NR. 46 SOMMER 2010

# KINABLADET

KINABLADET
udgives af Dansk-Kinesisk Forening og udkommer fire gange om året (marts, juni, september og december). Foreningens medlemmer får bladet tilsendt gratis. Et årsabonnement på bladet uden medlemskab koster 200 kr.

Kinabladet er medlem af
Foreningen af Danske Kulturtidsskrifter.

Dansk-Kinesisk Forening er af Københavns kommune godkendt som en folkeoplysende forening.

Redaktion:
Flemming Ytzen (ansvarshavende)
Fremtidsvej 9, 2869 Søborg
E-mail: flemmingytzen@gmail.com
Steen Jensen, Anette Kruse, Hanna Leanderdal, Jette Mechlenburg, Bent Nielsen, Flemming Poulsen, Claus Seiden, Henrik Strube.
Layout: Torsten Valeur

DANSK-KINESISK FORENING
blev stiftet 25. januar 1999. Dens formål er at være samlingssted for alle med interesse for Kina samt at formidle oplysning om Kina.
Vedtægter, indmeldelse og abonnementstegning ved henvendelse til sekretæren.

Hjemmeside: www.dansk-kinesisk.dk

Formand: Jette Mechlenburg
Kolding Landevej 43, 7000 Fredericia
Tlf. 7594 0495
e-mail: formand@dansk-kinesisk.dk

Sekretær og kasserer: Lene Løgstrup
Engelholmvej 15, 2700 Brønshøj
Tlf. 6114 3340.
E-mail: sekretariatet@dansk-kinesisk.dk

Danske Bank 4820 1683 0593

Bogsalg og leje af skolekasser:
Gudrun Lindhard, Istedgade 27, 1.tv.,
1650 København V. Tlf. 3325 6262
E-mail: guan@kabelmail.dk

Mødegruppen:
Kjeld A. Larsen, kjeld.a.larsen@get2net.dk
Helle Willum Jensen, hellewj@post.cybercity.dk

Medlemskontingent:
Enkeltmedlemmer ..... 230 kr
Parmedlemmer ..... 290 kr.
Pensionister og studerende ..... 140 kr.
Pensionistpar ..... 195 kr.
Kollektivt medlemskab ..... 345 kr.

ISSN 1600-1273

Tryk: Birkerød Bogtryk

KINABLADET NR. 46

Når kunsten tager en risiko 3
*Comrade*, maleri af Wei Dong

Jeg vil bare gerne være mig selv 4
Flemming Poulsen om ung kinesisk succesforfatter

Balancegang i et juridisk minefelt 6
Henrik Døcker anmelder bogen Balancegang

Tæt på læreres og elevers hverdag 8
Ing-Britt Christiansen om ni måneder som lærer i Xinjiang

Fotojournalistens Kina i 1873 12
Anette Kruse om ny amerikansk bog med sjældne billeder

Kinesisk forfatter med amerikanske øjne 18
Rikke Agnete Olsen anmelder „De Hjemløse"

Nye aktiviteter forberedes 19
Referat af Dansk-Kinesisk Forenings generalforsamling

Ri Chang Sheng Huo 46
Claus Seiden om begivenheder i kinesernes hverdag

Tema: Kina og klimaet
Ole Odgaard: Da stormagterne snublede i klimaet 20
Kjeld Allan Larsen: Kul, stål – og dilemmaerne 26
Jes B. Christensen: Gigantisk løft til Kinas energiforsyning 28
Ole Odgaard: Eksplosion i udledninger 31
Ma Jisen: Grøn produktion i fremtidens Kina 34
Preben Maegaard: Medvind for kinesiske møller 36
Preben Maegaard: Soldenergidalen i Shandong 38
Ole Odgaard: Stort grønt spring fremad 40
Søren Tafdrup: Supersize biogas i Shandong 43

## Tema om klimaet

Klimatopmødet (COP15) i København i december 2009 bragte Kina i centrum for de globale bestræbelser på at skifte kurs i miljø- og energipolitikken. Med en serie artikler i denne udgave af Kinabladet følger redaktionen op på denne omfattende og komplicerede problematik. Redaktionen takker konsulent i Energistyrelsen, Ole Odgaard, for værdifuld og kyndig assistance med tilblivelsen af dette tema.

## Forsiden

Forsideillustrationen viser en installation udført af en af Kinas kendeste feministiske avantgardekunstnere, Chen Qingqing. Hun er født 1953 i Beijing, hvor hun stadig bor og arbejder. Fra 1972 til 1980 studerede hun traditionel kinesisk medicin og fra 1983 til 1999 engelsksproget og tysksproget litteratur i Wien. I 1994 besluttede hun at gøre sin kunst til en levevej. Hendes første udstilling var i Beijing 1995. Allerede i 1995 fik hun mulighed for at udstille i den østrigske hovedstad. Siden er fulgt mange udstillinger i Asien, USA og Europa. I dag findes hendes værker i en stribe internationale samlinger i mange lande og – selvfølgelig – også i hjemlandet Kina. Installationen på forsiden hedder Reincarnation. Billedet er venligst stillet til rådighed for Kinabladet af Fu Ruide Collection i Holland.

*Et kinesisk kunstværk*

# COMRADE, skabt af kunstneren Wei Dong

Wei Dong er født i 1968 i Chifeng, Indre Mongoli. Han fuldførte sin uddannelse 1991 fra kunstfakultetet på Beijing Normal University. Han har udstillet så forskellige steder som New York, San Francisco, Tokyo, Hongkong, Singapore og Praha. Samt selvfølgelig i hjemlandet. Han bor og arbejder i New Jersey, USA.

## Når kunsteren tager en risiko

„At være en udøvende kunstner er selvfølgelig en interessant livsbeskæftigelse. Den er samtidig farlig. Jeg har fundet mit virkelige selv ved at være kunstner".

Sagt af Wei Dong, der forlængst har opnået stor anerkendelse i både hjemlandet og internationalt.

Billedet på denne side, der er stillet til rådighed for Kinabladet af Fu Ruide Collection med base i Holland, kalder han „Comrade". Den provokerende blanding af Edouard Manets frokost i det grønne og rødgardistisk propaganda-kitsch, tilsat en plasticflaske Americana er kunstnerens bittert ironiske kommentar til hjemlandets på en gang brutale, hæmningsløse og eksperimenterende, men unægtelig også økonomisk resultatgivende moderniseringspolitik.

Dermed leverer billedet en ganske rammende kommentar til det emne, der er tema i denne udgave af Kinabladet: miljø, klima og energi. For det kinesiske vækstmirakel har naturligvis en bagside. *fly*

*Samfundskritiker og racerkører*

# JEG VIL BARE GERNE VÆRE MIG SELV

## Han Han er navnet på en ung kineser i Shanghai, der på få år har gjort sig gældende som succesforfatter, samfundskritiker, blogger – og Formel-1 entusiast

Af Flemming Poulsen

Han udgav sin første roman som 20-årig, da han havde forladt gymnasiet efter at være dumpet to gange. Romanen er et opgør med det kinesiske skolevæsen og blev en bestseller med to millioner solgte eksemplarer, den største succes for en kinesisk forfatter i tyve år, konstaterer New York Times' korrespondent i Kina.

Om skolevæsenet har han i et interview med den officielle kinesiske Avis Global Times, sagt, at skolegang i Kina „er som at tage et bad med tøj på". I en anmeldelse ved bogens udgivelse hed det, at han på en elegant måde gør grin med det nuværende undervisningssystem, han anvender en skarp stil og gør brug af sit grænseløse talent.

Han kritiserer alt, hvad han finder uretfærdigt eller forkert i det kinesiske samfund, især social uretfærdighed, korruption og kløften mellem rig og fattig.

Hans forlægger og en kinesisk tv-kommentator kalder ham „den nye Lu Xun" – en henvisning til Kinas mest berømte forfatter i nyere tid, der blev berømmet for sin skarpe kritik af Kinas samfundsproblemer.

Til Global Times siger Han Han om den sammenligning, at han ikke ønsker at være „en ny den og den": „Den kasket kan jeg ikke lide. Jeg læser heller ikke noget af Lu Xun. Jeg ønsker bare at være mig selv".

### Han Hans karrriere

Født 23. september 1982 i Shanghai
1999: Dumpede til studentereksamen, forlod skolen
1999: Vandt 1. præmie i en konkurrence om bedste essay
2000: Debut som forfatter med succesromanen „Triple door"
2003: Debut som professionel racerkører
2006: Oprettede blog, der hurtigt blev Kinas mest besøgte
2006: Udgav debutalbum med sange skrevet og sunget af ham selv
2009: Udnævnt til „Årets Person" af to kinesiske publikationer
2010: Blev nr. 2 i amerikansk konkurrence om verdens mest indflydelsesrige personer

Kilde: Wikipedia

### Samfundskritikeren

Han har på mindre end ti år udgivet 14 romaner og essaysamlinger og har skabt debat om adskillige samfundsproblemer.

„Høje ejendomspriser (der ifølge Han Han skyldes korrupte embedsmænd) betaler også for alle de middage og fantasifulde gaver, som bureaukraterne synes at betragte som deres førstefødselsret".

Om nutidens kinesiske kultur, som han kalder trist og glansløs, siger han: „Regeringen ønsker, at Kina skal være en stor kulturel nation, men vore ledere er så ukultiverede". Om ytringsfriheden: „Ingen hær af censorer kan begrænse ytringsfriheden" (på internettet).

Hans kritik afleveres i en humoristisk, underfundig og satirisk stil, hedder det i artikler om hans virksomhed som samfundsdebattør. I et indlæg på sin blog beskæftigede han sig med lokale myndigheders modernisering af byerne. Den slags projekter ender ofte med vold og tvangsflytning af beboerne. Han Han foreslog på sin blog, at myndighederne løser problemet ved at indrette nye bebo-elsesejendomme som fængsler. Det vil give myndighederne en dobbelt gevinst: beboerne kan ikke gøre krav på at eje lejlighederne, og de, der laver ballade, kan man simpelthen spærre inde i deres egne hjem.

Han har fået nye millioner af læsere, siden han i 2006 begyndte at udfolde sit kritiske talent på en blog på internettet. Den har på 3-4 år fået 300 millioner besøg, han er dermed formentlig blevet verdens mest populære nulevende forfatter, konstaterer New York Times.

Berømmelsen angives af flere af hans kritikere som årsag til, at censurmyndighederne stort set lader ham være i fred. Han er så populær, at der ville lyde et ramaskrig, hvis censuren griber hårdt ind over for hans bøger, blogindlæg og anden skribentvirksomhed.

En anden grund til, at censuren lader ham være i fred, angives at være, at han ikke berører politisk følsomme emner som demokrati og menneskerettigheder.

En forfatter siger til New York Times, at det måske spiller en rolle, at han ikke beskæftiger sig med problemets kerne: Kinas etparti-diktatur.

### Næstmest indflydelsesrig

I april 2010 opnåede han en ny form for berømmelse: Det amerikanske magasin Time udskrev en konkurrence om, gennem en afstemning på nettet, at finde de 100 mest indflydelsesrige personer i Verden. Deltagerne i afstemningen kunne vælge mellem 200 personer, som magasinet havde udvalgt.

Han Han var sammen med et par højtstående kinesiske politikere med på listen, men succesforfatteren slog dem alle og blev nr. 2, den anden mest indflydelsesrige person i verden.

Konkurrencen gik ud på at finde frem til, hvem der blandt ledere, kunstnere, innovatorer og ikoner var blandt de mest indflydelsesrige i verden. Afstemningen foregik over internettet. Om afstemningsresultatet skrev Han Han i sin blog:

„Jeg er blot en person med en pen. Måske mine skriverier får folk til at føle, at de kommer af med noget af deres vrede og fortørnelse. Den såkaldte indflydelse er illusorisk. I Kina er det dem med magt, der har indflydelse. De, der kan hente regn

ned fra skyerne, de, der kan beslutte, om man er levende eller død, eller placere dig et sted mellem liv og død. Det er dem, der har den virkelige indflydelse. Vi er blot rollehavende på scenen, i projektørens lys. Men de ejer teatret. De kan når som helst lade tæppet falde, slukke lyset, lukke døren og lukke hundene ud. Senere forsvinder alle hundene, og himlen er blå igen. Der er ikke noget spor efter, hvad der er sket. Jeg ville ønske, at disse folk kunne bruge deres indflydelse til at skabe noget godt".

Der kom på tre uger 25.000 kommentarer til denne blog.

Den kinesiske avis „Southern Metropolis Daily" skrev en ledende artikel om Han Hans opstilling til titlen som „verdens bedste" og anbefalede læserne at stemme på ham:

„Nøglen til forandring ligger ikke i Han Hans hænder, den ligger i alles hænder. Lyden af håb kommer fra fodtrinnene fra alle, der går fremad. Hvordan kan man vente, at en forfatter og racerkører skal frelse os? Han Han er ensom, han kæmper en kamp alene. Han Han mangler ikke folk, der vil dyrke ham. Men han har brug for medrejsende".

Betegnelsen racerkører er en henvisning til, at at den succesrige forfatter også er professionel racerkører med flere Formel-1 præmier på hylden. „Racerkørsel og det at skrive tilfredsstiller mig på hver sin måde", har han sagt.

## Ros og kritik

De kinesiske internetmedier behandler Han Han ret nøgternt og positivt.

Det officielle nyhedsbureau Xinhua skriver, at hans blog „er kendt for at angribe de etablerede, og hans meninger udløser ofte store overskrifter – når de kommer gennem censuren".

Bureauet citerer fra et indlæg, som ifølge bureauet hurtigt blev fjernet fra Han Hans blog. Indlægget handlede om de officielle medier:

„Regeringen burde tænke over et alvorligt emne: Dens talerør har ødelagt deres herres image, når de virker under den nuværende mekanisme. Den yngre generation er blevet moden, den har kun latter til overs for, hvad disse statsejede mediebureauer producerer. Intet under, at medierne sakker bagud".

Han kritiseres dog også for at være overfladisk og spille på sine følelser fremfor viden om samfundets problemer. Andre medier anfører, at man ikke kan tage Time's netafstemning alvorlig, og at Han Hans indflydelse i hvert fald ikke rækker ud over Kina.

Time Magazine er åbenbart gået målrettet efter at få en „ung, ombejlet, oprørsk og falleret student" med på sin liste over de mest indflydelsesrige", skriver en kommentator.

## Interview med en berømthed

Han Han blev i april 2010 interviewet af det halvofficielle kinesiske nyhedsbureau China News Agency – i bedste „celebrity-stil", bemærker det amerikanske China Digital Times, der har oversat dette uddrag af interviewet:

Sp.: Hvor mange veninder har du på én gang?
Svar: Fem
Sp.: Forlod du skolen frivilligt, eller blev du smidt ud?
Svar: Jeg forlod skolen, da jeg fandt ud af, at jeg skulle smides ud.
Sp.: Er du fra Shanghai eller fra Zhejiang-provinsen?
Svar: Jeg er fra Jinshan amt, Shanghai. Pointen er her, at jeg er en bondeknold.
Sp.: Hvad er dit modermål?
Svar: Mandarin eller Jinshan-dialekt.
Sp.: Hvor skete „det" første gang, i en seng eller på en bænk?
Svar: På en stråmåtte på jorden.
Sp.: Hvor mange af dine blog-indlæg bliver ramt af censuren?
Svar: I gennemsnit én om måneden – ligesom med en kvindes menstruation.

Succesforfatteren og samfundskritikeren Han Han. (Foto: Allobo via Flickr)

Den professionelle Formel 1-kører Han Han (Foto: Global Times)

Berømtheden Han Han, der interviewes om sit sexliv. (Foto: China News Agency)

*Kinesere om menneskerettigheder*

# BALANCEGANG I ET JURIDISK MINEFELT

Journalist Gert Holmgaard Nielsen har bevæget sig ud i det juridiske minefelt i Kina, der handler om menneskerettighederne.

Af Henrik Døcker

Kinas betændte forhold til begrebet menneskerettigheder er velkendt. Men det er ikke så ofte en dansk publikation giver plads til mere end korte citater af kinesiske borgere om dette emne. Journalist Gert Holmgaard Nielsens bog „Balancegang" skiller sig ud ved at være opbygget over samtaler med 12 kinesere om emner, der på den ene eller andet måde relaterer sig til menneskerettighederne. Vel at mærke samtaler, der er gennemført på kinesisk, som forfatteren har studeret og mestrer.

Gert Holmgaard Nielsen:
Balancegang – Ti historier om Kina og menneskerettighederne.
Illustreret. 191 sider, 299 kr.
Forlaget Frydenlund 2010

Den 46-årige Holmgaard Nielsen, exam. art. i østasiatiske studier fra Aarhus Universitet, har boet sammenlagt næsten ti år i Kina og har bl.a. været korrespondent for Danmarks Radio. Selv efter at have læst hans bog er det noget svært at få hold på emnet. Forstår kineserne rigtig begrebet menneskerettigheder, har styret i Beijing og ud i regionerne nogen ærlig vilje til at tage dem i betragtning? Hvis der er en udvikling i menneskeretsbeskyttelsen i Kina, så bevæger den sig meget langsomt. Bogen afspejler i vidt omfang hvad jeg vil kalde „beherskede beklagelser" af kritisable forhold og lønlige håb om forbedringer.

Det er ikke let – ud fra bogen – at blive klog på, om de enkelt konkrete menneskerettigheder – sådan som de fx er opregnet i FNs menneskerettighedskonvention om de borgerlige (civile) og politiske rettigheder af 1966 – den personlige frihed, ytrings-, forsamlings-, forenings-, trosfriheden m.v. – er forbedret inden for en nærmere angivet årrække. Denne konvention er underskrevet, men, som bogen nævner, endnu ikke ratificeret af Kina. Det er derfor snarere et moralsk end et folkeretligt spørgsmål, om Kina skal overholde de ca. 30 nærmere specificerede menneskerettigheder.

## Kina kom sent i gang

Til forståelse af hvad man kunne kalde den kinesiske holdning til alt dette her tjener, at Kina først så sent som i 1979 fik en straffelov og en retsplejelov (Danmark fik disse love hhv. 1930 og 1916). Dvs. godt 30 år efter etableringen af Den kinesiske Folkerepublik. Det havde nok været en fordel, om forfatteren havde fokuseret herpå i begyndelsen af sin bog og uddybet hvordan individet traditionelt har haft en uhyre ringe retsbeskyttelse – om nogen – i Kina. Oplysningen herom gives i kort form, bl.a. i en historisk kronologi på bogens sidste sider.

