at pengene anvendes til andre formål. Det må dog slås fast, at nationale erhverv ikke skal støttes utiladeligt ved fordelingen af midlerne. Men så længe indtægterne vil være til gavn for miljøet, kan der ikke være tale om et traktatbrud.

Denne form for anvendelse af afgiftsmidlerne er allerede al-

# Trængselsafgifter i London

Londons bystyre indførte den 17. februar i år et nyt betalingssystem for at køre ind i den centrale del af byen. Målet var at begrænse den kaotiske trafik, og det er foreløbig blevet en succes. Derek Turner, hovedmanden bag trafikplanens gennemførelse, fortæller her hvordan.

■ Af Derek Turner



Betalingszonen i London centrum



I maj 2000 blev Ken Livingstone valgt til borgmesterposten i London, og hans valglofte om at indføre trængselsafgifter i London kom et skridt nærmere. På trods af tidligere vurderinger om at det ville tage fire år at introducere planen, så blev den indført på knap to år.

Målet med planen var at mindske trafikken i det centrale London med 10-15%, og dermed forbedre forholdene for de resterende køretøjer inde i den centrale zone, herunder de busser som skulle fragte en stor del af de tidligere bilister.

Trængselsafgiftssystemet ("the congestion charging scheme") kræver, at man køber en områdelicens for ethvert køretøj, der kører i den 21 km<sup>2</sup> store zone i det centrale London på hverdage mellem kl. 7 og 18.30.

Den indre ringvej, som ikke kræver betaling, fungerer som omfartsvej og som grænse.

Taksten er 5 pund (50 kr.) om dagen, og ved betaling lagres bilens registreringsnummer i en database. Der er særlige rabatter og undtagelser for visse køretøjer, som f.eks. taxaer, biler der kører på alternativ brændstof, redningstjenester og beboere i zonen.

Trafikzonen er overvåget både indenfor og ved grænsen til den indre ringvej af kameraer koblet til automatisk nummerplade-genkendelsesteknologi (ANPR).

Betaling kan foretages med posten, over telefonen, med SMS besked, over Internettet og ved særlige betalingsbåse opstillet ved supermarkeder og parkeringspladser.

## Resultater efter seks måneders drift

Seks måneder efter at verdens største plan for trængselsafgifter blev sat i værk, har den opfyldt sine mål og skabt nye færdselsmønstre for Londons beboere. Opstartsvanskeligheder forsvandt allerede få uger efter iværksættelsen.

Køtrafik er mindsket med ca. 30% og er nu på niveau med midt-firserne. Rejsetider i betalingszonen er mindsket med gennemsnitlig 14% og rejsetidens forudsigelighed er øget med omkring 30%. Bus- og varekørsel i London oplever forbedret effektivitet.

Antallet af afgiftspligtige biler, der kører ind i zonen, er mindsket med 26%. Summen af afstande kørt af alle biler i zonen er også nedsat med 5-15%.

Kortet viser den del af London, hvor man skal betale 5 pund for at få lov til at køre indenfor. (Kort: [www.cclondon.com](http://www.cclondon.com))



(Foto fra [www.falcontravel.ch](http://www.falcontravel.ch))

Figuren til højre sammenligner strømmen af forskellige typer køretøjer, der kører ind i zonen før og efter trængselsafgiften. Den største ændring ses i reduktionen af antal biler, mens for busser, motorcykler, taxaer og cykler ser man en stigning. Af de tidligere bilister bruger nu 50-60% offentlig transport, og resten har fundet andre løsninger eller kører rundt om zonen ad omfartsvejen. Mindskelsen består af dem, der tager kortere, færre og ikke-arbejdsrelaterede ture. Passagerantallet i bilerne er steget med 10%.

Det offentlige transportsystem klarer opgaven med at tage sig af de tidligere bilister ret godt. De repræsenterer en stigning på 2% i passagerantal. De ekstra buspassagerer (7%) er indsluset ved hjælp af forbedret buskapacitet og to ekstra buslinier til ledbusser. Buslinier i betalingszonen har oplevet et fald på 33% i forsinkelser.

Nettoomsætningen for planen ventes at være 730 mio. kr. for 2003/04. Omsætningen forventes derefter at stige til 800-1000 mio. kr. om året. Alle indtægter skal gå til transportforbedringer og dermed investeres i at udbygge trafikomlægningen. Indledende undersøgelser af netfordelene ved planen tyder på noget i størrelsesordenen en halv milliard kr. om året, ikke indregnet re-investeringen i Londons transportsystem.

Offentligheden støtter planen, og den har sågar fået en del ros, også fra tidligere skeptikere. Før introduktionen udtalte The Automobile Association: "Det går for vidt, for hurtigt", men på den første dag af iværksættelsen sagde de: "Det er meget, meget gnidningsløst". Transportminister Alistair Darling sagde: "De

folk, der påstod, at det aldrig ville gå godt, tog fejl."

### London – et forbillede for europæiske byer

De faktorer, der bidrog afgørende til succesen med indførelsen af en trængselsafgift i London, er identificeret. Politisk opbakning er den primære ingrediens. En stærk og tydelig iværksættelsesstrategi er også nødvendig alene pga. kompleksiteten i et projekt af denne skala. Et bredt samarbejde og en stærk ledelse var ligeledes centrale faktorer for, at det blev en succes, og tidsplaner blev overholdt. At præsentere trængselsafgifter, som en del af en overordnet transportstrategi, forenede en bred vifte af interesser og sikrede en opfattelse af et fælles mål. Helt central for, at planen fortsat kører gnidningsløst, er gennemførelse af en offentlig informationskampagne.

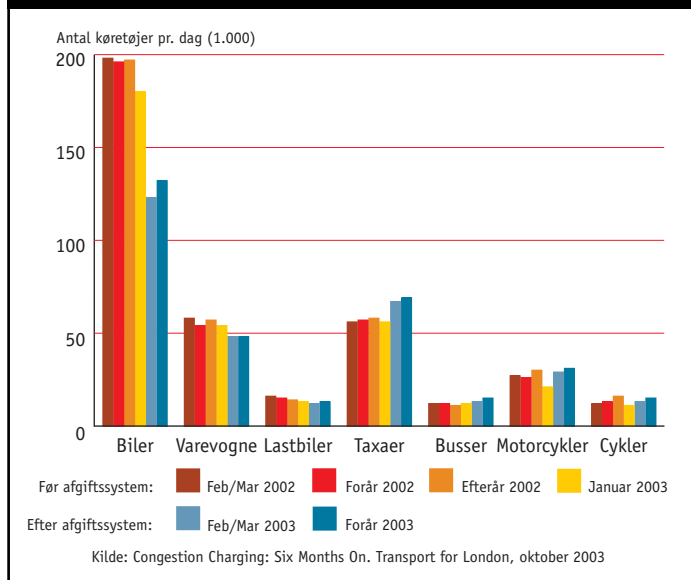
Summa summarum, entusiasme og gå-på-mod fra alle parter førte til, at en "umulig" opgave kunne gennemføres.

### Hvad kan København lære af London?

I kølvandet på succesen ved indførelsen af trængselsafgifter i London, er mange trafik- og miljøengagerede begyndt at opfordre til, at lignende planer indføres i København. Rådgivningsfirmaet Deloitte har gennemført meningsmålinger om vejafgifter i større byer i 15 europæiske lande. De fandt, at 26 ud af 34 byer planlægger en form for trængselsafgift inden for de næste ti år, bl.a. opmuntret af trængselsafgifterne i London. Undersøgelsen viser også, at fordelene primært ses som værende miljømæssige, dog figurerer øget livskvalitet og indtægt også.

Det centrale København hu-

### Trafik der kører ind i betalingszonen



ser både folkettinget, firmahovedsæder, finansielle institutioner og internationale organisationer, og der er en stadig stigende interesse for at bo og arbejde i byen. Dette er til dels pga. en ny boligpolitik, øget økonomisk aktivitet i byen, en centralt placeret lufthavn, en ny bro til Malmö og den nye rolle som omdrejningspunkt for Skandinavien og den baltiske region. Denne udvikling skaber hastigt voksende trafik og kødannelser i og ind mod centrum. Problemet kan ikke tackles ved ændringer i vejnettet i den indre by. Kollektiv transport er allerede veletableret. Det peger alt sammen på, at det er relevant at indføre en løsning ikke ulig den i London.

En trængselsafgift i København vil øge skiftet fra privatbilisme til kollektiv transport, føre til et fald i start-stop-trafik og således et fald i forurening, støtete biler, der kører på alternativ brændstof og øge passagerantallet per bil.

Derek Turner blev på dag 1 efter, at Ken Livingstone blev valgt som Londons borgmester, bedt om – som direktør for vejanlæg ved Transport for London – at stå for gennemførelsen af et nyt transportsystem i London. Læs mere om Congestion Charging systemet på [www.cclondon.com](http://www.cclondon.com). Derek Turner arbejder i dag som selvstændig konsulent ([derek@derekturnerconsulting.com](mailto:derek@derekturnerconsulting.com)).

Oversættelse: Sabina Holstein Aarup



# Trafikplaner kræver befolkningens opbakning



Interview: Global Økologi har spurgt trafikexperten Bent Flyvbjerg om hvilke værdier og magtforhold, der er afgørende for dansk trafikplanlægning.

■ Af Bo Normander

Bent Flyvbjerg skrev i 1991 en afhandling, der er blevet lidt af en bestseller for byplanlæggere. Den to bind tykke ”Rationalitet og magt” indeholder en minuttios gennemgang af beslutningen om og udførelsen af en stor trafikplan i Aalborg. Flyvbjerg, der er professor i by- og trafikplanlægning ved Aalborg Universitet, beskriver hvordan ikke-demokratisk valgte grupper i samfundet – forretningslivet m.fl. – søger indflydelse i processen. Magten søger at definere den rationalitet, der arbejdes ud fra.

Det fører til uheldige resultater. Trafikplanens intention var at skabe et bedre miljø i Aalborg midtby. Resultatet blev det modsatte – de diffuse magtforhold førte til irrationelle beslutninger.

Sådan skete det i den pågældende sag fra Aalborg. Men hvordan føres trafikbeslutninger ud i livet i dagens Danmark? Global Økologi besøgte Flyvbjerg i hans hjem i Aalborg:

”Dengang i Aalborg studerede jeg magtforholdet mellem

forretningslivet på den ene side og politik og administration på den anden. Jeg ved ikke, om forholdet er helt det samme i dag, da meget af det foregår bag lukkede døre i det politiske liv. Men vi kan i stedet dele magtforholdet op mellem en miljøtankegang og en mobilitetstankegang. Den sidste – at tage hensyn til, at folk har en høj mobilitet – er i højsædet og er om noget mere udpræget i dag end for 10-15 år siden. Den opfatter vi som en krumtap i vores økonomi.

Mobilitetstankegangen har flere hundrede års lange traditioner. Det lægger i det moderne samfund hele tiden at øge mobiliteten – at nedsætte afstandsfriktionen, som det også kaldes. Det er et stort projekt, som menneskeheden har taget på sig, og det er vi villige til at betale meget, meget store summer for.

Miljøtankegangen er langt nyere end mobilitetstankegangen – det er den nye ”kid on the block”, der startede i USA i slutningen af 1950’erne. Her havde vejbyggeri ødelagt mange grønne områder og parker, og de første protestbevægelser mod motorveje blev dannet. Senere kom de til England og så resten af Europa.

Der var en kort periode i 1970’erne og først i 1980’erne, hvor det så ud til, at miljøhensynene var ved at få overgrebet eller blive ligeværdige med mobilitetstankegangen. Men i dag er jeg ikke i tvivl om, at mobilitetstankegangen dominerer – den har været i konstant fremmarch op gennem 1990’erne.”

**Men kan man ikke få de to tankegange til at gå hånd i hånd, altså få højere mobilitet og beskyttelse af miljøet på en gang?**

”Nej, miljø og mobilitet passer ikke sammen. Den måde, vi nedsætter afstandsfriktionen på,

har kraftige, negative miljøeffekter. Selvfølgelig findes der måder, der er mere miljøvenlige end andre; man kan cykle, gå, løbe på rulleskøjter, sejle, og der findes energiformer, der er mindre miljøbelastende, men i det store hele drejer mobilitet sig om fossile brændstoffer, asfalt og beton.

Og mobilitet er ikke kun for dem, der kører på motorveje, men også for dem, der kører i højhastighedstog, flyver eller kører med metro i København. Der bliver investeret både i den kollektive og individuelle trafik med det mål at øge mobiliteten.

Der er dog sket et skred. Den kollektive trafik bliver hele tiden svagere og svagere og den individuelle bliver styrket, fordi det synes politikerne er det mest fornuftige. Et flertal i befolkningen støtter de politikere, der gerne vil have mange broer og motorveje.”

