

Tidsskriftet der  
tager pulsen på dansk  
og international  
miljøpolitik

# GLOBAL ØKOLOGI



NR. 3 | 16. ÅRGANG | SEPTEMBER 2009

## TEMA

# Grib chancen – planlæg klimavenligt!

### RucZero:

Energineutralt  
universitet

Side 26

Kommuner  
kortlægger  
CO2-veje

Side 20

Ny infrastruktur:

Elbiler  
og vind

Side 16

ØKOLOGISK MAD:

Kantiner og  
madordninger

Side 24

Hospitaler  
mangler en  
klimaindsats

Side 14





**Luftforurening:  
En principiel sejr.**  
Danmark får ikke udsættelse for mang-

lende overholdelse af EU's grænseværdi for partikelforurening. Det har EU-kommissionen netop afgjort bl.a. på grundlag af en klage fra de grønne organisationer anført af Det Økologiske Råd.

**Få baggrundsinformation og læs om miljøministerens nølen på side 4-5.**

### TEMA:

#### Elbilerne kører!

Mange kommuner deltager allerede i forsøg med elbiler. Det kan være med til at udbrede kendskabet til resten af landets borgere. Skal elbilen for alvor slå igennem, skal der dog økonomiske gulerødder til. Men der er meget af vinde – også for fremtidens miljøvenlige energiforsyning. **Læs mere side 16-19.**



#### Verdens begyndelse.

Isfjorden Illulissat i Grønland er et vidnesbyrd om altings oprindelse. Global Økologis tidligere redaktør Bo Normander har besøgt stedet og sendt os en fantastisk fotoreportage.

Tag med til et af tidens 'hotteste' steder. **Se side 28-29.**



**Blandede kilder**  
Produktgruppe fra velforvaltede skove, kontrolleret oprindelse og genanvendt træ eller fibre  
www.fsc.org Cert no. SW-COC-727  
© 1996 Forest Stewardship Council

## INDHOLD

### 4 Danskerne vandt – Miljøministeren tabte

Af Kåre Press-Kristensen, civilingeniør, Ph.D., Det Økologiske Råd

### 6 Energisiden der sparer

### 7 TEMA: Grib chancen – planlæg klimavenligt!

### 8 Kommunerne og klimaet

Af Søren Dyck-Madsen, energi- og klimamedarbejder, Det Økologiske Råd

### 11 CO2-beregner til kommunal klimaplan

Af Ole-kenneth Nielsen, Danmarks Miljøundersøgelser Aarhus Universitet, Systemanalyse

### 14 Hospitalers klimaindsats på stand-by

Af journalist Lisbeth Vasiljev

### 16 Lad op til en helt ny infrastruktur!

Af Eline Crossland, stud-tec. RUC, Cleaner Cars Contract og Tina Læbel, redaktør Global Økologi

### 19 Miljøvenlig kørsel

Af Eline Crossland, stud-tec. RUC, Cleaner Cars Contract

### 20 Hvad gør din kommune for at fremme energibesparelser og bedre klima?

Interviews. Af Tina Læbel, redaktør Global Økologi

### 24 Grib chancen

Af Birte Brorson, rådgiver for kommuner og virksomheder, der vil lægge om til økologisk mad. Har tidl. arbejdet i Københavns Kommune med omlægning til økologi.

### 26 Fremtidens klimaneutrale universitet: RUCzero

Af Tue Damsø, kandidatstuderende ved TekSam og formand for Grønt RUC

### 28 Den fantastiske isfjord!

Fotoserie af Bo Normander. Tekst af Katrine Køber, Global Økologi

### 30 Koka-bekæmpelse fordriver lokalbefolkningen

Af Jette Hagensen, medarbejder Det Økologiske Råd

### 33 Debat

### 34 Landbrug: Pesticidforbruget bliver da ikke mindre, fordi man ændrer målestok...

Af Gunver Bennekou, cand.scient i biologi

### 36 Bognyt

### 38 Nyt fra DØR

### 40 Næste nummer af Global Økologi

Global Økologi nr. 3, 16. årgang, september 2009 / **Redaktion** | Tina Læbel (ansv.), Maja Kirkegaard, Bent Kristensen, Bo Normander, Uffe Geertsen, Claus Wilhelmssen, Xenia Thorsager Trier, Kåre Press-Kristensen, Niels Henrik Hooge / **Layout**: birgittetfjord.dk / **Udgiver**: Det Økologiske Råd, Blegdamsvej 4B, 2200 Kbh N. Tlf. 3315 0977, fax 3315 0971, info@ecocouncil.dk, www.globalokologi.dk / Global Økologi samarbejder med bl.a. The Ecologist og Politische Ökologie og udkommer fire gange årligt. / Redaktionens og Det Økologiske Råds synspunkter afspejles kun i indlæg, hvor dette er angivet. / **Tryk**: Svendbog Tryk / **Papir**: Reprint 90g, FSC godkendt / **Forside**: Maskot / Næste deadline 20.oktober 2009. Næste nummer udkommer november 2009 / © Global Økologi | forfatterne / ISSN 0909-1912 /

**Husk!**

- ✓ Varmeaflæsning
- ✓ Elforbruget
- ✓ CO2 beregner – input

**TEMA: Grib chancen – planlæg klimavenligt!**

Kommunalvalget d. 17 november er en kærlig anledning til at sætte fokus på og ruske op i kommunernes energi- og klimaplanlægning. Det har vi valgt at gøre i dette temanummer af Global Økologi. Kan det få afgørende betydning for kommunernes energiindsats, at anlægsloftet i juni blev ophævet? Og hvor skal kommunerne sætte ind med en klimaplan? Det Økologiske

Råd har flere anbefalinger.

Vi kigger også på elbiler og klimavenlig mad i kommunerne, og fire kommuner får selv ordet og fortæller om egne klima- og energiinitiativer. Vi løfter også blikket mod regionerne og spørger, hvordan det står til med hospitalernes og universiteternes klimaindsats?

**Læs mere i temaet.**

**Stil krav til din kandidat!**

■ Af Christian Ege, formand Det Økologiske Råd



Christian Ege,  
Det Økologiske Råd

Det er glædeligt at se, at mange kommuner melder sig som klimakommuner hos Danmarks Naturfredningsforening. Det er nu næsten halvdelen af landets kommuner, som har skrevet under på at reducere deres energiforbrug med mindst 2 pct. om året. Nu skal der så laves tiltag, så målet nås – og helst mere end det. Det betyder, at kommunale bygninger skal energireoveres i forbindelse med at de renoveres – hvad rigtigt mange af dem i øvrigt trænger til. Her er det afgørende, at også de mere langsigtede projekter gennemføres – ikke blot de der har en tilbagebetalingstid på under fem år. Når kommunerne samtidig skal bygge nyt kan de med fordel tage skridtet fuldt ud og stille krav om opfyldelse af lavenergiklasse 1 – det bliver aligevel et fast krav fra 2015.

Også når der skal købes ind, kan der tænkes i klimavenlige baner i kommunerne. Her er det ikke nok, blot at vedtage en grøn indkøbspolitik – man skal løbende følge, at der faktisk købes grønt ind. Det kan ske ved at medtage indkøb af varer og tjenesteydelser i kommunens grønne regnskab. Et alternativ er kurveknækkeraftalen med Elsparefonden, som også medtager grønne indkøb. De grønne krav skal ikke kun gælde, når kommunen køber energiforbrugende apparater, men også ved køb eller leasing af biler og ved aftaler om ydelser som rengøring, bygningsvedligeholdelse og renovation.

Hidtil har det været svært for kommunerne at få lov til at energireovere deres bygninger. De har ganske vist ret til at låne til energiinvesteringer – udover den almindelige låneramme, men de har været omfattet af en snæver anlægsramme, som har forhindret en del kommuner i at energireovere, endda selv om de har haft pengene hertil.

Fra 2010 er anlægsrammen ophævet – som led i den seneste kommuneaftale fra juni. Samtidig er der afsat 5 mia. kr mere til anlægsinvesteringer i kommunerne. Det betyder, at bolden nu i høj grad ligger hos kommunerne.

Det vigtigt, at kommunen stiller krav om lavenergibyggeri ved udstykning af grunde. Det gjorde den daværende Stenløse kommune – nu en del af Egedal – allerede for nogle år siden. Dengang kunne en kommune kun stille kravet, når den selv ejede grundene. Men siden er lovgivningen lavet om, så kommunen kan stille kravet også ved udstykning af privatejet jord.

Mange af disse krav bør også stilles til regionerne. De har i juni også fået adgang til at låne til energiinvesteringer – det er dog endnu uklart i hvor høj grad denne ret kan udnyttes ved hospitalsbyggeri, hvor staten sætter snævre økonomiske rammer.

Nu er der valgkamp frem til kommunalvalget d. 17. november. Det er en unik anledning til, at vi som borgere stiller krav til de kommende lokalpolitikere. I dag vil de fleste erklære sig for en klimavenlig politik, men der skal realiteter bag. Derfor:

**Stil spørgsmål til kandidaterne i din kommune** – på møder, i lokalavisen eller på nettet: Vil du være med til at sikre, at kommunen

- > Gennemfører vidtgående energireoveringer af kommunale bygninger?
- > Stiller krav om lavenergibyggeri ved udstykninger af grunde?
- > Stiller krav om lavenergiklasse I ved opførelse af nye kommunale bygninger?
- > I praksis gennemfører en grøn indkøbspolitik for både varer og tjenesteydelser?





## Kort nyt

### Børn belaster miljøet

Amerikanske forskere vurderer, at en af de mest effektive måder at mindske den globale opvarmning på er, at lade være med at få børn. I forhold til andre tiltag såsom at købe elbiler, sortere affald og bruge strømsparende pærer, vil det være **20 gange mere gavnligt** for jordens miljø at begrænse familieførelsen. Forskerne vil dog ikke forbyde folk at føde mange børn, men vil blot oplyse om de miljømæssige konsekvenser.

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

### Nye arter i Himalaya

I Himalayas bjerge – fra Bhutan over Indien til Burma, Nepal og de sydlige dele af Tibet – har WWF indenfor de seneste ti år opdaget over 350 nye dyrearter. Der er bl.a. tale om en lille lysebrun hjort og en flyvende frø med røde fødder. Området er hjemsted for mange truede dyrearter, bl.a. tiger, sneleopard og den asiatiske elefant, men også særligt sårbar overfor klimaforandringer.

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

### Dansk gennembrud for solceller

Forskere fra Risø DTU har opnået gode resultater indenfor deres forskning i forbedringer af plastsolcellers virkningsgrad. Endnu er det ikke muligt for plastsolceller at lade en bærbar computer op, men måske bliver det muligt inden for en overskuelig fremtid. Udsigten til en bedre solcelleteknik glæder erhvervslivet.

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

# Danskerne vandt – Miljøministeren tabte

Danmark får **ikke** dispensation fra grænseværdien for sundhedsskadelig partikelforurening, der har været overskredet hvert eneste år, siden den trådte i kraft i 2005.

Det har **EU-Kommissionen** netop afgjort bl.a. på grundlag af en klage fra de grønne organisationer anført af Det Økologiske Råd.



■ Af Kåre Press-Kristensen, civilingeniør, Ph.D., Det Økologiske Råd



EU's grænseværdi for partikelforurening (PM10) bliver overskredet bl.a. i København, hvor luftforurening fra trafikken hvert år er skyld i op mod 500 for tidlige dødsfald. Til sammenligning omkommer årligt omkring 15 personer i trafikulykker i København. Forureningen med partikler er derudover skyld i tusinder af astmaanfald og hundredetusinder af dage med nedsat produktivitet på arbejdsmarkedet grundet sygdom.

Grænseværdien har været overskredet i Danmark siden den trådte i kraft tilbage i 2005. I stedet for at udarbejde og iværksætte en handlingsplan til forbedring af luftkvaliteten har Miljøstyrelsen på vegne af miljøministeren bedt Kommissionen om lov til at få udsat fristen for opfyldelse af grænseværdien. Dette skete i al stilhed i efteråret 2008. Ministeren søgte altså – hvor utroligt det end lyder – EU

om dispensation til at opretholde den sundhedsskadelige luftkvalitet i Danmark så længe som muligt – endda efter at være vidende om problemet siden 2005.

En forudsætning for at få udsat fristen for opfyldelse af grænseværdien for PM10 er ifølge artikel 22 i direktiv 2008/50/EF stk. 2, at den danske stat bl.a. godtgør, at der på nationalt, regionalt og lokalt plan er truffet alle hensigtsmæssige foranstaltninger for at overholde fristerne. Dette er ikke sket.

### Forurening kan nedbringes

Det Økologiske Råd, Miljøpunkt Nørrebro, Danmarks Naturfredningsforening, NOAH Trafik og Dansk Cyklist Forbund påklagede derfor den danske dispensationsansøgning til EU-kommissionen for at forhindre, at Danmark fik udsættelse for grænseværdien. I klagen argumenterer vi for, som et kardinalpunkt, at Danmark sagtens kan opfylde grænseværdien ved at stille krav om partikelfiltre på varebiler og persondieselbiler i miljøzonerne og ved at indføre



Klagens kardinalpunkt var, at Danmark sagtens kan opfylde EU's grænseværdi ved at stille krav om partikelfiltre på varebiler og persondieselbiler i miljøzonerne kombineret med trafikbegrænsninger via kørselsafgifter.

Filtrene vi hvert år spare flere hundrede dødsfald, titusinder af luftvejslidelser og tusinder af dage med nedsat produktivitet på arbejdsmarkedet pga. sygdom. Kørselsafgifter vil genere et provenu, som kan bruges til at fremme sunde alternativer til biltrafikken. Et rent win-win scenarium.

trafikbegrænsninger via kørselsafgifter. Vi påklager, at et flertal i folketinget faktisk har nedstemt disse beslutningsforslag og derved aktivt forhindret Danmark i at opfylde grænseværdien. Derfor er der ikke grundlag for udsættelse af fristen.

Samtidig havde de grønne organisationer i en tidligere henvendelse til Kommissionen påklaget, at Danmark forsat ikke har udarbejdet og iværksat en handlingsplan til forbedring af luftkvaliteten med henblik på at opfylde grænseværdien. Det skulle Danmark ellers have gjort for flere år siden for at opfylde EU's luftkvalitetsdirektiv.

De grønne organisationers argumenter blev direkte anvendt af Kommissionen som en væsentlig del af grundlaget for at afvise den danske dispensationsansøgning.

### Bilistens tilsyneladende ret

Miljøministeren er altså nu tvunget til at handle. Men i stedet for at reducere forureningen, så har Miljøstyrelsen atter henvendt sig til Kommissionen for at finde ud af, hvordan Danmark alligevel får udsættelse med at opfylde grænseværdien. Det er således ikke EU, der forhindrer renere luft i Danmark, som det ellers ofte hævdes af folketingspolitikere. Det er rent faktisk miljøministeren og et flertal i folketinget, der aktivt forhindrer ambitiøse miljøzoner og trængselsafgifter. Tilsyneladende mener miljøministeren, at bilisternes ret til at forurene vejer tungere end borgernes ret til ren luft.

Heldigvis vandt de grønne organisationer og derved danskerne første halvleg ved Kommissionen, men miljøministeren giver ikke op, og resultatet af anden halvleg er på ingen måde givet.

Kåre Press-Kristensen er medlem af bestyrelsen for Det Økologiske Råd og redaktionen på Global Økologi, og har været tovholder på klagen fra de grønne organisationer.

E-mail: kpk@env.dtu.dk

## Kort nyt

### Indiens jord forarmet

En undersøgelse af det indiske miljøministerium af omkostningerne ved den 'Grønne Revolution' viser, at næsten halvdelen af Indiens landområder er forringede. Skovrydning, erosion og dårlige landbrugspraksisser som fx overgræsning, monokulturer, dårlige vandingsforhold og overdreven brug af kemikalier er skyld i forringelserne. Rapporten anbefaler, at landbrug og miljø i højere grad sammen tænkes.

[www.theecologist.org](http://www.theecologist.org)

### Rekord for havopvarmning

'Havets temperatur' i juli 2009 har sat ny varmerecord. Iflg. amerikanske 'National Oceanic and Atmospheric Administration' blev verdenshavenes overfladetemperatur målt til knap 17 °C i juli måned. Undersøgelsen viste også, at det antarktiske isdække i juli 2009 er mindsket med 12,7 pct. siden det gennemsnit, der blev målt i tidsperioden 1979-2000. Dermed er isens areal det tredje mindst målte i juli måned siden 2007 og 2006.

[www.theecologist.org](http://www.theecologist.org)

### Børsens nye klimaside

Erhvervslivet har fået øjnene op for at investeringer i klima, miljø og energi kan være økonomisk fordelagtige. Derfor har Børsen oprettet en hjemmeside, der fokuserer på investorer og virksomheders muligheder i forhold til de globale klimaforandringer. Siden indeholder nyheder fra ind- og udland og har særlig fokus på grønne børsnoterede selskaber på verdensmarkedet. (Kilde: [www.borsen.dk/klima](http://www.borsen.dk/klima))



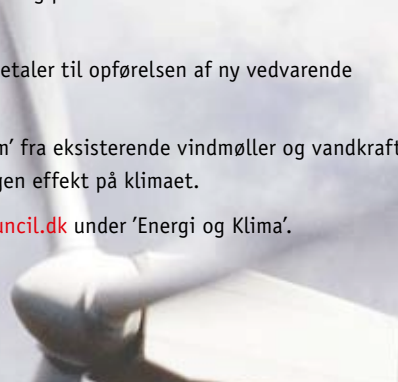
### Køb af Grøn Strøm

Det Økologiske Råd sætter fokus på køb af 'Grøn strøm' med et nyt elektronisk hæfte. De fleste nuværende tilbud om 'Grøn strøm' holder desværre ikke, hvad de lover. Mange 'Grøn strøm'-firmaer leverer ikke direkte klimavenlig energi, fordi de ofte bruger allerede eksisterende energianlæg som vand- og vindkraft.