Bogen handler ikke om statens overlagte, konkrete krænkelser af borgerne, men snarere om borgernes manglende påtaleret over for forskellige sundhedsfarlige eller diskriminerende forhold. Hvad der ligner et usynligt jerntæppe sænkes ned, hver gang borgere forsøger at påpege skader eller miljøforringelser. I Kina som i visse andre lande har det i moderne tid dog vist sig, at pressen, som oftest fjernsynet, er den magt, forurettede individer skal mobilisere, når retssystemet afviser dem.

1300 kvindelige arbejdere havde eksempelvis pådraget sig en kraftig cadmiumforgiftning på deres arbejdsplads. Først da deres talsmand henvendte sig til den nationale tv-station CCTV, skete der noget. Myndighederne tillod ganske vist ikke umiddelbart, at et produceret indslag om forgiftningen blev sendt, men det blev kendt i snævrere kredse og sagen betegnet som et meget alvorligt problem. Statsrådet og det kommunistiske partis centralkomité beordrede lokalregeringen til at betale de berørte kvinder kompensation.

Som et fremskridt på ytringsfrihedsområdet nævner bogen den delvise privatisering af medierne i 1990'erne og den midlertidige medielovgivning fra 2007 forud for De Olympiske Lege, hvorefter udenlandske journalister kunne interviewe enhver uden forudgående tilladelse, når den pågældende var indforstået hermed. Denne regel er nu gjort permanent.

## Alt er relativt

Bogen omtaler en del sager om journalister og regimekritikere, som er idømt fængselsstraf – regimet synes sygelig sensibel over for kritik. Men det oplyses også, at blot omkring 100 journalister og regeringskritiske personer lige nu sidder fængslet – hvad der forekommer få i en befolkning på 1,3 milliarder. Andre kilder har dog angivet antallet af samvittighedsfanger til omkring 2000. Samtidig gør det et stærkt negativt indtryk, at myn-

dighederne har indført vældige begrænsninger på internettet, bl.a. mod Google og Amnesty International.

Kapitlet „Juridiske minefelter" giver interessante og rystende enkeltheder om den yderst mangelfulde retssikkerhed. Alt med tilknytning til dette emne skal imidlertid betragtes under synsvinklen: Alt er relativt. Skønsmæssigt har kun 30 pct. af de personer, der anklages ved domstolene, en forsvarer – enten fordi de ikke har råd til at hyre en, eller fordi ingen advokat vil tage deres sag. Det er generelt risikabelt for en advokat at tage en sag, de får let myndighederne på nakken.

Hertil kommer, at kinesiske advokater har besvær med at indsamle bevismateriale og at tale med deres klienter. Skulle den tiltalte ændre forklaring i retten, risikerer vedkommendes advokat at blive anholdt og sigtet for at have vildledt sin klient til at afgive falsk forklaring for retten. Et yderligere minus er, at vidner sjældent møder op i retten. Det mest almindelige er, at deres forklaringer til politi eller anklagemyndighed læses op i retten. Forsvareren kan derfor ikke stille spørgsmål til de pågældende vidner.

Det beskrives som et fremskridt, at anklagere og dommere nu uddannes på universiteterne, og at disse personer ikke allerede ved begyndelsen af en sag tiltaler de anklagede som forbrydere. Kina er endog kommet så vidt, at der holdes kurser om menneskerettighederne for såvel politifolk som anklagere og dommere. At menneskerettighederne i 2004 ligefrem blev indskrevet i den kinesiske forfatning har i hvert fald symbolsk betydning. Det er sjældent i noget som helst land, at forfatningen – grundloven – kan bruges til ret meget, når det gælder individets konkrete rettigheder.

## De repressive fortielser

Vi er slet ikke i nærheden af sådan noget som almindelige regler for kompensation for begåede menneskeretsbrud. Men det ligger det nu også tungt med i mange andre lande. Bogen refererer flere samtaler om børns og kvinders rettigheder og kommer ind på diskriminationsaspekter, der såmænd også er til debat i andre lande. Det repressive i det kinesiske samfundssystem ligger nok så meget i de mange fortielser – dette at der lægges låg på, så såre der er noget kritisk at sige om et samfundsfænomen. Ulykker, naturkatastrofer, epidemier – de skal helst nedtones, hvis ikke ligefrem forties. (Jeg spekulerer på, om der findes noget kinesisk ord for „aktindsigt"!).

Gert Holmgaard Nielsens fortjeneste er, at han ikke mindst ved hjælp af sine sprogkundskaber har kunnet gennemføre ret så lange interviews og fået folk til at ytre sig om temaer, der formentlig ikke generelt lægges frem i kinesiske medier i så udførlig form. Det betyder også, at vi får en del forholdsvis harmløs snak om familiære anliggender og dagligdags emner, uden at vi får rigtig styr på den kinesiske status på området. Der er således ikke megen statistik i bogen.

Den med mange gode farvefotos forsynede bog placerer sig som et fornemt forsøg på at indkredse Kinas beskedne fremskridt på retssikkerhedsområdet i de sidste godt ti år. Det væsentligste heri synes at være opkomsten af en knap så tandløs presse som tidligere, foruden private organisationer, der også kan være meningsdannende. Og sidst, men ikke mindst den noget friere atmosfære, som har givet ikke så få kinesere mod til og baggrund for at ytre sig kritisk om deres eget samfundssystem.

– – –

Henrik Døcker er journalist med mange års skribentvirksomhed om menneskeretsemner.

Kinas unge er generelt stolte af at være kinesere, og de har mere og mere at have deres stolthed i. De har holdninger til vestlige koncepter som demokrati og menneskerettigheder, men de vil ikke bare have dem trukket ned over hovederne udefra. Beijing 2008. (Foto og billedtekst fra bogen: Gert Holmgaard Nielsen).

*Dansk lærer i Xinjiang*

# TÆT PÅ LÆRERES OG ELEVERS HVERDAG

En dansk antropolog og socialpædagog, Ing-Britt Christiansen, var i ni måneder lærer i engelsk i en mellemskole og på et lærerseminarium i provinsen Xinjiang i Nordvestkina. Her oplevede hun, hvordan hverdagen formede sig for de kinesiske lærere og elever fra mindretallene. Hun fortalte i et foredrag i Dansk-Kinesisk Forening den 11. marts 2010 om tilværelsen i byerne „Rent Vand" og „Det Kolde Sted" i „Det Nye Grænseområde".

Af Flemming Poulsen

Ing-Britt Christiansen er født 3. august 1944 og opvokset i Helsingør. I 1968 blev hun uddannet som socialpædagog fra Jægerspris Pædagogseminarium. Hun har i ca. 20 år arbejdet med døgnanbragte unge.

I 1991 blev hun mag.scient. i antropologi fra Københavns Universitet. Hendes regionale specialisering er Grønland, den teoretiske specialisering slægtskab. Hun har gennemført et treårigt forskningsprojekt om adoption i Danmark.

Hun har undervist på Københavns Universitet, Grønlands Universitet, Ily Normal University (Xinjiang) og Hovedstadens Pædagogseminarium.

Foto: Flemming Poulsen

Ing-Britt Christiansen var arbejdsløs i 2004. Det var hun ked af. Hun ville gerne fortsat arbejde, men når man er 60 år er det svært eller umuligt at få nyt arbejde, erfarede hun. En dag så hun tilfældigvis i en avis, at Båring Højskole på Fyn søgte lærere, der kunne undervise i engelsk på skoler i Kina. Hun blev antaget og sendt til Xinjiang-provinsen i begyndelsen af september 2004 sammen med fire unge kvinder.

Hun underviste først i en mellemskole i en lille by nær grænsen til Kazakhstan, Qing Shui. Efter at hun var kommet tilbage fra jule- og nytårsferie i Danmark kom hun til en noget større by, Kuytun, hvor hun fik ansættelse i fem måneder som engelsklærer på et lærerseminarium.

Her er nogle uddrag af, hvad hun fortalte på mødet i Dansk-Kinesisk Forening om sine oplevelser i „Det Nye Grænseområde" – Xinjiang.

## Modtagelsen

Hun og den 20-årige kvinde, som hun skulle bo sammen med i Qing Shui, fik en noget lunken modtagelse, da de mødte op på skolen. Ingen kendte noget til, at de skulle komme, og det virkede, som om de ikke var velkomne. Ing-Britt Christiansen fik senere en fornemmelse af, hvad årsagen kunne være: Båring Højskoles forstander havde tilsyneladende indgået en aftale med et par kinesiske mellemmænd i Kina om, at de skulle „sælge" eftertragtede danske engelsklærere til kinesiske skoler. Det kunne begge parter tjene penge på.

Skolen i Qing Shui havde tidligere fået danske engelsklærere gennem Båring Højskole. Men det var unge mennesker, der var mere ude på eventyr end på at undervise seriøst, så skolens rektor og lærere havde kun bøvl og ballade med dem. De uheldige erfaringer blev overført til de to nyankomne. Båring Højskoles forstander blev forøvrigt fyret, og højskolen lukkede i 2008 efter at være gået konkurs.

## Kyllingesuppen

De to nyankomne mærkede den kolde luft omkring sig i form af manglende invitationer til at besøge skolens kinesiske lærere. Det problem forsøgte de at løse ved at indbyde skolens lærere til en gang dansk kyllingesuppe „som vor mor lavede den". Kyllingen havde rendt rundt ude i skolens køkkenhave, den blev kogt i flere timer ved lavt blus – „jeg brugte næsten en hel flaske gas". Kyllingesuppen blev tilsat en stor portion grøntsager.

Gæsterne fandt, at den danske suppe smagte „fantastisk godt". De ville vide, hvordan den var lavet, men da de hørte, hvor meget gas der var brugt, var de ikke mere interesserede.

Kyllingesuppe-middagen medførte, at de to danske lærere blev inviteret hjem til de kinesiske kolleger.

## Byerne

Qing Shui, den første by, Ing-Britt Christiansen og hendes 20-årige kollega kom til, betyder „Ren By" – et ganske ufortjent navn, for den var møgbeskidt.

„Det var en grim og trist by, folk besørgede på gaderne, der var simpelthen skidt og møg overalt. Vi fik at vide, at når vi skulle rundt i byen, skulle vi gå en omvej uden om et bestemt boligkompleks. Det gjorde vi pænt og høfligt i tre dage, så fik vi opklaret, at det kvarter, vi skulle gå uden om, var hjemsted for byens prostituerede. Prostitution fandtes officielt ikke, så det måtte vi ikke se".

Der fandtes et meget stort grøntsagsmarked, hvor der ude langs siderne var små rum, der var indrettet til beboelse. Det var et fattigt område, der var hverken vand eller toiletter, folk forrettede deres nødtørft ikke langt fra bordene med grøntsager. Så der handlede Ing-Britt Christiansen ikke.

Efter jule- og nytårsferien blev hun ansat som lærer på seminariet i Kuytun („Det Kolde Sted" på mongolsk), en by med omkring 275.000 indbyggere. Hun havde en kort overgang arbejdet her, mens hun lige efter ankomsten til Qing Shui ventede på, at politiet skulle godkende hendes visum, og hun var glad for at vende tilbage til denne by. Det var en charmerende og køn by, og hun kom fint ud af det med de andre lærere. Da det kommende forår skulle fejres med en stor fest, blev hun højtideligt inviteret med, og hun blev endog gjort til festens dronning. Efter spisning blev der danset (quickstep og foxtrot), og herrerne kom og bød hende op. „Jeg har aldrig danset så meget, siden jeg var barn".

Hun blev inviteret hjem til sine kinesiske lærerkolleger, nogle gange også ud på restaurant med dem.

## Undervisningen

Som udenlandsk lærer var det Ing-Britt Christiansens hovedopgave at få eleverne til at *tale* engelsk. Det var et problem, for eleverne var opdraget til at lytte til læreren, ikke til at sige noget selv. De kunne endog risikere at blive skældt ud af læreren, hvis de blandede sig i undervisningen. Men efterhånden fik den danske lærer overbevist sine elever om, at de ikke blev skældt ud, og at det netop var meningen, at de skulle sige noget, og så fik de efterhånden munden på gled. De opdagede, at de jo kunne bruge sproget til fx at tale med den udenlandske lærer.

Undervisningen foregik på den måde, at en kinesisk engelsklærer gennemgik en lektion for eleverne, forklarede grammatikken og de nye ord osv. Næste gang tog Ing-Britt Christiansen fat i samme lektion, men med hovedvægten lagt på at

Foto: Ing-Britt Christiansen

Lærerstuderende, som takket være engelsklæreren fra Danmark fik overvundet deres ulyst til at *tale* engelsk. De var ikke vant til at lukke munden op i timen.

Ing-Britt Christiansen med nogle af sine elever i mellemskolen i Qing Shui. I begyndelsen var de lidt forbeholdne, men da de opdagede, at den udenlandske lærer i modsætning til de kinesiske ikke skældte dem ud, når de åbnede munden eller ligefrem lavede ballade, så fik hun et hjerteligt forhold til dem.

Privatfoto

### Elevprøver

Kineserne er helt vilde med at prøve elevernes kundskaber. En dag overværede Ing-Britt Christiansen en elevprøve på en skole. Elevernes besvarelser blev lagt i to bunker. Den ene indeholdt besvarelserne fra de elever, der ikke havde bestået prøven. Hvorfor ligger de i en bunke for sig? Jo, lød svaret, vi skal jo regne gennemsnittet ud, og så ville det jo blive alt for lavt, hvis vi talte de dårligste besvarelser med. Sådan foregår det i hele Kina, ja i hele Asien, fik hun at vide. Det er disse asiatiske gennemsnitstal, danske elevers præstationer bedømmes ud fra, lød Ing-Britt Christiansens kommentar.

snakke med eleverne på engelsk. Især på seminariet kunne hun mærke en virkelig forskel på elevernes evne og lyst til at tale engelsk, fra hun kom og til hun rejste.

At være lærer i Kina var som at være lærer i en dansk skoleklasse. „Først sad de på rad og række og så høflige ud, men efterhånden som tiden gik, dukkede både en „Johnny" og en „Brian" op, de var der alle sammen og lavede ballade. De opførte sig fuldstændig som danske elever.

## Etbarnspolitikken

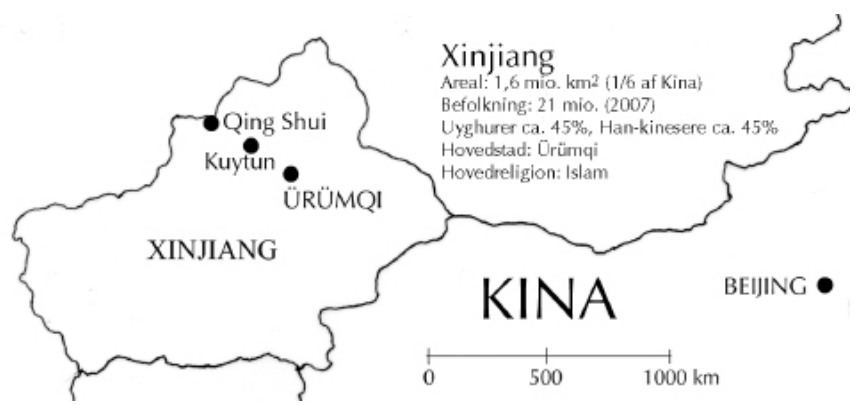
En familie, der tilhører et etnisk mindretal, har, trods Kinas såkaldte etbarnspolitik, ret til at få mere end ét barn. Det har i Xinjiang skabt problemer, som man ellers ikke hører så meget om. Ing-Britt Christiansen var vidne til misundelse og gnidninger mellem provinsens etniske mindretal og Kinas altdominende befolkningsgruppe, han-kineserne, der udgør omkring halvdelen af Xinjiangs befolkning. En han-familie må (med visse undtagelser) kun få ét barn. Et han-ægtepar drømmer måske om at få to børn og ser derfor med misundelse på naboen, der tilhører et etnisk mindretal og har to børn.

Ing-Britt Christiansen hørte fra sine kolleger om andre konsekvenser af etbarnspolitkken.

Nogle af dem havde drenge på 15-16 år. Det bekymrede dem meget, hvordan disse drenge kunne finde en kone, for allerede nu er der i Kina 20-30 mio. flere drenge end piger. Forældrenes højeste ønske er, at deres børn skal gifte sig og få børn, så forældrene kan glæde sig over børnebørnene.

Etbarnspolitikken fører også til, at familierne nu fungerer på en anden måde end man er vant til. I gamle dage, da der var mange børn i en familie, skiftedes børn og børnebørn til at passe bedsteforældrene. Nu er det sådan, at hvis to enebørn gifter sig med hinanden, har de fire bedsteforældre at passe, og da folk lever længere nu, er der måske også otte oldeforældre, som de to enebørn skal tage sig af. Det kan blive en stor belastning for et ægtepar, der begge er enebørn.

„Så etbarnspolitikken kan få nogle helt andre konsekvenser, end man oprindelige havde tænkt sig. Men når man spørger folk, som de er sure over etbarnspolitikken, er svaret ofte et nej, for vi vil jo gerne være lige så rige som I er, og det ved vi godt, at vi ikke kan blive, hvis vi bliver ved med at få alle de børn. Jeg har faktisk aldrig hørt nogen sige, at de var imod det".




## Stridigheder

Der er to store befolkningsgrupper i Xinjiang – den oprindelige befolkning, uighurerne, og han-kineserne, der siden 1950'erne er flyttet til provinsen fra andre dele af Kina. De to grupper er efterhånden blevet næsten lige store og udgør tilsammen ca. 90 pct. af Xinjiangs befolkning.

Uighurerne betragter han-kineserne som fremmede, og det skaber etniske spændinger.

„Uighurerne er de aller laveste i hierarkiet. Det er tilladt at vise sin dybe foragt for denne etniske gruppe. Jeg kan godt forstå, at de gør oprør. De bliver behandlet virkelig dårligt af han-kineserne, de bliver betragtet som udstødte".

Ing-Britt Christiansen kom i sit foredrag ikke ind på de ofte voldsomme og blodige sammenstød, der i tidens løb har været mellem de to befolkninger – sidst i sommeren 2009 med mange døde og tilskadekomne –, men gav et eksempel på, hvordan hun var vidne til en etnisk konflikt i hverdagen:

På skolen i Qing Shui blev holdt en stor fest for at markere, at muslimernes store fastemåned, ramadanen, var forbi.