**Kan man ikke bruge mobilitetsargumentet til at udbygge den kollektive transport, som trods alt er mindre miljøbelastende end den individuelle?**

”Jo, hvis vi ser på en af de positive historier, så er betalingsringen i London et godt eksempel (se side 14-15, red.). Men i forhold til mobilitet, må vi hele tiden tænke på, at det berører forskellige grupper. Mange af dem, der ikke har råd til at betale for at komme ind i London, synes givet, at trængselsafgiften er noget negativt, mens dem, der har råd eller hvis firma betaler, synes, det er dejligt, for så er der pludselig 20% færre biler. Et flertal oplever øget mobilitet, og derfor bakkes planen op.

Men hvis man virkelig seriøst vil gøre noget ved problemet med trafikens negative miljøkonsekvenser, så ville trængselsafgifter kun være en lille del af pakken. Der skal tages fat over en bred kam. I Danmark skulle

man generelt gøre det dyrere at køre i bil og samtidig forbedre den kollektive transport. Derudover ville jeg lave en særindsats i København, Århus, Aalborg og Odense med betalingsringe, som f.eks. i London eller Oslo.”

**Hvordan skulle det gøres dyrere at køre bil?**

”Afgiftsstrukturen for biler er helt håbløs i Danmark. Afgifterne er ikke miljøorienterede, men finansafgifter, hvor det drejer sig om at få penge i statskassen. Ordningen med firmabiler er også gal. Den giver et kraftigt incitament til at køre meget til private formål.

Afgifterne skulle laves om, så det virkelig koster noget at køre en kilometer. For at gøre det politisk spiseligt, bør man lave en provenu-neutral omlægning. Man må sænke afgiften på bilkøb og registrering og i stedet indføre en fast kilometerafgift på f.eks. 10 kr. pr. kørt kilometer. Det ville give en større effekt for sundhed og miljø end trængselsafgifter i de større byer.”

**Hvordan fungerer trafikplanlægningen i dag i de større danske byer?**

”I hovedstadsområdet er det et problem, at tingene ikke er ordentligt koordinerede. Det er vigtigt, at HUR (Hovedstadens Udviklingsråd, red.) og andre ansvarlige indser, at man ikke kan bygge sig ud af trængselsproblemer. I tæt bebyggede områder er det mere fornuftigt at regulere trafikken på de arealer, man har, end at udvide de eksisterende trafikarealer. Det hjælper ikke, for de udvidede arealer bliver fyldt op på kort tid. Det er en ond skrue.

Koordineringen er bedre i Aalborg og Århus, fordi man kun har to instanser, kommune og amt, til at bestemme. Men også i Aalborg og Århus har man politisk valgt mobilitets-



vejen. Politikerne tænker: ”det der med miljø, det går nok”. Men der er trængsel og luftforurening flere steder, bilismen dominerer, og trafikken er farlig. Mange forældre, også mig selv, så gerne deres børn cykle mere – ikke kun for miljøet, men også for motionens skyld. Men når du ved, at det er mange gange farligere at cykle i en bymidte end at køre bil, er du så en god forælder, når du sender dine børn afsted på cykel? Mange svarer nej, og konsekvensen er, at børn lærer, at de skal køre i bil, og det vil de også, når de bliver voksne.

Undersøgelser, jeg har medvirket til, viser, at landets kommuner bliver demoraliserede, når regeringen ikke gør noget for miljø og sundhed. Staten skaber problemerne i byerne ved at gøre det billigt at køre i bil. Byrådene kan ikke gøre andet end at udbygge busser, nærbaner og lignende og indføre bilfrie zoner. I Århus har man f.eks. forbedret bymidten ved at presse bilerne væk og få dem ud på ringvejene. Det flytter ikke noget CO<sub>2</sub>-mæssigt, men det gør noget for dem, der bor og arbejder i bymidten, hvor der er mere rent og sikkert.”

#### Kræver god trafikplanlægning diktatorisk styring?

”Nej, men der skal folk til, der vil noget, ellers sker der intet. Og magtfulde personer skal have et demokratisk mandat. Det er det, der er lykkedes for borgmesteren i London. Ligeledes med den nye vejafgift i Tyskland (en form for road-pricing på lastbiler, red.), som man har fået indført, fordi et flertal bakker det op. Det er ikke nødvendigt med en diktator. Jeg mener, at magten er og skal være spredt. Kunsten er at finde kompromiser, der kan få folkelig opbakning. Desværre er der i øjeblikket ikke nogle af de ”tunge”

**Vancouver forbyder storcentre og motorveje**



Byrådet i den canadiske by Vancouver har besluttet, at der ikke må bygges flere butikscentre og motorveje i byområdet. Man ønsker at sikre et levende bymiljø, hvor der er et rigt udvalg af butikker på gadeniveau, forureningsfrit og rart at være.

Bent Flyvbjerg foreslår, at danske politikere gør som i Vancouver, så de gamle bymidter ikke ødelægges: ”Det er at spille russisk roulette med de historiske bykerner, hvis man begynder at opføre mange store butikscentre tæt på bymidten.”

F.eks. ligger Fisketorvet ca. 1 km fra Strøget i København. Bruuns galleri i Århus og den kommende Kennedy-arkade i Aalborg er endnu tættere placeret på bykernen. Flyvbjerg mener, at de vil trække kunder væk fra bykernen: ”Vi risikerer at få amerikanske tilstande med tomme bymidter. Det har også store konsekvenser for trafikken, fordi det kollektive trafiksystem er bygget op omkring ét centrum og ikke mange spredte centre, hvor det er lettere at komme til med bil.” (Foto: www.eslincanada.ca)

politikere i Danmark, der synes, der er stemmer nok i at gøre noget ved problemet. I London følte man problemet var så stort, at man kunne gøre en politisk sag ud af det. Ken Livingstone gik til valg på det, og fik mandat til det.

Jeg mener, at trafikplanlægningen i Danmark skal formuleres som sundhedsplanlægning. Regeringen har ikke skåret på sundhed. Det er vigtigt at koble sig på den rigtige ”policy”, som i øjeblikket er folkesundheden. F.eks. kan man kæde trafikken sammen med fedmeproblematik-

ken. Vi bør bevæge os ved vores egen fysik i stedet for at tage bilen.”

**Har regeringsskiftet i 2001 betydet noget for trafikområdet i Danmark?**

”Jeg tror det ikke. Jeg kan ikke se den store forskel på den siddende og den forrige regerings investeringsplan i forholdet mellem kollektiv og individuel trafik. Jeg tror, der er mere forskel internt i partierne end mellem dem.”

**Men der bliver jo skåret på trafikforskningen.**

”Ja, dér er der en markant

forskel. Det er ikke noget, vælgene umiddelbart mærker. Men på længere sigt vil det betyde noget. Set ud fra en forskers synspunkt er det en tragedie, for vi bliver bombet tilbage til stenalderen. Vi var lige ved at være rigtig gode internationalt indenfor transportforskning. Bang, det er væk, og det tager kun 1 år at nedlægge, men 10-15 år at bygge op.”

#### Hvilke byer er de bedste eksempler på god trafikplanlægning?

”Vi har ledt systematisk over hele verden efter byer, hvor man har knækket kurven, dvs. hvor man har reduceret det samlede transportarbejde. Men sådanne byer findes simpelthen ikke.

Hvis du tænker på lokalt miljø, hvor der er rart at være, så synes jeg, at Lund i Sverige er et godt eksempel. I centrum er der trafikfredeliggjorte arealer og godt at være for cyklister og fodgængere. Ude i forstæderne er det dog det sædvanlige med store vejanlæg osv. Zürich er også et godt eksempel med f.eks. sporvogne. I Danmark er Århus nok det bedste eksempel, fordi der er gjort noget i den indre by. Men jeg synes ikke, der er nogen byer, der er rigtig gode, for der er gået for meget på kompromis.”



# Hvordan beskyttes grundvandet



EU er på vej med ny lovgivning, som måske kan gavne grundvandsbeskyttelsen i Danmark.

■ Af Hans Nielsen

Landbruget i EU anvender årligt ca. 320.000 tons pesticider målt som aktivt stof. Det svarer til ca. 25% af forbruget i verden, selv om landbrugsarealet kun udgør ca. 4% af verdens landbrugsareal.

De vigtigste typer er svampemidler (43%), ukrudtsmidler (36%) og insektmidler (12%), og de største mængder anvendes inden for dyrkning af vin, korn, grøntsager og kartofler.

Forbruget af pesticider er mindst i de nordiske lande og størst i det sydlige og vestlige Europa. I de nordlige og central-europæiske lande udgør herbicider den største andel, mens insekticider og fungicider dominerer i det sydlige og vestlige Europa.

EU har en politik på pesticidområdet, hvor formålet er at sikre den frie handel med såvel pesticider som fødevarer og andre planteprodukter. Derfor er der vedtaget fælles regler for godkendelse af pesticider og fælles

grænseværdier for pesticidrester i fødevarer, så et medlemsland ikke kan hindre den frie handel med godkendte pesticider og med fødevarer, der opfylder de fælles grænseværdier.

## EUs direktiver

EUs pesticiddirektiv (91/414/EØF) trådte i kraft i 1993 og indebærer, at de 834 aktivstoffer, der dengang blev anvendt i EU-landene, skulle være revurderet i 2003 for enten at blive forbudt eller optaget på EUs positivliste over tilladte aktivstoffer. Revurderingen er imidlertid blevet forsinket og forventes først at være afsluttet i 2008. Resultatet forventes at blive ca. 400 tilladte aktivstoffer i EU.

Når et aktivstof er optaget på positivlisten, fastlægges der grænseværdier for, hvor højt et indhold af pesticidrester, der må være i de forskellige fødevarer. Grænseværdien fastsættes ud fra en afvejning af sundhedsmæssige og produktionsmæssige hensyn. Grænseværdien fastsættes, så alle medlemslande kan overholde den, så derfor vil grænseværdien ofte være højere end, hvad der er nødvendigt i den danske produktion.

Grænseværdien for pesticidrester i drikkevand er fastsat i EUs drikkevandsdirektiv (98/83/EF) og er på 0,1 mikrogram/liter både for selve aktivstoffet og dets

ranti for, at ethvert medlemsland fortsat vil kunne forbyde anvendelsen af disse pesticider.

I 2000 vedtog EU vandrammedirektivet (2000/60/EF). Di-

**“Det er vigtigt at få indført en alternativvurdering, så et pesticid kan forbydes alene med den begrundelse, at der findes et mindre skadeligt alternativ”**

nedbrydningsprodukter. Pesticider, der forurener grundvandet over denne grænseværdi, kan derfor ikke optages på positivlisten. EU-Kommissionen har imidlertid i foråret besluttet, at grænseværdien ikke længere skal gælde for nedbrydningsprodukter, der ikke vurderes at have pesticid-effekt eller uønskede sundhedseffekter. Der optages derfor nu pesticider på positivlisten, som medfører op til 100 gange højere koncentrationer af nedbrydningsprodukter i drikkevandet end tidligere.

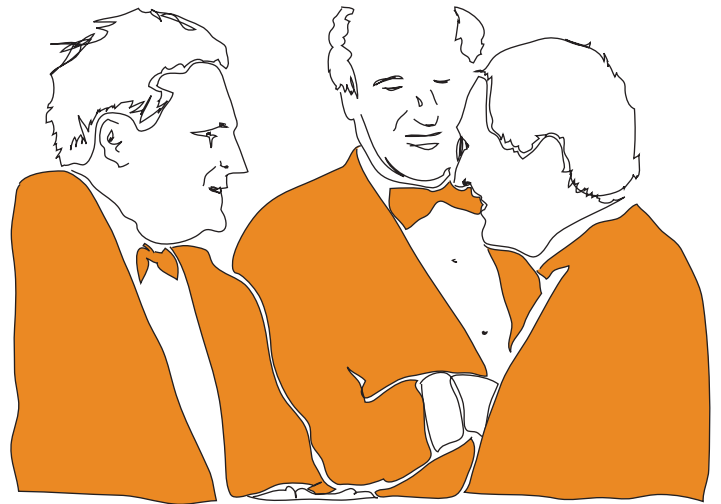
Danmark har som det eneste land i EU protesteret kraftigt mod denne forringelse af grundvandsbeskyttelsen, og regeringen har på den baggrund fået en ga-

rektivets overordnede formål er at sikre en beskyttelse af vandløb, søer, kystvande og grundvand ved at:

- forebygge yderligere forringelse og beskytte og forbedre vandmiljøets tilstand,
- fremme en bæredygtig vandanvendelse baseret på langsigtet beskyttelse af de tilgængelige vandressourcer, og
- øge beskyttelsen af vandmiljøet gennem specifikke foranstaltninger for at reducere udledningen af farlige stoffer.

Direktivet er i øjeblikket ved at blive indført i den danske lovgivning og vil betyde, at alle vandområder så vidt muligt både skal

# mod pesticider?



Grafik: Åse Eg Jørgensen

have en god vandkvalitet og en god økologisk kvalitet inden 10 år.

## Nye EU-regler på vej

Pesticiddirektivet er nu under revision, og der er behov for kraftige forbedringer af godkendelsesordningen. I dag har pesticidproducenterne krav på at få tilladelse til at markedsføre pesticider i EU, hvis pesticiderne opfylder betingelserne for optagelse på positivlisten, uanset om der findes mere miljøvenlige alternativer, og uanset at det medfører store omkostninger for bl.a. vandværkerne at skulle undersøge drikkevandet for endnu flere pesticidrester.