#### Det Økologiske Råd anbefaler at:

- Spare så meget som muligt på energiforbruget
- Købe CO2-kvoter fra EU's kvotemarked og annullere dem
- Investere i ny vedvarende energiproduktion som solceller eller vindmølleandele
- Købe strømprodukter, der betaler til opførelsen af ny vedvarende energi
- Undlade at købe 'Grøn strøm' fra eksisterende vindmøller og vandkraftværker, da det ikke har nogen effekt på klimaet.

Hæftet findes på [www.ecocouncil.dk](http://www.ecocouncil.dk) under 'Energi og Klima'.



### Ny boligportal for husejere

Klima- og energiministeriet har oprettet en boligportal for husejere, der vil lave energibesparende forbedringer i deres hus. På [www.energi-sparebolig.dk](http://www.energi-sparebolig.dk) får boligejere vejledning til at efterisolere, forbedre vinduer og skifte til vedvarende energi.



### Selvedbrydelig øko-pose

Polske forskere har udviklet en bærepose, der nedbryder sig selv på blot 60 dage. Posen bærer navnet 60bag

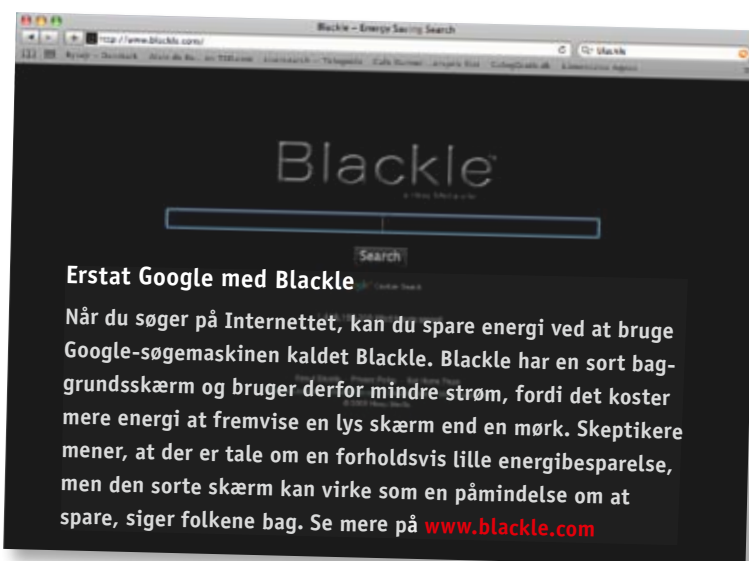
og er lavet af flax-fiber og biologisk- og industriaffald. 60bag adskiller sig fra andre øko-poser ved ikke at indeholde polypropylene. For de miljøvenlige egenskaber har posen modtaget den prestigefyldte Green Dot Award.

<http://amstudio.dk/60bag.htm>



### Farvel til glødepæren

**1. september 2009** slukkedes lyset for glødepæren i EU. Forbuddet gælder for produktion og salg. De ny sparepærer er dog ikke lige populære alle steder. På Statens Museum for Kunst er de bandlyst, fordi det vurderes, at lyset ikke gengiver maleriernes farver korrekt. Der er både penge og CO2-udslip at spare ved sparepærer. Ved at skifte syv glødepærer ud sparer man omkring 500 kr årligt. **Husk – sparepærer er farligt affald, og skal ikke i skraldespanden!**  
Kilde: JP







Elbiler afprøves i Juelsminde.  
Omkring 100 familier skal i  
fire år teste elbiler.

# GLOBAL ØKOLOGI

## TEMA 3 – 2009

### Grib chancen – planlæg klimavenligt!

Elbiler bliver stadig hottere at tale om – og køre i. Det er der en god pointe i, for elbiler kan på lang sigt både give os forureningsfri kørsel og mere vindkraft i vores energiforsyning. Knap så hot et emne er energirenovering af bygninger. Ærgerligt, for her er masser af energi og penge at spare.

Det giver derfor god mening at kigge på byggeri. Lavenergi-byggeri vinder da også frem. Men slet ikke nok. Hvorfor ikke også bygge fremtidens hospitaler, så de er energirigtige? Hvorfor ikke stille krav om, at alt nybyggeri opføres som lavenergiklasse 1?

Kommunalvalget d. 17 november er en kærkommen anledning til at sætte fokus på og ruske op i kommunernes energi- og klimaplanlægning. Det har vi valgt at gøre i dette temanummer af Global Økologi.

Vi lægger ud med Det Økologiske Råds anbefalinger til en kommunal indsats på klimaområdet – en indsats der har fået bedre rammer efter, at anlægsloftet i juni blev ophævet. Hvad det kan og bør føre til, kan du læse om i 'Kommunerne og klimaet' s. 8-11.

Kommuner er et oplagt sted at afprøve elbiler, siger Dansk Energi i artiklen 'Lad op til en ny infrastruktur' – og mange kommuner gør det faktisk også allerede. Det er der sund fornuft i ikke bare for kommunen og dens ansatte, men også for samfundet. Læs mere s. 16-19.

Kan økologisk og klimavenlig mad i kommunale kantiner og madservice-ordninger også bidrage til at nedsætte udslippet af klimagasser? Det ser vi nærmere på i artiklen 'Grib chancen', hvor især Københavns Kommune gør sig bemærket, læs s. 24-25.

Andre kommuner er dog også med på klimavognen. Det fortæller de selv om på siderne 20-24. Læs om et rådhus, der ikke bruger mere energi end et parcelhus, om skoler der energirenoveres og transportvaner der tages under luppen.

Regionerne har også deres part og udfordringer med klimaplanlægning. Vi har taget to cases op. Hospitaler og universiteterne. Læs om de studerendes kamp for at sætte klimaet på dagsordenen i Roskilde på s. 26-27, og om hospitalernes manglende klimaindsats på s. 14-15.

Udenfor temaet vil vi gerne invitere dig til en (endnu) enestående tur til Grønlands isfjorde. Vi inviterer dig også med til fjerne egne af Columbia, hvor lokale bønder kæmper en sej kamp for at overleve. De er udsat for fly, der sprøjter gift ud over deres marker. Formålet er måske (måske ikke) ædelt; at bekæmpe dyrkelsen af koka-planter. Midlet er skræmmende.

Redaktionen ønsker alligevel god læselyst.

# Kommunerne og klimaet

Kommunerne er i fokus, når **energieffektiviteten** skal øges – og der sker mange spændende ting. Men der skal meget mere til. Med anlægsloftets ophævelse har kommunerne fået friere tøjler. Nu skal der **blot** lokalpolitisk indsigt og beslutningskraft til.

■ Af Søren Dyck-Madsen energi- og klimamedarbejder Det Økologiske Råd

Der er oplagt, at det offentlige – stat, regioner og kommuner – bør gå foran og vise de gode klimaeksempler til inspiration for borgere og virksomheder. Det offentlige er jo vores fælles eje, så når vi som samfund helt klart udtrykker vilje til at modvirke både energikriser og klimaproblemer, så må vi kræve af det offentlige, at de her viser vejen fremad.

Desværre sker det kun i moderat omfang. For det første er vi ikke villige til at levere den økonomi, som skal til, for at det offentlige virkelig rykker fremad. For det andet er der en lang række trægheder og barrierer indbygget i det offentlige. Dette kommer særligt til udtryk i kommunerne, hvor samspillet mellem den kommunale administration, de lokale politikere og borgerne er meget tydeligt og direkte og dermed ofte svært. Her er der virkelig brug for en indsats – som har potentiale til at rykke fremad, hvis det skal lykkes.

Kommunerne omsatte i 2008 for 386 milliarder kroner svarende til 43 pct. af den offentlige danske omsætning. Kommunerne er derfor en væsentlig aktør i forhold til at skabe et marked for innovative produkter. Disse skal i høj grad udvikles og produceres nationalt, så nye danske eksport-produkter

kan udvikles. Kommunerne har en række redskaber, som kan dreje hele det danske samfund i en energieffektiv, innovativ og klimavenlig retning.

I det følgende vil vi gennemgå en række initiativer, som kommunerne allerede har sat i gang, samt give forslag til, hvordan kommunerne kan gøre det endnu bedre.

## Klimakommuner

Elsparefonden udbyder en 'Kurveknækkeraftale', hvor kommunerne kan aftale at reducere deres el-forbrug med f.eks. 2 pct. om året i tre år. Elsparefonden medvirker med rådgivning og måleapparater, og det faktiske kommunale forbrug registreres på Elsparefondens hjemmeside, så borgerne kan følge med i om kommunerne når målet.

Danmarks Naturfredningsforening (DN) har introduceret 'Klimakommuner', hvor kommunerne lover at reducere deres energiforbrug med mindst 2 pct. om året frem til et selvvalgt år f.eks. 2020.

En lang række kommuner har indgået disse to aftaler. Aftalerne er frivillige, og 'straffen' for manglende overholdelse er eksponering i medierne, mens 'gevinsten' er både et grønt image og økonomiske besparelser på køb af energi.

## Stil krav via lokalplaner

Kommunerne har fået ret til at stille krav i lokalplanerne om, at nye bygninger skal være lavenergibyggeri. En række kommuner stiller allerede krav om lavenergiklasse 2 (25 pct. under gældende krav), og få kommuner stiller krav om lavenergiklasse 1 (50 pct. under gældende krav). Herved sikrer disse kommuner, at byggerierne bliver opført efter kommende standarder. For det er politisk aftalt, at lavenergiklasse 2 bliver standard i 2010 og lavenergiklasse 1 i 2015. Der findes i dag teknikker, der kan opfylde standarden for 2015 stort set uden ekstraudgift. Derfor bør alle kommuner stille krav i lokalplanerne om at anvende 2015 kravene ved nybyggeri.

## Renovering – bløde værdier tæller med

Kommunerne ejer mange bygninger. De trænger ofte til vedligeholdelse og bruger for meget varme og el. Her bør en renovering opprioriteres med fokus på at undgå lappeløsninger og driftstab. Kombineres denne med energirenovering, kan det blive en god forretning for kommunen – der spares penge til energi, og gode velholdte bygninger er samlet set billigere i drift, og langt bedre at arbejde og færdes i. Sidstnævnte aspekt





Foto venligst udlånt af Eurodan Huse

## Energivenligt byggeri

Lavenergibyggeri behøver ikke nødvendigvis mures op med meget brede vægge. Ekstra isolering i loft- og gulv og solfangeranlæg på taget gør her den store forskel. Her er også ventilationsanlæg med genvinding af varme, varmepumpe og intelligent styring af energiforbrug. Energiregning: Få tusinde kr. om året.

Læs mere på [rockwool.dk](http://rockwool.dk)



I Ålsgårde er en ny villa bygget i tråd med områdets ældre byggestil, men med et markant lavere energiforbrug. Energiregning: ca. 6000 kr./år til naturgas. Det lave forbrug skyldes især brug af et særligt Flex Systemvæg.

Læs mere på [rockwool.dk](http://rockwool.dk)

overses dog ofte, fordi politikerne ved energirenovering kræver, at der beregnes en meget simpel rentabilitet baseret på investering og sparede energitudgifter. Energirenoveringer vil rigtigt gennemført også give store forbedringer af indeklimaet og komforten. Herved opnås både gladere og mere produktive medarbejdere, og det er lettere at tiltrække gode medarbejdere. Skoleeleverne lærer bedre i en energieffektiv bygning med godt indeklima. Disse fordele er meget ofte større end de direkte besparelser på energi, men medtages aldrig i den økonomiske vurdering af, om investeringen skal foretages.

### Intern og ekstern ESCO

Enkelte kommuner har forsøgt sig med at samarbejde med et 'Energy Service Company' ESCO-selskab. Princippet er, at det aftales mellem kommune og ESCO, at kommunens energibetaling fastlåses i en år-række. ESCO-selskabet investerer i energiforbedring og får betalingen hjem via den sparede energi, idet kommunen betaler samme regning som hidtil – til ESCO-selskabet.

Langt flere kommuner har dannet interne 'ESCO' afdelinger, hvor der er indbetalt nogle millioner. Afdelinger kan så investere og høste besparelsen i energibetaling, som så kan reinvesteres i nye energirenoveringer.

Foto: Jens Markus Lindhe



Vonsild Solrækkehusene tegnet af Lundgaard & Tranberg Arkitekter.

Nederst th. H2 kollegiet i Herning er bygget efter Passiv Hus standard og 8 pct. billigere end tilsvarende traditionelt byggeri.

### Lånepuljer

Kommunerne kan låne til energirenovering uden for den kommunale låneramme. Men kun få kommuner gør dette, da kommunernes økonomi er stram i disse år, og regeringens anlægsramme de sidste par år har umuliggjort dette. Nu er der imidlertid lukket op igen, og anlægsrammen er ophævet. Det giver kommunerne friere tøjler. →



Foto: Inger Ståuming

## Kommunernes forsyningsselskaber

Mange kommuner ejer fortsat deres forsyningsselskaber – især inden for fjernvarme og vand. Med klimaforandringerne og med fremkomsten af lavenergibygninger er der behov for at nytænke fjernvarmens rolle. Takststrukturen skal moderniseres, så besparelser tilskyndes, og tilslutning af lavenergibygninger præmieres. Både fremløbs- og returløbstemperatur skal reduceres og fjernkøling fremmes, hvor dette er muligt. Og der er behov for en forstærket kampagne indsats til bygningsejere om, hvordan der bedst spares på energien i et stort fjernvarmesystem.

## Energispareforpligtelser – husstande, virksomheder og landbrug

Mange kommuner har indirekte gennem deres energi-netselskaber et krav om at gennemføre energibesparelser hos sig selv, borgerne og virksomheder. En forbedret indsats her vil give kommunen et image som grøn kommune. Det kan gavne kommunens markedsføring på andre områder – turisme, erhvervs politik, som arbejdsplads m.v. Og selvfølgelig hjælpe klimaet.

## Varmeplaner bør revideres

Den danske naturgas slipper op. Der er klimafornuft og økonomi i at gå bort fra naturgas og olie til opvarmning af bygninger. I tættere bebyggede områder kan det ske ved udbygning af fjernvarmen, hvis den er tæt på – og ved spredt bebyggelse fortrinsvis ved jordvarmepumper.

Kommunerne bør straks tage fat på at revidere deres varmeplanlægning for at understøtte denne omlægning.

## Grønne indkøb

Kommunernes indkøb kan også flytte noget. Ved at gennemføre en konsekvent grøn indkøbspolitik på varer, byggeri, transport og serviceydelser kan kommunen både støtte det lokale erhvervslivs udvikling af grønne og effektive produkter, og samtidig skabe det nødvendige hjemmemarked for dansk industris grønnere produktion, som på sigt kan føre til nye og forstærkede eksportmuligheder. Men det kræver, at kommunen faktisk sætter mål for de grønne indkøb og registrerer, om målene følges i institutionerne, f.eks. via det grønne regnskab.

## Kommunalvalg 17. november 2009

Stil spørgsmål til kandidaterne – vil du være med til at sikre at kommunen:

- > Gennemfører vidtgående energireovering af bygninger
- > Stiller krav om lavenergi byggeri ved udstykninger af grunde
- > Stiller krav om lavenergi klasse I ved opførelse af nye bygninger
- > I praksis gennemfører en grøn indkøbspolitik?

Foto: Casper Wilkens

## Transportopgaver

Kommunerne har en del transportopgaver, både med egne biler og redskaber, med køb af bus- og taxaydelser og med levering af varer, kørsel til byggeopgaver, m.v. Kommunerne bør stille krav til denne transport. Ved udbud af kørsels- eller byggeopgaver kan stilles krav om partikelfiltre på dieselbiler og -redskaber, og krav om høj energieffektivitet, og der kan indkøbes elbiler eller plug-in hybridbiler. Desuden bør der arbejdes med at nedsætte behovet for kørsel gennem målrettet planlægning.

## Parker, veje og landskaber

Udbygning og vedligeholdelse af parker og veje samt landskabsdele skal ske klimavenligt med energieffektive redskaber. F.eks. skal man angive antal klippede m<sup>2</sup> pr. liter benzin m.v. – det er fortsat ikke gængs. Vedligeholdelse må tilpasses så der spares både på økonomi og energi. Også vandløbsvedligeholdelse må gøres klimavenlig.

## Kommunen som myndighed

Det kommunale myndighedsområde er stort, – vej-, plan- og byggemyndighed samt godkendelse af virksomheder. Denne rolle skal kommunerne bruge aktivt ved f.eks. at kræve dokumentation for nye bygningers tæthed, og ved at kræve bedst tilgængelig teknologi anvendt ved eventuelle udvidelser af produktion i industri, landbrug m.v.

## De interne processer og 'ildsjælene'

Mange nye procedurer skal etableres bl.a. af klimahensyn. Det må sikres, at alle kommuners interne processer understøtter en

forandringsvillighed. Megen kommunal forandring sker med engagerede medarbejdere eller politikeres mellemkomst. Sådanne ildsjæle er uvurderlige og både den administrative og politiske ledelse bør identificere og påskønne disse. Ellers kan en stivnet og presset kommunal dagligdag godt medføre, at ildsjæle anses for besværlige.