„Alle skolens unge lærere, muslimer såvel som han-kinesiske, boede i samme ejendom som jeg og min unge kollega. Vi kunne høre, at der på en af etagerne var et vildt slagsmål i gang. Det viste sig, at en muslimsk lærer var kommet op at slås med „en af disse højrøvede han-kinesere", som det blev formuleret. Årsagen var, at den han-kinesiske lærer på denne store muslimske festdag i det fælles køkken absolut ville lave alle mulige retter af det, en muslim foragter – svinekød. Noget han vistnok ellers ikke gjorde. Andre han-kinesiske lærere tog dog afstand fra de-

res kollegas opførsel, de kunne ikke acceptere, at han generede en muslim på den måde".

## Udskejelser

Sex, narko og rock-and-roll var den overskrift, Ing-Britt Christiansen havde givet sidste afsnit af beretningen om sine oplevelser i Xinjiang.

„De unge skal stadigvæk helst være jomfruer, når de bliver gift, det gælder også drengene. Jeg var til et bryllup og kom med en bemærkning om, at det var første gang, jeg var til et bryllup, hvor bruden var jomfru. Så var de unge festdeltagere ved at dø af grin. Det er sgu da ikke hende, der er jomfru, det er da ham, sagde de. Pigerne har da masser af kærester, de har kærester, der giver dem gaver. Det har drengene ikke".

Der er mange hiv-smittede i Xinjiang, og da man ikke kan snakke om seksuelt overførte sygdomme, er forklaringen, at smitten overføres, når narkomaner deler sprøjter. Narkomaner er noget, man i modsætning til sex godt kan snakke om. Men der er en åbning på vej. Både på skolen og på seminariet kom der folk fra Beijing, der var uddannet til at tale om seksuelt overførte sygdomme. De fortalte de unge om problemet. Det foregik i efteråret 2004, og det var første gang, det var sket.

Hvad rock-and-roll udskejelserne angår kunne Ing-Britt Christiansen fortæller om en seminarieelev, der ikke vendte tilbage til seminariet efter nytårsferien. Man ringede til hendes forældre og fik at vide, at pigen slet ikke havde været hjemme, hun havde fortalt, at hun blev på skolen for at læse lektier. På skolen havde hun fortalt, at hun holdt ferien hjemme.

Det viste sig, at hun på internettet havde fået kontakt med en fyr i naboprovinsen Gansu, og ham havde hun moret sig med i ferien. Hun blev straks smidt ud fra seminariet.

„Der er så meget, de unge ikke får snakket med de voksne om, og de er i mange henseender meget naive", er Ing-Britt Christiansens kommentar.

Foto: Ing-Britt Christiansen

En uighur ved sin lille bod, hvor hun sælger brød. Uighurerne og han-kineserne er de to største befolkningsgrupper i Xinjiang. Der er et spændt forhold mellem disse to næsten lige store etniske grupper. Uighurerne betragter han-kineserne som fremmede i deres provins.

Et brudepar fra mindretallet huierne, klædt på til bryllupsfesten. Foto: Ing-Britt Christiansen

*Den fremmede djævels billeder*

# FOTOJOURNALISTENS KINA I 1873

En skotsk fotograf rejste i 1873 rundt i Kina og tog et væld af fotografier. Et udvalg af hans billeder er genoptrykt i en ny bog. Hvert billede er forsynet med en tekst, som fotografen selv lavede, så han er en af verdens første fotojournalister.

Af Anette Kruse

Bogen blev udgivet i 2009 af det amerikanske forlag Levenger Press, der er specialister i smukt boghåndværk. Det er et genoptryk af fotograf John Thomsons bog fra 1873 med billeder fra Kina – „Illustrations of China and its People, Vol.1" – under titlen „The Inmost Shrine: A Photographic Odyssey of China 1873 / John Thomson" med forord af Michael Meyer.

Det er en meget smuk bog i lidt over folioformat, indbundet i rødt lærred med guldtryk. Alt er i bedste kvalitet, og på bindets inderside er trykt et fint kort over Kina fra 1872. Af bogens i alt 168 sider er over en fjerdedel helsides fotografier fra John Thomsons rejser i Kina. Bogen er inddelt i en slags små kapitler, hvor et eller flere billeder uddybes og kommenteres af Thomsons tekster.

Den skotske fotograf John Thomson tog i tusindvis af fotografier, blandt andet fra sine rejser i Kina, men af ham selv findes der kun ganske få. Dette er et af dem. (Foto fra internettet).

John Thomson blev født i Ediburgh i 1837 og kom 14 år gammel i lære som optiker og instrumentmager. Efter at have fået sit svendebrev og efter studier ved School of Arts i matematik, kemi og filosofi rejste han i 1862 til Singapore for at besøge sin bror, som også var fotograf. De to brødre rejste de følgende år sammen rundt i Malaya, Sumatra og Indien, senere kom de til Thailand, hvor de fik opgaver for den kongelige familie. I 1866 berejste de Laos og Cambodja, hvor de blandt andet besøgte tempelområdet Angkor Watt; det var den første fotografiske ekspedition til området nogen sinde.

Ved hjemkomsten blev Thomson som anerkendelse for sin indsats medlem af såvel Royal Ethnological som Royal Geographical Society i London, og i 1867 kom hans bog „The Antiquities of Cambodia". Året efter slog Thomson sig ned i Hong Kong, hvor han oprettede et atelier. Med Hong Kong som base foretog han de følgende år en række fotografiske ekspeditioner i Kina. Fra Hong Kong i syd til Den store Mur i nord med besøg i Shanghai og Beijing, og fra Taiwan i øst langt vestpå på en tremåneders tur op ad Yangtze gennem provinserne Hubei og Sichuan.

## En fotografs besværligheder

Med nutidens digitalteknik er det ingen sag at fotografere fra fjerne eksotisk egne. Men dengang var blot det at transportere udstyret en udfordring. Kameraet var stort – desværre eksisterer ingen af Thomsons kameraer mere –, der skulle stativ til. Negativerne var glasplader, og et mindre kemisæt var nødvendigt for at kunne fremkalde billeder – for slet ikke at tale om problemet mørkekammer.

Thomson beretter selv, hvor svært det kunne være at få lov til at tage billeder af mennesker. Dels var han „en fremmed djævel", dels blev han mange steder mødt med mistro og overtro. Flere steder blev han jaget væk med stenkast, når han dukkede op med sine mystiske apparater, som nogle antog var instrumenter til at finde rigdomme i jorden med. Tit måtte han betale en god sum penge for at få lov til at fotografere folk. Trods alle disse praktiske forhindringer lykkedes det alligevel fotografen at få billeder med hjem, som giver et fantastisk indblik i en nu næsten forsvundet verden.

Efter omtrent ti år i det fjerne Østen tog han tilbage og slog sig ned i London. Her fortsatte han sin pionergerning inden for fotojournalistik. Ligesom i Kina rettede han i høj grad blikket mod almindelige mennesker og folk fra samfundets nederste lag, og hans billeder blev bragt i månedsbladet „Streetlife in London", som han udgav sammen med journalisten Adolphe Smith.

Den danskfødte Jacob Riis, der nogle tiår senere fotograferede „How the Other Half Lives" i New Yorks slumkvarterer, kan ses som hans transatlantiske efterfølger. Thomson opnåede dog også anerkendelse i den anden ende af rangstigen: I 1881 udnævnte dronning Victoria ham til hoffotograf, og han virkede i en årrække som lærer i fotografi for Royal Geographical Society. I 1910 flyttede han tilbage til fødebyen Edinburgh, hvor han døde i 1921, 84 år gammel.

I sit forord til bogens førsteudgave skriver Thomson, at det er hans formål at præsentere en serie billeder af Kina og dets folk for at bibringe et præcist indtryk af dette land.

På de følgende sider bringer vi et udvalg af fotografierne. Teksterne til hvert billede er en oversættelse af de tekster, som Thomson selv knyttede til billederne. Nogle af teksterne er forkortede.

# Medicingaden i Kanton

I dårligt vejr er det ikke behageligt at gå gennem gaden i Kanton (nuværende Guangzhou, red.). Bygningernes skrå tage er så tæt på hinanden, at de der går her får sig et regulært brusebad. De snævre gader skærmer mod den brændende sol, som yderligere afskærmes ved, at der er sat flettet bambus op mellem tagene, så der kommer lys og luft, men mindre varme.

Hvert fag har sit eget kvarter eller sin egen gade, og hver butik er en fuldstændig kopi af naboens. Her findes intet af de desperate forsøg på at sikre sig broderparten, som konkurrencen har fostret i europæiske byer – og intet fylder en europæer med større undren, end den søvnige ligegyldighed, som præger kinesiske butiksejeres forhold til at sælge deres varer. Når en kunde kommer ind, vil indehaveren – måske en gråhåret mand, der med sit velklædte ydre er billedet på gammeldags hæderlighed – roligt lægge piben fra sig på den blankpolerede disk, måske skubbe sin tekop lidt til side, og derefter høfligt forhøre sig om kundens ønsker. Hvis den ønskede vare er hjemme, vil han sælge den til en pris fastsat af det lav, han tilhører, eller en højere, hvis han kan opnå det. Men aldrig til en lavere; hvis han bliver grebet i at underbyde sin nabo, vil han vareforfalden til hård straf.

Kantons gader er uregelmæssigt anlagte og ren tortur at færdes i, de fattige gyder er langt snævrere end gaden på billedet. De er dårligt vedligeholdte, snavsede og endnu mere modbydelige end Londons mest overbefolkede passager. At komme frem er en konkurrence mellem menneskelige væsner, tamme svin og alle mulige gadekryds af hunde. Butikker og huse er opført af letantændeligt materiale, og en række lerkrukker med vand ved hvert hustag er den eneste foranstaltning mod brandkatastrofer.

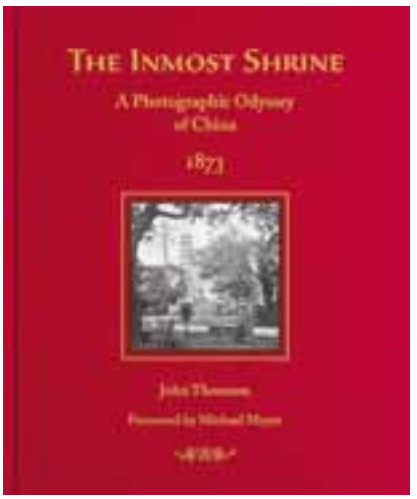
– – –

Oversættelse af John Thomsons tekster: Anette Kruse

Alle fotos på de følgende sider er gengivet fra bogen med tilladelse fra Levenger Press (The Inmost Shrine, 2009).

## John Thomsons billeder

„The Inmost Shrine“,
genoptryk af fotograf John Thomsons egen bog fra 1873.
Forlaget Levenger Press 2009



# En bærestol i Hong Kong

Der er ingen droscher i Hong Kong, bærestole er det eneste offentlige befordringsmiddel. Den nyankomne er sjældent begejstret for dette transportmiddel og har i begyndelsen medlidenhed med de stakler, der skal bære ham rundt på deres skuldre.

Det holder dog snart op; han føler hvor nødvendigt det er med et hvil efter en lang arbejdsdag i et varmt udfordrende klima, og han bemærker de glade, tilfredse udtryk hos de robuste bærere, der er fuldstændig ligeglade med denne fornedrelse og højrøstet påberåber sig kundens fremtidige gunst, mens de kræver den klatskilling, som befordringen koster.

Der findes stader med bærestole ved alle hoteller, på hjørnet af alle hovedfærdselsårer så vel som på kajerne, hvor de ivrige bærere kaster sig over hver eneste nyankommen, som stiger i land. Enkle er disse kuliers vaner! Størstedelen af året har de ingen fast bopæl, men sover i det fri et eller andet sted, hvor folk er tidligt på benene. De køber deres måltider ved små gadeboder, og de kan let finde en afløser, hvis de vil have fri nogle dage.

Bærestole har været brugt i Kina fra gammel tid, og stadig (i 1873) opfattes de som en vigtig del af en embedsmands udstyr, idet hans rang fremgår af det antal bærere og ledsagere, der er knyttet til hans bærestol. Bærestole er ikke tilladt i militæret; ønsker man ikke at gå, må man ride.

I bjergrige områder af Kina anvendes meget lette bærestole; de består af et enkelt sæde af rattan fæstnet til to bambusstænger og med et smalt bræt, der hænger ned fra sædet i reb, til at hvile fødderne på.

# Tjenestepigen

Denne unge kvinde er slave, solgt som barn for en ubetydelig sum af sine fattige forældre, da piger står i lav kurs, og barnemord stadig praktiseres mange steder i Kina. Denne pige er blevet opfostret i familiens skød og er uddannet til at servere for familiens kvinder, passe børn og i det hele taget være nyttig.

Her ses hun på vej til marked – faktisk har hun større frihed til at bevæge sig rundt end sit kvindelige herskab. I venstre hånd holder hun en lakæske til kager og konfekture, i højre en stor vifte som beskyttelse mod solen. Det er vidunderligt at se, hvor omhyggeligt selv de fattigste kvinder i Kina er med deres teint, hvordan de undgår at blive brunet af solen; og hvordan viften bruges både til at undgå solstrålerne og til at dæmpe varmen. Selv mænd sætter pris på bleg hud og skærmer sig med vifte, nogle gange bundet fast til hovedet med hårpisken.

# Bådkvinde fra Kanton

Mange tusinde af Kantons indbyggere bor hele livet på både, her fødes de og herfra bæres de, når de dør. Sammenlignet med bybefolkningen har de et godt liv. En bådejer har udmærket arbejde, et rart hjem, og han kan flytte, når han ønsker det. Er der sygdomme i området, kan han forlade stedet og sejle hen, hvor der er renere luft, eller måske til en helligdom, som kan hjælpe ham.

Kvinden på billedet er en bedstemor, som bor på sin søns båd sammen med familien. Hun arbejder stadig ved årene, mens hun passer sit barnebarn – hendes sikring i alderdommen.

# Opiumsryger i en restaurant

Opium er de fattiges uundværlige luksus. Mange af de værste tiggere er opiumsrygere – og det er folk, der på grund af denne last er faldet fra høje embeder og velstand, og nu er blevet en tiggende pest for deres tidligere venner – selv vil de give den sidste las, der dækker dem, for at følge den passion, som har ødelagt deres omdømme, deres krop og sjæl.

Ofte er de ofre for melankoli og depression, og tit ender det med selvmord ved hjælp af en dosis opiumsaffald eller aske.

Ejeren af opiumshulen eller restauranten samler det omhyggeligt sammen, så det kan fremskaffes i passende portioner til at ødelægge liv. Det indtages som regel i vand, hvorpå den ulykkelige dør som en hund et eller andet sted i en mørk gyde eller på en affaldsdynge. Narkotika indtaget på denne måde er altid skæbnesvanger, da det klæber så fast til mavesækken, at det ikke er muligt at fjerne.

På de billige opiumsudsalg er opium ofte blandet med aske. Disse steder har en giftig atmosfære, tung af opiumsrøg, der sammen med synet af de ligblege og dødningeagtige rygere giver mindelser om forfærdelige mareridt.

# Sortering af te i Kanton

Før Yangtze- og Hankou (Wuhan)-området blev åbnet for handel udefra, blev al te fra regionen omkring Dongting Hu søen bragt til Kanton og eksporteret derfra. Størstedelen af den te, som i dag udføres fra Kanton, dyrkes i Guangdong-provinsen, hvor Kanton er hovedbyen.

Fra plantagerne ved Taishan kommer Canton District Congou og Long Leaf-Scented Orange Pekoe. Når man ruller disse blade i hånden, kommer en lille hvid fjeragtig spids frem for enden af bladet, kendt som-Pekoe tip. Lo-ting blade giver Scented Caper og Gunpowder teer. Disse rulles i en sæk med fødderne, indtil bladene har dannet små kugler.

Mens Macao er udskibningshavn for størstedelen af Congous-distriktets te, er Kanton berømt for sin Scented Caper og Scented Orange Pekoe.

Handelen med grøn te fra Kanton er af mindre betydning, denne te eksporteres kun til det europæiske fastland.

I Kanton foregår en omfattende behandlingen af te til eksport. Congou- og Pekoue-teerne bringes til byen fra plantagerne, de rulles i hånden og tørres i solen, hvorpå de er klar til opvarmning.

Sort te tørres delvis i solen, opvarmes en smule og rulles derefter med håndfladerne på en flad bakke eller med fødderne i en hampesæk. Den varmes derpå i jernpander over en langsom trækulsild. Så spredes den ud på bambusbakker, så kviste og dårlige blade kan sorteres fra. Det er dette billedet viser. Derefter sigtes teen. Alt sker meget omhyggeligt – selv testøvet gemmes, det bliver brugt til fremstilling af billig, dårlig og forfalsket te.

# Djunke, et handelsfartøj

Skibet her, der er fotograferet ud for Guangdongs kyst, kalder vi normalt en djunke (efter javanesisk „jung": større båd). Men egentlig er det en clipper, et hurtigtgående handelsfartøj fra den sydkinesiske handelsflåde.

Det er et velbygget skib med dobbelt skal af træ, tætnet med værk. Skroget er forstærket og holdt sammen af massive bjælker af hårdt træ, der løber i en tredobbelt række fra for- til agterstavn. Lastrummet er opdelt i vandtætte sektioner, så skibet kan holde sig længere flydende, hvis noget skulle ske.

Roret er interessant. Kineserne har ikke opdaget, at et ror ikke behøver være stort. For overhovedet at gøre det klodsede ror manøvredygtigt, er det gennemhullet, så det stadig er stort, men lettere at styre.

Omkring forstavnen er der store øjne og en dekoration, hvis træk ligner et havuhyre, selvfølgelig for at skræmme andre monstre eller store fisk væk, som kunne bringe skibet i fare. Sejlene kan med deres ribber af bambus ligne store flagermusevinger og få skibet til at minde om en fantastisk mytologisk drage.

Sådanne skibe ejes og bemandes som regel af et selskab af småhandlende, også mere velstillede sømænd kan have en andel i lasten. Denne konstruktion giver imidlertid ofte problemer, da der ikke er nogen egentlig kaptajn og ingen ordentlig uddannet i navigation. Det fører til endeløse diskussioner og fuldstændig mangel på disciplin fra det meget tilfældige og blandede mandskabs side.

Før en længere fart er det almindeligt at ofre til sømændenes gudinde „Machu". En hane får hovedet hugget af, og dets blod og nogle fjer bliver anbragt ved boven og fokkemasten, samtidig med at et lille bæger vin kastes over bord.