Derfor er det vigtigt at få indført en alternativvurdering, så et pesticid kan forbydes alene med den begrundelse, at der findes et andet pesticid eller en alternativ dyrknings- eller bekæmpelsesmetode, som er mindre farlig for sundheden eller mindre skadelig for miljøet. Endvidere bør direktivet kræve, at der anvendes integreret bekæmpelse dvs. en kombination af biologiske, kemiske, dyrkningsmæssige og planteavlsmæssige metoder, så anvendelsen af pesticider kun

sker, når det er nødvendigt for at undgå økonomisk uacceptable tab.

Kommissionen har endvidere fremlagt et forslag til et nyt grundvandsdirektiv, som skal supplere vandrammedirektivet. Ifølge forslaget er grundvandskvaliteten god, selv om grundvandet indeholder pesticidrester op til grænseværdien for pesticider i grundvand. Forslaget indebærer således en accept af, at forureningen af grundvandet med pesticider kan fortsætte, selv om stort set alle forbrugere ønsker rent drikkevand uden pesticidrester.

Sidste år fremsatte Kommissionen et forslag til en Strategi for bæredygtig anvendelse af pesticider i EU. Forslaget indeholder en lang række elementer, bl.a. nedbringelse af farer og risici for sundheden og miljøet ved anvendelse af pesticider, erstatning af de farligste stoffer med sikrere samt nedsættelse af pesticidanvendelsen herunder pesticidfri dyrkning. Strategien mangler imidlertid krav om, at alle medlemslande skal fastsætte bindende mål for en reduktion af pesticidforbruget for at bringe overforbruget til ophør.

## Miljøorganisationer kræver pesticidreduktion

En lang række europæiske miljøorganisationer er utilfredse med EUs pesticid- og drikkevandspolitik. Pesticide Action Network Europe, der er et netværk af europæiske miljøorganisationer inkl. Det Økologiske Råd, har derfor udarbejdet et eget forslag til direktiv om pesticidreduktion i EU. Formålet er at sikre et højt beskyttelsesniveau for både sundhed og miljø samt at fremme en bæredygtig udvikling ved at nedsætte afhængigheden af pesticider, og hvor det er muligt helt at stoppe anvendelsen af pesticider.

Forslaget indebærer, at alle medlemslande skal foretage en vurdering af mulighederne for at reducere pesticidforbruget og konsekvenserne, ligesom det er sket i Danmark i Bichel-udvalgets rapport. På den måde vil det store overforbrug af pesticider i EU blive synligt for enhver, og på den baggrund skal medlemslandene udarbejde handlingsplaner, der reducerer deres pesticidforbrug med mindst 25% over fem år og mindst 50% over ti år. Samtidig skal landbrugsproduktionen enten foregå efter retnings-

linier for integreret bekæmpelse eller følge reglerne for økologisk produktion.

Miljøorganisationernes forslag kan læses på [www.pan-europe.net](http://www.pan-europe.net).

---

Hans Nielsen ([hans@ecocouncil.dk](mailto:hans@ecocouncil.dk)) arbejder med vandmiljø og landbrug på Det Økologiske Råds sekretariat.

ATV Jord og Grundvand har støttet udgivelsen af denne artikel. Artiklen kan ikke tages til udtryk for ATV Jord og Grundvands holdning.

# Medicinrester på vej mod grundvandet

Landet over er mange drikkevandsboringer blevet lukket efter fund af pesticider eller nitrat. Men forurening med medicinrester kan vise sig at være et endnu større problem. Det er bare ikke blevet undersøgt endnu.

■ Af Xenia Thorsager Trier og Bo Normander

Når mennesker og dyr indtager medicin optages kun en begrænset del i kroppen. 30-90% af det aktive lægemiddelstof udskilles med urinen<sup>1</sup>. Humane medicinrester ender i kloakken og derefter i rensningsanlægget, hvor de enten nedbrydes, ophobes i slammet eller passerer intakt igennem anlægget og ender i vandløb, søer og havet (se boks). De medicinstoffer, der ophobes i spildevandsslammet spredes på markerne. Veterinære medicinrester spredes ligeledes på markerne via gylle og husdyrgødning.

Både humane og veterinære medicinstoffer havner således i miljøet. Potentielt kan de også trænge ned til grundvandet og derved forurene vores drikkevand. Er der grund til bekymring?

”Det ved vi kun meget lidt om,” siger Flemming Ingerslev, der forsker i effekten af medicinrester i miljøet ved Danmarks Farmaceutiske Universitet. ”I Danmark har vi valgt ikke at overvåge medicinrester i miljøet, inklusiv i grundvand og overfladevand, ud fra den vurdering, at stofferne ikke findes i særligt store mængder,” siger han til Global Økologi.

Der er ikke vedtaget grænseværdier for medicinrester i hverken miljøet eller i drikkevand. Hovedparten af medicinstofferne effekt på miljøet er ikke vurderet, og vi ved reelt ikke, hvor meget medicin, der slipper forbi rensningsanlæggene. For-

skere fra Danmarks Miljøundersøgelser, Dansk Vand- og Spildevandsforening og Danmarks Farmaceutiske Universitet siger samstemmigt til Global Økologi, at problematikken omkring medicinrester i miljøet er meget lidt undersøgt.

## Mængderne

Både mennesker og husdyr forbruger store mængder medicin. For mennesker drejer det sig om en lang række vidt forskellige lægemidler. De mest populære målt i solgte dagsdoser er ifølge Lægemiddelstyrelsen smertestillende midler, midler mod hjertekar-sygdomme, kvindelige kønshormoner (p-piller), anti-depressive midler og astmamidler. De otte mest solgte stoffer i Danmark er angivet i figur 1 på side 22.

## ”Der bør stilles krav om, at human medicin skal gennemgå en miljøvurdering”

Målt i mængder aktivt stof topper de smertestillende og antibiotika. Det betyder ikke nødvendigvis, at det er de medicinstoffer, der udgør det største problem i miljøet. Snarere kan det tænkes, at små mængder af højt potente midler som kønshormoner og cancermidler har en langt større effekt.

Husdyr behandles først og fremmest med antibiotika, heraf går mere end 75% til at behandle de 25 mio. svin, der årligt produceres i Danmark<sup>2</sup>. Siden midten af 1990'erne er mange antibiotiske vækstoffremmere blevet forbudt, og resten er blevet udfaset gennem en frivillig aftale i landbruget. Forbruget af terapeutisk (helbredende) antibiotika er derimod støt stigende og var i 2002 på næsten 100 tons (figur 1).

Selve produktionen af lægemidler er også en kilde til medi-

cinrester, da det ofte er svært og ikke kan betale sig at udvinde 100% af de aktive lægemiddelstoffer på medicinalfabrikken. Resten ryger ud med spildevandet. Endelig bruger danske dambrug ca. 3 tons antibiotika om året, og en undersøgelse i Ribe Amt fra november i år afslørede – under stor mediebevågenhed – at mindst 60% af medicinen ender direkte i vandløbene.

## Fund af medicinrester

Der er kun gennemført et begrænset antal undersøgelser af medicinrester i miljøet<sup>3,4</sup>. Allerede i 1980'erne blev det påvist, at forbruget af medicin sætter sig tydelige spor i miljøet. I en omfattende engelsk undersøgelse fandt man 170 lægemidler – fra aspirin (acetylsalicylsyre) til mor-

finderivater – i floden Lea nordøst for London; hvert stof i koncentrationer op til 1 mikrogram pr. liter ( $\mu\text{g/l}$ ) svarende til en årlig udledning på mere end 1 ton for flere stoffers vedkommende<sup>5</sup>.

Det er dog først for nylig, at man for alvor er begyndt at interessere sig for medicins skæbne i miljøet. Det er sket ud fra den tese, at medicinstoffer netop er designet, så de har en biologisk effekt, er persistente (holdbare) og derfor må anses for at kunne have uheldige effekter i miljøet. De senere år er der derfor undersøgt for medicinrester i spildevand, husdyrgødning, floder, søer og senest i grundvand.

Schweiziske forskere fandt i 1998, mens de ledte efter pesticidrester i schweiziske søer, clofibrynsyre, der er et bredt anvendt kolesterol-sænkende lægemiddelstof<sup>5</sup>. Samme stof er også

fundet i tyske floder og i Nord-søen<sup>4</sup>. For nylig fandt forskere i Texas rester af aktive stoffer fra lykkepiller i tre arter af ferskvandsfisk. Fiskene blev alle fanget nedstrøms et rensningsanlæg. Forskerne vil nu undersøge, om der er en effekt på de mennesker, der spiser fiskene<sup>6</sup>.

På foranledning af Miljøstyrelsen undersøgte Cowi sidste år for 11 lægemidler i ind- og udløb på tre danske rensningsanlæg. Man fandt, at især sulfamethizol (antibiotikum) og furosemid (blodtrykssænkende) stadig var at finde i udløbsvandet i koncentrationer på 1-4  $\mu\text{g}$  pr. liter svarende til at 20-40% passerede uforstyrret gennem anlægget<sup>7</sup>. De to mængdemæssigt mest betydende lægemidler i Danmark, acetylsalicylsyre og paracetamol blev påvist i de klart højeste koncentrationer i indløbene til rensningsanlæggene. Til gengæld var de stort set ikke at finde i udløbene og nedbrydes altså i rensningsanlægget eller tilbageholdes i slammet<sup>7</sup>.

Medicinske stoffer, herunder antibiotika og østrogener, er også fundet i husdyrgødning, mens der ikke foreligger undersøgelser af spildevandsslam<sup>3,8</sup>. I en tysk undersøgelse fandt man f.eks. tetracykliner (antibiotika) i koncentrationer op til 4 mg/kg i svinegylle. På marken, hvor gyllen blev spredt, genfandt man tetracyklin med den højeste koncentration i 10-20 cm dybde (ca. 200  $\mu\text{g}$  pr. kg jord)<sup>9</sup>. Stoffet blev dog ikke fundet i dybder under 30 cm eller i grundvandet. En dansk undersøgelse viser, at antibiotika, der spredes på en mark, kun er delvist nedbrudt efter tre uger i jorden, hvilket er tilstrækkelig tid for bakterierne til at udvikle resistens<sup>10</sup>.

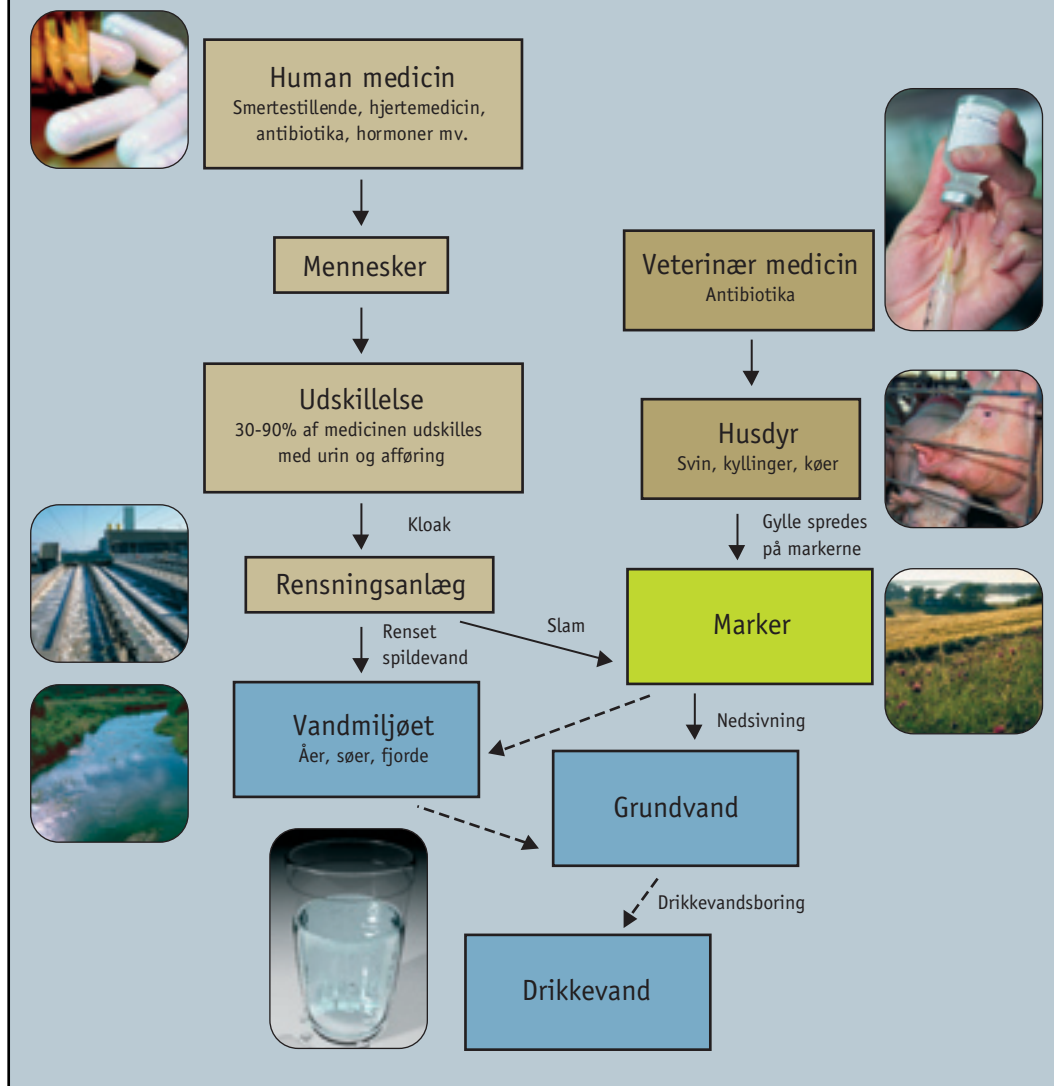
## Fund i grundvandet

Når det kommer til grundvandet, findes der stort set ingen under-

søgelser af indhold af medicinrester. Danske vandforsyninger tester for en lang række kemikalier og pesticider, men ikke for medicin<sup>11</sup>. John Jensen, økotoksikolog ved Danmarks Miljøundersøgelser, mener, at der formentlig kun eksisterer en enkelt eller to undersøgelser. Man har aldrig undersøgt det danske grundvand eller drikkevand for medicinindhold.