## Bedre forståelse af samspillet

Samspillet mellem den professionelle vejledende administrative organisation og det ikke-professionelle besluttende politiske niveau bør tages op til overvejelse. Alt for ofte gemmer den kommunale administration sig bag serviceringen af politikere og borger. Derved 'glemmer' administrationen, at de faktisk er det led i det kommunale selvstyre, hvor den største og mest relevante viden om mulige handlinger på klimaområdet findes. Denne viden kan ikke forventes hos folkevalgte lokalpolitikere.

Den kommunale administration må definere sig mere aktivt og fremlægge forslag til politisk beslutning. Dette bør aftales med de respektive politiske udvalg – det bør ske ikke for lang tid efter et nyvalg og tages op årligt.

Det Økologiske Råd udgiver senere i år et hæfte om kommunernes muligheder på energi- og klimaområdet.

Soeren@ecocouncil.dk

# C02-beregner til kommunal klimaplan

Nyt redskab kan give kommuner et nemt **overblik over udledning** af drivhusgas fra forskellige sektorer. C02-beregneren kan også bruges til at se effekten af udførte **klimainitiativer**. →





■ Af Ole-kenneth Nielsen, Danmarks Miljøundersøgelser Aarhus Universitet, Systemanalyse



Det stigende fokus på klimaproblematikken og et ønske om at begrænse udledningerne globalt, har sat gang i en masse lokale initiativer. I den forbindelse har mange kommuner

udarbejdet klimaplaner, og har ønsker om at føre en aktiv klimapolitik i lokalområdet. I forlængelse af dette opstod der et ønske om, at kommunerne kunne opgøre deres drivhusgasudledning på en ensartet måde.

Derfor blev der i foråret 2008 iværksat et projekt af Klima- og Energiministeriet og Kommunernes Landsforening. Projektet skulle munde ud i et computerprogram som ud fra aktivitetsdata fremskaffet af kommunerne kan beregne de samlede udledninger af drivhusgasser fra kommunen. Derudover skulle programmet også indeholde en række specifikke reduktionstiltag og virkemidler, som det også skulle være muligt at se resultaterne af.

### Måltrettet kommunal indsats

Beregneren har det primære formål, at kommunerne har mulighed for at beregne deres samlede drivhusgasudledning for en årrække og her se, om implementerede tiltag har haft den forventede effekt på udledningen af

drivhusgasser. Det overblik som beregneren skaber ved at vise udledningen fordelt på en række sektorer og undersektorer gør det muligt for kommunerne bedre at målrette indsatsen overfor de sektorer, hvor der er den største potentielle gevinst. Under udviklingen af beregneren deltog repræsentanter for fem testkommuner: København, Frederikshavn, Randers, Thisted og Brøndby. Udover testkommunerne var tre kommuner repræsenteret i følgegruppen for projektet: Sønderborg, Albertslund og Århus. De testkommuner der deltog i projektfasen indgik frivilligt og var valgt således, at der var repræsentanter for en række typekommuner. Det var vigtigt for metodeudviklingen, at der både var by- og

landkommuner med og at der var repræsenteret kommuner med forskellige hovedsektorer. Det var således vigtigt, at sikre, at der var kommuner, hvor f.eks. landbrug var en væsentlig kilde.

### Klimarapport

Beregneren er et værktøj til beregning af en kommunes udledning og optag af drivhusgasser fra alle typer menneskeskabte aktiviteter og kilder inden for kommunegrænsen, det vil sige, kommunen som geografisk enhed. Til beregneren er der som nævnt også tilknyttet et virkemiddelkatalog, som indeholder forslag til, hvordan kommunen kan nedbringe drivhusgasudledningen. De virkemidler, der indgår, kan alle kvantificeres, så kommunerne let kan få et overblik over hvordan kommunens drivhusgasregnskab ser ud før og efter reduktionseffekten af et givent virkemiddel.

Beregneren har en række indbyggede muligheder for fremstilling af resultater både som tabeller og grafer. Resultaterne af beregningen kan eksporteres direkte til et tekstbehandlingsprogram, som et led i udarbejdelsen af en klimarapport eller til et regneark, hvor kommunerne selv har mulighed for at konstruere egne tabeller og grafer.

### Sammenlignelige tal

Metoden der ligger til grund for beregneren er i videst mulige omfang baseret på FN's internationale metode for opgørelse af drivhusgasudledninger. Metoden er målrettet mod danske forhold således, at der opnås et så retvisende estimat som muligt. Dette medfører at beregnerens resultater af beregninger af udledninger på kommuneniveau som udgangspunkt er sammenlignelige med beregningerne i de nationale danske opgørelser. En yderligere tilstræbt konsekvens heraf er, at hvor kommuneberegneren anvendes til at beregne en effekt på udledninger af potentielle eller foretagne tiltag på kommuneniveau, så skal effekten også kunne findes i de nationale opgørelser.

### Beregninger

Beregneren indeholder 8 hovedkategorier til udledning og optag af drivhusgasser. Derudover er der et faneblad med generelle oplysninger omkring indbyggertal og arealer, samt faneblade, der viser samlede resultater og eventuelle virkemidler (figur 1).

### Input til CO2-beregneren

Fig. 1

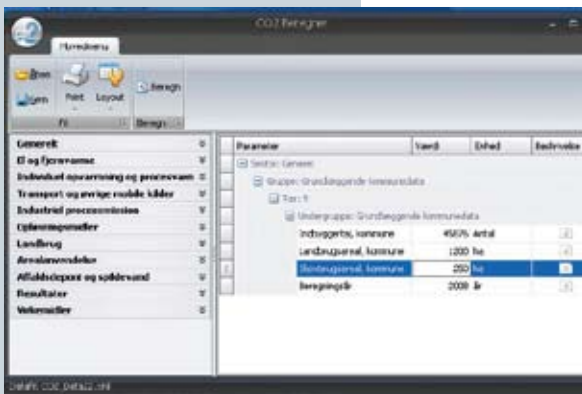


Fig. 2

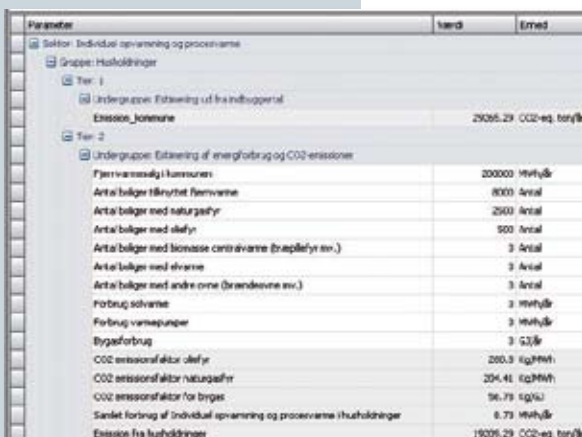




Illustration: Russell Tate

## Kort om CO2-beregneren

### Beregneren stilles gratis til rådighed for danske kommuner.

CO2-beregneren kan bruges til **kortlægning og planlægning** af kommunernes klimaindsatser. Beregneren kan bruges af kommuner til både at beregne CO2-baseline for kommunen som geografisk enhed og til at prioritere virkemidler i kommunens kommende tiltag. Beregneren er også relevant i forbindelse med Danmarks Naturfredningsforenings Klimakommune initiativ (45 af 98 kommuner er tilmeldt). Ligesom den kan bruges af Energibyerne til opgørelse af deres drivhusgasudledning. Indtil nu har over 40 kommuner downloadet programmet.

### Kom i gang, klik ind på:

[www.miljoportal.dk/CO2-beregner/](http://www.miljoportal.dk/CO2-beregner/)

DMU/Aarhus Universitet har udviklet metoden til kortlægningsdelen af beregneren, mens COWI har udviklet virkemiddeldelen og det endelige IT program.

Herning Kommune har udarbejdet en klimaplan på baggrund af CO2-beregneren.



Beregneren omfatter drivhusgasserne CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> og N<sub>2</sub>O, der er således ikke udarbejdet en metode til opgørelse af udledninger af f-gasser (industrielt fremstillede gasser) på kommuneniveau. For de forskellige sektorer er det forskellige drivhusgasser der dominerer den samlede udledning, dette har medført, at der ikke er beskrevet metoder til opgørelse af alle disse tre drivhusgasser for alle sektorer.

Der er for de fleste kategorier anvist flere forskellige beregningsniveauer. Dette er gjort for at sikre, at kommunerne hurtigt kan komme i gang med en kortlægning, men det er også en mulighed for på sigt at forbedre estimaterne ved at vælge en mere detaljeret metode. Et eksempel er vist i figur 2 for opvarmning i husholdninger. Hvor tier 1 (niveau 1) er landsudledningen fordelt på indbyggertal, mens tier 2 tager udgangspunkt i varmebehov.

Generelt kan man sige, at jo højere tier jo mere præcist estimat til gengæld stilles der også større krav til kommunernes data.

### Kommuner er forskellige

Som nævnt tidligere vil betydningen af de forskellige sektorer til kommunens samlede udledning variere betydeligt fra kommune til kommune. Dette vil også have stor indflydelse på den type virkemidler, der har størst potentiale i den enkelte kommune. I

Københavns kommune stammer ca. 96 pct. af udledningen af drivhusgasser fra el og varmemeforbrug samt transport. I en kommune som Herning udgør landbruget over 40 pct. af den samlede drivhusgasudledning. For nogle kommuner vil landbrugets andel kunne være endnu større.

Den forskellige betydning af de enkelte sektorer bør påvirke kommunernes indsatsområder. Generelt vil el og varmemeforbrug & transport være vigtige kilder i alle kommuner. For kommuner med stor landbrugsaktivitet vil landbrug kunne være den største kilde.

Ved udviklingen af metoden er der så vidt muligt taget udgangspunkt i forbruget inden for kommunen, dette er gjort således, at en kommune ikke rammes hårdt af f.eks. at have et centralt kraftværk liggende i kommunen. Der er dog situationer, hvor en kommune vil blive ramt, f.eks. af, at have adskillige hovedveje/motorveje med store mængder gennemkørende trafik. Dette vil betyde en stor udledning, hvor kommunens virkemidler vil være stærkt begrænsede. Det samme vil være tilfældet med store industri-anlæg, som f.eks. raffinaderier og cementfabrikker.

### Fremtidssikret beregner

Den nuværende version af beregneren er første version, hvilket giver rig mulighed

for fremtidige forbedringer og udvidelser af programmet. Dels vil der blive revideret i beregningsmetoderne i det omfang, det viser sig nødvendigt baseret på de tilbagemeldinger, der kommer fra kommunerne i forbindelse med den praktiske anvendelse af beregneren.

Allerede i forbindelse med udviklingen blev der truffet beslutning om en række afgrænsninger, som kunne give anledning til fremtidige forbedringer, disse er beskrevet i DMU rapporten "Drivhusgasopgørelse på kommuneniveau" tilgængelig via DMU's hjemmeside.

Der har fra flere sider været ytret ønske om at inkludere drivhusgasaftrykket fra varer forbrugt i kommunen. Det vil sige en indregning af den drivhusgasudledning, der er forekommet under produktionen i andre lande og transporten af varer fra udlandet til Danmark.

Det er naturligvis en omfattende opgave at udføre en komplet kortlægning af drivhusgasudledningen for de kommuner, der starter fra bunden, men der er i udformningen af programmet i forbindelse med de forskellige beregningsniveauer forsøgt at gøre det muligt at komme hurtigt i gang og derefter løbende forbedre opgørelsen i efterfølgende år.

okn@dmu.dk

**Bæredygtighed**

- en basal strategi for et bæredygtigt hospital
- ressourcebevidst bygningsudformning
- fremtidssikring for udvidelser og energioptimering
- det grønne element - ude som inde

# Hospitalernes klimasatsning på stand-by

Regeringen satser stort på klima. Men **risikoen og investeringerne** overlades til regionernes prioritering om knappe ressourcer. Det medfører en **pengeløs vej** mod energi- og klimarigtige løsninger på hospitalerne.

■ Af Lisbeth Vasiljev freelance journalist

Bæredygtig hospitalsdrift. Det handler ikke blot om at sikre patienter optimal, medicinsk behandling til den rette pose penge. Det handler lige så meget om at fremtidssikre hospitalerne med klimarigtige løsninger.

Selvom der anslået bruges næsten 90 procent af hospitalernes økonomiske midler på driften og blot 10 procent på anlægsudgifter, er det som regel anlægsudgifterne, der volder de største politiske bryderier at få dækket. Og behov for nye anlæg på den eksisterende hospitalsmasse er stort, da mange hospitaler ikke har gennemgået gennemgribende renoveringer i de sidste 30 år. Navnlige med fokus på energi- og klimavenlige anlæg i tråd med regeringens strategiske klimasatsning.

## Energiinvesteringer er mulige

Hvorfor går udviklingen så langsomt med at få konverteret forældede anlæg i hospitalssektoren? Når man spørger rådgiverne, strander det på økonomien, fordi prioriteringen i hospitalernes direktion og regionerne er patientbehandlingen og den almindelige drift.

Regeringen har i finanslovsforslaget for 2010 afsat i alt 25 mia. kroner i den såkaldte Kvalitetsfond til medfinansiering i ny og moderne sygehusstruktur i 2009-2018, heraf er 15 mia. tiltænkt nyt sygehusbyggeri i Odense og ved Skejby. Som ikke desto mindre har måttet skære ned i forhold til projekteret. Blot 1,5 mia. kroner er budgetteret i 2010. Midlerne skal dog primært gå til apparatur og præhospitale indsatser.



Projektet til det Det Nye Universitetshospital i Århus ligger vægt på bæredygtighed – men på grund af besparelser i forhold til det oprindelige budget er det pt. ikke klart, hvad det bæredygtige element kommer til at bestå i. Det samlede areal forventes at blive ca. 970.000 m<sup>2</sup> og med ca. 9.000 ansatte.

I økonomiaftalen med Danske Regioner er der enighed om, at disse midler sammen med egenfinansieringen vil betyde, at sammenlagt omkring 40 mia. kroner vil gå til investeringer frem mod år 2018. Én af hindringerne for, at der kan afsættes mere fra 2010 er blandt andet, at større investeringer forudsætter en meget omstændelig udbuds- og licitationsproces. Man kan ganske enkelt ikke nå at iværksætte større arbejder allerede fra 2010.

Om realiseringen af de energibesparende løsninger forklarer Michael Jensen, som er Forretningschef for Hospitaler i Alectia, et firma der bl.a. rådgiver om løsninger for bæredygtigt hospitalsbyggeri:

”I region hovedstaden er det foregået på den måde, at man har bedt de enkelte hospitaler om at melde relevante projekter ind, som så efterfølgende vil blive prioriteret af Region Hovedstaden i en fælles ansøgning til danske regioner. Det man kan frygte er, at den administrative proces er for omstændelig således, at det tager lang tid at få projekterne igennem papirmøllen.”

I økonomiaftalen indgår, at regionerne årligt hensætter 1 mia. kroner fra 2010, og der åbnes for låneadgang for samlet indtil 5 mia. kroner. Udover dette tiltag til fremtidssikring af bæredygtige hospitaler, har Danske Regioner og Klima- og Energiministeriet i januar 2009 indgået en aftale om energibesparelser i regionerne. Formand for Danske Regioner, Bent Hansen (S) siger:

”I aftalen med klimaministeren er en aftale om, at vi kan optage lån til klimarigtige investeringer. De lån skal vi så selvfølgelig selv forrente. Institutionerne, der får lånene, betaler selv renter og afdrag, og når det så har betalt sig hjem – så har de en ren besparelse.”

”Region Midtjylland kan låne for en milliard, hvis vi ønsker det, hvis vi har et energiprojekt i den størrelsesorden, og vi tror på, at det kan hænge sammen økonomisk, så har vi altså en låneramme uden loft,” forklarer Bent Hansen.

### Ingen økonomisk prioritering

Den politiske prioritering vil dog meget ofte være på det nære og kortsigtede. Og alt det, der har med den direkte patientkontakt og –behandling at gøre. Så spørgsmålet er, i hvor høj grad regionerne prioriterer investeringerne i klima- og energivenlige løsninger. Når disse investeringer samtidig er de mest komplekse på grund af udbudsfasen.

”Jeg har svært ved at være uenig med Bent Hansen, men det vigtige er, at man får gjort systemet operationelt således, at man hurtigt kan få ansøgningerne realiseret til ’rigtige projekter’,” svarer Michael Jensen, Alectia på oplægget fra Danske Regioner. På spørgsmålet om, at hvis det er regeringens strategiske politik at satse grønt – hvordan det så kan være, at der ikke i finanslovsudspillet er lagt nogen prioritering øremærket til fremtidsrettede energi- og klimaløsninger på hospitalsområdet, svarer Claus Hjort Frederiksen (V):

”Det er, fordi vi forventer, at politikerne i regionerne og de sygehusprojekterende anvender den mest moderne teknik og den mest klimarigtige teknologi. Det betragter jeg ærlig talt som en selvfølge.”

Klimaordfører Anne Grete Holmsgaard (SF) er ikke enig.

”Det mener jeg ikke, at de er forpligtede til, når man læser teksterne. Men regionerne har jo ikke andre penge end dem, de får fra regeringen. Så selvfølgelig skal regeringen da kompensere dem. Jeg synes, det er besynderligt i betragtning af, at regeringen uafbrudt taler om klima – at man så ikke også tænker det ind hele vejen igennem finansloven. Og det gælder også sygehusene,” siger hun.