Navigation sker ikke ved hjælp af kompas, barometer eller astronomiske observationer, men ved kendskab til strømme, til kystlinjen og de fremherskende vinde. Der bruges dog et kompas, men det er et meget primitivt instrument med en lille rystende nål midt i en træplade, overstrøet med kinesiske tegn og astrologiske symboler. Det er mærkeligt, at kompassets opfindere har måttet overlade det til andre at have udviklet det til egentligt videnskabeligt brug.

*Historisk roman*

# KINESISK FORFATTER MED AMERIKANSKE ØJNE

## Et eksempel på udlandskinesiske forfatteres skildringer af en tid, de ikke selv har oplevet meget af, og en verden, de måske ikke kender så godt mere.

Yiyun Li: De Hjemløse
Oversat fra amerikansk (originaltitel The Vagrants) af Ellen Boen
375 sider, pris kr. 349,00
Gyldendal 2010
ISBN 978-87-02-07170-2

Af Rikke Agnete Olsen

De Hjemløse er en historisk roman om forhold, der nu er fjerne og ukendte for mange også i Kina, hvor markedsøkonomiske kræfter og ændrede politiske vilkår har skabt et samfund, der er meget forskelligt fra, hvordan det var under Kulturrevolutionen og de nærmeste år efter dens afslutning.

Forfatterinden er født i 1972 og kom til USA for at studere immunologi i 1996, men skiftede snart til et kursus i *„creative writing"*, gik altså på forfatterskole og fik noveller trykt flere steder. Hendes første bog kom i 2005 og var en novellesamling „A Thousand Years of Good Prayers", der skal udkomme på dansk i 2011. Den skaffede hende en række litterære priser og megen ros i det hele taget. Nu lever hun i Californien med mand og to sønner og virker som universitetslærer, i hvad vides ikke, men det er vel snarest litteratur.

Årene i USA og skrivekurset er ikke gået sporløst hen over Yiyun Li og hendes måde at udtrykke sig på. Hun har sat sit efternavn sidst, som man gør i Vesten, hun skriver på amerikansk, og „De Hjemløse" er en meget moderne vestligt præget kollektivroman med et omfattende persongalleri. Det mærkes, at Li har været en god elev og lagt sig efter forfatterkursets regler for, hvordan en fortælling skrues sammen, så læseren gennem alle 375 sider bevarer overblikket over personer og handling.

Den udspilles i en lille provinsby langt fra Beijing og magtens centrum i 1979, og hovedbegivenheden, som alle personerne forholder sig til og påvirkes af i deres liv og hverdag og kontakt med hinanden, er en henrettelse. Den dødsdømte er Gu Shan, lærerdatter og tidligere særdeles aktiv rødgardist, der var blevet skeptisk over for regimet og Kulturrevolutionen og har siddet fængslet under forfærdelige vilkår i omkring otte år. Nu skal hun af med livet i al offentlighed og i Mudderflodens by er der dem, der glæder sig, mens andre er nysgerrige og nogle ulykkelige.

Det bliver en grufuld begivenhed, for inden henrettelsen får Gu Shan fjernet nyrerne uden bedøvelse i en ambulance i en sidegade. Man har skåret hendes stemmebånd over, så hun ikke kan jamre, men hun spjætter vældigt, og man kan få sine tvivl om, hvorvidt organer, der er udtaget på den måde, virkelig kan flyttes til et andet menneske og komme til at fungere. Det sker i følge bogen, hvor en gammel partipamper er den lykkelige modtager.

Læseren ser operationen i sidegaden med den lille dreng Tongs øjne. Han forstår ikke helt, hvad han ser, men nu ved læseren noget, der først gradvist afsløres for andre af bogens personer, men som sætter gang i en syndflod af ulykker, der som en kædereaktion rammer stort set dem alle, uanset om de har noget med sagen at gøre eller ej. Alt er i virkeligheden bestemt af politiske forhold på højere niveau og langt borte fra Mudderflodens by. Men uden at menneskene dér ved af det, er deres handlinger forbundet, så de alle bliver ofre.

Læseren kan se hvordan og hvorfor, og det er dygtigt gjort af forfatteren, men al ondskaben og ligegyldighedens tilfældighed er bare for meget. Der er ikke megen godhed, ingen rigtig glæde og slet ingen humor i „De Hjemløse". Sådan er livet ikke, heller ikke under barske vilkår, som man ved, fandtes i Kina under Kulturrevolutionen og såmænd også efter den.

I denne bog ender selv godhed i ulykke, glæde varer aldrig, og alt ondt eller bare dumt skildres altid grumt detaljeret.

Derved slutter „De Hjemløse" sig til rækken af udlandskinesiske forfatteres skildringer af en tid, de ikke selv har oplevet meget af, og en verden de måske ikke kender så godt mere. Mange af dem lever i USA og har fået amerikanske øjne, som de ser på Kina med. Det gælder ganske klart Yiyun Li, der i sin efterskrift med tak til de mange, der har hjulpet og støttet under bogens tilblivelse, kun nævner ét kinesisk navn, måske hendes mand.

Det betyder også, at denne anmelder har svært ved virkelig at begejstres for bogen. Vel er den uhyre velskrevet, og de mange personer er fint, skønt ikke dybtgående, karakteriseret. Alle de forfærdelige ting kan velsagtens have fundet sted, årstal og den slags er vist i orden, men man kommer alligevel ikke til rigtigt at kende personerne. De er som figurer i et manuskript til en film, hvor så dygtige skuespillere ville fylde rollerne ud og give dem rigtigt liv. Det ville bare ikke blive en film, det var til at holde ud at se.

Sådan er mange bøger nu for tiden også i vor egen lille verden, og mange er også længere, end godt er. Titlen „De Hjemløse" forekommer lidt skæv i forhold til originalens „The Vagrants" – de omstrejfende, løsgængerne, vagabonderne – men ingen af titlerne er helt klare i forhold til bogens tekst. Ellers er oversættelsen glimrende, så bogen er letlæst trods længden og det barske indhold.

*Dansk-Kinesisk Forening*

# NYE AKTIVITETER FORBEREDES

## Kinas voksende indflydelse i verden har skabt større opmærksomhed om i Riget i Midten, men det afspejler sig mod forventning ikke i øget tilslutning til Dansk-Kinesisk Forening.

Bestræbelser på at få flere medlemmer, flere læsere af Kinabladet og flere tilhørere til foredragene var tre emner, der prægede debatten efter formandens beretning på Dansk-Kinesisk Forenings generalforsamling i København den 24. februar 2010. Uddrag af beretningen samt regnskabet for 2009 blev bragt i sidste nummer af Kinabladet.

Kinabladets redaktør, Flemming Ytzen, oplyste, at redaktionen sammen med bestyrelsen er i gang med at fastlægge en *publiceringstrategi*, det vil sige at bevare det trykte blad på en økonomisk forsvarlig måde, samtidig med at man opdyrker andre måder at formidle artikler og andre informationer om Kina på, fx ved en videreudvikling af bladets hjemmeside.

„Vi skal også prøve at nå ud til nye miljøer, fx studerende på undervisningsinstitutioner, og der er brug for mange ideer til at nå dette mål", sagde redaktøren.

### Den danske kinesiske talerstol

På mødegruppens vegne sagde Kjeld A. Larsen, at deltagerentallet til foreningens foredrag og andre arrangementer er for lavt i forhold til forventningerne. En undtagelse var dog en filmaften, hvortil der var et stort publikum, så den form for arrangement skal nok gentages.

Mødegruppen arrangerer i løbet af året otte møder – alle offentlige – med danske kinakyndige foredragsholdere, hvis foredrag er beregnet for et almindeligt, kinainteresseret publikum. På den baggrund fastslog Kjeld Allan Larsen, at foreningens mødevirksomhed er landets eneste danskbaserede „kinesiske talerstol" til forskel fra fx de foredrag eller forelæsninger, der arrangeres inden for den akademiske verden med udenlandske videnskabsfolk som forelæsere. Deres udlægning af forholdene i Kina er specielt beregnet for et akademisk publikum.

### Fremgang på internettet

Mens det går lidt tilbage med medlemstallet og antallet af deltagere i mødegruppens arrangementer, kunne Helle Willum Jensen, Steen Jensen og Henrik Strube, der alle tre står for foreningens aktiviteter på internettet, melde om fremgang. Der er fx livlig trafik på det sociale netværk kinakanalen.dk, der har over 300 tilmeldte brugere, og nogle af indlæggene her læses op til 1000 gange. Der er også livlig aktivitet på foreningens hjemmeside, www.dansk-kinesisk.dk, og på www.kina-portal.dk. Sidstnævnte ejes og bestyres af foreningens webmaster, Henrik Strube, og er med link forbundet med foreningens hjemmeside. Den fungerer som et opslagsværk med et væld af informationer om kinesisk kultur, historie, geografi, samfundsforhold og meget andet. Bestyrelsens beretning samt regnskabet for 2009 blev godkendt.

### Uændret bestyrelse

Til bestyrelsen genvalgtes Steen Jensen, Helle Willum Jensen og Lene Løgstrup. Bestyrelsens øvrige medlemmer, Kjeld Allan Larsen, Ing-Britt Christiansen og Jette Mechlenburg, er først på valg næste år. Til revisor genvalgtes Bjørn Runge, til revisorsuppleant nyvalgtes Steen Petersen.

### Nyt æresmedlem

Formanden havde et ekstra punkt på dagsorden: Gudrun Lindhardt blev udnævnt til æresmedlem. Hun har været et bærende element i hele Dansk-Kinesisk Forenings levetid, sagde Jette Mechlenburg. Hun var foreningens første sekretær og har stået for skolekasserne og for bogsalget. Uden hendes indsats var disse vigtige aktiviteter ikke blevet til noget. „Hun har slæbt skolekasser og bøger frem og tilbage til og fra postkontoret i ti år, en formidabel indsats, som ingen andre har kunne udføre", sagde formanden.

Før hun vidste noget om æresmedlemskabet havde Gudrun Lindhardt meddelt, at hun var nødt til at lægge begge disse hverv fra sig. Kræfterne slog ikke til mere. Bogsalget var der så meget bøvl med, at det var bedst helt at opgive det, hvorimod arbejdet med skolekasserne burde fortsætte med en anden som bestyrer.

Der var 25 deltagere i generalforsamlingen.

### Hjemmeside-statistik

Dansk-Kinesisk Forenings webmaster, Henrik Strube, har lavet en statistik over besøgene på foreningens to hjemmesider, dansk-kinesisk.dk og kinabladet.dk, og hans egen hjemmeside, kina-portal.dk.

Statistikken ser således ud:

*www.dansk-kinesisk.dk* har i 2009 haft ca. 32.000 besøg på 63.000 sider, dvs. i gennemsnit ca. 88 besøg per dag og ca. to sider per besøg. De fleste besøg, ca. 60 pct., er sket ved direkte link til siden, andre fra google o.lign. samt henvisninger fra andre hjemmesider.

*www.kinabladet.dk* har i 2009 haft ca. 17.500 besøg på ca. 34.000 sider, dvs. i gennemsnit 42 besøg per dag med ca. to sider per besøg.

www.*Kina-portal.dk* har i 2009 haft 110.000 besøg på ca. 310.000 sider, dvs. ca. 300 besøg per dag med ca. 3,27 sider per besøg. Hvert besøg har varet ca. fire minutter. De mest læste sider her er dem, der beskæftiger sig med kultur, historie, geografi, religion og filosofi.

For alle tre hjemmesider, men især for kina-portal.dk, gælder, at besøgstallet er stigende.

*Tema: Tilbageblik på et globalt opgør*

# DA STORMAGTERNE SNUBLEDE I KLIMAET

Kina fandt USAs forhandlingsmandat for let. Derfor blokerede Kina og andre store ulande topmødet ved at afvise krav om langsigtede $CO_2$-reduktioner.

Af Ole Odgaard

Klimatopmødet i København var udset til at gøre det, som ingen havde formået – nemlig at få alle verdens lande til at bidrage til en bæredygtig klimaudvikling. Efter halvanden uges drøftelser skulle 192 lande, med den største samling af præsidenter, premierministre og statsministre nogen sinde uden for FN, blive enige. Målet var en bred global aftale til opfølgning af Kyoto-protokollens første forpligtelsesperiode.

Verdens største lande og økonomier var allerede på forhånd enige om, at en temperaturstigning på højst to grader Celcius over førindustrielt niveau skulle være ledetråden. Det stillede krav om globale reduktionsmål for drivhusgasser på både kort og lang sigt. Krav som alle lande – også Kina – skulle bidrage til.

To-graders målsætningen er bl.a. Danmarks og EUs krav til den fremtidige klimaindsats. Hvis den globale temperaturstigning kommer til at overstige to grader, kan klimaforværringen vanskeligt vendes. Derfor er dette et yderst vigtigt pejlemærke. FNs Klimapanel vurderer, at hvis klimaforandringerne skal begrænses til to grader, skal det globale udslip af drivhusgasser toppe inden 2015.

## Langsigtede reduktioner

Skal temperaturstigningen holdes under to grader kræver det endvidere, at ilandene i 2020 skal reducere deres udledning af $CO_2$ og andre drivhusgasser med 25-40 pct. i forhold til 1990. Ulandene har historisk og i dag en betydeligt lavere udledning – de har en industriudvikling foran sig. Derfor er der ikke noget reduktionskrav til ulandene i 2020 – to gradersmålsætningen kan opnås ved, at de til gengæld skal have en 'mærkbart' lavere stigning i deres udledning end ellers, ifølge FNs Klimapanel. EU og andre internationale organisationer definerer det som en 15-30 pct. lavere stigning fra 1990-2020.

Ifølge FNs Klimapanel kræver to-graders målsætningen også langsigtede reduktioner. Så skal den globale udledning af drivhusgasser i 2050 reduceres med 50-85 pct. i forhold til 2000. De udviklede lande får stillet en betydelig udfordring i sigte: Deres udledning skal være 80-95 pct. mindre end i 1990. Det er den bastante udmelding, som dermed sætter et konkret pejlemærke for, hvornår ilandene i praksis skal være stort set $CO_2$-neutrale. Det betyder helt konkret, at Danmarks $CO_2$-udslip fra fossile brændsler skal reduceres fra 10 ton per indbygger i dag til 1-2 ton om blot 40 år.

Men en global halvering af $CO_2$-udslippet kan ikke ske alene med indsats i industrilandene. Det forudsætter også, at mellemindkomstlandene skal bidrage med egentlige reduktioner på sigt. Det er ikke nok bare at opnå en lavere stigningstakst end ellers indtil 2020. Men hvor stor ulandenes reduktion skal være på lang sigt, har FNs Klimapanel ikke meldt noget ud om.

Det langsigtede reduktionsbehov er åbenlyst, når der alene ses på Kina. Kina har efter år 2000 stået for intet mindre end tre fjerdedele af den globale tilvækst i $CO_2$-udledningen. Og netop Kina viste sig i den grad at komme ud i stormvejr under klimakonferencen.

## Det magre resultat

Efter lange og seje forhandlinger endte det hele med et tre siders hoveddokument. Det mest ambitiøse er, at det internationale samfund nu tager til efterretning, at den globale temperatur højst må stige to grader Celcius. Og verdens største udledere af drivhusgasser – Kina, USA og de fremadstormende økonomier i Indien, Brasilien og Sydafrika mv. – er omfattet af denne målsætning og de heraf afledte opfordringer til at vedtage reduktionsmål.

Men – og det er et stort men – der blev ikke fastsat nogen reduktionsmål. Hverken på kort eller lang sigt. Det er de helt afgørende spørgsmål for, om ord afløses af handling.

Kyoto-Protokollen – som alene har reduktionsforpligtelser for alle i-landene (men ikke er ratificeret af USA, som ellers står for knap en femtedel af de globale udledninger) – blev ikke udvidet til også at have reduktionsforpligtelser for mellemindkomstlandene og andre lande med fremadstormende økonomier.

At dele verden op i kun i- og ulande, som Kyoto-Protokollen gør, fritager mellemindkomstlandene for et reduktionsansvar. Man kan ellers hævde, at lande som Sydkorea og rimeligt velstående lande i Mellemøsten også bør reducere, eftersom de er i en helt anden situation end de fattige ulande som f.eks. Bangladesh.

Reduktion af drivhusgasser må således ses i forhold til hvert lands velstand og faktisk udledning per indbygger, hvis der skal opnås en global reduktion af drivhusgasser. Det kræver, at Kyoto-Protokollen på en eller

anden måde integreres med Klimakonventionen, som gælder alle lande – det vil bringe mellemindkomstlandene ind i den gruppe af lande, som skal reducere på langt sigt. Det blev ikke til noget. Især ikke efter at et (af flere) udkast blev lækket til pressen og offentliggjort af den britiske avis The Guardian. Det var vand på de aftaleskeptiske u-landes mølle.

## Skærpet position

I gennem længere tid havde Kina signaleret en hård, men optimistisk forhandlingsvilje. Hen over sommeren kom der tegn på, at Kina trådte et skridt tilbage på målsætningen om en global temperaturstigning på højst to grader.

Hvor det bar hen, blev mere tydeligt på et efterfølgende topmøde mellem Kina, Indien, Brasilien og Sydafrika. Den 4. december 2009 – få dage inden klimakonferencens start – offentliggjorde de store ulande brikker af et fælles forhandlingsudspil. Landene kunne til nød erklære sig enige i to-graders målsætningen, ikke mere.

Især Indien var imod, at ulandene overhovedet skulle reducere deres $CO_2$-udslip på langt sigt til 2050. Brasilien og til dels Sydafrika betonede derimod nødvendigheden af, at også de store ulande skulle bidrage til en global klimaaftale. Kina syntes at have indtaget en midterposition, men skulle angiveligt have støttet en udmelding om, at det globale udslip af drivhusgasser ikke skulle halveres inden 2050.

Det skal bemærkes, at Kinas udmelding direkte rokkede ved de faglige anbefalinger, som FNs Klimapanel fremsatte i 2007, og som alle lande siden har anerkendt som grundlaget for de politiske beslutninger. Hvis udslippet af drivhusgasser ikke topper inden 2015 og ikke halveres inden 2050, kan to-graders målsætningen næppe nås.

Beskeden og dermed forhandlingsudspillet fra de store ulande var således: Hvis mellemindkomstlandene ikke bidrager til at reducere deres udslip af drivhusgasser inden 2050, må ilandene i stedet gøre det – i praksis ved betale stort set hele den globale reduktion.