I et tysk studie fra 2001 fandt man medicinrester over detektionsgrænsen på 0,01 µg pr. liter i mere end en tredjedel af prøverne udtaget fra 105 grundvandsboringer i Baden-Württemberg<sup>12</sup>. I enkelte prøver blev der fundet helt op til 10 lægemidler, herunder beta-blokkere, smertestillende, anti-epileptiske, gigtmidler og antibiotika. Niveauerne var op til 1,1 µg pr. liter. Dette skal ses i sammenhæng med, at EU har en grænseværdi for pesticider i drikkevand på 0,1 µg pr. liter. Hvis de samme regler gjaldt for medicinrester, var der altså grund til at lukke drikkevandsboringer i Tyskland. I et ældre studie af grundvand og drikkevand i omegnen af Berlin fandt man ligeledes clofibrinsyre i koncentrationer op til 4 µg/l<sup>4</sup>. Spørgsmålet er, om lukning af drikkevandsboringer ville blive konsekvensen, hvis vi målte for medicinrester i Danmark.

## Medicinens vej mod grundvandet



## Effekterne

Lægemidler har naturligvis meget forskellige effekter. Små mængder cancermedicin kan være meget skadelige. Hovedpinepiller er knapt så skadelige. Kønhormoner udledt til miljøet kan give hormonforstyrrelser hos fisk, dyr og mennesker. Rester af antibiotika (penicillin) kan bl.a. føre til udvikling af modstandsdygtige bakterier. Ifølge Lægemiddelstyrelsen er der godt 1000 forskellige humane lægemiddeltoffer på markedet; hvert af disse stoffer kan have unikke effekter i miljøet.

Selv meget små mængder hormonaktive stoffer mistænkes for at kunne have en effekt på fisk. Århus Amt fandt sidste år testikelforstyrrelser hos bækrøder i Voel Bæk og skaller i Krstrup Kanal<sup>13</sup>. Hormonforstyrrelserne mistænkes for at

kunne skyldes syntetiske hormoner som p-piller såvel som naturlige kønhormoner, der udskilles med urinen fra dyr og mennesker. Hvorvidt hormonaktive stoffer i små doser, f.eks. indtaget gennem drikkevandet, vil have en effekt på mennesker, er ikke blevet undersøgt. Der er nogle faresignaler såsom mænds faldende sædkvalitet og kønslige misdannelser hos f.eks. isbjørne, fisk og snegle, men årsagen til disse problemer kendes ikke.

Effekterne af antibiotika er bedre undersøgt. Det sker oftere og oftere, at der dukker resistente og multiresistente bakterier op i naturen, som har udviklet modstandsdygtighed overfor forskellige typer antibiotika. Problemet er, at det i fremtiden kan blive umuligt eller meget svært at bekæmpe infektionssygdomme

medicinsk, hvis bakterierne er resistente.

En ny dansk undersøgelse har vist at spildevandet fra farmaceutiske virksomheder har en øget forekomst af resistente bakterier. Derimod kunne ikke måles nogen effekt i spildevandet fra hospitaler<sup>14</sup>. Spildevandsrensning nedsætter antallet af resistente bakterier, men dem der slipper igennem kan overleve i relativt lange perioder, og multiresistente bakterier er f.eks. fundet i blåmuslinger. Spildevands-slam er ikke blevet undersøgt<sup>14</sup>.

Det danske overvågningsprogram DANMAP følger udviklingen i antibiotikaresistens hos bakterier i miljøet. For nogle bakterier, f.eks. Salmonella isoleret fra både mennesker og svin er forekomsten af resistens steget kraftigt de senere år. Derimod er

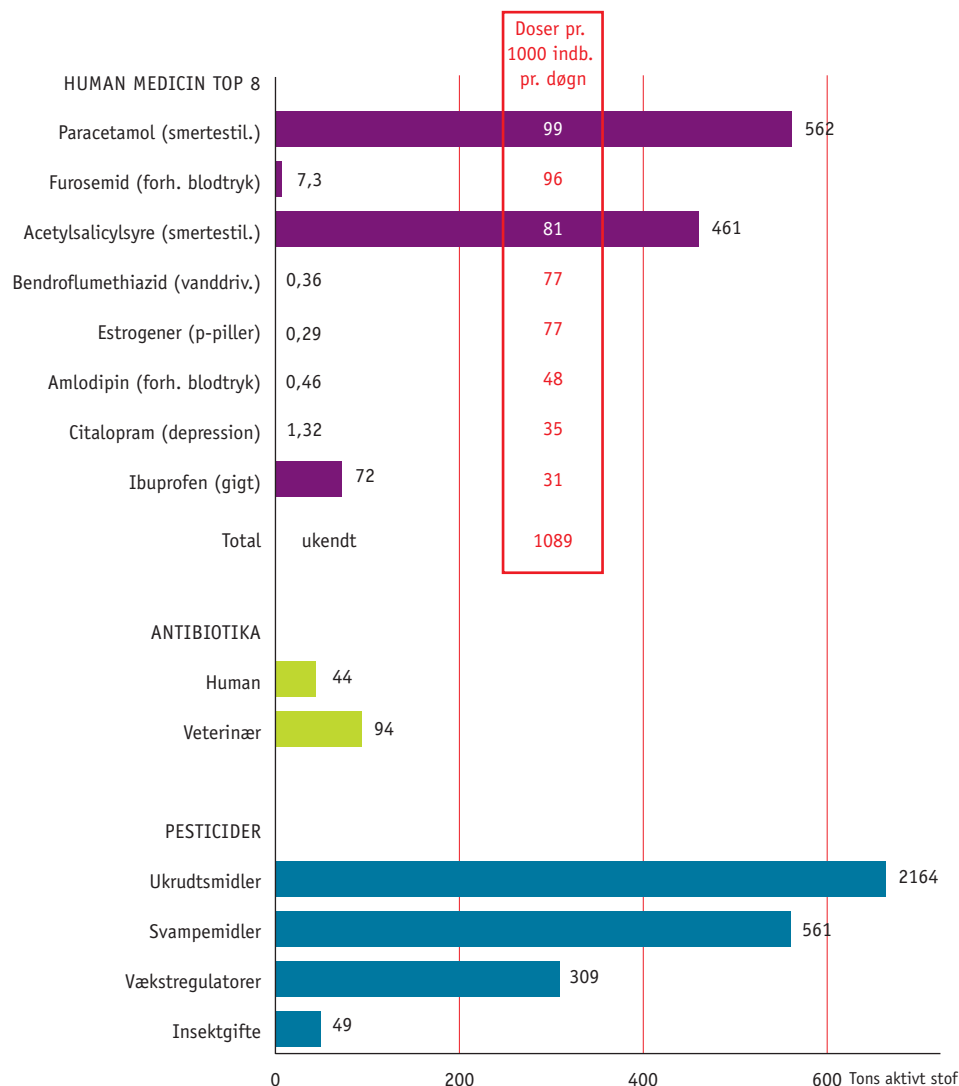
der en faldende forekomst af bakterier, der er resistente overfor antibiotiske vækstfremmere, som netop er blevet forbudt at anvende i husdyrproduktionen<sup>2</sup>.

## Er det et problem?

Hvad er betydningen af medicinrester i miljøet? Kan de forurene grundvandet, og har de en effekt på menneskets sundhed?

Flemming Ingerslev, Danmarks Farmaceutiske Universitet tror ikke umiddelbart, at drikkevandsboringer vil blive lukket pga. medicinrester. "Jeg vil blive overrasket, hvis man finder medicin i grundvandet, men det er selvfølgelig aldrig blevet undersøgt," siger Ingerslev. Han henviser til, at medicinrester har en længere vej til grundvandet end f.eks. pesticider, der sprøjtes direkte på marken.

Figur 1: Forbrug af medicin og pesticider i Danmark 2002



Forbruget af lægemidler til dyr og mennesker matcher forbruget af pesticider. Alligevel undersøges der ikke for medicinrester i miljøet, som det sker for pesticidrester.

Kilder: Lægemiddelstyrelsen (2003), DANMAP (2002) og landbrug.dk (2002). Medicinforbruget er beregnet ud fra antallet af solgte doser indberettet af apotekerne og WHO's definition af et lægemiddelstofs døgndosis (whocc.no).

Også Anders Bækgaard, direktør for Dansk Vand- og Spildevandsforening, er i tvivl om, hvorvidt medicinrester kan være et problem. ”Det ved vi ikke noget om. Det sker dog ikke så tit, at man finder forurening fra kloaker i vandindvindingen, og det kan gøre problemet mindre,” vurderer Bækgaard.

Miljøstyrelsen er ansvarlig myndighed for overvågningen af det danske grundvand. Christian Ammitsøe, souschef i Miljøstyrelsens Spildevands- og vandforsyningskontor siger til Global Økologi: ”Vi har endnu ikke overvejet at overvåge medicinrester i grundvandet. Principielt er der en risiko for, at det kan ske i

Danmark, hvis det er sket i Tyskland. Hvis der er et problem, må vi overveje om, vi skal lave pilotforsøg eller måske foretage en generel monitoring af medicinrester.”

Med de mange fund af medicinrester i miljøet, herunder det tyske grundvandsfund, skulle man tro, at stofferne også ville kunne trænge ned til det danske grundvand. På Global Økologis redaktion mener vi, at man i forhold til medicin i miljøet bør være fremsynet. Vi ved, at vi udleder en betydelig volumen med en stor effekt i miljøet. Det vil på længere sigt give problemer, sådan som det er sket tidligere med kemikalier som PCB

og DDT. Det drejer sig om at sætte ind ved kilden til forureningen.

Forbruget af medicin f.eks. antibiotika bør derfor holdes så lavt som muligt. Der bør stilles krav om, at human medicin skal gennemgå en miljøvurdering før stoffet godkendes. Veterinær medicin har skullet miljøvurderes siden 1998<sup>15</sup>. Tilsvarende bør gælde for den humane medicin. En miljøvurdering vil bl.a. indebære krav om, at miljøskadelige medicin stoffer – hvor det er muligt – erstattes med mindre skadelige alternativer. Ligeledes vil der være krav om, at man sikrer, at så stor en del af medicinen optages i kroppen som muligt.

I Danmark har vi taget en beslutning om, at vi ønsker at holde drikkevandet rent. Grundvandet skal beskyttes. Derfor bør der også indføres en grænseværdi for medicinrester i drikkevand tilsvarende den, der gælder for pesticidrester.

Xenia Thorsager Trier er kemiker og medlem af Global Økologis redaktion. Bo Normander er ph.d. i mikrobiologi og redaktør for Global Økologi.

ATV Jord og Grundvand har støttet udgivelsen af denne artikel. Artiklen kan ikke tages til udtryk for ATV Jord og Grundvands holdning.

#### Noter

- 1 Ifølge Bent Halling-Sørensen i New Scientist, 6. marts 1999
- 2 DANMAP 2002 (www.vetinst.dk)
- 3 B. Halling-Sørensen m.fl. Occurrence, fate and effects of pharmaceutical substances in the environment - a review. Chemosphere 36, 1998, side 357-393
- 4 Litteraturredning vedrørende human medicin i miljøet. Miljøprojekt 661, Miljøstyrelsen 2002
- 5 Omtalt i New Scientist, 6. marts 1999, side 18-19
- 6 River fish accumulate human drugs. Nature, 5. november 2003
- 7 Hormonforstyrrende stoffer og lægemidler i spildevand. Miljøprojekt 799, Miljøstyrelsen 2003
- 8 S.D. Richardson. Environmental mass spectrometry: emerging contaminants and current issues. Analytical Chemistry 74, 2002, side 2719-2742
- 9 G. Hamscher m.fl. Analytical Chemistry 74, 2002, side 1509-1518
- 10 Ingeniøren, 24. september 1999, side 10
- 11 Se f.eks. Drikkevandsanalyser i Dansk Kemi 84, nr. 10, 2003, side 33-36
- 12 F. Sacher m.fl. Journal of Chromatography 938, 2001, side 199-210
- 13 Se Global Økologi 1, 2002
- 14 Occurrence and fate of antibiotic resistant bacteria in sewage. Miljøprojekt 722, Miljøstyrelsen 2002
- 15 S. Dyekjær og C. Ege. Det er på høje tid at vore lægemidler vurderes. Ingeniøren, 25. oktober 2002

# MTBE – endnu et krydderi til grundvandet

Stoffet MTBE er gennem 20 år blevet tilsat som hjælpestof til benzin. Nu dukker det op i grundvandet, hvor det giver vandet en kraftig bismag. Hvordan afhjælpes problemet?