Indtil videre lader investeringer i klimavenlige løsninger vente på sig, til flere midler tilflyder hospitalerne efter 2010.

livfem@live.dk



### Hospitalers energiforbrug

Af en undersøgelse fra Elsparefonden fremgår det, at ud af 1.887 undersøgte arbejdssteder står 26 undersøgte hospitaler for fire gange så stort et energiforbrug som for eksempel 26 handels- og serviceorganisationer. Målt i kWh-forbrug per kvadratmeter bruger handels- og servicevirksomheden dog over dobbelt så mange kilowatt timer, det tal skal holdes op mod hospitalernes gennemsnitligt meget større antal kvadratmeter.

# Lad op til en ny infrastruktur!

■ Af Tina Læbel, redaktør Global Økologi

Flere elbiler på vejene bliver en **vigtig brik** i et fremtidigt miljøvenligt og intelligent energisystem. Politikerne skal være med til at **kickstarte udbredelsen** af elbiler, siger Dansk Energi. Mange kommuner er allerede godt i gang.

Sæt stikket i stikkontakten, lad bilen lade op – og køр så en tur i din elbil. Ifølge Global Økologis kilder har du nu udsigt til en behagelig køretur. De fleste, der har prøvet at køre elbiler, herunder ansatte i kommunerne, er positivt overraskede. Elbilen larmer ikke, gearsystemet er ganske enkelt og bilen udsender ikke farlige partikler til gene for chauffør og omgivelser.

Kørsel i elbiler handler naturligvis om bilen i sig selv, om batterier der skal optimeres, så bilen kan køre endnu længere på en opladning, end de gør nu – om at det er en helt anden slags bil uden udstødning, kobling og tændrør, altså en bil der faktisk er meget lettere at vedligeholde end benzinbiler, hvor motoren har omkring 200 bevægelige dele. I elbilens motor er der kun én: motorens anker! Men elbilen er også langt mere end blot en elbil, og på lang sigt overhaler den benzinbilen med flere længder.

Det handler om opfyldelse af CO<sub>2</sub>-reduktioner, om forsyningsikkerhed og om omstilling til et intelligent energisystem, og her kommer elbilen til at spille en afgørende rolle siger chefkonsulent Lærke Flader fra Dansk Energi:

”I Dansk Energi har vi en målsætning om, at Danmark skal have 400.000 elbiler i 2020. Vi har en enestående chance for at være foregangsland, når det gælder implementering af elbiler til en fremtidig miljøvenlig energiforsyning. Det er klart, at der er store udfordringer forbundet hermed, men der mange initiativer, der peger i den rigtige retning.”

Det gælder for eksempel målsætningen om at øge vores andel af strøm fra vindenergi.

## Mod en intelligent elforsyning

Danmark får i dag dækket 20 pct. af sit elforbrug fra vindmøller, og den andel skal forøges til 30 pct. i 2020. Samtidig skal vi samme år reducere vores CO<sub>2</sub>-udledning med 20 pct. Elbilen kan være med til at nedsætte transportens udledninger af CO<sub>2</sub>, hvis strømmen kommer fra for eksempel vindmøller.

Det er bare det med vind, at den blæser, når den vil. Blæser det meget, får vi overskud af strøm i systemet. Den overskydende el sælger vi i dag til udlandet til meget små penge, og den andel vil øges i fremtiden, medmindre vi finder en måde at løse det problem på.

Her mener Lærke Flader, at elbilen kan være en del af løsningen. Den kan endda løse mere end et problem. For udover at vi i dag har problemer med overskud af el, så bruger vi også masser af penge på at stabilisere vores elforbrug, der typisk er højt om dagen og lavt om natten. Det kan elbiler være med til at lave om på.

”Elbilens batteri kan man betragte som et reservelager og elbilen som sådan som en fremtidig ”fleksibel forbruger”. Når elbilen logger sig på ”elnettet” via et ladestander, kan den i bedste fald både lade op og aflade. Det vil sige, at elbilen skal ikke kun tappe strøm fra nettet, den skal også kunne levere strøm tilbage, når der er brug for det. På den måde kan batterierne være med til at skabe balance på elnettet. Men det hele skal styres intelligent,” siger hun og uddyber:

”Det er absolut ingen god ide, at 400.000 elbiler lader op på en og samme tid. Vi skal udvikle et intelligent ladesystem, der selv



kan finde ud af, hvornår din elbil bedst oplades, typisk når efterspørgslen efter strøm er lav. Omvendt skal batterierne så kunne tåles, når efterspørgslen er høj. Det betyder, at vi skal have opladningsfaciliteter ”i egen carport”, på arbejdspladsen og i byerne. En sådan infrastruktur, hvor elbiler spiller sammen med vindmøller, kan både give os mere miljøvenlig og stabil elforsyning i fremtiden, samtidig med, at vi sænker bilernes CO<sub>2</sub>-udledninger”

#### Private skal drive infrastruktur

En vision om 400.000 elbiler i 2012 og en hel ny infrastruktur, medgiver Lærke Flader, er lidt af en udfordring, også selvom elbil-en pludselig er vågnet af sin 150-årige tornerosesøvn, og de store bilfirmaer nu faktisk regner med at serieproducere elbiler fra 2012. Så skal mere til, hvis hr. og fru Danmark næste gang de køber bil, køber en med stik.

”Det er klart, at det her i høj grad også afhænger af økonomi, og vi har brug for, at det politiske system bakker op om markedet for elbiler. De private investorer, der i høj grad skal sikre udviklingen i infrastru-

turen skal have vished for, at elbilerne rent faktisk også kommer ud at køre. Derfor bliver elbilen nødt til at få en afgiftsmæssig fordel. Ellers holder investorerne sig væk,” vurderer hun.

I dag er de fleste elbiler, selvom de er fritaget for registreringsafgift, cirka dobbelt så dyre som en benzinbil. Regeringen har nedsat et udvalg, som skal komme med forslag til en grøn omlægning af bilbeskatningen. Målsætningen er bl.a. at øge udbredelsen af elbiler samt at indføre grønne kørselsafgifter, så de biler der forurener mindst også betaler mindst.

”Det er helt oplagt, at elbiler skal tilgodeses i dette afgiftssystem, da de jo netop både er energieffektive og klimavenlige. Vi foreslår, at fritagelsen for at betale registreringsafgift fastholdes indtil der er 400.000 elbiler. Derudover bør man overveje tiltag som fri parkering i byerne i en overgangsperiode, ændring af elafgiften, tilskud til demonstrationsprojekter mv. Så længe elbilerne er dobbelt så dyre som benzinerne, er en fritagelse for afgifter ikke nødvendigvis nok.” siger Lærke Flader. →

San Franciscos Bay Area District er den første region i Californien, der skal initiere overgang fra biler på fossile brændstoffer til el. Her to ladestander til opladning af elbiler.

Lille billede: I Cinema City parkeringshus i byen Pi-Gliot i Israel tages byens første ladestander i brug. Ladestanderne her er de samme, der senere bliver udviklet til brug og afprøvning i Danmark. Better Place står bag.

Læs mere: [www.betterplace.com](http://www.betterplace.com)



## Kommuner vil være med

Rent økonomisk er det muligt for kommuner og andre at få støtte til praktiske erfaringer med elbiler. "Forsøgsordningen for elbiler" er et led i seneste energiaftale, og der er i 2008-2009 afsat 10 mio. kr./år og herefter 5 mio. kr./år fra 2010 til 2012. Indtil nu har 17 projekter fået støtte, heriblandt flere kommuner.

Det gælder bl.a. Frederiksberg Kommune, der i flere år har haft elbiler, og som netop som den første kommune herhjemme har indkøbt tre el-lastbiler. Men også Sønderborg Kommune og Gladsaxe Kommune, samt Region Hovedstaden har fået støtte til indkøb af elbiler.

Det finder Lærke Flader overordentligt positivt:

"Det offentlige er et godt sted at kickstarte udviklingen. De har et fast kørselsmønster og kører som hovedregel ikke over 100 km om dagen. Det vil sige, deres kørselsbehov kan dækkes ind med en opladning, som kan finde sted om natten. Når først det offentlige kommer i gang, smitter det som regel af på andre borgere."

Netop det håber de på i Rudersdal kommune. Kommunen indgik i maj en samarbejdsaftale med Better Place og Dong Energy om udvikling af en infrastruktur med servicestationer til batteriskift og lokale standere til batteriopladning for el-bilerne.

Erik Fabrin, der er borgmester i Rudersdal Kommune, siger til netmagasinet 'Dine Penge':

"Vi vil gerne gå forrest i Rudersdal Kommune og har derfor sat os en række ambitiøse klimamål. Det er det, der skal til, for virkelig at gøre en forskel til gavn for borgerne og for nærmiljøet. Får vi infrastrukturen på plads, så skal elbiler nok blive en attraktiv mulighed for mange borgere."

Også Københavns Kommune har indledt samarbejde med Better Place om at sætte turbo på arbejdet, så der kan komme ladere til elbiler op inden FN's klimatopmøde til december.

Måske der alligevel ikke er så langt til 400.000 elbiler i 2012!

tina@ecocouncil.dk

---

Dansk Energi deltager i Edison Projektet, der har til formål at udvikle infrastrukturen til elbiler:

[www.edison-net.dk](http://www.edison-net.dk) Better Place er et internationalt foretagende, der arbejder på at udskifte fossile brændstoffer med el i transportsektoren <http://danmark.betterplace.com/>

## Erfaringer med elbiler

Af Eline Crossland, stud-tec RUC, medarbejder Altermotive

Transportsektoren i hele Europa – og verden – står foran en større omvæltning, hvis vi skal klare udfordringen med klima, trængsel og stigende luftforurening.

Det Økologiske Råd deltager i et internationalt projekt **ALTERMOTIVE**, som skal samle og analysere erfaringer med alternative drivmidler i EU. **Det Økologiske Råds** rolle er, at samle erfaringer med elbiler i Skandinavien.

Vores foreløbige konklusion er, at elbiler effektivt kan implementeres i lokalsamfund, og at diverse barrierer kan fjernes, hvis der tages fat på den rigtige måde. Der er masser af positive eksempler på, at elbiler kan fungere i den daglige drift og spare kommuner, virksomheder og samfundet for unødige udgifter.

### Elbilen i Stavanger

Norge er et af de lande hvor elbilen i øjeblikket har størst fremgang. Indsatsen i Oslo, med fritagelse fra vejafgifter og fri parkering for elbiler er dem, der oftest nævnes. Mindre kendt er det, at man allerede i 1998-2002 udførte et EU-projekt med elbiler i forvaltningen, postvæsenet og andre virksomheder i Stavanger.

I Stavanger viste elbilerne sig at være markant billigere end benzin- og dieselbiler i drift – så meget, at den ekstra pris ved indkøb var betalt ind efter få år. Chaufførerne var overraskende positive, og der var meget få driftsproblemer med syv af de otte biler, som var i drift. Den sidste bil derimod var der store tekniske problemer med.

Det gav anledning til en vigtig konklusion, som også danske kommuner og virksomheder kan lære af: det er vigtigt, at sikre sig at der er tale om en gennemtænkt model, når man køber elbiler til almindelig drift. Udover dette ene 'problem-barn' var en af de fordele man ellers fandt, netop at der var så lidt vedligehold og reparationer på elbilerne.

### Succes skal planlægges

I Stavanger gjorde man en række tiltag for at sikre succes for elbilerne, bl.a. en grundig ruteplanlægning, hvor man bl.a. undgik de stejleste stigninger. Det betød til gengæld, at man stort set ikke fik brug for den stander til hurtig ladning, som var opstillet midt i byen. Bilerne kunne opfylde kørselsbehovet på en daglig ladning natten over – selvom radius med datidens teknologi kun var 70-80 km på en opladning.

---

Læs mere: [www.elcidis.org](http://www.elcidis.org)



Flere nye elbiler er på vej til Danmark. Her afprøver Mitsubishi sin elbil iMiEV i Rønne. Bilen forventes til salg i 2010. Den kører max 130 km/t – på en opladning kan den køre 144 km. Hvis den lades op ved 220 V (alm. husholdning) tager det 6,5 time. Der er plads til fire i bilen.

Offentlige og private virksomheder kan nu gennem kampagnen Cleaner Car Contracts vise deres grønne profil frem på trafikområdet. Flere europæiske miljøorganisationer står bag – også Det Økologiske Råd.

## Kør **grønt** på jobbet!

■ Af Eline Crossland, stud-tec. RUC, Cleaner Cars Contracts

Firmabiler er et af trafikens smertensbørn, når det gælder en bæredygtig udvikling. Firmabiler er i gennemsnit markant tungere end biler indkøbt af private, og ca. en tredjedel af alle nye biler i Danmark bliver indkøbt af virksomheder.

Ønsker man en kampagne for renere bilindkøb, vil det derfor være oplagt at tage fat i virksomheder, som har ansatte med firmabiler, men når man ser nærmere på markedet bliver billedet hurtigt mere detaljeret.

Rigtigt mange firmabiler er nemlig i dag leaset og beslutningen om, hvilke biler der skal indkøbes, sker ofte i dialog mellem firmaet, der skal bruge bilen og leasingselskabet. Det er derfor ikke altid let at sætte fingeren på hvilken beslutningstager, der skal påvirkes til et grønnere køb. I den anden ende er der også firmaer, som selv køber, og administrer deres bilpark. Her er det ofte den enkelte bruger i samråd med indkøberen, som bestemmer model og bilmærke indenfor en budgetramme.

### En samlet tilgang

Der er altså mange forskellige typer af beslutningstagere, som skal påvirkes, hvis den danske firmabil skal blive grønnere: fra lea-

singselskaber over indkøbschefer til enkelte medarbejdere i virksomheder.

Cleaner Car Contracts (CCC) er seks europæiske miljøorganisationers bud på en samlet tilgang til at gøre firmabilerne grønnere. Det Økologiske Råd er den danske partner i projektet. Formålet med CCC er at få fornyet fokus på virksomhedernes rolle som bilforbrugere. Vores tese er, at mange firmaer ønsker at handle grønt og samtidig spare penge på benzinforbruget. Som andre bevidste bilforbrugere ønsker disse firmaer mere effektive biler – gerne med så lavt CO<sub>2</sub>-udslip som overhovedet muligt.

### Det større perspektiv

Cleaner Car Contracts giver såvel leasingselskaber, som firmaer der leaser eller ejer biler mulighed for at profilere sig på et grønnere bilvalg samtidig med, at det giver disse store bilforbrugere mulighed for at sende et stærkt signal til bilproducenterne om, at man forventer langt grønnere biler i fremtiden.

Det er målet at samle en lang række store danske flådeejere bag konceptet i løbet af de kommende måneder.

Se mere på: [www.cleanercarcontracts.dk](http://www.cleanercarcontracts.dk)

### Cleaner Car Contracts

Ved at skrive under på en Cleaner Car Contracts forpligter virksomhederne (både offentlige og private) sig til at deres flåde skal leve op til et bestemt niveau af CO<sub>2</sub>-udledning, målt i g CO<sub>2</sub> / kørt km. Der er tre forskellige niveauer, som hver især 'belønnes' med en medalje:



**Bronze:** 140 g CO<sub>2</sub> / km  
i gennemsnit



**Sølv:** 130 g CO<sub>2</sub> / km  
i gennemsnit



**Guld:** 120 g CO<sub>2</sub> / km  
i gennemsnit

Organisationerne bag Cleaner Car Contracts indgår i en dialog med såvel leasingselskaber som firmaer for at gøre projektet overskueligt og nemt at gå til.

Kontakt Asbjørn Weijding for mere information: [asbjoern@ecocouncil.dk](mailto:asbjoern@ecocouncil.dk)

# Solenergi til skolebørn

Karl Eggerriis Krogshede  
 klimakoordinator  
 Skive Kommune



## Har I en konkret klimaplan i Skive Kommune?

I forbindelse med at Skive Kommune blev udnævnt til klimaby, blev der udarbejdet en klima- og energistrategi. Denne strategi er nu ved at blive revideret til en konkret klima og energi strategi med dels igangværende og nye projekter. Hele planen er færdig til godkendelse i byrådet i december. Overordnet har vi i Skive Kommune en målsætning om at være CO<sub>2</sub>-neutral i 2029.

## Hvad gør I for at sænke udledninger af klimagasser?

Overordnet set ønsker vi at konvertere alle fossile brændstoffer til vedvarende energi eller CO<sub>2</sub> neutrale energikilder. Det indebærer at vi i kommunen har satsninger på vindenergi, solenergi og geotermisk varme samt biogasproduktion.

Vi vil ligeledes satse hårdt på en energirenovierung af ældre boliger til lav-energi klasse 1 eller lavere. I den forbindelse vil vi i kommunen tilbyde efteruddannelse af udvalgte håndværksvirksomheder og totalleverandører.

Størstedelen af alle institutioner i Skive har alternative energikilder til opvarmning. I den forbindelse er der igangsat et projekt, hvor vi skal installere 10.000 m<sup>2</sup> solceller på en stor del af bygningerne. En af skolerne i Skive Kommune vil efterfølgende have det største solcelleanlæg i Danmark.