## Hårde forhandlinger

Kina og de store ulande fremførte på klimakonferencen, at de ikke ville acceptere en global reduktion af drivhusgasser på 50 pct. i 2050, før ilandene forpligter sig til en reduktion på mindst 25 pct. fra 1990-2020. Helst 40 pct.

Her havde Kina og Indien gode for-

Den kinesiske ministerpræsident Wen Jiabao gjorde en forskel, der kunne mærkes på COP15. Her ses han på vej til gallamiddagen, hvor dronning Margrethe var vært. (Foto: Polfoto)

handlingskort på hånden, for flere scenarier viste, at ilandene var langt fra at kunne opfylde den 25-40 pct. reduktion i 2020, som FNs Klimapanel har anbefalet. Med de udspil der lå på bordet, ville ilandene ifølge flere scenarier kun opnå 13-19 pct. Så Kinas og ulandenes skepsis var reel.

Især USA bidrog til den sløje prognose. Obama mødte op til klimaforhandlingerne med en reduktion på kun tre pct., som Senatet endnu ikke havde vedtaget. Godt nok ønsker USAs regering fra 2005 til 2020 at reducere drivhusgasserne med 17 pct. Men USA har ikke underskrevet Kyotoaftalen og har således ikke reduceret drivhusgasudledningen indtil nu. Det giver en meget lav reduktion, når udviklingen måles fra 1990. Og Senatet havde ikke engang godkendt det inden klimakonferencen.

Udviklingslandene frygtede at få ansvaret for en del af USAs og ilandenes ikke-opfyldte reduktioner – hvis altså ikke en ny aftale sikrede, at ilandene stadig skal opfylde deres reduktionsforpligtelser fra Kyoto-Protokollen. En sådan garanti til ulandene kunne forholdsvis let gøres til en del af en ny klimaaftale, men ulandene afviste drøftelser herom. Udviklingslandene ville først have håndfaste garantier om finansiering og teknologi.

Kina havde allerede i mindst et år inden klimakonferencen meldt ud, at ilandene skulle allokere en halv til en hel pct. af BNP til den globale klimaindsats gennem de fire fonde under FNs Klimapanel – dvs. til klimatilpasning, reduktion, teknologioverførsel og kapacitetsopbygning. En hurtigtvirkende støtte allerede fra 2010 blev betonet i stadig stigende grad, jo mere klimakonferencen nærmede sig. Og det gav bonus. Håndfaste løfter om tre gange 10 mia. USD i de kommende tre år fra 2010 kom på forhandlingsbordet og blev hurtigt godkendt af alle.

Men en langsigtet finansiering kom ikke helt i hus, selvom ulandenes G77-talsmand, Di Aiping, fremførte dette meget resolut og bombastisk gennem hele konferencen.

Hillary Clinton bragte 100 mia. USD i 2020 på banen, men det blev aldrig specificeret, hvem der skulle bidrage med hvor meget og på hvilken måde. Ulandene har gennem årene indhøstet mange erfaringer med uspecificerede løfter om udviklingsbistand, som ikke blev til noget.

Selv om finansieringsløftet blev skrevet ind i Københavner-aftalen, var flere store ulande ikke tilfredse med hverken beløbets størrelse eller de uspecificerede finansieringskilder. Kinas krav om, at ilandene skal allokere et beløb svarende til mindst 0,5 pct. af det globale BNP til ulandene, er mindst tre gange større end de lovede 100 mia. USD i 2020.

Omvendt ville ilandene ikke yde garanti for 100 mia. USD årligt, altså mindre end Kina kræver, uden at der først var opnået enighed om mellemindkomstlandenes langsigtede reduktionsforpligtelser. En reel uenighed baseret på saglige og forståelige argumenter. G77-landene (ulandene) syntes dog ikke at være indstillede på egentlige realitetsdrøfter af løsningsforslag. Det gik meget tungt.

Kina har hele tiden peget på, at teknologioverførsel til ulandene er en væsentlig forudsætning. En opblødning i retorikken syntes at vise, at Kina fraveg kravet om gratis teknologioverførsel. Snarere overførsel af klimavenlige teknologier til overkommelige priser.

Omverdenen har dog stadig ikke tillid til Kinas overholdelse af patentrettigheder. Mange lande vil ikke overføre (gratis) teknologi til Kina, hvis teknologien kopieres og sælges af Kina til andre markeder. Det blev dog ikke en egentlig knast på selve klimakonferencen, så langt nåede forhandlingerne ikke.

## Krav til Kina

En af de store knaster var ilandenes krav til Kina om, at reduktion af drivhusgasser skulle måles og kontrolleres af en uvildig international myndighed. Især USA fremførte dette krav med nærmest ultimativ styrke og ubøjelighed.

Senatet i den amerikanske kongres havde med god grund fået megen omtale op til konferencen. Barack Obama forhandlede på usikkert grundlag – kort sagt på Senatets efterbevilling. Derfor kunne Obama vanskeligt give for store indrømmelser på det punkt, som mange amerikanske senatorer opfattede som garanti mod at miste amerikanske arbejdspladser til Kina.

Frygten var, at Kina ville snyde på vægten ved ikke at gennemføre de $CO_2$-reduktioner, som landet lover. Det kunne ske i de sektorer, som ikke ville modtage international støtte og derfor ikke overvåges af uvildige internationale myndigheder.

Med andre ord: Kina ville slippe for at investere i $CO_2$-reduktioner og dermed skabe ulige konkurrencevilkår med øget arbejdsløshed til følge i USA og EU. EU og andre ilande så ud til at lægge sig i baghjulet på USA. Tilliden til Kinas uvildige egenkontrol kan ligge på et begrænset sted i størstedelen af det internationale samfund.

Kravet om uvildig kontrol blev ydermere aktualiseret af en begivenhed bare en uge inden klimakonferencen. FN nægtede nemlig at godkende et stort antal vindmølleprojekter i Kina, som adskillelige ilande ønskede at støtte.

Der er tale om de såkaldte CDM-projekter (Clean Development Mechanism), hvor ilande under Kyoto-Protokollen betaler for reduktion af $CO_2$ i ulande mod at bruge reduktionen til at opfylde deres reduktionsforpligtelse med. Ilandene kan således betale for en del af investeringen i vindmøller, biogas eller energieffektivitet i Kina – og den opnåede $CO_2$-gevinst kan bruges til at opnå ilandets bindende mål for reduktion af $CO_2$. Det gælder også Danmark og andre EU-lande, som dog skal foretage størstedelen af reduktionen i ilandene selv.

De kinesiske myndigheder overtrådte flere af de internationale regler for CDM-projekter. Disse CDM-projekter er de eneste, som kontrolleres uvildigt i Kina. Og her blev der fundet graverende problemer. Det cementerede det amerikanske forhandlingskrav yderligere.

Kina ønskede på ingen måde at acceptere udenlandsk kontrol over sine

udledninger af drivhusgasser. Det traditionelle krav om national suverænitet vejede tungest. Kina ønsker ikke at komme under udenlandsk – især amerikansk – indflydelse. Her blev der ført meget intense og uforenelige forhandlinger. USA har dog inden klimakonferencen indledt flere samarbejder om, hvordan Kina kunne indføre mere effektive kontrolsystemer. Det så ikke ud til at have nogen effekt på landenes modsatrettede positioner.

## Kinas modkrav til USA

Den anden brudflade var lige så bastant. Så længe USA og ilandene ikke kunne give større og håndfaste finansieringsløfter, var Kina og de store ulande modvillige over for at drøfte nye reduktionstiltag.

Det sås tydeligt på topmødets første uge, hvor et (af flere) aftaleudkast blev lækket til pressen og offentliggjort af The Guardian. Det var nærmest kogende vand på de aftaleskeptiske u-landes mølle.

The Guardian refererede til nogle fortrolige analyser, som nogle ulande havde foretaget af ulandenes reduktionsbyrder i 2050. De viste, at ulandene i 2050 kun måtte udlede 1,44 ton $CO_2$ per indbygger, mens ilandene kunne udlede 2,67 ton $CO_2$ per indbygger. Ulandene fremførte således, at alle lande i 2050 skal have samme udledning af drivhusgasser per indbygger.

Da der også i 2050 vil være store forskelle i de enkelte lande velstand, vil de rige lande selvfølgelig udlede en større mængde drivhusgasser per indbygger. Hvis alle lande kun må udlede lige meget drivhusgas per indindbygger, skal ilandene reducere deres udledninger med endnu mere end anbefalet af FN's Klimapanel.

Det kan selvfølgelig kun lade sig gøre ved, at ilandene betaler en endnu større del af de globale reduktioner og dermed betaler en endnu større del af ulandenes reduktioner. Dette reduktions- og finansieringsprincip havde på topmødet selvfølgelig stor opbakning blandt ulandene.

Nu sprang proppen af flasken. Her var forklaringen på, at Kina og de store ulande i månederne op til COP-15 i stigende grad modsatte sig FNs Klimapanels ellers alment accepterede reduktionsmål for i- og ulande. Kina og G77-landene brugte lejligheden til at fremsætte nye principper for fælles reduktionskrav: Lige stor mængde drivhusgas i udslip per indbygger.

Dermed markerede ulandene også deres krav til at integrere Kyoto-Protokollen og Klima-Konventionen: Hver global borger skal have samme ret til udledning af drivhusgasser.

Kina udleder allerede i dag mere $CO_2$ per indbygger end den globale gennemsnitsborger. Derfor fremfører især Kina, at det er den historisk akkumulerede $CO_2$-emission, som er en lige ret. Dvs. hvad der gennem mange år er udledt, for det er jo den akkumulerede mængde drivhusgasser, som skaber klimaproblemerne. Her er Kina og andre ulande langt fra at nå op på det globale gennemsnit.

## Historisk ansvar

Dette forhandlingskrav havde Kina allerede inden COP-15 koordineret med Indien, Brasilien og Sydafrika. Det blev formuleret som 'ilandenes historiske ansvar' og 'landenes fælles, men differentierede ansvar'. Kina har i flere år promoveret ideen om en lige ret til at udlede samme akkumulerede mængde drivhusgasser.

Der er endnu ikke detaljer om, hvordan hver borgers ret til at udlede akkumulerede drivhusgasser konkret blev fremlagt under forhandlingerne – det skete i så fald meget sporadisk, da der ikke foregik realitetsforhandlinger om de enkelte landes reduktionsmål.

Men på klimakonferencen i Poznan i december 2008 blev én udledningsmodel præsenteret, som er blevet udviklet og promoveret igennem flere år af velanskrevne kinesiske klimaforskere. To måneder før klimakonferencen i København offentliggjorde de en ny artikel om størrelsen af den akkumulerede $CO_2$-udledning fra 1900 til 2005 og hvert lands udledningskvote frem til 2050.

Budskabet blev gentaget på selve klimakonferencen for de deltagere, som havde fundet vej til et halvanden time langt seminar. Detaljerede data blev præsenteret for, hvor meget hver

Chefforhandleren for udviklingslandene på klimatopmødet, Lumumba Stanislaus Di-Aiping fotograferet, mens han holdt et af mange indlæg på konferencen. (Foto: Polfoto).

lands gennemsnitsindbygger havde udledt i denne godt 100 år lange periode. USA har fra 1900 til 2005 udledt 19 gange mere $CO_2$ per indbygger end Kina.

Jo større $CO_2$-udledning per gennemsnitsborger i fortiden, jo lavere tilladelse til fremtidig udledning frem til 2050. Dermed kan USA ikke udlede mere $CO_2$ fremover, faktisk overskred USA sin udledningsrettighed per indbygger allerede i 1936. Kina vil på grund af sin lave udledning i fortiden først nå sit globale gennem snit per indbygger i 2047.

Konklusionen var, at USA og flere vestlige lande allerede i dag og med tilbagevirkende kraft overhovedet ikke må udlede nogen drivhusgasser – derudover skal ilandene indhente et $CO_2$-efterslæb ved at betale for ulandenes udledning.

Et firecifret mia. beløb i USD skal ilandene således overføre til ulandene for at dække fortidens $CO_2$-gæld. Kinas ambassadør med særligt ansvar for klimaforhandlinger, Yu Qingtai, udtalte på COP-15, at ilandene skal betale 'alle omkostninger' for klimatilpasninger og $CO_2$-reduktioner.

## Forhandlingsdøren lukket

Kinas krav og markante retorik var med til at lukke forhandlingsdøren. USA ville ikke have mulighed for at få Senatet til efterfølgende at godkende kravene. Kinas ordvalg og politiske konfrontation næsten udelukkede, at senatorerne efterfølgende kunne give grønt lys.

Flere vestlige analytikere anfægtede de faglige præmisser for Kinas synspunkt. De fremførte, at Kina i dag ikke behøver at følge samme industrialiseringsmodel og dermed samme historiske $CO_2$-udledningsspor som ilandene. De vestlige lande har igennem deres industrialisering udviklet ny og betydelig mere klimavenlig teknologi, som Kina og andre ulande med fordel kan anvende i dag.

Kinas nationale politikker satser således allerede i dag på at gennemføre teknologisk 'frøhop' – dvs. springe fra simpel teknologi over den mellemliggende teknologi direkte til den mest moderne teknologi på verdensmarkedet. De kinesiske forskere replicerede til det synspunkt på klimakonferencen, at når der allerede var udviklet klimavenlige teknologier, så var det tilsvarende lettere at betale af på den akkumulerede klimagæld. Ikke just en kompromissøgende holdning – slet ikke i lyset af, at verdenssamfundet først for 20 år siden for alvor blev klar over klimaproblematikken.

De vestlige lande kunne svare igen med et lignende krav: At alle borgere i verden har samme ret til at udlede samme mængde drivhusgasser per BNP-enhed. Da gennemsnitskineseren har en betydeligt større $CO_2$-udslip per BNP-enhed end gennemsnitsamerikaneren eller gennemsnitseuropæeren, ville det være Kina, som havde opbrugt sin udledningskvote. Så kunne USA hævde, at Kina uden problemer kunne reducere deres $CO_2$-udslip, da klimavenlige teknologier nu var udviklet. Det ville den kinesiske regering næppe finde retfærdigt.

Det lå i kortene, at når Kina ikke kunne få hevet flere investeringer og yderligere reduktioner ud af USA på grund af Obamas manglende forhandlingsmandat, så var Kina ikke interesseret i en aftale. Kina, Indien og andre store ulande ville have flere indrømmelser fra USA og EU, og når det ikke var muligt, tænkte kineserne i stedet på en aftale på næste klimakonference.

Og hvordan opnår Kina mest muligt – ved at forlange det ultimative og i løbet af det kommende år at insistere på at få så meget som muligt opfyldt af de ultimative krav. Det kan Kina tillade sig, da enhver global klimaaftale helt afhænger af Kinas medvirken.

Den kinesiske drejebog har med stor sandsynlighed allerede forberedt andre varianter, som endnu en gang kan teste de vestlige forhandleres tålmodighed. Kina har jokeren – og masser af international forhandlingserfaring.

## 'The Blame Game'

Klimakonferencens sidste tre døgn blev en yderst utraditionel forhandling. De mange uafklarede spørgsmål i de officielle forhandlinger lå og ventede på statslederne, trods halvanden uges intense forhandlinger i København og flere års forhandlinger på en række tidligere konferencer på embedsmandsniveau. Detailspørgsmål, som embedsmændene altid løser, inden ministre og præsidenter ankommer, blev i realiteten opgivet. Det danske formandskab lagde i stedet en politisk tekst på forhandlingsbordet for en kreds af ca. 25 særligt udvalgte stats- og regeringschefer, herunder alle de store og vigtige økonomier i verden.

Flere statsoverhoveder begyndte at rapportere åbent om forhandlingerne. Franske Sarkozy pegede direkte på Kinas modvilje mod en aftale. Englands klima- og energiminister, Ed Miliband, udstillede også Kina ved at nævne, at Kina havde vetoet FNs Klimapanels målsætning om både en halvering af de globale drivhusgasser i 2050 og en 80 pct. reduktion af ilandenes udslip i 2050. Det tyske tidsskrift 'Bild' har direkte bragt udskrift af en hemmelig båndoptagelse fra topmødet, som direkte viser, at Kina og Indien modsatte sig ilandenes eget krav om, at de skulle reducere deres drivhusgasudledning med mindst 80 pct. i 2050.

Omvendt har Kina efterfølgende kritiseret ilandene for at ville lade ulandene betale en alt for stor del af klimaregningen. Danmark gik heller ikke skud forbi, da premierminister Wen Jiabao hævdede ikke at være indbudt til et vigtigt møde af det danske formandskab.

Medierne har beskæftiget sig med disse markante udmeldinger, men udsagnene er og bliver utolkede udsagn. Klimakonferencen blev ikke afgjort af hovedpersonernes indbyrdes kemi og af mødetilfældigheder. Det manglende resultat skyldes de alt for uforenelige krav imellem stormagterne.

## Hvad sker der nu?

Modsat flere kommentatorer tror jeg, at et internationalt klimakompromis er muligt. Men det bliver ikke let, og

det sker måske i form af delaftaler. Måske først på COP-17 eller senere. EU's nye klimakommissær, Connie Hedegaard, og FNs klimachef, Yvo de Boer, har allerede meldt ud, at det tidligst kan ske på COP-17 og måske ved at vedtage en international klimaplan del for del. Parterne må nødvendigvis justere sig ind i forhold til hinanden og overveje nye kompromisser.

USA skal sikkert sunde sig lidt oven på det overståede klimatopmøde. Kinas demonstration af at være en ny supermagt, som overtrumfede Obama, skal lige bundfældes. Der var kold luft i mellem de to lande. Obama blev offentligt ydmyget af Wen Jiabao, som sendte en viceminister til de afgørende møder med toplederne. Kina viste sig også som en demonstrativ supermagt, som gik imod de gængse faglige anbefalinger fra FN's Klimapanel.

Kina og de store ulande må inddrages tidligt i nye forhandlinger og tildeles mere ejerskab.

De regionale stormagter Brasilien og Sydafrika viste på topmødet konstruktiv vilje til en mere ambitiøs aftale. USA og EU kan i fremtiden få brug for Brasilien og Sydafrika til at forhandle en ny klimaaftale på plads – især når Sydafrika skal være vært for COP-17 i 2011.

Klimatopmødet viste, at der ikke længere er én, men to supermagter – og derudover er der flere betydningsfulde regionale magter og organisationer. Der er behov for også at få EU tilbage i sin tidligere aktive rolle, hvis de tøvende EU-lande skal bakke op om nye kompromisser og reduktionsmål. Alle nøglespillerne skal engageres og bidrage til nye løsninger. Tackles det rigtigt, kan der skabes en mangfoldig og politisk bæredygtig klimaaftale. Men det bliver svært.