■ Af Kåre Press-Kristensen

Allerede fra bilindustriens barndom i 1920'erne blev der tilsat små mængder bly til benzinen for at undgå motorbanken. Giftigheden af bly overfor mennesker og miljø var dengang kendt, men først i 1970'erne blev luftforurening med bly fra benzin anerkendt som en alvorlig sundhedsstrussel. Derfor udfasede i-landene blyholdig benzin i 1980'erne.

Som erstatning for bly valgte man stoffet Methyl-tertiær-butyl-ether (MTBE), der er fuldt blandbart med benzin og billigt at producere. MTBE øger oktantal og forbedrer forbrændingen, så emissionen af kulilte (CO) og hydrokarboner (HC'er) reduceres.

Den kommercielle produktion af MTBE startede således i 1970'erne, men tog først alvor fart i 1980'erne. Den årlige produktion var godt 21 mio. tons i 1999, og MTBE er derved et af verdens mest producerede kemikalier. I Danmark har MTBE været tilsat til benzin siden 1980'erne og har udgjort op til 10% (vol.) af benzinen.

## Grundvandsproblemer

I Danmark og udlandet er der de seneste år fundet MTBE i et fortsat stigende antal vandboringer. MTBE er nu den næst hyppigste forurening i bynære brønde i USA. I Danmark har Oliebranchens Miljøpulje fundet MTBE på 70% af de undersøgte benzingerunde, og amterne konstaterede stoffet i godt 50% af de undersøgte boringer i 1997. I

## Boks 1: MTBEs forureningspotentialer



En typisk utæt undergrundstank på en tankstation kan lække op til flere tusinde liter benzin, før lækagen opdages og repareres. Nedenfor tages udgangspunkt i et gammelt spild på 1.000 liter benzin med 10% MTBE fra en utæt undergrundstank.

<b>Spildet indeholder altså:</b>	<b>10% × 1.000 liter benzin</b>	<b>= 100 liter MTBE</b>
<b>Ud fra densiteten på 0,74 kg/l fås:</b>	<b>0,74 kg/l × 100 liter MTBE</b>	<b>= 74 kg MTBE</b>
<b>Omregnes til µg giver:</b>	<b>74 kg MTBE × 10<sup>9</sup> µg/kg</b>	<b>= 74 × 10<sup>9</sup> µg MTBE</b>
<b>Grænseværdien er 5 µg/l, dvs.:</b>	<b>74 × 10<sup>9</sup> µg MTBE / 5 µg/l</b>	<b>= 15 mia. liter vand</b>

**Spildet kan således potentielt forurene ca. 15.000.000.000 (15 mia.) liter rent grundvand.**

**En gennemsnitsdansker bruger ca. 3 mio. liter drikkevand i løbet af sin levetid.**

**Forureningspotentialer: 15 mia. liter / 3 mio. liter = 5.000 danskere**

Et typisk benzinspild med MTBE kan altså forurene lige så meget vand, som indbyggerne i en mindre dansk by bruger i hele deres levetid. (Foto: Søren Dyck-Madsen)

Fyns Amt er der fundet koncentrationer over 30 mikrogram MTBE pr. liter i ca. 50% af grundvandsmagasinerne på 72 undersøgte lokaliteter. MTBEs forureningspotentialer er enormt (se boks 1).

MTBEs høje forureningsgrad førte i maj 2001 til en frivillig national aftale mellem den daværende regering og benzinselskaberne om at udfase MTBE fra benzin med en lavere oktan end 98.

Nyere biler behøver imidlertid ikke 98 oktan benzin. De kører fint på 92 eller 95 oktan. Derfor er det i dag kun ca. 2% af alle danske biler, svarende til godt 30.000 biler, der har behov for 98 oktan og dermed MTBE. Oliebranchen arbejder på helt at udfase MTBE, og problemstillingen med stoffet skyldes derfor i høj grad de mange eksisterende spild.

I høje doser er MTBE mistænkt for at være kræftfremkaldende og hormonforstyrrende,

mens stoffet har en ubehagelig lugt og smag ved koncentrationer ned til meget få mikrogram pr. liter. Stoffet giver afsmag i fisk ved koncentrationer ned til 31 mikrogram/l. Selv om MTBE ikke anses for giftigt i lave koncentrationer, er det nødvendigt at fjerne stoffet fra drikkevand og overfladevand af æstetiske grunde (ubehagelig lugt og smag).

De danske grænseværdier for MTBE er 5 mikrogram pr. liter for drikkevand og 10 for overfladevand. Den sidstnævnte bygger på et forsigtigt skøn, da der endnu ikke er fastsat en endelig værdi. Værdierne er æstetisk og ikke toksikologisk begrundede dvs. begrundet ud fra smag, lugt og afsmag i fisk.

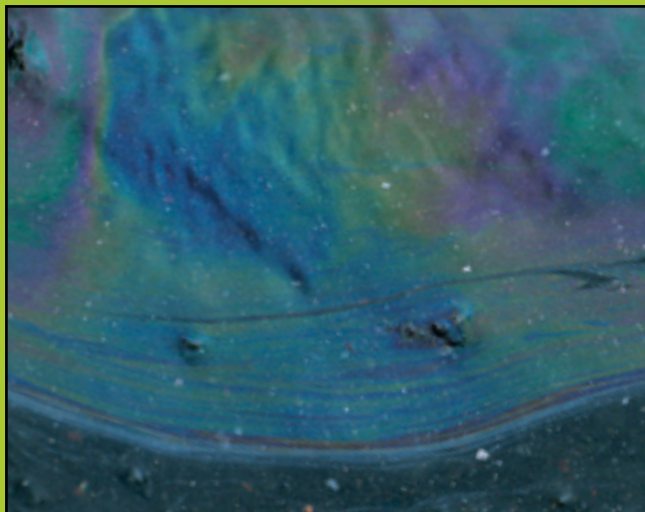
MTBE anses for stabilt i de fleste grundvandsmiljøer (se boks 2 side 24), og derfor vil forureningen vokse fremover, efterhånden som nye spild og eksisterende forureninger når uforurenede vandboringer. Tra-

ditionelt lukkes grundvandsboringer forurenede med MTBE. Da MTBE som nævnt er stabilt under en række grundvandsforhold, er der tale om langvarige forureninger. Lukning af boringer må anses for kortsigtede løsninger. Der er derfor et stort behov for at fjerne forureningen med MTBE fra en række forurenede lokaliteter, uanset om vandet skal anvendes til drikkevand eller oppumpes og afledes til overfladevand.

## Fjernelse fra grundvandet

Den nyeste forskning fra Miljø & Ressourcer på Danmarks Tekniske Universitet viser, at biologisk nedbrydning af MTBE muligvis kan fjerne MTBE i sand- og vandværksfiltre ved brug af nogle udvalgte MTBE-nedbrydende bakterier, mens fjernelse af MTBE ved fysisk-kemiske metoder (kulfiltrering og stripping) anses for uforholdsmæssig dyr.

## Boks 2: MTBE spredes i miljøet



Forurening med MTBE stammer fra spild af benzin, og kilderne er derfor primært tanke på benzinstationer og spild knyttet til anden opbevaring og håndtering af benzin.

MTBE er som rent stof en farveløs væske. Stoffet har et højt damptryk og stor vandopløselighed sammenlignet med benzinsens øvrige komponenter. Stoffet vil derfor hurtigt fordampe eller udvaskes fra benzinfasen. MTBE bindes dårligt i jorden og nedbrydes kun i ringe grad i jord og grundvand. Stoffet anses for meget mobilt i jord, dvs. det bevæger sig hurtigt med vandstrømmen.

Afdampet MTBE fra vandfasen kan spredes via poreluften i jorden til atmosfæren, bygninger og optages i porevandet. I atmosfæren nedbrydes MTBE hurtigt ved fotolyse og/eller kemisk reaktion. Man har ligeledes fundet halveringstider på få dage for MTBE i overfladevand. Det udvaskede MTBE transporteres derimod med vandstrømmen under jorden til grundvandet, hvor stoffets høje stabilitet giver en omfattende grundvandsforurening. (Foto: Isabelle Rozenbaum)

### Fysisk-kemiske data for MTBE (Methyl-tertiær-butyl-ether)

Kemisk formel	$C_5H_{12}O$
Strukturformel	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{O}-\text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$
Molvægt	88,15 g/mol
Densitet	0,74 g/cm <sup>3</sup>
Smeltepunkt	-109 °C
Kogepunkt	55 °C
Vandopløselighed	51.000 mg/l

Der er dog fortsat en række væsentlige forhold, som skal afklares, før biologisk nedbrydning af MTBE kan anvendes som sikker renseforanstaltning for grundvand. Derfor forskes verden over på at finde en egnet rensemetode.

Fjernelse af organiske stoffer i grundvandet sker primært ved biologisk nedbrydning. De seneste års undersøgelser viser, at der sker en vis nedbrydning af MTBE i grundvandet, men at naturlig nedbrydning er alt for langsom til at forhindre en omfattende forurening af grundvandet med MTBE.

MTBE indeholder en etherbinding, hvilket gør stoffet svært bionedbrydeligt, da det kræver relativt meget energi at kløve etherbindingen. Energiudbyttet for mikroorganismer ved nedbrydning af MTBE er derfor lavt, og MTBE er ikke et særlig attraktivt væksts substrat. Væksten af bakterier på grundlag af MTBE er meget langsom, hvilket bl.a. gør MTBE-nedbrydende bakterier yderst følsomme overfor konkurrerende bakterier, virusangreb, dårlige fysisk-kemiske forhold m.m.

En fjernelse af MTBE er således teknisk mulig, men det kræver yderligere forskning at finde en omkostningseffektiv metode.

### Forbud mod MTBE efterlyses

Der er ikke længere behov for MTBE af motortekniske årsager, og da nye biler har katalysatorer, så er MTBE ikke længere afgørende for at forbedre forbrændingen og reducere luftforureningen med HC'er og CO.

På trods af, at MTBE ikke længere tjener et reelt formål i benzinen i Danmark, så afsløres benzinselskaberne fortsat i at tilsætte MTBE til benzin med lav oktan. Dette skyldes sandsynligvis, at MTBE er billigt og



let at producere, og at 95 oktan benzin kan laves nemt ved at blande 92 oktan uden MTBE med 98 oktan med MTBE. Samtidig har benzinselskaberne ikke noget økonomisk incitament til at reducere brugen af MTBE, da det er skatteyderne og befolkningen, der betaler for grundvandsforureningen.

Der er derfor behov for et egentlig forbud mod MTBE i stedet for frivillige aftaler. Et EU-direktiv tillader op til 15% (vol.) MTBE i benzin, og når EU har fastsat regler på området, er det svært for Danmark at indføre et nationalt forbud. Men et forbud mod MTBE i benzin må anses for den eneste fornuftige løsning, da der ikke er rationelle argumenter for at bevare MTBE i benzinen.

Kåre Press-Kristensen er civilingeniør, ph.d.-stipendiat ved Miljø & Ressourcer DTU, HD-studerende ved Lyngby Erhvervsakademi og medlem af Global Økologis redaktion. Kildemateriale kan fås ved henvendelse til forfatteren (kpk@er.dtu.dk)

ATV Jord og Grundvand har støttet udgivelsen af denne artikel. Artiklen kan ikke tages til udtryk for ATV Jord og Grundvands holdning.



# Fair trade og Kvoto

Hvem har gavn af Kyoto-protokollens CO<sub>2</sub>-handelsmekanismer – u-landene eller i-landene?

■ Af Liam Salter og Ben Pearson

Selvom Kyoto-protokollen endnu ikke er trådt i kraft (Rusland mangler at ratificere, red.), er CO<sub>2</sub>-markedet i fuld gang med at udvikle sig. Kyoto-aftalens såkaldte grønne udviklingsmekanisme – på engelsk Clean Development Mecanism (CDM) – for international handel med CO<sub>2</sub>-kvoter er interessant for mange regeringer og private selskaber, men foreløbig er alvorligt mente købeforpligtelser kun set fra to aktørers side; Verdensbankens Prototype Carbon Fund (PCF)<sup>1</sup> og det hollandske CERUPT-program<sup>2</sup>. Herudover er japanske firmaer begyndt at blive mere aktive.

CDM har to mål: Det ene er at formindske omkostningerne ved at tilslutte sig Kyoto-protokollens betingelser for de industrialiserede lande. Det andet er at hjælpe udviklingslandene til at udvikle projekter og teknologier i overensstemmelse med deres strategier for en bæredygtig udvikling. CDMs succes må evalueres i forhold til begge disse mål.