Skive Kommune er udnævnt til en af de seks energibyer i Danmark af Klima og Miljøministeriet og Energistyrelsen. Læs mere på [www.energibyer.dk](http://www.energibyer.dk)

## Får ophævelsen af anlægsloftet betydning for nyt lavenergi byggeri og energirenovierung hos jer?

Det vil få en vis betydning, idet der allerede er krav om at alt nyt kommunalt byggeri skal være energiklasse 1 eller bedre. Ligeledes vil der også blive foretaget flere energirenovierungen af eksisterende byggerier.

## Er der et klimatiltag du særligt vil fremhæve i kommunen?

Skive Kommune er ved at stifte en energifond med en større kreds af kommunens virksomheder. Fonden har til formål at fremme udviklingen af innovative og bæredygtige energi løsninger i kommunen. For at nå CO<sub>2</sub>-målet i 2029 er det vigtigt, at alle i kommunen er med, det gælder borgere såvel som virksomheder. Det er ikke kun kommunens bygninger, der skal være energineutrale, det skal borgernes og virksomhedernes også.



Rådhuset i Skive er næsten selvforsynende med energi. Rådhus plus bibliotek (11.000 m<sup>2</sup>) bruger ikke mere energi end et parcelhus på 130 m<sup>2</sup>! Solpaneler på taget er en medvirkende årsag.





# 86 millioner kr. til energirenovering

Lene Sternsdorf  
klimasekretariatet  
Sønderborg Kommune



SØNDERBORG KOMMUNE



## Har I en konkret klimaplan i Sønderborg Kommune?

Sønderborg Kommune har en vision om at være CO<sub>2</sub>-neutral i 2029. Vi har udarbejdet og vedtaget en klimaplan i 2008. Her forpligtiger kommunen sig til i 2009 at skære energiforbruget ned med 20 procent i forhold til 2007. Vi er desuden klimakommune hos Danmarks Naturfredningsforening og med i KL's klimanetværk.

## Hvad gør I for at sænke udledninger af klimagasser?

Lige nu har vi stor fokus på at energirenovere alle kommunens bygninger m.h.t. klimaskærm, belysning og varmeanlæg.

Arbejdet ligger i forlængelse af, at det nu er lovpligtigt at energimærke alle offentlige bygninger. Vi bruger 86 millioner kr på det klimaforebyggende arbejde.

Samtidig stiller vi i fremtiden krav om at alt nybyggeri i kommunen skal være lavenergiklasse 1.

Vi prioriterer også at efteruddanne og undervise vores servicemedarbejder, så de effektivt kan betjene for eksempel varmeanlæg. Fremtidige energiløsninger kræver mere og mere teknisk know how.

Vi har indkøbt og bruger energistyresystemet Omega', det muliggør fjernaflæsning af forbruget af strøm, varme og vand. Det betyder, at du hele tiden kan holde dig opdateret på forbruget og effektivisere det,

hvis der opstår uregelmæssigheder.

Derudover er vi med i Elsparefondens Kurveknækrafttale om en reduktion af elforbruget på 5 procent hvert år fra 2008 til 2011.

På transportområdet har kommunen lige indkøbt fem elbiler fra det norske firma Think. Bilerne skal bruges i hjemmeplejen.

## Får ophævelsen af anlægsloftet betydning for nyt lavenergi byggeri og energirenovering hos jer?

Det har det allerede haft i og med, at vi låner 86 millioner kr. til energirenovering.

## Er der et klimatiltag du særligt vil fremhæve i kommunen?

I uge 38-39-40 deltager alle ansatte i kommunen i en medarbejderkampagne, der skal få os til at slukke for det unødvendige brug af strøm. For eksempel når vi glemmer at slukke for printeren eller for skærmen. Medarbejderkampagnen er et led i en endnu større kampagne goZERO, som henvender sig både til virksomheder, skoler og borgere i kommunen. Målet er at finde og fremhæve alle de store og små klimainitiativer, som støtter Sønderborgs vision om at blive et CO<sub>2</sub>-neutralt vækstområde i 2029. Kampagnen blev skudt i gang med visning af den smukke og kloge film HOME på rådhuset.



Sønderborgs borgmester, til højre, modtager nøgler fra leverandøren af elbilen Think. I alt har kommunen med støtte fra Forsøgsordningen for elbiler modtaget fem elbiler til brug i hjemmeplejen i Sønderborg.

# Store energibesparelser i byggeri

Morten Mejsen Westergaard  
 klimachef  
 Middelfart Kommune



## Har I en konkret klimaplan i Middelfart Kommune?

Vi har en strategi om at være en "Grøn vækstkommune", der indeholder en række konkrete projekter. Det er kendetegnende, at Middelfart Kommune endnu ikke har den store forkromede klimaplan – derimod har vi rigtig mange klima- og energiprojekter.

## Hvad gør I for at sænke udledninger af klimagasser?

Vi energirenoverer alle kommunens bygninger. Det gør vi med en ESCO (Energy Service Company), der garanterer at vi opnår en energibesparelse på 21 procent. Det er vi de første til at gøre i Danmark i fuldskala niveau.

Vi arbejder også med forskellige modeller for energirenovering af private boliger og større institutioner.

Byrådet har endvidere besluttet, som et af de absolut første i Danmark, at alt nyt boligbyggeri skal være lavenergiklasse 1. Det princip anvender vi i øvrigt selv ved opførelse af ny genbrugsstation og institution for sindslidende.

Vi arbejder endvidere med reduktion af energiforbruget i gadelys, hvor vi forventer energireduktioner på op til 50 procent.

Middelfart Kommune er ved at tage hul på arbejdet med en moderne energiplanlægning, der skal afløse 1980'erne varmeplanlægning. Herunder er vi ved at igangsætte en

vindmølleplanlægning for hele kommunen.

Kommunen har indkøbt og anvender el-biler, og vi skal til at behandle en trafikpolitik endeligt i byrådet, hvoraf det fremgår at Middelfart Kommune gradvist vil udskifte vognparken med køretøjer, der er uafhængig af fossile brændstoffer.

Vi har en desuden en række forskellige offentlige og private samarbejder, med henblik på at reducere energiforbruget. Ligesom vi henvender os til borgerne blandt andet med afholdelse af to lokale klimatopmøder.

## Får ophævelsen af anlægsloftet betydning for nyt lavenergi byggeri og energirenovering hos jer?

Ja, men den præcise betydning er uklar.

## Er der et klimatiltag du særligt vil fremhæve i kommunen?

Middelfart Kommune har allerede udpeget 100 bygninger som skal energirenoveres vha. ESCO-modellen. Forventningen er, at investeringen i energirenovering tjener sig selv hjem over varmeregnskabet. Kommunens skoler vil i den forbindelse blive udstyret med klima-anlæg med aktiv ventilation. Det vil nok kunne mærkes på skolernes resultater.



Hyllehøjskolen i Middelfart er en folkeskole. Den har for nylig gennemgået en større renovering, blandt andet energirenovering vha. ESCO-modellen.







# Grib chancen!

**Velsmag, økologi, klima og sundhed kan gå hånd i hånd.** Københavns kommune har vist vejen. Omkring halvdelen af fødevarebudgettet på rundt regnet 200 mio. kr. årligt går nu til økologiske fødevarer. Flere kommuner kan med fordel følge trop.

■ Af Birte Brorson, rådgiver for kommuner og virksomheder, der vil lægge om til økologisk og klimavenlig mad. Tidligere ansat i Københavns Kommune med omlægning til økologi



Der er forandringer på vej i daginstitutionerne i hele Danmark. Den nye lov om frokost til alle børn sætter mad og måltider på dagsordenen. I kommunerne sidder embedsmændene

lige nu midt i kortlægning af institutionerne, nye indkøbsaftaler, nyt storkøkkenudstyr, udbud til caterfirmaer eller ansættelse af flere madmødre. Det er ikke en billig fornøjelse.

Da der nu alligevel skal bruges penge, og da en ny lov kræver forandringer i stor målestok, giver det en unik chance for at sætte overliggere højt og skabe kommunale madordninger, der på én gang er økologiske, klimavenlige, sunde og velsmagende. Der er ingen modsætninger, – det er samme vej, uanset om man vil lave et klimavenligt, et økologisk eller et sundt koncept. Og det kan gøres uden at bruge flere penge på køkkenbudgetterne.

Grundprincipperne er de samme: spis frugt, grønt og brød i større mængder og kød i mindre mængder. Det giver bedre økonomi, mindre CO2 og sundere mad.

## Er økologi klimavenlig?

I forhold til produktionen af fødevarer viser såkaldte livscyklusanalyser, at nogle økologiske grøntsager udleder mere CO2 end den konventionelle udgave. Det skyldes bl.a. mindre udbytte. Det økologiske valg vil dog være at foretrække frem for isoleret set at gå efter CO2 besparelser. Økologien 'vinder' ud fra en miljømæssig helhedsbetragtning, fordi man undgår kunstgødning, sprøjtegifte, GMO og kunstige tilsætningsstoffer i fødevarerne og desuden tilgodeser både dyrevelfærden i landbruget og det naturlige dyre og planteliv på marker og i vådområder. Hvis de økologiske varer i tilgift indgår i en prisneutral omlægningsstrategi, hvor noget af det klimabelastende kød omlægges til CO2 venlige grøntsager, frugt og brød, vil klimaaftrykket fra disse grøntsager blive mere end opvejet.

CO2-udledninger pr. 100 g fødevarer



## VELSMAG:

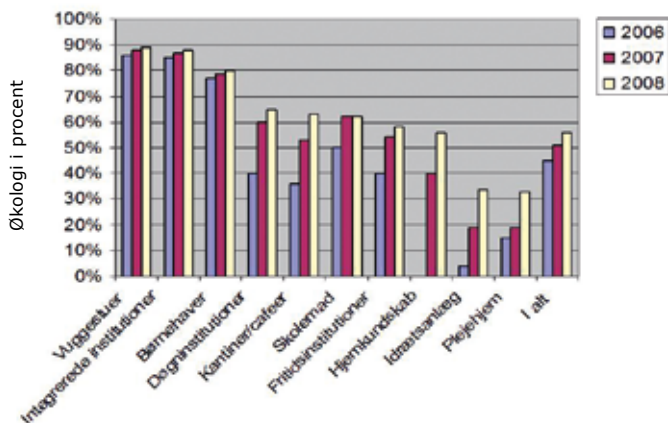
At tilberede maden helt fra bunden af miljøvenlige råvarer i en sund og klimavenlig sammensætning er fantastisk meningsfyldt. Det giver faglig stolthed og arbejdsglæde. Og det kan smages.

Velsmagende mad bliver spist og giver glæde ved måltidet.

Så er der ingen, der tænker: *Hvor blev kødet af?*

Institutioner på børneområdet er nået længst med at omlægge til økologi. Men andre følger trop, også kantiner i idrætsanlæg, der normalt har en 'pommefriteskultur'.

Økologiprocent fordelt på institutionstype



### Kan budgettet bære?

En række kommuner bl.a. i miljøsamrådet Green Cities har i en årrække arbejdet med indførelse af økologisk mad. Københavns Kommune er uden sammenligning den største af disse kommuner og har med sin foreløbige omlægning af 600 af sine ca. 1050 køkkener skabt unikke erfaringer både i køkkenerne og i de kommunale forvaltninger. Ved den seneste økologimåling i København januar 2009 var 56 procent af fødevarerne målt i kg omlagt til økologi. Målene er 75 procent i 2011 og 90 procent økologi i 2015.

Det er børneinstitutionerne, som er nået længst. Det var her omlægningen startede, men siden er andre køkkentyper fulgt efter (se figur). Selv idrætsanlæg med den stærke kultur omkring sodavand og pomfritter og plejehjemmene, som af ernæringsmæssige årsager ikke kan spare på kødet lægger om. Alle steder sker omlægningen uden at bruge flere penge.

Da politikerne på Københavns Rådhus i 2001 traf de første beslutninger om at omlægge til økologi, var formålet at forebygge en kostbar fremtidig rensning af drikkevandet. Byens vand trækkes fra Nord- og Midsjælland, og allerede den gang var over 100 drikkevandsboringer lukket på grund af for høje grænseværdier for sprøjtegifte fra det konventionelle landbrug. Med byens store fødevarerforsyning som lokomotiv skul-

le der skub i mere økologi. Disse beslutninger viser sig i dag at rumme langt større perspektiver end blot drikkevandsbeskyttelse.



Foto: Studioartapel

### Sundt og klimavenligt valg

Den økologiske omlægning betyder, at København og de øvrige økologiske kommuner via deres fødevareromlægninger 'uforvarende' har sparet anseelige mængder CO2 og har gjort fødevarerensammensætningen sundere i de omlagte køkkener.

Undersøgelser viser, at når økologisk omlægning skal være prisneutral, så trækkes råvareforbruget i en sundere retning med mere brød, fisk og grønt i sæson og mindre kød og færdigvarer. Det samme råvarevalg, som nu også viser sig at være mere klimavenligt. Undersøgelsen viser også, at den økologiske omlægning giver større faglig opmærksomhed på fedtprocenter og fibre, og desuden giver den en forøget faglig stolthed og arbejdsglæde ved køkkenhåndværket.

### Fremtiden for kommunal mad

De kommuner, der griber chancen og udnytter den nye lov om børnemad til at få både velsmag, sundhed, klima og økologi i deres daginstitutioner, vil efterfølgende kunne overføre principperne til plejehjem, rådhuskantiner, skoler og idrætsanlæg.

Næste skridt vil naturligt være at inspirere borgerne og de lokale virksomhedskantiner, restauranter og cafeer til også at ændre vaner. Fødevarerforsyningen står for 25-33 procent af den globale klimabelastning, så der vil helt sikkert komme fokus ikke alene på råvarevalget, men også på energiforbruget i køkkenerne fremover. Der er forandringer på vej, forhåbentlig bliver de store og kommer til at række langt ud over daginstitutionerne.

www.birtebrorson.dk

# Fremtidens klimaneutrale universitet: RUCzero

Et casestudie viser, at Roskilde Universitet kan spare helt op til **50 procent** på elforbruget. De studerende er klar med en omfattende klimaplan.

■ Af Tue Damsø, kandidatstuderende ved TekSam og formand for Grønt RUC



I september 2008 stiftede en gruppe studerende fra Roskilde Universitet (RUC) foreningen Grønt RUC, med det formål at skabe en bæredygtig omstilling af vores universitet.

Idéen er langt fra ny. I 1990 udformede en gruppe universitetsledere Taillories erklæringen, der er en ti punkts handlingsplan om en dedikeret indsats for bæredygtighed på højere uddannelsesinstitutioner. Nu, snart 20 år senere, er der mere end 400 medunderskrivere af erklæringen, adskillige nyere tiltag og en voksende interesse fra universiteter om at gennemføre bæredygtige løsninger.

Der er tre primære aspekter heraf: Først at universiteterne forsker og underviser i bæredygtig udvikling og gennem deres vidensproduktion bidrager til løsning af samfundets problemer. Dernæst at de bidrager i den offentlige debat om den større samfundsmæssige omstilling.

Endelig at de demonstrerer hvordan denne omstilling kan gennemføres, ved i egen drift at mindske de negative miljøeffekter.

I Grønt RUC har vi indledt vores arbejde med sidstnævnte og formuleret en klimaplan for universitetet, som vi mener kan udgøre det første skridt på denne vej.

## Et voksende forbrug

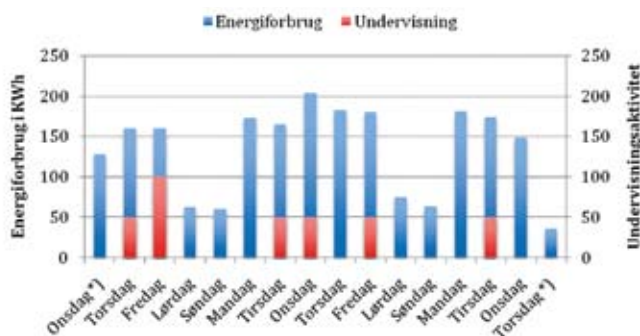
I 2007 brugte RUC 5.238.227 kWh elektricitet og 10.741.649 kWh varme til universitets drift. Det kostede os 12,5 millioner kroner og resulterede i CO<sub>2</sub>-udledninger på 4257 ton. Elforbruget alene svarer til forbruget i 1500 gennemsnitshusholdninger, og udviklingen går i den forkerte retning. Hvor varmforsyningen er steget med 12,4 pct. er elforbruget vokset med 23,6 pct. i forhold til 2001. Hertil kan lægges en ikke ubetydelig udledning fra transport, da studerende og ansatte tilknyttet universitetet er spredt ud over landet.

Ude af kontekst kan disse tal synes høje, men især for varme har RUC et betydeligt lavere forbrug per kvadratmeter end både Københavns Universitet og Videnskabsministeriet. RUC's bygninger er nyere, mere ensartede, færre og samlet på et sted, så det vil være nemmere at foretage en hurtig omstilling mod bæredygtig drift. Vi håber, at vi, med vores forslag til en klimaplan for universitetet, kan optegne rammerne og retningen for en sådan udvikling.

## Klimaledelse

Det første skridt er at skabe rammerne for en systematisk og fortløbende indsats for at reducere CO<sub>2</sub>-udledninger. Til dette har vi udviklet et klimaledelsessystem.

1. Arbejdet indledes med en omfattende kortlægning af RUC's udledninger. En grundig kortlægning er en forudsætning for en seriøs reduktionsindsats.
2. På grundlag af denne kortlægning kan der formuleres en klimapolitik for universitetet. Denne bør bestå af dels en vision om de mål universitetet ønsker og et kvantificerbart reduktionsmål, der viser vejen fra kortlægning til målsætning.