Kina har traditionen tro ikke travlt. Så længe klimapolitikken går i den retning, som der ønskes, arbejder tiden for Kina. Måske satses på næste klimakonference i Mexico, måske først i 2011 i Sydafrika. Så har USA måske sit politiske bagland i orden og er – set med kinesiske øjne – modent til at indgå de nødvendige kompromisser (læs: øget finansiering, teknologioverførsel og større national reduktion af drivhusgasser). Derfor ønskede Kina ikke en international klimaaftale i hus i København.

## Amerikansk usikkerhed

Situationen er efter COP-15 kompliceret yderligere af, at Obama måske ikke er i stand til at få den nødvendige politik igennem det amerikanske Senat. Endnu en sorteper på Obamas hånd. For ikke at tale om det amerikanske midtvejsvalg, som også kan lægge bånd på Obama for ikke at indgå aftaler, som på kort sigt kan koste arbejdspladser i USA.

Ilandene er nemlig klare over, at det koster finansiering og teknologioverførsel at få en klimaaftale på benene. Det er en væsentlig betingelse for ulandene. Kyoto-Protokollen får ingen afløser, hvis det ikke er i orden. Ilandene skal leve op til deres 25-40 pct. reduktion i 2020 og 80-95 pct. reduktion i 2050.

Derudover kan ilandene ruste sig til et hårdt opgør om finansiering. FNs principper for byrdefordeling mellem i- og ulande kan komme på dagsordenen. Kina og de store ulande vil måske foreslå nye principper for byrdeberegning – dvs. den akkumulerede udledning per indbygger.

Måske kan et kompromis være at vælge 1990 som basisår eller at beregne byrder på en anden måde. Måske vil Kina spille endnu en joker på bordet ved at hævde, at en femtedel af Kinas $CO_2$-udslip skyldes produktion af eksportvarer til vesten, som ilandene derfor skal reducere. Måske kan det helt undgås, hvis altså de store ilande sætter sig i spidsen for at øge finansieringen til over 100 mia. USD om året. Mange hårde forhandlinger venter forude.

Ulandene kan til gengæld godt forberede sig på, at de – lige som ilandene – skal leve op til de forudsatte reduktionsmål. U-landene skal reducere deres udledning 'mærkbart' fra det, den ellers ville være, dvs. 15-30 pct. fra 'business-as-usual'. Men det har de slet ikke levet op til. Med de reduktionsudspil, som ulandene havde inden COP-15, ville de kun levere en 7–11 pct. lavere udledning end ellers. Altså en endnu lavere andel af det forventede bidrag end ilandene.

Især Kina og Indien har udmeldt meget lave reduktionstiltag på hhv. 0-5 pct. og 0 pct. Til sammenligning: De store ulande som Brasilien, Mexico, Sydkorea, Indonesien og Sydafrika har udmeldt reduktioner på 26-41 pct. under 'business-as-usual' – altså i en helt anden størrelsesorden end Kina og Indien. Hvis ikke Kina og Indien er indstillede på mere ambitiøse reduktionsmål, vil der ikke være nogen kompromisvilje fra især USA, men heller ikke de andre ilande.

Ilandene skal også imødekommes med nye, mere fleksible reduktionsordninger. Køb af skovkreditter i ulandene, som f.eks. Brasilien, indgik i den nye Københavneraftale. Lignende tiltag kunne indgå i en ny fælles aftale, som integrerer den eksisterende Kyoto-Protokol og Klimakonvention. Og ilandenes krav om uvildig overvågning og kontrol med alle reduktionsindsatser figurer også højst på listen. Her er der krav om kinesiske indrømmelser.

Der er således nok at tage fat på i det kommende år. Med den rette organisering kan verdenssamfundet nå langt på de næste klimakonferencer. Men det sker kun, hvis erfaringer fra København analyseres nøje og inddrages i forberedelserne, som skal begynde meget snart.

– – –

Ole Odgaard er ph.d. og har boet i Kina i fem år. Han er nu specialkonsulent i Energistyrelsen. Han deltog i klimatopmødet som Klima- og Energiministeriets rådgiver i Kinas energi- og klimapolitik. Artiklen udtrykker hans private synspunkter og er kun baseret på offentligt tilgængelig information. Souschef Lars Georg Jensen fra Energistyrelsen, som har deltaget i 13 klimakonferencer (COP'er), har bidraget med nyttige kommentarer.

*Tema: Kommentar*

# KUL, STÅL – OG DILEMMAERNE

## Syndebuksleg og kamp ved håndvasken: Danmarks og Kinas roller i klimastriden

Af Kjeld A. Larsen

Mangen en statsleder har røde ører efter COP15. Københavner-aftalen blev et magert resultat af så mange års anstrengelser. Så nu er den vigtigste øvelse at pege på syndebukke og vaske egne hænder ved håndvasken. Kina er af mange blevet udpeget som den store skurk i et globalt fællesskab. Men i virkeligheden burde aftalens indhold ikke overraske: interessemodsætningerne mellem lande og landegrupper og internt mellem samfundsgrupper, producenter og NGOer er enorme. Der er langt til viljen om etablering af et globalt fællesskab.

Ingen stat er kommet med det indlysende forslag, at udbuddet af fossile brændsler, som er kilden til miseren: det stigende drivhusgasudslip, skal nedbringes. Det kan først og fremmest realiseres ved at lade en del af de fossile brændsler forblive i undergrunden.

Et sådant forslag kom de økonomiske vismænd med i deres rapport Økonomi og Miljø 2010 fra februar 2010, hvor vismændenes medicin for ikke at komme ud på den anden side af de forkætrede 2°Cs temperaturstigning bl.a. er at lade halvdelen af de fossile brændsler forblive i undergrunden.

### Destruktiv kraft

Symptomatisk er den måde, som vi fortsat udregner vor vækst på i form af bruttonationalproduktet. I denne gængse nationalregnskabsmetode fratrækkes hverken naturressourcernes udtømning, vækstens konsekvenser i form af miljøforurening eller forringelse af arbejdskraftens helbred. I løbet af mindre end 250 år har kloden udviklet et økonomisk system, baseret på privat tilegnelse og kortsigtet profitmaksimering af den fælles natur, som destruktivt sætter klodens økologiske balance over styr.

Og vi lægger løsningsmekanismerne på klodens største problem, den globale opvarmning, i hænderne på netop denne destruktive kraft, markedsmekanismen, i form af kvotehandel og en række fleksible mekanismer, så vi kan undlade at nedbringe drivhusgasudslippet på eget territorium. Markedsmekanismen evner jo netop ikke at prisfastsætte de såkaldte eksterne omkostninger i form af ressourceudtømning, forurening og arbejdskraftens nedslidning.

### Danmarks indsats

Danmarks faktiske udledning af drivhusgasser fra 1990 til 2007 er faldet med 3,5 pct. (DMU: Natur og miljø 2009). Dette fald afrapporteres i EUs seneste rapport fra maj 2009 over EU-landenes drivhusgasemissioner. I et fælles EU-udspil har Danmark gennem Kyoto-protokollen forpligtet sig til en reduktion på 21 pct. i gennemsnit i perioden 2008-12 i forhold til 1990, så nu må Danmark gøre megen brug af Kyoto-protokollens fleksible mekanismer for at komme i mål.

På trafikområdet udgør politikernes handlinger en hån mod vor viden om handlingernes miljøkonsekvenser. Den 2. december, dvs. fem dage før starten på COP15, offentliggjorde Folketingets forligspartier, alle minus et enkelt parti, aftalen 'Bedre veje mv.', som betyder investeringer i en lang række (motor)vejstrækninger, bl.a. udvidelser af Køge Bugt Motorvejen og Helsingør Motorvejen. Begrundelsen: trængsel og manglende fremkommelighed mod hovedstaden og for transittrafikken over Sjælland. Jamen dog, enhver trafikforsker og indsigtsfuld politiker kender konsekvenserne af udbygning af motorvejssystemet: mere trafik, trængsel på et højere niveau og mere drivhusgasudslip og forurening. Hvilket signal til deltagerne på COP15! Og jeg er sikker på, at politikerne bag trafikaftalen heller ikke denne gang fik informationer fra embedsværket om, hvor stor en vækst i trafikmængden vejudbygningerne mod København og over Sjælland vil skabe tillige med konsekvenserne i form af drivhusgasudslip, partikel- og støjforurening i storbyen. Det skal vel ikke tolkes sådan, at den problematik ikke bekymrer dem? En række storbyer, herunder København, har vedtaget en klimamålsætning om $CO_2$-neutralitet, som også snyder på vægten via beregningsmetoden.

Beregningsmetoden tager alene udgangspunkt i de aktiviteter, som foregår inden for kommunens areal. Det har som konsekvens, at $CO_2$-udslippet fra en række af byens og borgernes aktiviteter ikke medregnes, eksempelvis materialer til byens byggeaktiviteter og infrastruktur, borgernes forbrug af varer produceret uden for byen, borgernes rejser med fly og skib til andre lande. Set ud fra en klimavinkel er det specielt katastrofalt, at storby-borgernes overgennemsnitlige forbrug af flyrejser ikke inkluderes, herunder den stærke vækst i specielt de universitetsansattes klimabelastende 'konferenceturisme'. Telekonferencer er åbenbart ikke opfundet endnu.

Teoretisk vil det således være muligt at opnå en situation, hvor byernes opnåelse af $CO_2$-neutralitet medfører en stigning i det globale $CO_2$-udslip. Jo mere energiintensiv industri i-landenes byer udlægger til andre lande, eksempelvis Kina, jo mere tumpet bliver det at bruge lokale og nationale drivhusgasregnskaber i en fælles global kamp for at løse klimaproblematikken.

### Kinas dilemmaer

I løbet af den 10. femårsplan 2001-2005 opprioriterede den kinesiske regering landets energiintensive produktion, herunder energi, cement, jern og stål. Kina blev via sin indtræden i Verdenshandelsorganisationen (WTO) en storspiller i den globale arbejdsdeling, samtidig med at udbud-

det af energi på verdensmarkedet til forholdsvis lave priser var stor. Investeringerne i den statskontrollerede industri og i infrastruktur var omfattende.

Udviklingen af Kinas stålindustri er illustrativ. Mens Kina i 1990 var verdens fjerdestørste stålproducent med en andel af verdens stålproduktion på næsten ni pct., så var situationen ændret voldsomt til 2009, hvor Kina som verdens største stålproducent stod for næsten 47 pct. af verdensproduktionen.

Indtil 1990 var Kina fortsat nettoimportør af stålprodukter, men i 2008 var eksporten af stålprodukter fire gange større end den tilsvarende import. Som et resultat af centralregeringens manglende kontrol med provinsernes investeringer havde Kina i 2005 en overkapacitet på godt 90 mio. tons stål, hvilket svarede til 20 pct. af den producerede stålmængde. Stålproduktion, som var blevet en yderst profitabel aktivitet, bidrog til Kinas stærkt voksende energiforbrug og ledsagende drivhusgasudslip. Situationen ændrede sig i løbet af 11. femårsplan 2006-2010, bl.a. som resultat af Kinas stærkt voksende behov for oversøisk jernmalm til voldsomt forøgede priser og den begyndende globale krise fra 2008. Stålproduktion var blevet mindre profitabel, og Kinas regering var for alvor blevet klar til at tackle klimaproblematikken.

Regeringen igangsatte i 2006 en plan for nedlukning af værker med forældet teknologi, i alt en kapacitet på 100 mio. tons råjern og 55 mio. tons stål for hele femårsplanperioden, og iværksatte samtidig en strategi for sammenlægning af moderne værker til færre større giganter. I 2009 talte fem af Kinas jern- og stålværker blandt verdens 10 største, men landet har fortsat omkring 800 stålværker.

## Kapitalistisk strategi

Kinas regering, ledet af et kommunistisk parti, som har overtaget og modificeret en kapitalistisk udviklingsstrategi, står over for en enorm række af opgaver. Det er snart længe siden, at Kinas økonomiske udvikling baseredes på statsejede virksomheder, bestående af integrerede produktions- og boligenheder med beskedent transportbehov, og hvor byernes transport blev tilgodeset af kollektive transportmidler.

Regeringen har bedt embedsmænd om at udregne et alternativt såkaldt grønt bruttonationalregnskab på pilotbasis for enkelte provinser, dvs. med fratræk af ressourceudtømning og miljøforurening, men blev åbenbart så forskrækket over resultatet af beregningerne, at projektet foreløbigt er skrinlagt.

I modsætning til den gængse opfattelse i Vesten har den kinesiske centralregering kun beskeden kontrol med specielt de velstillede provinsers økonomiske dispositioner.

Centralregeringens tilbud til Verden på COP15 var en forbedring af energieffektiviteten på 40-45 pct. per BNP-enhed i 2020 sammenlignet med 2005, et ambitiøst mål, men ikke en målsætning, som fører til en reduktion af det samlede drivhusgasudslip i Kina før allertidligst efter 2035.

Netop denne målsætning skal ses i lyset af centralregeringens evne til at kontrollere provinserne. På en måde er midlet enkelt: mange små og mellemstore stærkt forurenende virksomheder inden for den tunge industri, bl.a. kulminer, cementfabrikker og jern- og stålværker skal lukkes, og de større virksomheder skal sammenlægges til store, mere effektive virksomheder.

Men det kapitalistiske spøgelse er sluppet ud af flasken. Eksempelvis er en del af de små forurenende og dødsensfarlige kulminer i Shanxi-provinsen, Kinas suverænt vigtigste kulproducerende provins, oprettet af driftige entreprenører fra Zhejiang-provinsen, en af landets rigeste kystprovinser. Kortsigtede profitinteresser står bag et eventyr, som hverken Shanxi-provinsens myndigheder eller de private entreprenører er interesseret i at stoppe, et problem som en ansvarlig centralregering har svært ved at tackle.

## Moralsk udfordring

Det store moralske spørgsmål til Vestens statsledere er: hvordan forventes det, at den kinesiske regering kan nedbringe landets drivhusgasudslip, med udgangspunkt i den forholdsvis lave forbrugsstandard, som fortsat karakteriserer befolkningen, med en fortsat funktion som globalt produktionsværksted for en betragtelig del af et globalt forbrug og uden mulighed for at anvende de fleksible mekanismer, som eksempelvis Danmark gør rigtig godt brug af for at leve op til sin Kyoto-forpligtelse?

Ingen i Vesten synes vel, at det er i orden, at Kina på et tidspunkt med et meget større drivhusgasudslip skal have mulighed for at købe sig til $CO_2$-reduktioner, f.eks. ved at gøre brug af fleksible mekanismer i forhold til Danmark?

Vejen mod en global reduktion af de truende drivhusgasser er både enkel (reduktion af udbuddet af fossile brændsler) og kompleks (kampen mod kortsigtede profitinteresser baseret på et svigefuldt markedsprincip). Det største udbytte af COP15 var et folkeligt bevidsthedsskred og begyndende folkelig mobilisering, således som det især kom til udtryk via NGOernes sammenkomst på Klimaforum09. En ændring af business as usual er kun mulig via et stigende folkeligt pres frem mod en ændret livsform baseret på et forbrug uden fossile brændsler.

Kjeld A. Larsen er mangeårig kinaforsker og græsrod i Rådet for Bæredygtig Trafik.

*Tema: Bæredygtighed og forsyningssikkerhed*

# GIGANTISK LØFT TIL KINAS ENERGIFORSYNING

## Dansk fjernvarme giver Kina enestående mulighed for at bedre energiudnyttelsen

Af Jes B. Christensen

I disse uger er det H.C. Andersens eventyr om Den Lille Havfrue, som *brander* Danmark i Kina på EXPO 2010 i Shanghai. Men når vores allesammens Lille Havfrue atter sætter kursen mod Danmark, står fjernvarmeindustrien klar i kulissen til at fortsætte et andet dansk eventyr. Måske mindre lyrisk, men mere i tidens ånd, vil fjernvarme og fjernkøling kunne opfylde kinesernes brændende ønske om forsyningssikkerhed, bedre energieffektivitet samt en altafgørende reduktion af drivhusgasserne.

Ifølge Det Internationale Energiagentur (IEA) er fjernvarmeindustrien i Danmark med 107 års praktisk erfaring og krydret med den nyeste teknologi at regne blandt de bedste i verden. Fjernvarmens afgørende betydning for den danske bestseller om øget økonomisk vækst med faldende energiforbrug og reduktion af $CO_2$-emissionerne, er netop det universalværktøj kineserne synes at mangle.

Med en mere konstruktiv politisk dialog mellem Danmark og Kina, som den mellem Danmark og Rusland på energiområdet, tror jeg på, at Kina kan træffe de rigtige valg. Fjernvarmeindustrien sender hermed med en åben invitation til klimaminister Lykke Friis om at tage med os til Kina. Som det gamle kinesiske ordsprog går: Hvis man er i samme båd og skal krydse en flod, så skal man ro sammen.

### Latent energikatastrofe

I 2050 forventes 75 pct. af Kinas befolkning at bo i storbyer. Det svarer ifølge FN til, at ca. 50.000 kinesere hver dag over de næste 40 år tager turen fra land til by.

Den voksende økonomiske kløft mellem land og by er utvivlsomt en appetitvækker. Til sammenligning har en kineser på landet fra f.eks. den vestlige provins Xinjiang i dag omkring 11.000 kr. om året, hvorimod en kineser i Beijing eller Shanghai i gennemsnit har godt fire gange så meget.

Den kraftige urbanisering og stigende velstand i kombination med individets ønske om større komfort samt det faktum, at Kina som nation bruger tre gange så meget energi per BNI som verdensgennemsnittet, er en latent energikatastrofe.

Kinas økonomiske tigerspring siden 1980 er uheldigvis sket i symbiose med en kraftigt voksende energiefterspørgsel. Fra 1980 til 2000 fordobledes energiefterspørgslen til omkring 1,5 milliarder tons kul-ækvivalenter. Som om det ikke skulle være nok, steg energiefterspørgslen fra 2000 til 2007 med yderligere 80 pct. På kun syv år overgik energiefterspørgslen i faktiske tal hele den 20-årige periode forud for årtusindeskiftet.

Problemet er Kinas manglende afkobling af den økonomiske vækst fra energiforbruget. Det forholder sig så grelt, at efter årtusindskiftet er energiforbruget steget mere end økonomien frem til 2006. Heldigvis er den tendens nu vendt med de mange initiativer i den aktuelle femårsplan.