Denne artikel modsiger den antagelse, at CDM skulle være et såkaldt "købers marked" ved at sammenligne de priser på CO<sub>2</sub>, der tilbydes udviklingslandene gennem CDM og de prisniveauer og prognoser, der er offentliggjort i Europa. Vi argumenterer for, at den betydelige forskel mellem disse priser giver u-landene en anledning til at forlange en mere retfærdig aftale ved at insistere på en ordning baseret på kvalitet.



Ved at bygge vindmøller i et udviklingsland, kan f.eks. Danmark få godskrevet CO<sub>2</sub> på det nationale regnskab, dvs. Danmark får – i henhold til Kyoto-aftalen – lov til at udlede en større mængde CO<sub>2</sub>. (Foto: Doran Sanchez)

## Fordele for købere og sælgere

Fordele for et køberland kan måles hurtigt ved, at man sammenligner den pris, der betales for CO<sub>2</sub>-kvoter i udlandet med omkostningerne for en national formindskelse af CO<sub>2</sub>-udslipene. Fordele for et værtsland, der sælger CO<sub>2</sub>-kvoter er vanskeligere at måle, men kan groft sagt deles op i to områder:

- Er projektet additionelt<sup>3</sup>? Ikke-additionelle projekter – som ville have fundet sted uden CO<sub>2</sub>-indtægterne – er i realiteten uden fordele anskuet fra værtslandets perspektiv.
- Understøtter projektet bæredygtige udviklingsmål? Afgørelsen af dette er overladt til værtslandet. Det er i virkeligheden et subjektivt skøn baseret på nationale kriterier.

Kriterierne for additionalitet og bæredygtighed kan opsummeres i begrebet projektkvalitet. Det er projektkvaliteten, som bestemmer niveauet for de fordele, værtslandet opnår.

## Hvem har fordelene indtil videre?

En indikation af hvilke fordele, der tilfalder køberlandene, kan findes ved, at man ser på de relative priser. For nyligt blev det i en EU-undersøgelse beregnet, at med de fleksible mekanismer (samlet betegnelse for handel med udslip af drivhusgasser, Fælles Implementering og CDM) ville det realistisk set være muligt at reducere udgifterne til de tilladte udslip fra virksomheder fra 26 euro til 12,4 euro pr. ton. Dette repræsenterer en 50 procent udgiftsbesparelse – svarende til omkring 3,5 milliarder euro i løbet af Kyoto-forpligtelsesperioden – for de industrisektorer, der er inkluderet i EUs plan for emissionshandel<sup>4</sup>.

En nylig analyse fra den danske regering anbefalede en klimastrategi baseret hovedsageligt på anvendelsen af de fleksible mekanismer. Med priser på 5,4-8,7 euro pr. ton regner den danske regering med at spare 269-404 millioner euro pr. år for alle sektorer, hvilket giver en mulig samlet besparelse for Danmark

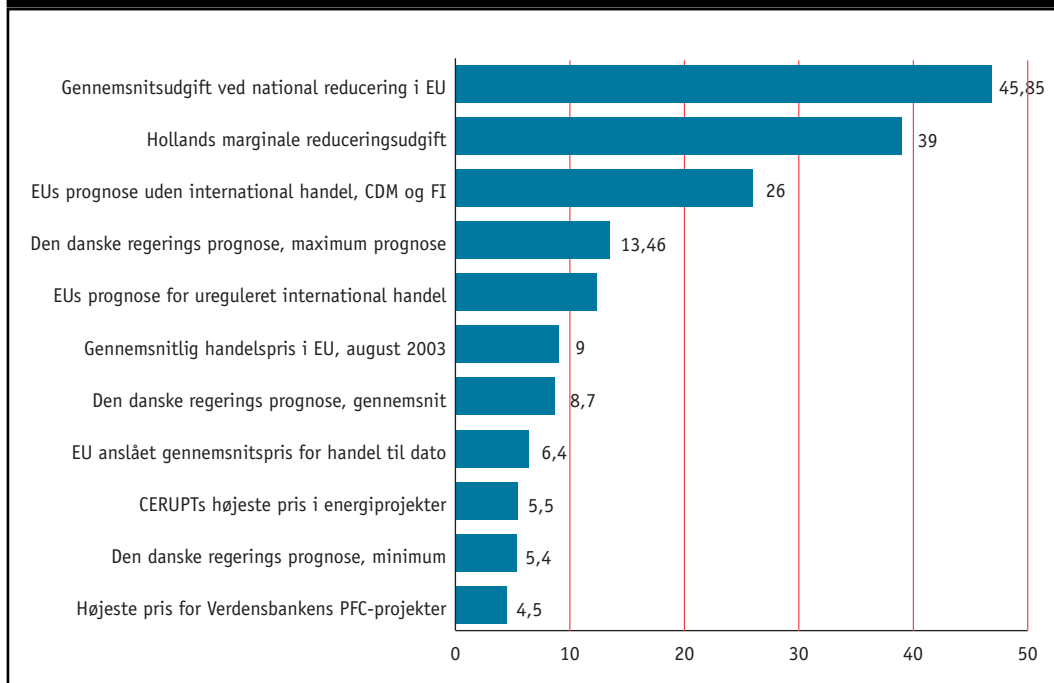
alene på over 2 milliarder euro over en fem års periode<sup>5</sup>.

For disse to eksempler er det tydeligt, at særligt EU-landene opfatter CDM som en betydelig kilde til at opnå CO<sub>2</sub>-kreditter og derved overholde Kyoto-forpligtelserne. Ikke desto mindre er der i dag en påfaldende forskel mellem de priser, regeringerne går ud fra – priserne der for øjeblikket handles internt i EU – og den pris, der tilbydes u-landene på det gryende CDM-marked (se figur side 26).

Figuren illustrerer den bemærkelsesværdige grad, hvorved CERUPT og PCF underbygger de priser, der handles indenfor EU og som fremgår af prognoserne fra EU-kommissionen og den danske regering.

For at kunne vurdere fordelene for sælgerlande og niveauerne for projektkvalitet er det nødvendigt at undersøge virkningen af de foreslåede CDM-projekter i forhold til additionalitet og bæredygtig udvikling.

Men de fleste CDM-projekter – særligt under CERUPT-programmet – tager slet ikke hensyn



til additionalitetsspørgsmålet. For mange projekter står det klart, at projekterne ville have foregået uden CDM. F.eks. var mange af projekterne allerede under udarbejdelse, før de blev udpeget som potentielle CDM-projekter. Med andre ord er de fleste af de eksisterende forslag ikke-additionelle og ville blive realiserede under alle omstændigheder, dvs. de giver ikke yderligere fordele til værtslandene, selvom de kategoriseres som CDM.

Da bestyrelsen for CDM foreslog en tvungen additionalitetstest, som tog stilling til, hvorvidt projektet ville finde sted uden CDM, advarede Organisationen for International Emissionhandel (IETA)<sup>6</sup> om, at "de fleste af projekterne i Verdensbankens og det hollandske ERUPT/CERUPTs portefølje ikke ville leve op til additionalitetskriterierne"<sup>7</sup>.

I forbindelse med bæredygtighed er billedet mindre klart. 23 af de 45 projekter, der for øjeblikket ligger på bordet, er projekter for fornybar energi, som man ville kunne forvente havde indbyggede bæredygtighedsfordele. Imidlertid er de meget små og tegner sig kun for 17% af CO<sub>2</sub>-kreditterne. Større projekter som f.eks. PCFs Plantar-projekt er baseret på monokultur-plantager, der almindelig-

vis anses for ikke-bæredygtige, mens dæmningsprojekter som f.eks. de CERUPT-finansierede Esti- og Bayano-dæmnings tager ringe hensyn til bæredygtighedsspørgsmålet (se boks side 27). Ikke desto mindre er det stort set ikke lykkes regeringerne i værtslandene, hos hvem det endelige ansvar ligger i denne sammenhæng, at fastlægge retningslinier for projektudviklerne for, hvordan bæredygtighedsproblematikken skal håndteres.

Om CDM virkelig bidrager til national bæredygtig udvikling er derfor meget vanskeligt at vurdere i denne fase, fordi projektudviklerne undviger problemet og regeringerne i værtslandene normalt ikke gør det klart, hvad de forstår ved bæredygtig udvikling.

Alt i alt, når det drejer sig om projekt kvalitet – dvs. additionalitet og bæredygtighedsspørgsmål – synes CDMs fordele for værtslandene at være minimale. Indtil videre er det temmelig klart, at køberne, som håber på massive besparelser i størrelsesordenen milliarder af euro, får mest ud af ordningen.

### Sammenhængen mellem pris og kvalitet

Værdien af CO<sub>2</sub>-kreditterne udgør den nødvendige finansielle

ressource for projektudviklere til at kunne investere i projekter, der giver bedre resultater i forhold til klimabeskyttelse og bæredygtig udvikling end projekter uden CO<sub>2</sub>-finansiering. Projekt kvalitet er derfor forbundet med mængden af de additionelle investeringer, der er til rådighed. En lav pris på CO<sub>2</sub> resulterer i:

- formindskede chancer for, at et projekt bliver additionelt, fordi den til rådighed stående finansiering for projektudvikleren er utilstrækkelig til at fjerne forhindringerne for nye og innovative projekter.
- formindskede chancer for, at et projekt kan bidrage til bæredygtig udvikling. Mange projektudviklere mener, at en bæredygtighedsevaluering vil føre til en stigning i omkostningerne, som ikke vil kunne bæres, hvis de skal levere til en lav CO<sub>2</sub>-pris.

Kort sagt, mens høje CO<sub>2</sub>-priser ikke vil garantere projekt kvalitet, vil lave CO<sub>2</sub>-priser med garanti reducere og i nogle tilfælde helt fjerne projekt kvalitet og fordele for værtslandene. Det er derfor klart, at presset fra køberne i retning af, at CO<sub>2</sub>-priserne holdes nede, har en betydelig negativ effekt på fordelene for udviklingslandene.

### Hvorfor nægtes u-landene en fair pris for CO<sub>2</sub>?

CO<sub>2</sub>-køberne har brugt en række undskyldninger til at forsvare deres lave pristilbud. De har brugt undskyldningerne til at skabe den illusion, at CDM er et købers marked, og at u-lande ikke har andet valg end at acceptere de priser, der bliver tilbudt. Ved nærmere undersøgelse bliver de fleste af købernes påstande imidlertid ikke bakket op af hårde facts, hvad det følgende illustrerer:

Vildfarelse 1: "USAs fravær fra Kyoto har fået priserne på CO<sub>2</sub>-markedet til at ramme bunden." Dette passer simpelthen ikke. Den pris, der blev tilbudt af PCF, blev fastsat i 1999 – to år før USA trak sig ud af Kyoto-processen. Desuden tog hverken de prognoser fra EU og Danmark, der er nævnt tidligere, hensyn til USAs deltagelse. De reflekterer stadigvæk markedspriser, der ligger to-fire gange over, hvad CERUPT og PCF tilbyder. De danske prognoser spekulerede i, at hvis USA vendte tilbage til handelssystemet, ville priserne blive skubbet op til mellem 14 og 17 euro pr. ton.

Vildfarelse 2: "Testning for additionalitet er upraktisk og for dyrt." Hverken PCF, CERUPT eller IETA har nogensinde udviklet eller beregnet omkostningerne af en additionalitetstest på virkeligt projektniveau. En troværdig additionalitetstest, der for øjeblikket står til rådighed for projektudviklere, er indeholdt i den såkaldte CDM-guldstandard, der er udviklet til WWF af et internationalt panel af eksperter. Denne test forventes ikke at forhøje transaktionsomkostningerne noget videre.

Vildfarelse 3: "Konkurrence fra andre lande vil presse priserne ned." Uanset om det drejer sig om "varm luft" fra Rusland, opgraderinger i den kinesiske

energisektor eller brasilianske skovprojekter, bliver værtslande hele tiden advaret mod konkurrence fra andre lande. Bortset fra spørgsmålet om, hvorvidt lande bevidst bliver spillet ud mod hinanden, bliver påstanden om massive mængder af meget billige kreditter sædvanligvis overdrevet. F.eks. er Brasiliens to plantagebaserede brændselsomlægningsprojekter, der har en påstået værdi på 33 megatons CO<sub>2</sub>, for nylig blevet underkendt af CDMs bestyrelse pga. store mangler i beregningerne, og projekterne hænger nu i en tynd tråd. Den lave fremtidige pris på varm luft fra Rusland er også overdrevet. Det skyldes politisk og offentlig modstand i køberlande overfor køb af massive mængder af varm luft, og fordi russiske handlere ikke har noget incitament til i bogstavelig forstand at forære CO<sub>2</sub>-kreditterne væk til så lave priser. Hvorfor sælge til 1 euro pr. ton, hvis EU-markedet og CDM-projekterne sælger CO<sub>2</sub> til meget højere priser?