Målinger i Bygning 14 af energiforbrug i kWh (blå søjler) i forhold til undervisningstimer (røde søjler). Værdien 50 svarer til en undervisningstime/dag, 100 svarer til to timer/dag. Der er ingen umiddelbar sammenhæng mellem de to faktorer. \*) Måling kun i en kort periode af døgnet.





Det er muligt at sætte vindmøller op på RUC's matrikel viser de studerendes klimaplan. Men først og fremmest er der masser at spare på elforbruget ved automatisk slukning af lys.

3. Med data og mål i hånden er de følgende skridt implementering. Vi foreslår et system baseret på en projektgruppe i den tekniske administration, og et rådgivende udvalg med RUC's energi eksperter og repræsentanter for universitetets medarbejdere og studerende, som kan sikre saglighed, troværdighed og forankring af indsatsen hos nøglepersoner.

Efter implementering af klimaledelses-systemet skal det bevise sit værd og levere kvantificerbare reduktioner af drivhusgasudledningen. I Grønt RUC har vi selv foretaget et studie af potentielle reduktionsprojekter, der kan tjene som inspiration for den videre handling. For RUC er stort set hele udledningen af drivhusgasser knyttet til de tre typer af energiforbrug: el, varme og transport.

### Varme

Som nævnt har universitetet et lavt varme-forbrug per kvadratmeter, dels som følge af bygningernes relativt lave alder, og dels en dedikeret indsats fra den tekniske ledelse omkring udskiftning af vinduer og optimering af ventilations-systemer. Endvidere forsynes RUC med fjernvarme, der har en meget lav CO<sub>2</sub> intensitet, hvorfor varmeområdet bør være det sidste af de tre felter der adresseres.

### Elektricitet

Omvendt har elforbruget en meget høj CO<sub>2</sub> intensitet, og universitetets elforbrug per kvadratmeter er faktisk højere end de fleste af de institutioner vi sammenligner os med. Derfor vil det være fordelagtigt at fokusere på reduktioner af elforbruget først. RUC's elforbrug fordeler sig med 45 pct. til belysning, 30 pct. til tekniske installationer og 25 pct. til kontormaskiner. Via et case-studie af RUC's bygning 14, har vi afdækket et besparelspotentiale på 49,9 pct. af det samlede elforbrug. Der er især et stort og økonomisk fordelagtigt potentiale forbundet med øget aktivitetsregulering, altså at elektronik og lys automatisk slukkes, når rum og bygninger forlades.

I forlængelse af besparelsesarbejdet kan RUC gå ind i egenproduktion af vedvarende elektricitet. Det er en langt mere kompliceret opgave, men vores studier har vist mulighed for placering af vindmøller på RUC's matrikel, og det muliggør udvikling af et lokalbaseret, vedvarende energisystem.

### Transport

Endelig kan RUC adressere sine transportudledninger. Studerende og ansatte tilknyttet universitetet er spredt ud over sjæl-

land og ved at arbejde mod mere bæredygtige pendlingsmønstre, kan RUC opnå betydelige reduktioner. I Grønt RUC har vi en række forslag, der sigter mod dels at begrænse transporten, flytte transporten til mindre klimaskadelige midler og endelig, at reducere den udledning der kommer fra de ansatte, der fortsat vil køre i bil, for eksempel via samkørselsordninger.

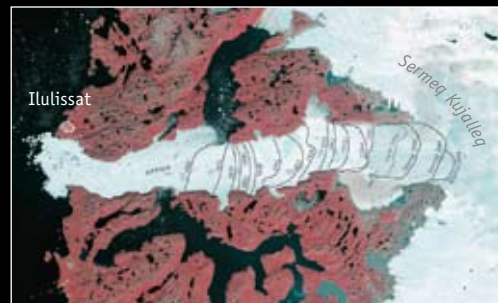
Vi håber med denne klimaplan at inspirere RUC's ledelse til at indlede en systematisk klimaindsats. Vi er overbeviste om, at det kan spare universitetet for millioner af kroner årligt! – og samtidig give mulighed for at vise hvordan tværvideenskabelig problemløsning kan bruges og samtidig være en rollemodel for fremtidens bæredygtige samfund.

tnjd@ruc.dk | [www.greenruc.com](http://www.greenruc.com)



# Den fantastiske isfjord

*Sermeq Kujalleq* er gletsjeren i Grønland alle snakker om. Global Økologis tidligere redaktør har besøgt stedet og sendt os denne smukke fotoserie.



■ Fotoserie af Bo Normander med tekst af Katrine Køber, Global Økologi

Ilulissat er den største by i Diskobugten, kendt for sin fantastiske isfjord. Det grønlandske ord 'Ilulissat' betyder isfjelde, og det er bestemt ikke uden grund, at byen har fået dette navn. Isfjorden, som er 45 km lang og syv km bred, er fyldt med gigantiske isbjerge.

Isfjorden er dannet af den store gletsjer Sermeq Kujalleq, som er en af verdens hurtigst bevægende gletsjer med 19 meter i døgnnet. I 2004 blev området omkring den optaget på UNESCOs Verdensarv-liste over unikke kultur og naturområder. Det er de hurtigløbende isbræer som gletsjeren producerer, der gør området til noget helt særligt.

Når gletsjerens isbræer og de isfjelde, der driver mod fjordens munding støder sammen skabes et væld af forskellige former, farver og lyde fra de smeltende og kværnende ismasser.

Sermeq Kujalleq er ansvarlig for en tiendedel af alle isbjerge, der skubbes ud i havet fra Grønlands indlandsis. På sin tur gennem gletsjeren strømmer isen gennem et smalt dybt trug, der kan følges fra den nuværende gletsjerfront og langt ind under isdækket. Truget og selve isfjorden er skabt ved isens kraftige erosion af gamle floddale, der drænnede det centrale Grønland, før isen kom til.

Fjorden er rig på næringsstoffer og føde til havdyr. På grund af de gode jagt- og fiskeriforhold har området været beboet af

mennesker i 4400 år. Fiskeri er fortsat det vigtigste erhverv i Ilulissat.

Siden 1850 er der foretaget videnskabelige undersøgelser af gletsjeren, og derfor kan vi i dag se gletsjerfrontens gradvise tilbagetrækning. Fronten af Sermeq Kujalleq har trukket sig mere end 50 kilometer tilbage de seneste 100 år. Som følge af den globale opvarmning er isen begyndt at smelte hurtigere, og gletsjeren smelter med stadig større hast.

Satellitmålinger viser, at indlandsisen smelter stadig hurtigere, og videnskaben peger på, at det vil få vandstanden i verdenshavene til at stige. Forskere forudser at tabet af is i 2080 vil være 80 procent større end i dag. Hvis hele indlandsisen smelter vil havvandstanden stige med seks til syv meter.



## PROFIL

Bo Normander har under et ophold i Grønland kombineret interessen for natur og fotografi med en fotoserie fra Grønlands arktiske natur.

Til daglig arbejder han som miljøforsker ved DMU/Aarhus Universitet. Her er interessen for Grønlands miljø og klima stor, og en række forskningsprojekter skal være med til at afdække hvad de globale klimaforandringer betyder for den grønlandske natur. Se mere på [www.dmu.dk/Greenland](http://www.dmu.dk/Greenland)

Bo er medlem af Global Økologis redaktion og medlem af Borgerrepræsentationen for Radikale Venstre. Se flere billeder: [www.normander.dk/ilulissat](http://www.normander.dk/ilulissat)





Øverst. Ilulissat Isfjord i 180 grader panorama.

T.v. Kortet viser Ilulissat Isfjord (Kangia) og indlandsisens tilbagetrækning fra 1850 til 2006. Fronten af Sermeq Kujalleq har trukket sig mere end 50 kilometer tilbage de seneste 100 år. Foto: GEUS

T.h. To fritidsfiskere sejler forbi et isbjerg i Diskobugten. I baggrunden ses byen Ilulissat, 'hovedstaden' i Vestgrønland.



Isbjergene består af indlandsis, der er stødt ud i havet fra den store Sermeq Kujalleq gletsjer. Kun omkring 1/8 af isbjergene er synlige. Når isbjergene i havet smelter, ændrer deres tyngdepunkt sig, og den del der ligger under havoverfladen, tipper rundt.







# Koka-bekæmpelse fordriver befolkningen

Oversprøjtninger med gift fra fly forurener jorden og fjerner bøndernes levegrundlag i Colombia. Bønderne siger selv, at bekæmpelsen også handler om at få dem til at forlade området.

■ Jette Hagensen, medarbejder i Det Økologiske Råd

Maria Flor og Pedro Nel Buirtrago har forladt deres gård i den lille landsby La Unión i Catatumbo-regionen i Colombia. De kan ikke længere få afgrøderne til at gro, efter at regeringen siden 2003 flere gange årligt og med fuldt overlæg har oversprøjtet området med kraftige plantegifte. Pedro arbejder nu som daglejer i koka-produktionen.

”Sprøjtningerne brænder hele bjerget væk, planterne udtørres og floderne tørrer også ind, når planterne forsvinder” siger Pedro Nel Buirtrago, der har oplevet selv at få hovedpine og langvarigt hududslet efter sprøjtningerne.

Regeringen i Colombia har siden 1986 jævnligt oversprøjtet ulovlige afgrøder, dvs. koka-planter. Siden år 2000, hvor Plan Colombia, der er en amerikansk finansieret plan, der formodes at være et led i War on Drugs blev sat i gang, er oversprøjtningerne blevet udført langt hyppigere og over større landområder. Oversprøjtningerne sker fra fly, der flyver lavt – 15-60 meter over jorden.

Det anslås fra officielle kilder, at 57.600 ha land hvert år oversprøjtes. Det gælder også land, hvor bønderne ikke dyrker koka. Både koka-planter, spiselige afgrøder som bananer og kakao, græsmarker med kvæg, skov, boliger og vilde dyr og planter bliver ramt. Sprøjtet midlet forurener drikkevandet og giver sygdomsproblemer for både mennesker og dyr.



## Stærk gift uden test

Siden igangsættelsen af Plan Colombia er de anvendte sprøjt midler blevet langt mere koncentrerede. Den gift, der bruges, består bl.a. af de samme stoffer som findes i Round-up – nemlig glyfosat i sin saltform ’isopropilamina (IPA)’ blandet med bl.a. Cosmo-Flux 411F, som næsten firedobler Round-up’ens biologiske aktivitet.

Giften anvendes i en 26 % opløsning – ved ukrudtsbehandling i USA anbefales en 1 % opløsning. Den anvendte blanding er ikke blevet testet for bieffekter på dyr, men den bliver alligevel brugt direkte i områder, hvor der bor mennesker.

Oversprøjtningerne har bl.a. forårsaget irritation af øjne og hud, diarré og opkastninger, og en række luftvejsslidelser som bronkitis, astma og lungekræft. Muligvis er de også årsag til aborter. I 2008 døde en mand 3-4 dage efter, at han udenfor var blevet ramt af oversprøjtninger. Han døde af voldsomme forgiftninger. Udover de sundhedsmæssige konsekvenser er der også de miljømæssige: Forurening af vand og luft, nedvisning af planter og truslen mod biodiversitet; både flora og fauna.



Colombia har mange naturressourcer: Undergrunden er rig på kul, olie, uran, guld og vand – og de smukke landskaber har en fantastisk biodiversitet. I forgrunden en mark med koka-planter.



### Flere dagsordener

Regeringens officielle begrundelse for oversprøjtningerne er, at de vil udrydde kokaen, som i stigende omfang dyrkes i store dele af Colombia, men sagen er mere kompliceret end som så.

Catatumbo-regionen, der ligger nær grænsen til Venezuela, er meget rig på naturressourcer. Foruden kul, olie, uran og guld er her også en rig biodiversitet og meget store vandressourcer. Det gør området ekstra interessant i forhold til udvinding af kul, hvortil der skal bruges meget vand. En af verdens største kulreserver på 720 km<sup>2</sup> ligger lige under jordoverfladen i den del af Catatumbo, der grænser helt op til Venezuela. Regeringen har derfor store økonomiske interesser i området, og bønderne mener, at oversprøjtningerne er et bevidst led i regeringens forsøg på at få dem til at forlade området, så der kan udvindes kul.

### En blodig historie

Colombia har efter 60 års borgerkrig mellem skiftende højreorienterede regeringer og venstreorienterede guerillagrupper en uhyggelig blodig tradition med i bagagen. Den

brutale historie har lært bønderne i Catatumbo, at regeringen sjældent varetager deres interesser. Gennem årtier har de været udsat for overgreb, og deres område er meget forsømt bl.a. med manglende udvikling af den almindelige infrastruktur, som veje, skoler og sundhedsklinikker.

Der er mange eksempler på, at bønder er blevet dræbt eller anholdt og udpeget som guerilla soldater. Ofte sker der det, at en bonde forsvinder, og et par dage efter hører man, at hæren endnu engang har sejret og fået ram på en oprører. Ifølge bondeorganisationen ASCAMCAT er der fra december 2004 til nu 68 bønder i Catatumbo, der er blevet dræbt og forklædt som oprørere – de såkaldte falske positive, som hæren benytter sig af for at fremvise, at de har fået ram på folk fra en af modstandsbevægelserne, såsom FARC eller ELN. Bønderne tør derfor ikke færdes alene mere, men er altid i grupper, og lederne færdes helst med international ledsagelse.

En ny rapport fra den Colombianske Statsadvokat viser, at efterretningstjenesten DAS i årtier har registreret almindelige lovlige borgere, bl.a. fagforeningsledere og ledere



Foto: Sayankuna

**Familien Buirtrago, der har seks børn, levede i mange år af deres landbrug på 20 ha.**

**De dyrkede især kakao, yuca (tropisk rodfrugt, også kaldet cassava) og platanos (madbananer), samt græs til deres køer.**

**Efter at giftsprøjtningerne begyndte, kan de ikke længere få planterne til at gro, og køerne trives ikke – både jord og vand er blevet forurenet.**







**Regeringen rydder også kokaplanter manuelt. De har hyret tidligere paramilitære grupper til at tage ud i området og rykke kokaplanter op med rodet for dernæst at sprøjte glyfosat ud over arealet. En lokal bonde viser her resultatet af en sådan behandling frem i landsbyen Catatumbo.**

**Lille billede: Landsbyen Catatumbo.**

af den lovlige opposition. Oplysningerne er blevet videregivet til paramilitære grupper, der efterfølgende har chikaneret og dræbt tusindvis med udgangspunkt i disse lister. Dette førte både til en bølge af mord i 1980'erne og igen i 1999-2004, i det der kaldes den paramilitære periode.

### Flere dyrker koka

Også bønderne i Catatumbo er blevet chikaneret. Op mod 11.000 bønder menes dræbt i den paramilitære periode, og yderligere 114.000 bønder menes fortrængt fra Catatumbo til byer og nabolande. De der er tilbage har svært ved at leve af landbrug. Regeringens giftsprøjtninger gør det meget vanskeligt at dyrke de traditionelle afgrøder. Ironisk nok er koka en af de få planter, der stadig kan vokse i området.

En del af bønderne har derfor måttet slå sig på produktion af koka, da der p.t. ikke er mange andre måder at tjene penge på. Dyrkningen af koka til ulovligt brug

har oplevet en opblomstring siden starten af 1990'erne. Dengang blev der dyrket ca. 4000 ha. I dag dyrkes ca. 40.000 ha. Regeringens strategi til udryddelse af koka har altså tilsyneladende haft den stik modsatte effekt.

Bønderne i området forsøger nu at komme i dialog med regeringen og de lokale myndigheder om at få lavet en positiv udviklingsplan for området. Bonden José Gregorio Balaguera har opgivet sin gård pga. oversprøjtningerne og bruger nu al sin tid på at kæmpe for retten til at bevare sin jord.

”Vi kæmper på fredelig vis indtil regeringen hører på os. Vi kæmper for vores rettigheder, for retten til at blive på vores jord, for vores kultur og for respekt for livet og naturen” siger han og afslutter ”Er her ikke smukt – mærk hvor ren luften er.”

Spørgsmålet er hvor længe.

Jette@ecocouncil.dk

## Om koka

**Kokaplanten** er hjemmehørende i Peru og Bolivia, men dyrkes også i bl.a. Ecuador og Colombia. I Andesbjergene har den været kendt i de seneste 4-6.000 år og den er en integreret del af andesfolkenes kultur og liv. Planten bruges som en **traditionel medicin**, der blandt andet anvendes imod 'højde-syge' og mavelidelser og spiller en meget vigtig rolle i religiøse ceremonier.

I Bolivia tygges der dagligt **kokablade**, de har en stimulerende effekt i stil med kaffe, og modvirker sultfølelser. Kokaens virkning kan sammenlignes med kaffe, og det er en vigtig kilde til vitaminer og mineraler for befolkningen i Andesbjergene.

**Kokain** er et narkotikum, der kan udvindes af kokaplantens blade.



### Hvor farlige er ovnenes partikler?

■ Af Sven Skovmand, forfatter og bruger af brændeovn

Kåre Press-Kristensen fortsætter i 'Global Økologi' i juni sin kampagne mod brændeovne og begrunder det som tidligere med ovnenes store udslip af partikler.

Men måske er dette udslip ikke så farligt, som man hidtil har regnet med.

I Jyllands-Posten d. 13. maj 2009 oplyses det i artiklen 'Røg fra brændeovne skader mindre

end bilos', at forskeren Jacob Löndahl fra Lund er kommet til det resultat, at 80 pct. af partiklerne fra brændeovne forlader lungerne igen, hvad der kun gælder 33 pct af partiklerne fra bilernes udstødning.