Men der er stadig lang vej endnu, før at Kina når ned på det globale gennemsnit i energiforbrug per BNI-enhed. Omvendt har vi i Danmark gennemført energibesparelser uden tab af komfort siden 1980erne og decentral fjernvarme og kraftvarme er udbredt siden 1990. Det har bidraget til at afkoble energiforbruget fra den økonomiske vækst siden 1980. Danmark er i dag et af verdens mest energieffektive lande, når vi måler energiforbrug per BNI-enhed.

I 2007 havde Kina den tvivlsomme ære at overhale USA som verdens største udleder af $CO_2$. Og flere eksperter spår, at Kina allerede i år overhaler USA som verdens største energiforbruger.

Ikke underligt er Beijing begyndt at tillægge energieffektivitet endnu større betydning. I den snart overståede 5-årsplan for Kina (2006-2010, red.), har målsætningen været at reducere energiintensiteten med 20 pct. Men er det ambitiøst nok?

### Politisk dialog og gentagelse

Det skyldes ikke mangel på vilje og beslutsomhed, at kineserne i dag har den noget tvivlsomme ære at være verdens største udleder af drivhusgasser. Kineserne har med deres forpligtelse til 'Copenhagen Accord' også vist sit medansvar.

I januar kort efter COP15 i København nedsatte den kinesiske top med premierminister Wen Jiabao i spidsen Kinas Nationale Energi Kommission. Formålet med Kommissionen, er at understøtte initiativer til at opfylde Kinas to erklærede målsætninger om en andel på 15 pct. vedvarende energi af Kinas samlede energiforbrug i 2020 og at reducere $CO_2$-intensiteten i forhold til den økonomiske udvikling med 40-45 pct. fra 2005 til 2020. Det svarer ifølge beregninger fra IEA til, at Kina kan 'spare' atmosfæren for én milliard tons $CO_2$ i 2020, hvilket er mere end noget andet lands reduktionsforpligtelser.

Hvor målsætningen om at øge energiintensiteten ikke synes at være en reel udfordring for Kina, der allerede i dag har en mere ambitiøs målsætning i den eksisterende femårsplan, så er målsætningen om 15 pct. vedvarende energi en større mundfuld. Ifølge Zhang Guobao, chef for Kinas Nationale Energi Agentur, bidrog ikke-fossile brændsler med omkring ni pct. af energiforsyningen i Kina i 2009 – et tal, der maksimalt øges med en halv procent i 2010.

Hvad er det for en nervøsitet, der afholder Kina fra at gå planken ud og forpligte sig til en ny energiinfrastruktur med mere fjernvarme, elbiler og vindmøller? Opgaven synes vanskeligere end svaret: økonomisk vækst på minimum otte pct. hvert år. Der er ikke politisk råderum til en eneste svipser. For lille økonomisk vækst vil

eskalere den 'uharmoniske vækst' mellem de rige(re) i byerne og fattige på landet. I den kontekst er et bondeoprør med base i 750 millioner kinesere fra landet ikke urealistisk.

Opretholdelse af økonomisk udvikling kræver stabil energiforsyning. Derfor er forsyningssikkerhed en voksende udenrigspolitisk prioritet for Kina.

Siden 1993 har Kina været nettoimportør af olie og importerer i dag næsten halvdelen af den olie, landet forbruger. Størstedelen af Kinas energiforbrug tilfredsstilles dog fortsat med ca. 70 pct. fra kul. Årsagen til denne store andel af kul i landets energisammensætning har været, at Kina har rigeligt med kul selv. Det billede ændrede sig i 2009, hvor Kina for første gang blev nettoimportør af kul med 103 millioner tons. Det er skønnet, at Kinas tørst efter kul vil vokse med 130 pct. frem mod 2030. Det svarer til ca. 600 GW yderligere kapacitet i kulfyrede kraftværker. Ikke just til gavn for kampen mod den globale opvarmning eller Kinas forsyningssikkerhed.

Med 200 millioner kinesere, der lever for mindre end 1,25 dollar om dagen, og en kraftigt voksende urbanisering, vil Kinas energimæthed være langt fra tilfredsstillet. IEA har også beregnet, at Kinas andel af verdens samlede primære energiforbrug vil stige fra 10 pct. i 2000 til ca. 22 pct. i 2030.

Da Kinas energibehov kun synes at vokse, øges nødvendigheden for en mere diversificeret energiforsyning baseret på vedvarende, miljøvenlige og energibesparende løsninger, hvilket også prioriteres af den kinesiske ledelse.

Ifølge FNs miljøprogram (UNEP) investerede Kina i 2008 totalt set næsten 90 milliarder kr. i bæredygtige energiprojekter. Dertil planlægges en investering op imod 3.700 milliarder kr. over de næste ti år i alternative energiformer, inklusiv atomkraft. Men kun at tænke i udbud vil ikke forhindre en eksplosiv vækst i efterspørgslen.

Derfor har Kina også vedtaget en række love, der fremmer ønsket om større energieffektivitet. Bl.a. følger over 20 nationale energipolitikker med direkte reference til fjernvarme og kraftvarme. Særligt fremhæves en lov fra årtusindeskiftet, der pålægger byer i Kina nord for Yangtze at udarbejde udviklingsplaner for integration af kraftvarme, herunder opfyldelse af mål for implementering af kraftvarme.

Vi må heller ikke glemme, at Kina er en ny spiller i klimadebatten. Den vestlige verden har i flere årtier haft frie forhold til at udvikle økonomien. Et basalt altoverskyggende behov er blevet sikret og tillader Vesten at prioritere ud over dette basale behov. Vi bør derfor også væbne os med lidt tålmodighed, indlevelse og forståelse for den enkelte kinesers situation.

## Dansk hjælp

Den danske fjernvarmebranche har været aktivt til stede siden starten af 1990erne, og et formaliseret samarbejde mellem de forskellige leverandører af teknologi og viden har i næsten ti år jævnligt turneret Kina.

Den danske rådgiverbranche har de sidste tyve år været god sparring for en række fjernvarmeselskaber i Kina, herunder verdens måske største fjernvarmeselskab i Beijing. I Beijing er fjernvarmeandelen steget med over 200 pct. fra 2005 til 2010. I 2020 skal der ske yderligere en fordobling af fjernvarmeandelen i Beijing, således at de samlet forsyner 400 millioner kvadratmeter. I centrum af Beijing, der udgør ca. en tredjedel af fjernvarmeselskabets forsyningsområde, har selskabet over 900.000 husholdninger som kunder. Med dansk rådgivning har selskabet i indeværende femårsperiode øget energieffektiviteten med 20 pct.

Den danske tilstedeværelse og særlige status som fjernvarmeland har sikret en kontinuerlig og lang række leverancer til lokale projekter de sidste 20 år. Dertil har industrien også implementeret godt ti danskstyrede fjernvarmeprojekter, fra det vestlige Xinjiang til de nordøstlige provinser Heilongjiang og Jilin, med betydelige energiforbedringer og $CO_2$ reduktioner.

Dertil har virksomhedssamarbejdet under Danish Board of District Heating også flyttet politiske beslutninger i Beijing. Ved eksemplets magt er det lykkedes at introducere en ny tarif-

En kulminearbejder passerer forbi en kulbunke i et minedistrikt i Pan amt i Guizhou-provinsen 28. marts 2010. (Foto: ChinaFotoPress)

ordning med effekt fra 2006. Det betyder, at nybyggeri nord for Yangtze påkræves installation af energimålere, således den kinesiske forbruger adfærdsreguleres til at spare på varmen i modsætning til tidligere, hvor lejlighedens størrelse var afgørende uanset forbrugets udvikling.

De danske leverandører af fjernvarmeydelser som teknologi og rådgivning beretter alle om vækstrater på mellem 25-50 pct. over de sidste tre år.

## Klimapolitisk kinderæg

Lad os håbe, at den kommende kinesiske femårsplan fra 2011-2016 i højere grad end tidligere danner grundlag for konkrete målsætninger om mere kraftvarme og fjernvarme, således det danske eventyr om økonomisk vækst i samhørighed med uændret energiforbrug og faldende $CO_2$ kan eksporteres til Kina i større målestok end tilfældet i dag.

Nobou Tanaka, generalsekretær for IEA, har ved flere lejligheder udtalt at „to tredjedele af det brændstof, vi bruger til at producere strøm går til spilde – kraftvarme og fjernvarme vil mere end at fordoble effektiviteten". Dette budskab er ved at nå Kina.

IEA har også opstillet et 'win-win-win' scenarie, hvor den danske fjernvarmemodel fremhæves at sikre: (i) øget forsyningssikkerhed; (ii) reduktion af drivhusgasserne; og (iii) bedre udnyttelse af lokale ressourcer. Bestyrelsesformand for Danish Board of District Heating Hans Bjørn introducerede endnu et 'win' til scenariet i magasinet Hot|Cool fra december 2009. Baseret på de danske resultater i fjernvarmebranchen, hvor både beskæftigelsen og eksporten er fordoblet siden 2003, kan det konstateres, at fjernvarme ikke blot er en klar gevinst for miljøet og det nationale sikkerhedsspørgsmål om forsyningssikkerhed – men også for nationaløkonomien.

Kina har indset, at miljø og energieffektivitet skal og bør tænkes ind.

Kina har også fordoblet den installerede kapacitet af kraftvarme siden 1990 til i dag at udgøre omkring 20 pct. af den termiske produktion. I 2009 voksede den faktiske kapacitet med yderligere 49 GW. Det er desværre bare ikke altid med udnyttelse af overskudsvarmen til fjernvarme i sigte.

Fjernvarmeefterspørgslen i Kina vokser med et gennemsnit på 17 pct. om året. I dag er den samlede kapacitet på ca. **2.500** millioner kvadratmeter. Halvdelen af alle byer i Kina har et fjernvarmesystem på plads i større eller mindre grad. Der er nedgravet 87.000 km fjernvarmerør eller rundt regnet 45 pct. flere rør end i Danmark. I Danmark udgør kraftvarmeandelen i fjernvarme ca. 80 pct., hvor det kun er omtrent halvdelen i Kina. Kul er det dominerende brændsel til Kinas fjernvarme med ca. 60-65 pct.

I Danmark udgør kul kun en fjerdedel, en andel der er faldet med 50 pct. siden 1990. Omvendt er vedvarende energi i de danske fjernvarmenet steget med 60 pct. siden 1990 til i dag at udgøre næsten 40 pct. Disse forhold skal Danmark blive endnu bedre til at fremhæve – også politisk. Danske produkter lokalt produceret i Kina er mange gange 30-40 pct. dyrere end kinesiske konkurrerende produkter.

Det gør det ofte vanskeligt for de danske leverandører af teknologi og viden at sælge det bedre produkt. Men vil kineserne for alvor gøre en forskel på energieffektiviteten, skal de tænke langsigtet og købe dansk. Det er dyrere i dag, men set over produktets levetid dog langt billigere.

## Bæredygtig fremtid

Når Kina offentliggør den 12. femårsplan senere på året, vil det blive endnu tydeligere, hvordan Kina vil håndtere den galopperende vækst i både efterspørgslen efter energi og $CO_2$-udslippet. Både oprettelsen af den Nationale Energi Kommission med premierminister Wen i spidsen og den kommende femårsplan er to essentielle skridt mod en bæredygtig fremtid for verdens folkerigeste land.

Den danske fjernvarmebranche er gearet til udfordringen og allerede på plads med både produktion og salg. Samarbejdet mellem Danish Board of District Heating og Danmarks Eksportråd i Kina kan give fjernvarmeindustrien nyt liv til dansk eksport og beskæftigelse samt arbejde for en bæredygtig fremtid for Kina og øget komfort til de endnu mange kinesere uden adgang til elektricitet og varme. Danmark kan tilbyde kineserne dette klimapolitiske Kinderæg, men den danske politiske indsats skal styrkes for at kunne ro i samme takt som erhvervslivets. Skal kineserne med om bord for at indgå i en juridisk bindende aftale i Mexico, da skal de have en energieffektiv gulerod som fjernvarme. Vi er klar.

Jes B. Christensen er administrerende direktør i Danish Board of District Heating, som er Danmarks eksportforening for fjernvarme og fjernkøling. Jes B. Christensen har tidligere arbejdet på den danske ambassade i Kina som sektorekspert for miljø og energi.

*Tema: Hovedrollen som udleder*

# EKSPLOSION I UDLEDNINGER

## Udslippet per kinesisk borger er nu større end den gennemsnitlige verdensborgers

Af Ole Odgaard

Udslippet af $CO_2$ pr. kineser var på omkring 90 pct. af det globale niveau i 2005. Det er en markant stigning fra omkring 50 pct. i 1990. Fra 2000 til 2005 steg Kinas $CO_2$-udslip fra 3.100 mio. ton til 5.100 mio. ton. På blot fem år steg $CO_2$-udslippet lige så meget som i de foregående 25 år. Udviklingen vil fortsætte i de kommende år.

I 2007 blev Kina verdens største udleder af $CO_2$, og udslippet pr. indbygger er nu større end den gennemsnitlige verdensborgers. Kina indtager derfor en utvetydig hovedrolle i de fremtidige klimabestræbelser. Kinas $CO_2$ udslip vil udgøre en dobbelt så stor andel af det globale $CO_2$-udslip i 2030 som i år 2000, ifølge det Internationale Energi Agentur (IEA).

### Eksplosiv vækst i udledning

Tempoet i det kinesiske ressourceforbrug og $CO_2$-vækst har overrasket de nationale myndigheder og internationale organisationer. Knapt er de årlige prognoser udgivet, før en opskrivning finder sted.

Kina vil i 2030 udlede dobbelt så meget $CO_2$ som i år 2000, forventede IEA i oktober 2004. Det ville medføre, at Kina skulle udlede så mange ekstra ton $CO_2$, at det svarer til Ruslands og alle OECD-landenes $CO_2$-vækst tilsammen. Dermed ville Kina blive verdens største $CO_2$-udleder omkring 2030.

I november 2006 forventede IEA, at Kinas $CO_2$-udledning ville øges endnu hurtigere. Kina ville således være ansvarlig for næsten 40 pct. af den globale stigning i $CO_2$-udledningen frem til 2030. Derfor ville Kina inden 2010 være verdens mest $CO_2$-udledende land – og dermed overhale USA.

Og kun et halvt år senere – i april 2007 – meddeler IEA, at Kina i selv samme år bliver verdens største $CO_2$-udleder (ifølge BP og den hollandske Energistyrelse blev Kina verdens største $CO_2$-udleder allerede i 2006, men det er baseret på et mindre grundigt statistisk materiale). Kina vil udlede dobbelt så mange ekstra ton $CO_2$ frem til 2030 som alle OECD-landene tilsammen, ifølge IEA. I 2030 vil Kina således bidrage med hele 27 pct. af det globale $CO_2$-udslip.

I oktober 2008 meddeler IEA, at Kina i 2030 vil bidrage med næsten 29 pct. af verdens samlede $CO_2$-udledning – IEA opskrev således andelen endnu en gang. Dermed vil Kina i 2015 udlede 66 pct. mere $CO_2$ end USA i 2030.

I november 2009 meddelte IEA, at 75 pct. af den globale $CO_2$-tilvækst efter år 2000 er fra kun ét land: Kina. Fra at udlede 10 pct. af den globale $CO_2$ i 1990, er andelen i dag over 20 pct. og den vil stige altså yderligere til op mod 30 pct. Kinas $CO_2$-hovedrolle er uomtvistelig.

De tørre fakta understreger endnu en gang, at Kina har indtaget en absolut nøglerolle i bestræbelserne på at reducere den globale $CO_2$-udledning.

Det er derfor positivt, at Kina var det første uland, som vedtog en klimastrategi.

### Den første klimastrategi

Efter fire års forberedelse vedtog Kina sin første klimastrategi den 4. juni 2007. 17 ministerier har været involveret under ledelse af den Nationale Udviklings- og Reformkommission. Dermed er klimastrategien placeret lige under Statsrådet, som er det mest centrale og magtfulde statsorgan i Kina (når der ses på statsapparatet og ikke partiet).

Klimastrategien er udarbejdet i sammenhæng med den første videnskabelige rapport om klimaændringernes effekt på Kina. Strategien relaterer sig således til særlige prognoser for truede kystområder, faldende fødevareproduktion, knappe vandressourcer og et svækket økosystem m.v.

Klimastrategien havde ingen bindende mål om $CO_2$-reduktion, men var især baseret på de allerede eksisterende initiativer, som er blevet iværksat i de seneste år.

Klimastrategien var bundet op på især disse mål fra femårsplanen 2005 til 2010:

- Energiforbruget skal mindskes med 20 pct. pr. BNP-enhed
- Vedvarende energis andel af energiforbruget skal øges fra 7½ pct. til 10 pct.

Klimastrategien har også indikeret nogle mere langsigtede mål for perioden 2000 til 2020 og 2050. De blev i praksis erstattet af disse nye klimapolitiske målsætninger op til COP-15.

### Nye mål

Den kinesiske regering meddelte

### Hvordan vil klimaforværring påvirke Kina?

Gennemsnitstemperaturen er steget 0,5-0,8°C i de sidste 100 år. Det har forårsaget områder med øget tørke og mere styrtregn og voldsom nedbør i andre områder. Ved Kinas kyster er havet steget 2,5 mm. årligt i de sidste 50 år.

Ifølge Kinas officielle rapport om klimaforandringer vil Kinas gennemsnitstemperatur stige mange gange hurtigere fremover, nemlig 1,3-2,1°C i 2020 og 2,3-3,3°C i 2050. Temperaturen vil stige mest i Qinghai/Tibet-området, hvor gletsjerne forventes at blive op til 27 pct. mindre i 2050.

Den gennemsnitlige nedbørsmængde vil øges. I 2020 vil der falde de 2-3 pct. mere nedbør, hvilket i 2050 vil stige yderligere til 5-7 pct. årligt. Nedbøren vil blive koncentreret i det sydlige Kina, mens tørken vil blive forværret i andre områder.

Produktionen af fødevareafgrøder forventes at falde med 5-10 pct. i 2020 og op til 37 pct. i 2050.

den 26. november 2009, dvs. et par uger inden COP-15, at Kina for første gang nogensinde havde vedtaget et nationalt mål om at begrænse $CO_2$-udslippet: Kinas $CO_2$-intensitet, dvs. den udledte $CO_2$ per BNP-enhed, skal forbedres med 40-45 pct. fra 2005 til 2020.