Vildfarelse 4: "Kyoto er ikke trådt i kraft, så markedet er for usikkert for købere til at betale en rimelig pris." For mindre handler betaler købere allerede høje priser, hvad det nuværende EU-marked demonstrerer med en gennemsnitspris på 9 euro pr. ton. For langt større handler er spørgsmålet for sælgere, hvorfor simpelthen ikke vente til Kyoto træder i kraft og så forlange en fair pris? Uden Kyoto er CO<sub>2</sub>-kreditter under alle omstændigheder værdiløse.

### Hvad skal værtslandene gøre?

Indtil i dag er det køberne snarere end sælgerne, der har høstet fordele af CDM, men vi anfægter den påstand, at markedet for CO<sub>2</sub> er et købers marked af de

grunde, der er beskrevet ovenfor. Påstanden bliver brugt af købere til at retfærdiggøre tilbud om lave priser til udviklingslande.

Værtslande og deres private sektorer er nødt til at anerkende, at deltagelse i CDM betyder deltagelse i handel med CO<sub>2</sub>. Og, som EUs analyser indikerer, er der mange penge på spil. For at sikre værtslandenes interesser bør man:

- Anvende kvalitetsdrevne metoder, som udtrykkeligt indeholder information om additionalitet og bæredygtighedsproblematik. Regeringer kan bruge CDM-guldstandard, der gratis kan benyttes via [www.panda.org/climate/gold-standard](http://www.panda.org/climate/gold-standard).
- Udforme en vejledning for, hvordan bæredygtig udvikling kan prioriteres på det nationale niveau.
- Behandle diskussioner med købere som en kommerciel forretning.
- Søge uafhængig rådgivning, f.eks. gratis informationservice som den, der bliver tilbudt af CDM-Watch ([www.cdmwatch.org](http://www.cdmwatch.org)) og Point Carbon ([www.pointcarbon.com](http://www.pointcarbon.com)). Værtslandene bør ansætte uafhængige konsulenter eller samarbejde med NGO'er om at samle oplysninger om, hvad købere i virkeligheden er parate til at betale.
- Opbygge et netværk med andre sælgere og værtslande.

Liam Salter ([liam@wwfthai.org](mailto:liam@wwfthai.org)) er koordinator for Asia Pacific Climate and Energy Programme for WWF International i Thailand. Ben Pearson ([cdmwatch@indosat.net.id](mailto:cdmwatch@indosat.net.id)) er leder af CDM-Watch, en mindre NGO med hovedkontor i Indonesien.

Artiklen er baseret på en analyse fra WWF og CDM-Watch, september 2003.

Oversættelse: Niels Henrik Hooge

## Additionalitet



Den hollandske støtte til opførelse af en dæmning på floden Chiriqui i Panama, kaldet Esti-dæmningen, illustrerer problemet med det nuværende CDM-krav om additionalitet. Projektet vil angiveligt reducere drivhusgasudslippet med 3,5 megatons CO<sub>2</sub>-ækvivalenter. Men projektbeskrivelsen, der blev indsendt af Esti-projektmanagerne, indeholder ingen beskrivelse af om dette projekt er additionelt, dvs. om det bliver gennemført som følge af CDM. Modsat står der: "Faktisk er allerede 52% af konstruktionen udført, og vi forventer ingen problemer med at være færdige inden november 2003." Det er tydeligt, at projektet ville være gennemført også selvom Kyoto ikke eksisterede. Hvorfor skal Holland så kunne reducere deres Kyoto-forpligtelser med 3,5 megatons CO<sub>2</sub>? (Foto: Wasser)

### Noter

- 1) PCF er et partnerskab mellem 17 virksomheder og seks regeringer, som er ledet af Verdensbanken. Det blev startet i april 2000, og formålet er at sætte skub i markedet for projektbaserede reduktioner af drivhusgasudledninger ([www.prototypecarbonfund.org](http://www.prototypecarbonfund.org))
- 2) I Holland benytter man sig af CDM via et program, der hedder CERUPT ("Certified Emission Reduction Unit Procurement Tender"). Projekterne tæller vindmøller i Jamaica og Indien, sukkerrørsplantager i Brasilien mv. ([www.carboncredits.nl](http://www.carboncredits.nl))
- 3) Artikel 12.5b i Kyoto-protokollen forlanger, at "formindskelse af udledninger skal ligge udover dem, der ville være foregået i fraværet af den pågældende projektaktivitet". Det betyder, at CDM-projekterne skal udvise "additionalitet", dvs. at de ikke ville være blevet udført, hvis ikke CDM havde eksisteret.
- 4) Criqui og Kitous. Impacts of introducing CDM and JI credits to the European Emission Allowance Trading Scheme. Europa-Kommissionen DG Miljø, maj 2003
- 5) Oplæg til klimastrategi for Danmark, Miljøministeriet, februar 2003
- 6) IETA er en privat, non-profit organisation, der har 70 medlemmer, først og fremmest internationale industriforetagender ([www.ieta.org](http://www.ieta.org))
- 7) IETA-udtalelse, 11. august 2002
- 8) Carbon Market Europe. Point Carbon, 22. august 2003
- 9) Prototype Carbon Fund Business Plan and Budget, april 2000
- 10) CERUPT ([www.senter.nl/asp/page.asp?id=i001236&alias=erupt](http://www.senter.nl/asp/page.asp?id=i001236&alias=erupt))



## Der er et yndigt land

Anmeldt af Claus Wilhelmsen, redaktionen

Så er der igen en debatbog om naturens sande tilstand på gaden, men denne gang ikke med det positive budskab. Bogens titel burde i virkeligheden være ”Der var et yndigt land”. Danmarks natur har nemlig aldrig før været fattigere, mener bogens forfatter. Kjeld Hansen er journalist og forfatter (bl.a. af en række guidebøger om grønt forbrug), og har igennem et år forberedt denne historie om Danmarks natur gennem de sidste 200 år. Det er der blevet en lang og visse steder noget rodet bog på 383 sider ud af.

Bogen er opdelt i tre dele, som omhandler: De store linier, detaljer om de enkelte naturtyper og endelig en gennemgang af, hvem der har haft og fortsat har magten til at forme naturen. Bogens gennemgående holdning er, hvad Lomborg ville kalde, en klage over den danske naturs ødelæggelse. Der er dog også positive træk at spore; kongeørnen, gråsælen og bæveren er f.eks. tilbage i den danske natur. Og der burde være plads til flere af de store dyr, mener Kjeld Hansen, f.eks. til vildsvinet og til den europæiske vildhest og bison.

Det er muligt at (gen)skabe et

yndigt land, som det f.eks. er sket med Skjern Å. Men Danmarks natur er – især i de sidste 100 år – blevet langt mere fattig som følge af en lille del af befolkningens jagt på at fravriste rigdom (læs: penge) ud af naturen. I dagens Danmark er det især gyllebarnerne og godsejervældet, som står for skud, når Kjeld Hansen retter pistolen mod de aktører som – endda skattefinansieret – ødelægger naturen.

Der er tale om en debatbog med et politisk indhold, som forsøger – og af den samfundsmæssige kontekst bogen er skrevet i er tvunget til – at anvende tal og statistik som argumentation for sit budskab. Et budskab som ved hjælp af begrebsparret natur og kultur går ud på at påpege, at naturen i dag er kultiveret. Naturen, forstået som noget af mennesket uberørt, eksisterer ikke længere. I denne pointe ligger mulighederne og det politiske sigte med bogen. Den kultiverede natur kan forandres (tilbage) til fortids yndighed, som bogen rummer rigelig materiale til at illustrere rigdommen af. At dette samtidig skulle være en nødvendighed, er noget der selvsagt vil skabe debat. Uanset hvad, er det – indrømmet – mennesket der, mens vi venter på næste istid, hovedsageligt former naturen.

Borgere med en anden naturopfattelse end Kjeld Hansen vil med rette kunne sige, at bogen fokuserer på onderne af den forandring, det danske landskab har gennemgået, i stedet for at se på goderne. Den produktion af naturen, som i dag omfatter det meste af Danmark, har i manges øjne (også udover de landmænd og politikere som kritiseres) medført en rigdomsproduktion, som overskygger de forandringer, landet har undergået i denne proces. Måske synes nogle borgere ligefrem, at Danmarks kulturland-

skab er et yndigt land, som udtrykker driftige menneskers praktiske virke i naturen.

Hvor stort baglandet end er, er det bogens store styrke at dokumentere, hvem der har haft magt til at omdanne naturen i sit billede igennem de sidste 200 år. Og det er politisk motiverende at blive bevidst om, at en forandring af det nuværende kulturlandskab i Danmark kræver, at vi ”jordløse” danskere med et andet syn på kultivering af naturen, har muligheden for at handle, så Danmark kan komme til at se anderledes ud i fremtiden.

---

Der er et yndigt land. Af Kjeld Hansen. 383 sider. 299 kr. Gads Forlag, 2003.



## Ti år med 'Jyderne'

Jyder mod overflødige motorveje har valgt at udgive deres historie, ikke kun for at fejre sig selv og den uomtvistelige succes, de har haft som politiske dagsordensættere, men først og fremmest for at inspirere andre til at tage bladet fra munden – og tage kampen op.

---

Red. af Svend Vestergaard Jensen og Frans Mattesen. 94 sider. 139 kr. Forlaget Klim, 2003.



## Økosamfund i Danmark

Anmeldt af Claus Wilhelmsen, redaktionen

Denne 10 års jubilæumsbog for Landsforeningen for Økosamfund (LØS) indeholder historier om alle nuværende og tillige en række fremtidige økosamfund i Danmark. Det er de enkelte økosamfund – fra Dyssekilde i Nordsjælland til Hjortshøj ved Århus – der har skrevet historierne om ”sig selv”, mens LØS indleder bogen med lidt reklame for sig selv, økosamfundsideen og en beskrivelse og perspektivering af økosamfundenes historie.

Efter de selvbiografiske historier om de på alle måder meget forskellige økosamfund afsluttes bogen fremadrettet med en omfattende guide til, hvordan man skaber sit eget økosamfund. ”Gør som os på din egen måde og vær med til at virkeliggøre ideen om at gøre Danmark til et storskala økosamfund” synes at være mottoet bag projektet med denne bog. Der er da også rigelig inspiration til at nære ens egne drømme og rigelig faktuel viden om de vilkår hvorunder de kan realiseres i denne bog.

Der er også blevet plads til en mere abstrakt perspektivering af, hvordan økosamfund er, og hvordan de kan være med til at genoplive en ”livsverden” for såvel individ, familie og (helst øko-)lokal-

# Nyt fra Rådet

samfund, frigjort fra markedet og statens magt. En meget omfattende bog som visse steder er lige lovlig fabulerende, drømmende og frelst i sit udtryk. En meget inspirerende og vigtig bog om mennesker, som ikke kun brokker sig, men aktivt arbejder for at komme et andet sted hen end den kurs, som det store konventionelle samfunds uøkonomiske virkelighed udstikker.

Økosamfund i Danmark. Red. af Allan Elm og Troels Dilling-Hansen. 446 sider. 200 kr. Udgivet af Landsforeningen for Økosamfund, 2003.



## Frihandel er ikke nok

Fem prominente og kontroversielle landbrugsøkonomer har i en rapport udgivet af Mellemfolkeligt Samvirke givet deres bud på, hvordan Verdens fattige skal opnå bedre viden og vilkår. Frihandel skal følges op med flere penge til international landbrugsforskning, herunder skal der udvikles gensplejsede afgrøder til fordel for u-landene, ligesom patentering skal ske på u-landenes betingelser. WTO udses af forfatterne en central rolle i bekæmpelsen af global fattigdom.

Frihandel er ikke nok: En ny vision for verdens fattige landmænd. 40 sider. MS Forlag, 2003.

## Mere motion ønskes

Det Økologiske Råds trafikgruppe har udformet et projekt om, hvorledes man gennem at fremme cykling og gang kan gøre en indsats for miljø og sundhed. Fedme er et kolossalt samfundsproblem, og udover kosten har mangel på motion stor indflydelse herpå. Det vil være et stort fremskridt, hvis man kan få flere mennesker til at cykle og gå – når de alligevel skal transportere sig – frem for at sidde i en bil og så skulle sørge for motion ved siden af, f.eks. i et motionscenter. Samtidig ville man formindske luftforureningen herunder bidrage til drivhuseffekten. Det kræver, at en række barrierer overvindes, f.eks. skal trafikikkerheden forbedres, bl.a. omkring skolerne. Trafikgruppen har fået Hjerteforeningen og foreningen Skole og Samfund med som partnere på projektet. Der er søgt penge i Sundhedsstyrelsen til at gennemføre såvel en udredning som en kampagne. Ansøgningen er endnu ikke afgjort.

## Vandmiljøplan III under forberedelse

Det Økologiske Råd har gennem det seneste år siddet i regeringens arbejdsgrupper til forberedelse af Vandmiljøplan III. Arbejdet skal være afsluttet inden 1. december. Der er foretaget et omfattende udredningsarbejde, hvor hovedopgaverne har været:

- at vurdere mulighederne for at erstatte den eksisterende regulering af landbrugets tab af kvælstof med en kvælstofafgift
- at vurdere mulighederne for at etablere en regional regulering af landbrugets tab af kvælstof og fosfor for at tilgodese de særligt følsomme naturområder
- at udarbejde forslag til en strategi, der kan stoppe den nuværende overgødskning med fosfor på ca. 34.000 tons P om året.