Hvis dette viser sig at være rigtigt, falder meget af begrundelsen for Kåre Press-Kristensens korstog mod brændeovne.

Han bør vist holde en pause, mens sagen bliver undersøgt.

### Forbrændingspartikler fra brændeovne er farlige

■ Af Kåre Press-Kristensen, Det Økologiske Råd

Som argument mod forurening fra brændeovne henviser Svend Skovmand i sit indlæg til en artikel fra JP: 'Røg fra brændeovne skader mindre end bilos', hvor Jacob Löndahl fra Lunds Universitet er kommet til det resultat, at 80 pct. af partiklerne fra brændeovne forlader lungerne igen, hvad der kun gælder 33 pct. af partiklerne fra bilernes udstødning.

Hvis journalisten fra JP havde læst på lektien ville han vide, at Jacob Löndahl *ikke* har undersøgt røg fra brændeovne, men derimod røg fra træpillefyr, hvor

forbrændingen er meget ren og usammenlignelig med brændeovne.

Samtidig hører det jo med til historien, at røgen fra danske brændeovne udleder over 5 gange så mange partikler som bilernes udstødning, og at partiklerne fra brændeovne har et relativt stort indhold af kræftfremkaldende dioxin og tjærestoffer.

Jeg mener derfor ikke, at Löndahls arbejde frikender forurening fra brændeovne.

Forurening fra brændeovne og biltrafik er et stort sundhedsproblem og skal nedbringes gennem rensning og renere teknologi.

### Global vækst – globale kriser II

Anmeldt af Christian Ege, formand for Det Økologiske Råd



Denne bog af Knud Vilby blev anmeldt i forrige nummer af Global Økologi af Claus Wilhelm. Jeg synes dog ikke, at anmeldelsen ydede bogen retfærdighed – men den slags er jo altid subjektivt. Bogen sigter bevidst bredt ved at beskrive en række globale kriser – fattigdom, fødevarer, økonomi, miljø, befolkningstilvækst, kultur- og religionssammenstød osv. De mange kriser behandles hver for sig, men ses også i sammenhæng. Anmelderen fandt, at bogen gav en god nuancering af debatten, men fandt ikke, at den gav meget overblik og forståelse. Han savnede noget om manglen på et globalt Vi og et globalt politisk system som overbygning på kriserne. Jeg ser først og fremmest bogen som en undervisningsbog og synes netop den giver et godt overblik og en god forståelse for sammenhængene mellem de kriser, som oftest behandles hver for sig. Og den viser de spæde forsøg på et globalt politisk system, som vi ser i de konventioner og aftaler, som er indgået om klima, nedbrydning af ozonlaget, frihandel, menneskerettigheder – med alle deres mangler

er det jo det eneste vi har i retning af *global governance*.

Jeg synes bogen balancerer fint imellem at være holdningspræget og at vise, at der er forskellige holdninger og frem for alt ingen lette løsninger. Det kommer bl.a. til udtryk i det afsluttende afsnit om 'reguleringsmuligheder'. Her præsenteres man for det der peger fremad – civilsamfundets voksende betydning, vigtigheden af på den ene side fælles beslutninger, der kan lægge en minimums-standard, og på den anden side foregangsnationer, som kan vise en vej. Men vi præsenteres også for vanskelighederne – hvor langt landene er fra enighed og det umulige i at ville påtvinge andre lande det vestlige kulturmønster. Vi ser, hvor langt vi er fra en verden, der holder sig inden for sit økologiske råderum – men også de kræfter, som arbejder i den rigtige retning.



# Pesticidforbruget bliver da ikke mindre, fordi man ændrer målestok...

**Hvorfor erstatte en gammel kendt indikator til at måle omfanget af pesticidforbruget med en ny ikke-færdigudviklet indikator?  
Er miljøministeren ved at løbe fra sit løfte?**

■ Af Gunver Bennekou, cand.scient i biologi.



I efteråret 2008 lovede miljøminister Troels Lund Poulsen, at landbrugets pesticidforbrug skulle ned. Løftet kom på baggrund af, at opgørelsen i august 2008 over landbrugets pe-

sticidforbrug viste, at landbruget ikke reducerede forbruget, tværtimod var behandlingshyppigheden (se note) endnu en gang steget. Danmarks Statistiks tal viste

- at salget i tons virksomt stof var steget i perioden 2004 til 2007, efter at der havde været et konstant fald i perioden 1995 til 1999,
- at behandlingshyppigheden var steget i perioden 2002 til 2007

## Regulering af pesticider

Danmarks Statistiks tal viste således med al tydelighed, at landbrugets forbrug af sprøjtemidler de sidste 5-10 år ikke er faldet, hverken målt i mængden af virksomt stof el-

ler i behandlingshyppigheden. Behandlingshyppigheden har i mere end 20 år været anvendt i Danmark som indikator for én af belastningerne ved anvendelsen af pesticider. Pesticiderne kan belaste naturen og miljøet ved at stofferne spredes til grundvandet, overfladevandet, den omgivende natur eller ved at ramme mennesker. Disse problemer har de forskellige pesticidhandlingsplaner søgt at reducere ved at sikre mulighed for at myndighederne kunne forbyde – eller undlade at godkende - stoffer med de mest problematiske egenskaber, samt ved evt. at sætte restriktioner på hvorledes, hvornår, hvordan og i hvor høje doser midlerne kan bruges. Anvendelsen af pesticiderne har derudover indflydelse på naturindholdet i de sprøjtede marker. Midlerne påvirker mængden af insekter, mængden af planter (ukrudt), mængden af svampe og andre mikroorganismer. Disse arter er udover at være en del af den biologiske mangfoldighed også fødeemner for fugle og andre dyr. Jo hyppigere man sprøjter marken, jo større er risikoen for, at marken kommer til at fremstå som en gold ørken udelukkende beboet af den valgte afgrøde plante. Det er denne effekt som behandlingshyppigheden er en indikator for.

## Krav om reduktion

Kampen for at reducere landbrugets pesticidforbrug har allerede strakt sig over 20 år. I 1987 besluttede Folketinget, at landbruget i løbet af 10 år skulle halvere forbruget af pesticider målt som mængde af aktivstof og målt som behandlingshyppighed. I tal betød det, at forbruget skulle reduceres fra 6.972 t til 3.487 t og behandlingshyppigheden skulle reduceres fra 2,67 til 1,34 i 1997. Forbruget målt i t virksomt stof faldt 40 pct. gennem de første 10 år. Derimod faldt behandlingshyppigheden kun få procent. I 1997 nedsatte Miljø- og energiministeret et udvalg til vurdering af de samlede konsekvenser af en afvikling af pesticidanvendelsen (Bicheludvalget), som i 1998 bl.a. konkluderede, at det er muligt at nedsætte behandlingshyppigheden til 1,7 på behandlede arealer indenfor en periode på 5 – 10 år uden væsentlige drifts- og samfundsøkonomiske tab, samt at der ved en økonomisk optimering af sammensætningen af afgrøderne kunne nedsættes til 1,4.

På det tidspunkt blev det også konkluderet, at det ikke var muligt at finde en bedre indikator end behandlingshyppigheden.

## Ny målestok

I 'Grøn Vækst' introducerer miljøministeren nu alligevel en splitny indikator nemlig 'Belastningsomfanget'. En indikator, som skal erstatte behandlingshyppigheden. Med ministerens ord er det en intelligent indikator. I belastningsomfanget indregnes pesticid anvendelsen på det samlede landbrugsareal og ikke kun på det konventionelt dyrkede, som det er tilfældet for behandlingshyppigheden. Ekstensive arealer og arealer, der omlægges til økologisk drift, vil dermed – ifølge ministerens ord – tælle positivt i regnskabet. Regeringens mål er, at belastningsomfanget skal nedsættes til 1,4 ved udgangen af 2013. I en figur i 'Grøn vækst' vises at en behandlingshyppighed på 1,7 svarer til et belastningsomfang på 1,4. I følge regeringens og Dansk Folkepartis 'Aftale om Grøn Vækst' fra juni 2009 vil indikatoren belastningsomfanget blive udbygget således, at der bliver inddraget oplysninger om pesticidernes sundheds- og miljømæssige belastning i beregningen.

## Uklare beregninger

Ud fra Grøn Vækst og aftalen er det ikke klart, hvad og hvordan indikatoren belastningsomfang egentlig skal beregnes. En søgning på Miljøstyrelsens og Danmarks Miljøundersøgelses hjemmesider giver 0 resultater. Heller ikke debatten i Folketinget d. 6.maj eller ministerens svar til Folketingets Miljø- og planlægningsudvalg skaber klarhed over, hvad indikatoren kan/skal vise, og hvordan den skal skrues sammen. I Folketingssalen udtaler ministeren fx, at den gamle indikator behandlingshyppighed ville blive større, hvis der blev mere økologisk landbrug. Det er jo ikke korrekt. Den ville kun blive større, hvis sprøjtehyppigheden på de konventionelle marker blev større. I svar til Folketingets Miljø- og planlægningsudvalg skriver ministeren, at belastningsomfang endnu ikke omfatter pesticidernes farlighed, samt at det endnu ikke er besluttet, hvilke oplysninger der i fremtiden skal indgå.

## Kan løfterne holde?

Ministeren har således erstattet en gammelkendt indikator med en endnu ikke færdigudviklet indikator.

Så selvom der på Venstres hjemmeside står, at den nye indikator ikke er et forsøg på at løbe fra tidligere mål, er det bestemt den fornemmelse, jeg sidder tilbage med.

- Ved at indregne det økologiske areal, bliver indikatoren lavere, uden at belastningen på alle de sprøjtede marker bliver lavere.

- Ved at inddrage pesticidernes miljø- og sundhedseffekt på en p.t. ukendt måde lægges der røgslør over, hvad belastningsomfanget egentlig udtrykker, og derved virker det også absurd at give et måltal på 1,4.

Hvis regeringen ærligt mener, at de ikke vil løbe fra tidligere mål, og hvis ministeren vil holde sit løfte om at nedsætte forbruget, bør man vedvarende opretholde et mål for behandlingshyppigheden, som det ville klæde regeringen at sætte betydeligt under 1,7. Om man samtidig ønsker at have et mål for at reducere pesticidernes giftighed, langtidseffekter, nedsivningsrisiko mm – som ligger udover godkendelsesordningens – bør dette mål og indikatoren for det være langt mere klart og entydigt. Klare mål vil også gøre det nemmere at tilrettelægge de nødvendige virkemidler for at nå målene.

gbennekou@gmail.com

Behandlingshyppigheden er en beregning af hvor mange gange landbrugsarealet i gennemsnit kan sprøjtes med den solgte mængde pesticider beregnet ud fra standarddoser.

**Fra 1987 til 1997 skulle landbruget halvere pesticidforbruget målt som mængde af virksomt stof og som behandlingshyppighed.**

**I tal betød det, at forbruget skulle reduceres fra 6.972 t til 3.487 t og behandlingshyppigheden skulle reduceres fra 2,67 til 1,34 i 1997. Forbruget målt i t virksomt stof faldt 40 pct. gennem de første 10 år. Derimod faldt behandlingshyppigheden kun få pct.**

## Salg af pesticider

Fig. 1. Virksomt stof i tons

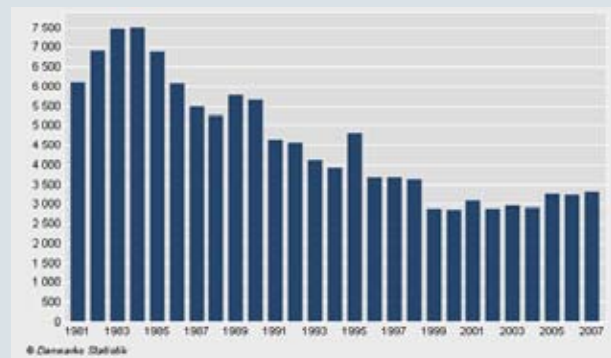
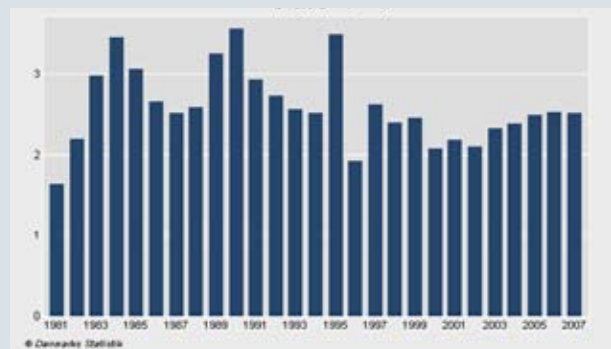


Fig. 2. Behandlingshyppighed





## Vindkraft-eventyret og de globale kriser

Anmeldt af Niels I. Meyer, professor emeritus i fysik



Uffe Geertsens nye bog handler om de akutte klimaproblemer i en bredere social og global sammenhæng. Det er ikke den eneste bog på dansk om den globale opvarmning og bæredygtig udvikling inden for det seneste år. Som fagligt kompetente eksempler kan henvises til bøger af Klaus Illum (*Om-tanke – ved vendepunktet ved vækstens grænser*, 2009) og Jørgen Steen Nielsen (*En lille fortælling om overlevelse*, 2008). Et nærliggende spørgsmål er, om der er plads til endnu en dansk bog om dette emne? Det har Uffe Geertsen vist, at der er.

Geertsen anvender en anden systematik og fokuserer på andre elementer i energi-miljøudviklingen, specielt på den historiske indsats fra de folkelige bevægelser og deres samarbejde med uafhængige universitetsforskere. Geertsen har personligt arbejdet aktivt med energi/miljøproblemerne siden halvfjerderne, hvor han især har haft basis i det danske højskolemiljø.

Blandt styrkerne i bogen er Geertsens evne til kortfattet at samle en vigtig viden i en enkelt ramme, fx om miljø- og

energibevægelsernes historie og om EU's kvotehandel og Kyoto-aftalens fleksible mekanismer. Et andet styrkepunkt er, at forfatteren fremdrager og citerer en række vigtige doktordisputater og generelt er omhyggelig med at henvise til originale og fagligt kompetente kilder. Måske med den undtagelse, at bogen ofrer flere sider på Jakob Wolfs uklare og overforenklede spekulationer.

Bogen kommer vidt omkring med emner som: liberaliserings- og privatiseringskritikken, ungdomsoprøret, den kolde krig, højskoleudviklingen, nordisk og globalt samarbejde, ”Tragedy of the Commons”, nationalisme, global fødevarerkrise, farlige miljøkonsekvenser af den militære oprustning, bæredygtig økonomi, global frihandel, Mærsk og dansk udenrigspolitik m.m. Geertsen uddrager fint substansen i disse problemområder suppleret med nødvendige henvisninger til kompetente rapporter og afhandlinger.

Ikke alle anmeldere har været glade for Geertsens bog. Således har forskningsdirektør Knud Pedersen fra DONG begået en overfladisk og vildledende anmeldelse i *Energinets* nyhedsmagasin ’omenergi’ bl.a. med en udokumenteret og fejlagtig påstand om, at bogens referencer er ’løsagtige’. Desuden kritiserer han, at Geertsen ikke omtaler nyliberalisternes argumenter for deres energipolitik. Han skulle snarere være taknemmelig for, at Geertsen ikke omtaler de energipolitiske ulykker, som den ukritisk nyliberalistiske Knud Pedersen stod bag under sin periode som vicedirektør i Energistyrelsen.

Som det fremgår ovenfor, går Uffe Geertsens bog langt ud over emnet vindkraft, selvom bogens titel kan give et andet indtryk. Bogen berører næsten alle aktuelle globale problemer og giver en række nyttige henvisninger til mere dybtgående læsning. Bogen kan anbefales til enhver, som ønsker at få et overblik over klodens alvorlige problemer ved at læse en tekst på bare 286 sider. Uffe Geertsen: *Vindkraft-eventyret og de globale kriser*, Forlaget Klim, 286 sider, 249 kr., 2009.

Læs flere anmeldelser på:

<http://uffegeertsen.wordpress.com/>

## Velfærd nu eller i fremtiden

Anmeldt af Niels Henrik Hooge, Global Økologi



Tretten år efter sin skelsættende bog *Værdisætning af miljøgoder*, er miljøøkonom og filosof Flemming Møller tilbage med endnu et imponerende værk: *Velfærd nu eller i fremtiden, Velfærdsøkonomisk og nytteetisk vurdering over tid*. Den nye bog tager tråden op efter den forrige og stiller sig den opgave at besvare et af tidens mest presserende spørgsmål: Hvordan løser man det ressourceøkonomiske fordelingsproblem mellem generationerne i en verden med stadigt mere begrænsede ressourcer?

Der er tale om komplicerede problemstillinger og i sine analyser går forfatteren dybt ned i grundlaget for den måde, velfærdsøkonomer hidtil har nærmet sig dette spørgsmål, samtidigt med, at han selv forsøger at give et svar. Hans udgangspunkt er, at en rimelig tilgang til problemet forudsætter både et empirisk og et etisk element: Det empiriske omfatter udviklingsmulighederne for samfundets produktionsgrundlag og -faktorerne – arbejdskraft, realkapital og naturressourcer – og den etiske fordeling af livskvalitet mellem nulevende og fremtidige personer.

Diskonteringsproblematik fylder af gode grunde en del i enhver analyse af fordeling af velfærd over tid. I bogens første halvdel gennemgås dens forskellige typer og det påvises, hvordan traditionel diskontering på trods af påstande om det modsatte, både afspejler en etisk vurdering af ændringen i den tidsmæssige fordeling af nytte og et forsøg på at indarbejde hensynet til den mistede nytte, når samfundsprojekter fjerner ressourcer fra alternative anvendelser - det såkaldte efficienshensyn. Bogen anbefaler, ikke overraskende, at de to hensyn holdes adskilt.

Bogens anden halvdel indeholder et bud på fordelingsproblemet over tid, og der gives en beskrivelse af et optimalt bæredygtigt udviklingsforløb. En sådan beskrivelse fordrer udover en fastlæggelse af det mulige udviklingsforløb opstillingen af et etisk acceptabelt kriterium for fordelingen af nytte mellem nuværende og fremtidige generationer. I den forbindelse afvises diskontering af nytte som en etisk rimelig funktion.

En af bogens mest markante konklusioner er, at det endnu ikke er lykkedes at opstille et fuldstændigt tilfredsstillende nytteetisk værdigrundlag for det bedst mulige bæredygtige udviklingsforløb. Bogen tematiserer også en række etiske problemstillinger vedrørende antallet af personer og fordelingen af ressourcer, samt en tilgang til livstidsnytte, som anbefales i forbindelse med projektvurdering og opstilling af bæredygtige udviklingsforløb frem for den normalt foretrukne årlige nytteskabelse.

Bogen er ment for økonomer, der gennemfører konkrete velfærdsøkonomiske analyser, og som lærebog i kurser i velfærdsøkonomi, cost-benefit analyse og miljø- og ressourceøkonomi. Her vil den gøre fortrinlig fyldest i begge roller.

Flemming Møller. *Velfærd nu eller i fremtiden*. 486 s., 398 kr. Århus Universitetsforlag 2009

## Nødvendighedens økonomi

Anmeldt af Claus Wilhelmsen, redaktionsmedlem Global Økologi



I et håb om at politikerne vil læse og lade sig omskole er Herman Dalys bog *Nødvendighedens økonomi. Om økologi og økonomi, omstilling og bæredygtig udvikling* uddelt til 80

politikere i Folketinget. MF'erne har dog ikke lyttet synderligt at dømme efter deres handlinger i fx håndteringen af finanskrisen. Det er således stadig vækst som helhed, der tæller i samfundet. Arven fra den såkaldte neo-klassiske og liberale politiske økonomi dominerer fortsat, især siden og meget egenrådigt efter murens fald.

Den tidligere verdensbank økonom Herman Daly har de sidste mange år personificeret og været eksponent for en anden tilgang til at tænke økonomi, den såkaldte økologiske økonomi. Denne står også i modsætning til miljøøkonomien, som er den neo-klassiske økonomis forsøg på at indtænke miljøet i modellerne. Det er den økologiske økonomis pointe, at man ikke kan holde fast i udgangspunktet og tænke miljø ind i økonomien, men omvendt må tænke økonomi indenfor miljøets grænser. Og indse, at disse grænser er vi i færd med og har vi i visse tilfælde overskredet.

Herman Daly er i dag professor i økonomi på School of Public Affairs i Maryland. I den aktuelle bog gør han i en række udvalgte essays skrevet over de sidste ti år op med en epokes fejlagtige økonomiforståelse. Noget lignende det som Jesper Jespersen fra RUC i mange år har forsøgt sig med i en dansk kontekst. Bogen er dog mere end kritik og rummer en værktøjskasse, hvormed verden kan begribes på ny, fysisk, økonomisk, men også kulturelt.

Bogen har i begyndelsen også et par essays om den aktuelle finanskrisen, som kun er at finde i den danske udgave. Der kunne være håb om, at netop finanskrise

se og den økologiske krise viste vejen væk fra troen på økonomisk vækst som det højeste gode. Men som Daly selv citerer en gammel økonomi for at sige, så oprøres det menneskelige sind instinktivt af tanken om, at der er grænser for vækst, selvom vi ikke kan give gode grunde til, at det ikke skulle forholde sig sådan. En sådan erkendelse kræver mere end en omdeling af bogen til 80 medlemmer af det danske folketing.

Bogen er generelt velskrevet, og er godt inddelt i forskellige temaer med det fælles enhedspræg at argumentere for den økologiske økonomi og kritisere den neo-klassiske økonomiforståelse. Her er en mand med en mission, som kun fortjener støtte ved at du køber, læser og handler for at forandre og stoppe ødelæggelsen af vores HOME.

Herman Daly *Nødvendighedens økonomi*. Om økologi og økonomi, omstilling og bæredygtig udvikling. Hovedland. 333 sider, 299 kr.

# Alle taler om vejret

... vil du gøre noget ved det?



**Læs tidsskriftet**  
**Vedvarende Energi & Miljø**

**Organisationen for Vedvarende Energi**  
Dannebrogsgade 8A  
8000 Århus C.  
Tlf. 86 76 04 44

Prøvenummer kan rekvireres ved henvendelse til [boesen@ove.org](mailto:boesen@ove.org)



# NYT FRA RÅDET SEPTEMBER 2009

Foto: Ole Malling



## Medhold i husdyrsager

Miljøklagenævnet har nu afgjort 21 af de godt 200 husdyrsager, som det Økologiske Råd har påklaget. Vi har fået medhold i alle vore 21 afgjorte klager.

Miljøklagenævnet har typisk ophævet miljøgodkendelserne, fordi der enten ikke er foretaget en grundig vurdering af mulighederne for anvendelse af Bedste Tilgængelige Teknik (BAT) eller en konkret vurdering af, om der er grundlag for at skærpe lovens generelle beskyttelsesniveauer for både vandområder, beskyttet natur og Natura 2000-områder.

Miljøklagenævnet har fastslået, at ammoniakforureningen fra stalde ikke må være større end fra BAT-stalde, og det betyder bl.a., at der ikke længere kan opføres de stærkt forurenende kvægstalde med spaltegulv (bagskyl eller ringkanal) uden anvendelse af gylleforsuring.

Vore klager har således været med til at reducere landbrugets miljøbelastning.

## Hvad er grøn strøm?

Vi har udgivet et lille elektronisk hæfte, der gennemgår de mange produkter på markedet, som kaldes for 'grøn strøm'. Det er et område, hvor der savnes klarhed, både blandt almindelige

forbrugere og blandt offentlige indkøbere. Klima- og energiministeren vil nedsætte et udvalg, der skal afklare, hvad der kan kaldes grøn strøm. Det Økologiske Råd vil blive inviteret til at være med.

Læs vore anbefalinger om grøn strøm på s. 6 og se hæftet på [www.ecocouncil.dk](http://www.ecocouncil.dk), under 'Publikationer'.

## 3F og grønne jobs

Vi har udarbejdet en publikation for fagforbundet 3F om grønne jobs. Vi opstiller 20 konkrete forslag til grønne initiativer, især i tilknytning til klima, energi og trafik, og vi har regnet investering og antal beskæftigede på de fleste. Projekterne giver i alt 28.000 direkte jobs pr. år og de fleste vil vare 5-10 år. Regner man den indirekte beskæftigelse – hos underleverandører m.v. – med, giver det 49.000 jobs/år. Blandt de største initiativer kan nævnes energirenovering af eksisterende bygninger, udskiftning af oliefyr med varmepumper – uden for fjernvarme- og gasområderne – samt energibesparende nybyggeri.

Publikationen udkommer sidst i september og vil bl.a. kunne indgå i debatten op til kommunalvalget 17. november.

## Cleaner Cars Contracts

Vi deltager i et projekt på europæisk plan, som har til formål at få firmaer og institutioner, som bruger mange biler, til at købe biler med lavest muligt CO<sub>2</sub>-udslip. Det retter sig bl.a. mod leasing-selskaber, idet mange firmabiler er leasede.

Læs mere om projektet s. 19 og på [www.cleanercarcontracts.dk](http://www.cleanercarcontracts.dk)

## Kommuner, energi og anlægsramme

Vi har gennem længere tid presset på for, at regeringen skulle enten ophæve anlægsrammen eller undtage energirenovering fra denne. Det har været ødelæggende, at selv de kommuner, som havde penge til energirenovering – eller lånte disse – ikke kunne få lov at energirenovere, hvis de ikke havde plads på deres anlægsramme. Men den nye kommuneaftale for 2010 accepterede regeringen, at rammen blev ophævet. Samtidig har kommunerne længe haft ret til at låne til energirenovering uden for den almindelige låneramme. Denne ret har regionerne ikke haft, men det har de fået nu.

Dermed er der åbnet op for, at både kommuner og regioner kan stille skrappe energikrav både til nybyggeri og renovering. Vi arbejder på et hæfte om kommunernes muligheder for energibesparelser. Det forventes færdigt i løbet af efteråret.

## Energipil og biodiversitet

Der kan opnås ret store CO<sub>2</sub>-reduktioner ved at dyrke pil og brænde denne i kraftvarmeværker. Samtidig kan pil reducere udvaskning af næringsstoffer. Men den skal dyrkes på en måde, så det ikke forringer biodiversiteten – og heller ikke forhindrer forbedringer. Biologistud. Lene Skaftø Bestmann, Vibeke Ærø Hansen og Leif Bach Jørgensen arbejder på et lille projekt om energipil og biodiversitet, som vil munde ud i faglige artikler samt notater på hjemmesiden. Sigtet er, at afklare konsekvenserne for biodiversiteten og prøve at pege på steder, hvor pilen faktisk kan dyrkes med positive konsekvenser for biodiversitet og næringsstofudvaskning. Projektet ventes afsluttet sidst i september.

## Sund mad til en syg klode

Vi har genoptrykt dette hæfte – med tilhørende DVD-film – som der har været stor interesse for. Fremover vil hæfterne koste 20 kr/stk – dog ved køb af mindst 20 eks. kun 10 kr/stk.







# KALENDER



# PUBLIKATIONER

Energibesparelser i bygninger er både klima og forretning

**Seminar i Odense den 24. sept. kl. 13-16.30. Miljø-Forum Fyn, Forskerparken 10, Odense M.**

Mødet belyser aspekter af og status på energiBYGGERI, hvilke ændringer der er på vej og som vil have en effekt på energispareindsatsen. Der inddrages eksempler fra Fyn på miljøhensyn i byggeriet.

**Deltagelse er gratis** – begrænset antal pladser. Tilmelding senest den 21.9.09 via MiljøForum Fyns hjemmeside [www.mf-fyn.dk](http://www.mf-fyn.dk). **Arrangør:** Det Økologiske Råd og MiljøForum Fyn – Byggeri støttet af Dansk Energi Nets Energisparepulje

REACH: Kemikalier i hverdagen – hvor står vi i dag?

**Debatmøde d. 8. okt. kl. 13-16 på RUC**

På mødet diskuteres aktuelle problemstillinger i forbindelse med EU's kemikalielov REACH, hvad har vi lært indtil nu og hvor ligger fremtidens udfordringer med at få farlige stoffer på listen? Mødet foregår på engelsk.

**Arrangør:** Det Økologiske Råd og ENSPAC Institute, Roskilde University.

**Tilmelding:** [susanne@ecocouncil.dk](mailto:susanne@ecocouncil.dk) eller på tlf.: 3318 1934

Climate and energy – how to create a win-win

**Torsdag d. 10. nov. kl. 13-15 Aalborg Universitet, Fibigerstræde 13, Aalborg Ø**

Formand for Det Økologiske Råd, Christian Ege taler om hvordan løsninger på klimaudfordringer kan kombineres med jobskabelse, især i forhold til energibesparelser.

**Alle arrangementer:** Læs hele programmet på [www.ecocouncil.dk](http://www.ecocouncil.dk) (forsiden th)

Her på siden ses et udpluk af Det Økologiske Råds publikationer. En fuldstændig liste kan ses på [www.ecocouncil.dk](http://www.ecocouncil.dk).

De fleste publikationer kan gratis downloades.

Ved køb af klassesæt gives normalt 33% rabat.

Ekspeditionsgebyr og porto tillægges prisen. Bestilling på tlf: 3315 0977.

## NY Den globale opvarmning



Hæfte om den globale klimakrise. Få viden om den historiske udvikling på klimaområdet, om konsekvenser for os og for folk i ulandene og om klimapolitik i EU såvel som FN's Kyotoaftale. Vi sætter også fokus på hvordan klimaforandringer stoppes – og på hvad der specielt kan gøres i Danmark. Til undervisning i gymnasiet. Gratis.

## Energieffektivt byggeri – Vidensgrundlag for partnerskabet EnergiBYG



**Lang baggrundsrapport – 102 s.** Rapporten analyserer rammebetingelser og fremlægger en lang række forslag til mulige markedspotentialer for energieffektivisering af eksisterende bygninger.

**Forkortet udgave på 41 s.** – er en forkortet udgave af den lange baggrundsrapport. Arbejdet er også udgivet som **Pixi-bog**. Primært som grundlag for workshop for interesserede virksomheder. Alle dele er udgivet marts 2009 og findes kun i elektronisk form.

## Trafikkens Forurening



Om trafikken sundheds- og miljøskadelige forurening. Hæftet beskriver forureningen, og hvilke tekniske og lovgivningsmæssige muligheder der er for at løse den. Hæfte, 32 sider, December 2008. Findes i såvel trykt som elektronisk form.

## Miljøintegration i EU's landbrugspolitik



En grundlæggende rapport om et scenarium fremlagt af Det Økologiske Råd til et samlet bud på en løsning af landbrugets problemer i forhold til både natur, vandmiljø og klima. Projektet er støttet af landbrugets Pmillefonde og Videnskabsministeriet. Kan downloades fra [www.ecocouncil.dk](http://www.ecocouncil.dk). En sammenfatning af konklusioner kan ses i hæftet 'Et bæredygtigt landbrug 2020'. (fremsendes mod betaling af porto + adm)

## Fra elektronik til e-affald



Om eksport af farligt affald Hæftet har fokus på eksport af farligt affald til ulande, med udgangspunkt i e-affald som tv, mobilere og computere. Hvordan kan det affald dukke op på lossepladser i Ghana eller Kina? Hvad betyder det for miljøet og sundheden her? Gældende regler i Danmark, EU og internationalt gennemgås. Til undervisning i gymnasiet og HF i kemi, samfundsfag, geografi og til dels biologi samt tværfaglige forløb. Hæftet er gratis. Elevopgaver på [www.ecocouncil.dk](http://www.ecocouncil.dk)

Se mere på [www.ecocouncil.dk](http://www.ecocouncil.dk)

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

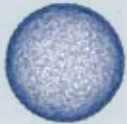


PP DANMARK

ID-nr. 47464

NÆSTE NUMMER AF GLOBAL ØKOLOGI

## COP15 – klimatopmødet



COP15  
COPENHAGEN

Naturligvis har vi i næste nummer af *Global Økologi* fokus på FN's store klima-topmøde i København 7-18 december.

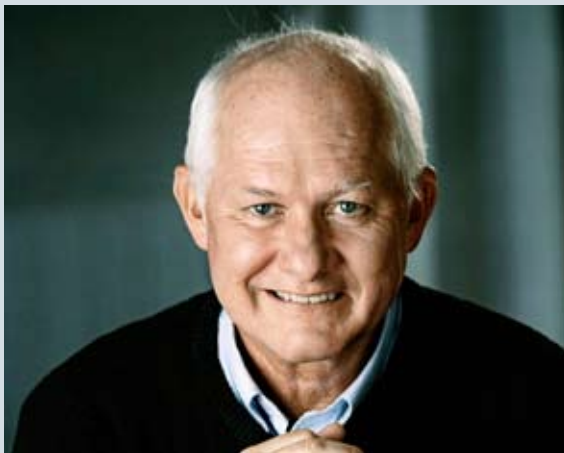
I den forbindelse dedikerer vi bagsiden til en af de personer – nu afdøde **Svend Auken**, der ved vedtagelsen af Kyoto-aftalen, var med til at få betydningsfulde resultater igennem i forhold til begrænsning af klimagasser.

Vejen mod COP15 fandt Svend Auken frustrerende. Efter Poznan skrev han: "Hvordan i himlens navn har man tænkt sig, at EU kan få USA og ulandene til at gøre en indsats, når vi ikke vil forpligtige os til reelle reduktioner i vores egne lande?"

De ord må være en passende indgangsreplik til COP15.

Global Økologi udkommer næste gang sidst i november.

Foto: Socialdemokraterne



### Modtag **Global Økologi** med posten og hold dig orienteret om miljøspørgsmål i ind- og udland

Bladet udgives af miljøorganisationen Det Økologiske Råd og koster kun:  
**295 kr/om året** – 175 kr., hvis du er studerende/ledig/pensionist

Du kan modtage bladet som abonnement eller ved at melde dig ind i Det Økologiske Råd.  
Prisen er den samme.

**Medlemskab incl. Global Økologi**    **Abonnement på Global Økologi alene** (sæt kryds)

Medlemskabet kan også afvikles som et fast beløb om måneden/kvartalet, dog mindst 50,- kr. pr. mdr. /150,- pr. kvartal. Indbetalingen skal ske via BS eller netbank. Ring og hør nærmere på tlf: 3315 0977.

Navn \_\_\_\_\_ Tlf. \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Postnr. og by \_\_\_\_\_ E-mail (frivilligt) \_\_\_\_\_

På [www.ecocouncil.dk](http://www.ecocouncil.dk) finder du flere oplysninger. Du kan også melde dig ind her.

Frankeres  
som brev

Det Økologiske Råd  
Blegdamsvej 4B  
2200 København N