Det Økologiske Råd lægger stor vægt på, at den fremtidige regulering af landbrugets tab af næringsstoffer bliver gennemskuelig for såvel landmænd som befolkning, at den sikrer hurtige forbedringer for naturen, og at den baseres på anvendelse af den bedste teknologi.

## Hæfter om dieselpartikler og EUs forfatningstraktat

Det Økologiske Råd har udsendt et nyt hæfte om EUs forfatningstraktat i relation til miljø, med støtte fra EU-nævnet, samt et revideret hæfte om dieselpartikler, med støtte fra Enkefru Plums støttefond.

## Begrænsning af luftforurening fra trafikken

I december udsendes et hæfte om trafik og luftforurening i EU. Dette vil sammen med hæftet om dieselpartikler danne grundlag for et seminar i januar om EUs trafikpolitik (se kalenderen).

EU spiller en central rolle i begrænsning af luftforurening fra trafik. Der er vedtaget normer for tunge køretøjer, kaldet Euro 4. Der er specielt fokus på de ultrafine partikler, som ser ud til at kræve mange dødsopfre. Det er skønnet, at man kan spare fra nogle hundrede op til 1250 dødsopfre pr. år ved at montere partikelfiltre på tunge køretøjer. Euro 4 træder i kraft for nye køretøjer i 2006, men der er behov for at supplere EU-reglerne med nationale initiativer til eftermontering af partikelfiltre på eksisterende køretøjer. Hertil vedtog et flertal i Folketinget i foråret at afsætte 30 mio. kr. over to år til en støtteordning for installation af partikelfiltre – hvilket er helt utilstrækkeligt. EUs regler for personbiler og motorcykler er et skridt bagefter. Her er det først de kommende normer (kaldet Euro 5), som endnu ikke er ved-

taget, som ventes at stille krav om filtre. Desuden stiller EU kvalitetskrav til benzin og diesel, især til svovlindhold, som også påvirker partikeludslippet.

## Giv et støttebidrag

### Spørg kolleger og venner, om de vil melde sig ind!

Det Økologiske Råd har stærkt brug for flere medlemmer og for støttebidragsydere. Vi har fungeret siden 1. januar uden offentlige tilskud. Det så nok dristigt ud at prøve at fortsætte et sekretariat uden tilskud, men det ser nu ud til at lykkes indtil videre – hvad vi selvfølgelig er meget glade for og også lidt stolte over.

Både sekretariatsleder og alle fagmedarbejdere er nu finansieret via konkrete projekter, og vi har reduceret vores faste udgifter stærkt, bl.a. ved at flytte til billigere lokaler. Men det betyder selvfølgelig, at vi har mindre tid til at tage nye miljøpolitiske initiativer, end vi havde før. Samtidig betyder det, at medlemstilgang og støttebidrag virkelig gør en forskel.



## Vandrammedirektivet

9. december 2003, kl. 15-21. Seminar om implementering af EUs Vandrammedirektiv i dansk lovgivning med oplæg af førende eksperter. Sted: Ingeniørhuset, Kalvebod Brygge 31, Kbh. Arr.: IDA Miljø. Entré.

## Juleaften

24. december 2003. Sted: hvorsomhelst. Tilmelding: ingen.

## Trafikpolitik og luftforurening i Europa

14. januar 2004, kl. 13-17. Seminar om EUs trafikpolitik. Hvad gøres der for at begrænse luftforureningen, f.eks. partikelfiltre på køretøjer? Indlæg af Christian Lange Fog, Miljøstyrelsen, Ken Friis Hansen, Teknologisk Institut, René Clausen, HUR, Ove Holm, Dansk Transport og Logistik og Christian Ege, Det Økologiske Råd. Sted: Ingeniørhuset, Kalvebod Brygge 31, Kbh. Arr.: Det Økologiske Råd og IDA Miljø. Entré.

## Hvordan er det at være ejer af en forurennet grund?

28. januar 2004. Heldagsmøde om de problemstillinger, der følger i kølvandet på at være ejer af en forurennet grund, privat såvel som erhverv. Sted: Schæffergården, Jægersborg Allé 166, Gentofte. Arr./tilmelding: [www.atv-jord-grundvand.dk](http://www.atv-jord-grundvand.dk).

## Generalforsamling i Det Økologiske Råd

22. marts 2004, kl. 18 i København. Program og sted følger i næste nummer af Global Økologi.

## Debat

Send dit bidrag til næste nummer senest 9. januar 2004.

Indlæg bør ikke overstige 400 ord og modtages helst på e-mail, [bo@ecocouncil.dk](mailto:bo@ecocouncil.dk)

## Den ny EU-forfatning fremmer atomkraft

Af Bent Hindrup Andersen, MEP for JuniBevægelsen (J)

*Euratom-traktaten, der skal fremme atom-energi, er indskrevet som tillæg til EUs udkast til en ny forfatning. Det betyder, at EU bindes til at fremme atomkraft frem for andre energiformer. Danske skatteborgere vil skulle betale for at støtte og fremme en energiform, et bredt flertal i Folketinget har afvist. Regeringen er tavs.*

Valéry Giscard d'Estaing, formand for Konventet (dvs. det udvalg, der har udarbejdet et forslag til en ny EU-forfatning, red.) har behændigt fået Euratom-traktaten indført som protokolat til forfatningen. I 1970'erne var han den hovedansvarlige for det franske atomvåbenprogram. Han bestilte først som minister siden som Frankrigs præsident 48 ud af 58 af de franske reaktorer.

Næsten halvdelen af EU-medlemslandene har af forskellige grunde fravalgt atomkraft som energiform, og flere lande foretrækker en afvikling. Østrig har foreslået, at a-kraft helt afvikles i EU.

Euratom-traktaten blev underskrevet i Rom i 1957. Aftalens primære mål er at fremme bru-

gen og udbredelsen af a-kraft i Europa. Dette sker bl.a. ved, at EU hvert år øremærker betydelige beløb til forskning og udvikling af atomkraft og ved at give fordelagtige lån til bygning og udbygning af atomkraftværker.

Hvis Konventets forslag vedtages, som det ligger nu, vil det betyde, at der skal en EU-traktatsændring til, førend Euratom-aftalen kan ophæves.

Danske skatteborgere skal ikke gennem EUs budget være med til at betale for at støtte og fremme en energiform, som et bredt flertal i Folketinget har afvist. Det drejer sig om godt 300 mio. Euro årligt, som i stedet burde gå til udvikling og fremme af vedvarende, miljøvenlige og bæredygtige energiformer.

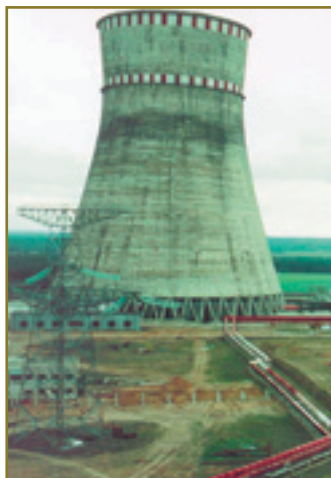
Danske politikere bør stille et klart krav til de afsluttende forhandlinger om EU-forfatningen om, at Euratom skal ud af forfatningen. Men på et spørgsmål stillet i Folketinget svarede udenrigsminister Per Stig Møller: "Regeringen forventer ikke, at regeringskonferencen vil munde ud i en ændring af Konventets udkast til forfatningstraktat på dette punkt."

Med andre ord vi kan forvente, at regeringen vil være tavs som graven i spørgsmålet om Euratom.

## Grønne Andelskasser

Af Hans Melgaard, Landsforeningen Jord-Arbejde-Kapital

Det sidste blads tema var Grøn økonomi. Der var dog meget lidt om de grønne Andelskasser i Danmark. Jeg vil gerne gøre opmærksom på J.A.K.-bladet oktober 2003 ([www.jak.dk/forening/Bladet.htm](http://www.jak.dk/forening/Bladet.htm)), der har tema om grønne penge og bæredygtig økonomi i Danmark.



# Publikationer

Her på siden ses et udpluk af Det Økologiske Råds publikationer. En fuldstændig liste fås ved henvendelse til Det Økologiske Råd eller fra [www.ecocouncil.dk](http://www.ecocouncil.dk). De fleste publikationer kan gratis læses eller downloades på hjemmesiden. Ved køb af klassesæt gives normalt 33% rabat. Ekspeditionsgebyr og porto tillægges prisen.

## Dieselpartikler NY

– er en trussel mod sundheden. Partikelfiltre på lastbiler er en løsning. Af Christian Ege, DØR, 2003. 20 sider. Gratis.

## EU's nye forfatning NY

Får bæredygtigheden en chance i EU's kommende grundlov? Af Christian Ege, DØR, 2003. 24 sider. Gratis.

## Liberaliseringen af energiforsyningen i EU og Danmark

Liberalisering har gjort det sværere at føre en fornuftig energi- og klimapolitik i de enkelte lande i EU. Af Uffe Geertsen og Søren Dyck-Madsen, DØR, 2003. 16 sider. Gratis.

## Energi- og klimapolitik i EU og Danmark

Hvordan opfyldes Kyoto-målene? Af Uffe Geertsen og Søren Dyck-Madsen, DØR, 2003. 24 sider. Gratis.

## Energi, klima og forsynings-sikkerhed i EU og Danmark

Antologi om energi- og klimapolitik skrevet af centrale aktører i Danmark. Red. af DØR, 2003. 132 sider. 40 kr.

## Kemikalier, miljø og sundhed

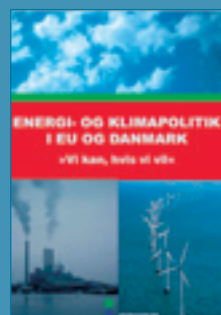
Om samspillet mellem den kemiske industri og samfundet. Fire typer kemikalier gennemgås som cases. Af Sidsel Dyekjær m.fl., DØR, 2003. 36 sider. 30 kr.

## Fokus på økologisk jordbrug

Hvad er perspektiverne for økologi i Danmark? Af Hans Nielsen, DØR, 2003. 50 sider. 30 kr.

## Byøkologi og bæredygtighed

Debat om hvad bæredygtige løsninger i byggeriet indebærer. Plancheudstilling kan lånes. Af Søren Dyck-Madsen, DØR, 2003. 28 sider. Gratis.



## Bestillingskupon

- Jeg ønsker at tegne abonnement på Global Økologi (5 numre om året 295 kr.)
- Jeg er studerende/arbejdsløs/pensionist (175 kr. dokumentation vedlægges)
- Jeg ønsker at være støttemedlem af Det Økologiske Råd\* (priser som ovenfor)
- Jeg ønsker at være medlem af Europas Miljø (90 kr. om året, stud./arb.løs/pens. dog 45 kr.)

Jeg ønsker at give et gavebidrag til Det Økologiske Råd på: \_\_\_\_\_

Jeg ønsker at bestille følgende publikationer: \_\_\_\_\_

Beløbet indbetales:

- til Merkur bank på FI 83345411  vedlagt som check
- via betalingservice, PBS (du bliver kontaktet herom)

Navn \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Postnr. og by \_\_\_\_\_ Tlf. \_\_\_\_\_

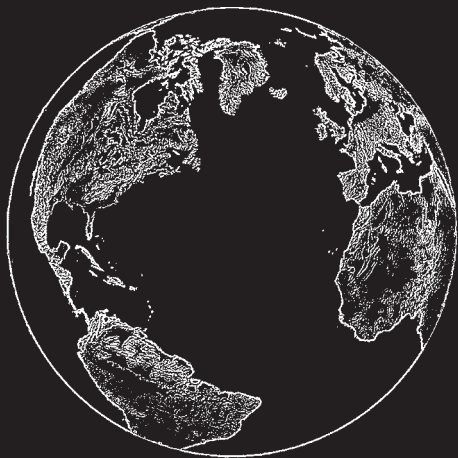
\*Alle støttemedlemmer får Global Økologi 5 gange årligt, får adgang til foreningens generalforsamling, mulighed for at stille op til Det Økologiske Råd og for at deltage i arbejdsgrupperne, samt får rabat ved arrangementer m.m.

NB. Kuponen kan også sendes som fotokopi eller faxes på 3315 0971.

Frankeres  
som brev

Global Økologi

c/o Det Økologiske Råd  
Blegdamsvej 4B  
2200 København N



December 2002



Februar 2003



April 2003



Juni 2003



Oktober 2003



**Læs i næste nummer om**  
**Verdens Sociale Forum i Indien**  
**Det danske affaldsproblem**  
**Sukkerets bitre smag**

**Udkommer februar 2004**

Global Økologi tager pulsen på dansk og international miljøpolitik  
Global Økologi giver læseren en tværfaglig tilgang til miljøstoffet  
Global Økologi udgives af Det Økologiske Råd og udkommer fem gange om året

[www.globalokologi.dk](http://www.globalokologi.dk)