Målet er indeholdt i den indberetning, som Kina foretog efter COP-15, og som havde disse såkaldt frivillige mål for perioden 2005 til 2020:

- $CO_2$-intensiteten skal forbedres med 40-45 pct.
- Indeholdt i $CO_2$-intensitetsmålet er en målsætning om at øge andelen af ikke-fossile brændsler til 15 pct. af energiforbruget.
- Skovdækket skal øges med 40 mio. ha. og skovvolumen med 1,3 mia. $m^3$.

Kinas mål for $CO_2$-intensitet har ikke noget loft for Kinas $CO_2$–udledning, målet angiver kun den relative reduktion ift. økonomiens størrelse.

Kina har betonet, at dette mål kun er et nationalt mål baseret på egne ressourcer, det er ikke et internationalt bindende mål. Opnåelsen af de 40-45 pct. forbedrede $CO_2$-intensitet agtes indfriet uden international støtte og uden international overvågning og verifikation.

En forbedret karbonintensitet på 40-45 pct. lyder umiddelbart ambitiøst. Ved et nærmere eftersyn er det kinesiske mål dog ikke imponerende. Det vedtagne $CO_2$-intensitetsmål vurderes at basere sig på analyser fra 'Energy Research Institute', der er centralt placeret i den Nationale Udviklings- og Reform Kommission.

## Alternativt scenarie

'Energy Research Institute' har opstillet et reference-scenarie, hvor Kina kun anvender de teknologier og politikker, som fandtes før 2005 (argumentet er, at 2005-2020 perioden starter i 2005). Dermed opstilles et uaktuelt scenarie med markant øget energiforbrug og $CO_2$-udslip. Som alternativ opstilles et mere ambitiøst scenarie, hvor Kina med vedvarende energi, a-kraft og energieffektivitet forbedrer $CO_2$-intensiteten med 44 pct. fra 2005-20. Altså identisk med det vedtagne mål.

Den udvikling er allerede igangsat. I den indeværende femårsplan (2006-10) følger Kina reelt det mere ambitiøse scenarie, som blot er en fortsættelse af den hidtidige udvikling. Målt på den måde – som er IEA's metode – bidrager den ny målsætning med 0-5 pct. reduktion.

Til sammenligning: I den foregående 15 års periode (1990 til 2005) oplevede Kina en forbedring i $CO_2$-intensiteten på 46 pct. Altså lidt mere end de 44 pct., som den nye klimastrategi angiver for den nuværende 15 års periode.

Kinas nye $CO_2$-intensitetsmål repræsenterer således ikke nogen forbedring ift. den nuværende udvikling. Reduktionsmålet kan ikke siges at være ambitiøst – snarere et forhandlingsudspil til internationale klimaforhandlinger.

Det skal bemærkes, at det nye kinesiske mål ikke reducerer $CO_2$-udslippet. Tværtimod forventer den kinesiske analyse, at Kinas $CO_2$-udslip stort set fordobles på kun 15 år (2005-2020).

Det vil medføre, at Kina i 2020 vil udlede flere drivhusgasser per indbygger end gennemsnitsborgeren i EU – på trods af, at den kinesiske BNP per indbygger er betydeligt lavere. Endvidere forventes $CO_2$-udslippet først at toppe i 2050, dvs. senere end 2020, som IEA anbefaler i deres 450 ppm-scenarie for Kina (i 'World Energy Outlook 2009').

Produktion af parykker på Lingchuang Electronics i Huaying, Sichuan-provinsen. Parykkerne eksporteres til Europa, USA og Sydøstasien. (Foto: ChinaFotoPress).

## Den globale industriproduktion

Den kinesiske regering har markeret, at Kina som uland kun har et meget begrænset ansvar for atmosfærens akkumulerede indhold af $CO_2$. Derfor skal de udviklede lande med en historisk stor $CO_2$-udledning betale for (størstedelen af) ulandenes og dermed Kinas $CO_2$-reduktion. Kinas $CO_2$-vækst hænger også sammen med, at Kina nu indtager rollen som det globale industriværksted og nu er et af verdens førende eksportører af industrivarer. Det ses på $CO_2$-regnskabet.

Kinas boomende industriudvikling har altså forceret efterspørgslen efter energi. I 2005 stod for Kina fem pct. af den globale BNP – og godt 15 pct. hvis Kinas BNP opgøres ved dens reelle købekraft i stedet for den officiel-

le dollarkurs (Verdensbanken har dog i januar 2008 nedskrevet Kinas globale BNP-andel som følge af en overvurderet servicesektor). Men Kina forbrugte samme år 8 pct. af verdens olie, 23 pct. af aluminiumen, 38 pct. af kullene og hele 44 pct. af al cement i verden. Kinas nye rolle som det globale industriværksted er tydelig reflekteret i statistikken. På et årti er Kinas andel af det globale forbrug af stål steget til 35 pct. fra 13 pct.

Der er ingen samlet autoritativ opgørelse over, hvor meget udflytning af industriproduktion til Kina belaster det kinesiske $CO_2$-regnskab. Men en analyse af det norske Universitet for Videnskab og Teknologi viser, at 24½ pct. af Kinas $CO_2$-udledning i 2001 gik til produktion af eksportvarer.

Omvendt importerede Kina selv varer fra udlandet, hvilket sparede landet for en $CO_2$-udledning på 6½ af landets $CO_2$-emmission. Dermed kan omkring 18 pct. af Kinas $CO_2$-udledning henføres til nettoeksport af varer.

Det engelske klimacenter Tyndall Centre har udgivet en analyse af $CO_2$-effekten af Kinas nettoeksport af industrivarer for 2004. Centret konkluderer, at 23 pct. af Kinas samlede $CO_2$-udledning i 2004 skyldes nettoeksport af varer til især de industrialiserede lande.

Omvendt kan konkluderes, at godt tre fjerdedele af den kinesiske $CO_2$-udledning udelukkende skyldes landets produktion af egne varer. Og det foregår ofte meget energiineffektivt. Kina kan formentlig opnå økonomiske gevinster – ikke udgifter – ved at spare på energien og dermed opnå $CO_2$-reduktioner. Det gælder dog ikke alle initiativer, der kræves selvfølgelig en hel del investeringer.

USA og andre lande har fremført, at den kinesiske regering undgår at kæde landets eksportrelaterede $CO_2$-udslip sammen med den betydelige økonomiske vækst, som også er et resultat heraf.

De enorme udenlandske investeringer i Kina har ikke alene udviklet industrien og været med til at skabe de seneste årtiers økonomiske boom, de har også bidraget til en overføre og introducere renere og mere miljøvenlige teknologier. Det har bidraget med at bringe over 300 mio. kinesere ud af absolut fattigdom.

I september 2009 gjorde Nicholas Stern – Storbritanniens fortaler for en ambitiøs global klimaaftale – Kina opmærksom på landets klimaforpligtelse. 13 kinesiske provinser og storbyer har i dag et $CO_2$-udslip pr. indbygger, som er højere end Frankrigs – og seks provinser har et, som overstiger selv Storbritanniens.

De forskellige lande har således fremført ganske rationelle og forståelige argumenter for deres standpunkter. Men som COP-15 forhandlingerne viste, er rimelige synspunkter ikke nok – situationen er kompleks og kræver velvilje til gensidig forståelse af hinandens synspunkter. Og ikke mindst vilje til kompromis.

## Omkostning for reduktioner

Flere kinesiske tænketanke har offentliggjort skøn over, hvad prisen er for Kina ved at gennemføre omfattende $CO_2$-reduktioner. Skønnene er dog vanskelige at vurdere, da de slet ikke anvender samme samfundsøkonomiske beregningsmetode som de internationalt anerkendte organisationer.

Det Internationale Energi Agentur (IEA) offentliggjorde et par måneder inden COP-15 nogle anerkendte beregninger af, hvad det koster at reducere $CO_2$ i de store lande, bl.a. Kina. Beregningerne tager udgangspunkt i, hvad omkostningen er for at opnå så store reduktioner, at den globale temperaturstigning kan begrænses til højst 2°C – dvs. det såkaldte 450 ppm scenarie.

IEA vurderer, at det vil koste Kina 0,8 pct. af BNP i 2020 og 1,5 pct. af BNP i 2030 at investere i ambitiøse klimateknologier, som vil bidrage til en global temperaturstigning på højst 2°C. Det er prisen, hvis der udelukkende foretages nationale tiltag – et internationalt kvotemarked indgår ikke i beregningerne. Verdensbanken offentliggjorde i april 2010 en rapport med lignende konklusioner.

Der er tale om merinvesteringer. De positive økonomiske effekter i form af færre udgifter til køb af olie og andre brændsler er ikke medregnet. De sparede udgifter til sundhedssektoren og medicin mv. som følge af mindre forurening er heller ikke medregnet. Inddrages disse positive gevinster, reduceres meromkostningerne betydeligt.

IEA har således vurderet, at Kinas mindre import af olie og gas og sparede udgifter til luftforurening vil beløbe sig til 0,7 pct. af Kinas BNP i 2030 – eller knap halvdelen af den samlede merinvestering ved ambitiøse klimapolitikker. Andre positive effekter kunne medregnes, hvilket vil bringe meromkostningerne yderligere ned. F.eks. konkluderer Kinas officielle rapport om klimaforandringer, at produktionen af fødevarer vil falde med 5-10 pct. i 2020 og op til 37 pct. i 2050, hvis klimaforandringerne fortsætter. Vandforurening er heller ikke taget med i regnestykket. Der er således tale om, at meromkostningen på nogle promille af BNP reelt dækker over en samfundsøkonomisk gevinst for Kina. At tilvejebringe de nødvendige investeringer burde ikke være et stort problem for Kina sammenlignet med andre lande. Kinas BNP er i de sidste 30 år vokset med gennemsnitligt næsten 10 pct. om året. Kina har allerede i dag verdens største beholdning af udenlandsk valuta.

Kina har endvidere en anden interesse end klimahensyn i at reducere $CO_2$, nemlig forsyningssikkerhed. Landet var indtil 1993 olieeksportør – i dag importerer Kina halvdelen af sit olieforbrug. I 2030 vurderes olieforbruget at være dobbelt så stort som i dag, hvor 80 pct. af olien må importeres. Naturgas vil vinde kraftigt indpas i den kinesiske energiforsyning og langt størstedelen af den må også importeres.

Det stiller Kina i en penibel situation: Den økonomiske vækst bliver afhængig af relativt få og ustabile områder i verden. Den kinesiske ledelse er ikke tryg ved den potentielle forsyningskonflikt.

*Tema: Nøglen til modernisering*

# GRØN PRODUKTION I FREMTIDENS KINA

## Forskningen åbner fantastiske visioner for en bæredygtig udvikling for menneskeheden

Af Ma Jisen
journalist, forfatter
Beijing

Temaet for den nyligt afsluttede internationale biludstilling i Beijing var 'For en grønnere morgendag'. Stjernerne på udstillingen var ny-energidrevne biler med fokus på energibesparelse, reduktion af udledning og miljøbeskyttelse. Da Kina sandsynligvis vil blive førende på det globale bilmarked, er det afgørende at forske i og udvikle køretøjer, der drives af ny, dvs. mere klimavenlig, energi.
Jeg husker stadig en amerikansk ven, som i 1979 fortalte, at han i Henanprovinsen havde set arbejdere hamre stålplader ud til køretøjer. Det er historie. Nu anvender bilfabrikanterne de nyeste videnskabelige og tekniske resultater.

Kina stræber efter modernisering, og modernisering er i sin kerne historien om fremskridt og innovation inden for videnskab og teknologi.

### Afhængighed søges reduceret

Gentagne gange forpassede Kina mulighederne for teknologisk revolution; landet sakkede bagud i forhold til de avancerede lande og blev reduceret fra en historisk verdensøkonomisk magt til et fattigt og svagt land, tyranniseret af verdens stormagter.

Siden 1949 har Kina for alvor prøvet at indhente de gamle stormagter. I løbet af de første 30 år efter systemskiftet er det lykkedes Kina at opbygge et relativt omfattende videnskabeligt og teknologisk system. Verden var vidne til Kinas første syntetiske insulin, til atom- og brintbomber, til opsendelsen i 2003 af det bemandede rumskib Shen Zhou 5 og til månesatelitten i 2007.

Kinas afhængighed af fremmed teknologi er opgjort til at være på mere end 45 pct., mens den i USA og Japan kun er på fem procent. I juni 2009 publicerede Kinas Videnskabsakademi 'Innovation 2050: Videnskabelig og teknologisk revolution og Kinas fremtid'. Her udtrykkes forventning om, at Kina vil have reduceret sin afhængighed til 20 pct., når det fejrer sin hundredårsdag.

I bestræbelserne på at indhente Vesten vil Kina følge den nyeste udvikling inden for forskning og være forberedt til en ny teknologi og industriel revolution præget af grøn energi, kunstig intelligens og bæredygtig udvikling. Måske vil det ske inden for de næste 10 til 20 år.

Otte økonomiske områder, der alle bygger på forskning og teknologi, skal udvikles: vedvarende energi og ressourcer, nye materialer og grøn produktion, informationsnetværk, økologisk højværdilandbrug, sundhedsforsikring, miljøbeskyttelse og miljøudvikling, udnyttelse af rummet og havene, nationalt og offentligt sikkerhedssystem.

22 strategiske teknologier er nøglerne til Kinas modernisering. Blandt dem er grøn højkvalitetsproduktion, elementære råstoffer, forskningsprojekter 4000 meter under jordens overflade, atomenergisystemer, udbygningsplaner for havkraft, udforskning af mørkt stof og mørk energi, kunstigt liv og syntetisk biologi, nanoteknologi, rumforskning og satellitprojekter.

### Transformation

En række nationale mega-forskningsprojekter er allerede under opbygning, både for at opfylde behovet for national udvikling og for at komme på forkant med udviklingen af den globale forskning og teknologi. Som eksempel kan nævnes, at grundlaget for nye energikilder er under opbygning i mere end halvdelen af Kinas provinser for at kunne imødekomme den globale transformation fra den gamle industrielle civilisation til fremtidens økologiske civilisation. Konkret er der på et areal af 30 km$^2$ dybt inde i Gansu-provinsens ørken opstillet 200 stk. 40 meter høje vindmøller, som forvandler vind til elektricitet. Ifølge planen vil de kunne producere 20 millioner kilowatttimer i år 2020, næsten det samme som kraftstationen ved De Tre Slugters Dæmning på Yangtze floden. Det er den første vindbaserede elektricitet med et niveau på over 10 mio. kilowatt i Kina, ja i verden som helhed.

I Gansu-ørkenen er der på den san

Auto China 2010, årets store biludstilling i Beijing i april 2010. Den havde grøn energi som motto. (PR-foto via People's Daily)

dede jord opstillet Kinas første ørken-solenergi-netværk med 2300 solcelle elementer. Samtidig er en 10 megawatt solcelle kraftstation, som optager et areal på en million $m^2$ med en årlig gennemsnitsproduktion på **16,37** millioner kilowatt/timer produktion, under opførelse 13 km meter fra Dunhuang. Den vil blive sat i gang i slutningen af oktober 2010.

I Anhui-provinsens hovedstad, Hefei, har man allerede i 2001 påbegyndt et projekt, som efterligner solens energiproduktion. Det er en kernefusions-reaktor kendt under navnet EAST, et internationalt samarbejde mellem EU, US, Kina, Japan, Indien, Rusland og Sydkorea. Kina har forpligtet sig til ti pct. af den 10 mia. miUSD store investering.

Der er ambitiøse planer, der indebærer utrolige muligheder for menneskeheden: Udforskningen af liv i det ydre rum, udgravninger dybt i jordens kerne i søgen efter frisk vand, kemiske resurser, energikilder, så vel som levemuligheder i oceanerne.

## Visioner om bæredygtighed

Kunne man forestille sig at rejse til bunden af havene, at folde computeren sammen og putte den i lommen? Forskningen åbner fantastiske visioner for en bæredygtig udvikling for menneskeheden i fremtiden. Andre projekter som det 500 meter overflade sfæriske radioteleskop, FAST, verdens største fiberoptiske teleskop, LAMOST, søgning efter mørkt stof, udviklingen af nanoteknologi, nogle af dem baseret på internationalt samarbejde, andre udført alene af Kina, vil øge Kinas bidrag til den videnskabelige udvikling.

Hvordan vil menneskers livsvilkår se ud i fremtiden ud fra disse perspektiver? Allerede temaet for Shanghai Expo 2010 viser det: Bedre byer, bedre liv. Fokus på bekæmpelse af klimaforandringer, forbedring af miljøet og reduktion af brugen af ressourcer og energi. Pavillonerne har solenergitage og økovægge såvel som ikke-strømdrevet aircondition.

Også i det nordlige Kina er der gang i eksperimenterne. Blot 150 km sydvest for Beijing er en økoby (Tianjin Eco-City) ved at tage form. Al den energi, der skal bruges, er fra sol, vind, vand, geotermisk energi, tidevand og bioenergi. Affald bliver transporteret i rør med vindkraft, og mere end 60 pct. af affaldet bliver genbrugt. De, der skal bo i byen, har høj uddannelse, er bevidste om at økonomisere med vand og tager offentlige befordringsmidler. Kun få har biler. Luften er ren og støjen lav. Byen har masser af grøn vegetation.

Det er fremtidens nye by bygget af Kina og Singapore i forening.

Oversættelse: Jette Mechlenburg

Model af Tianjin Eco-City, der skal stå færdig om en halv snes år. Byen og dens beboere skal helt igennem tage hensyn til miljøet og være et mønster for andre byer i Kina. Kinas og Singapores regeringer står bag projektet. (Foto: www.businesstianjin.com)

*Tema: Billig og nødvendig energi*

# MEDVIND FOR KINESISKE MØLLER

## Kinesiske vindmøller koster under halvdelen af europæisk fremstillede møller

Af Preben Maegaard

Så sent som i 2004 havde Kina ikke en vindmølleindustri. Det var sporadisk, hvad der blev stillet op af vindmøller i Kina.

WWEC2004 (World Wind Energy Conference 2004) blev anledningen til at vindenergi kom i fokus. Som formand for WWEA (World Wind Energy Association) havde jeg i februar 2004 lejlighed til at forhandle med de øverste fra de ansvarlige kinesiske myndigheder for vedvarende energi i regi af National Planning and Reform Commission, Shi Dinghuan, Wu Guihui, Shi Lishan m.fl. samt He Dexin, præsident for CWEA, Chinese Wind Energy Association, som jeg kendte godt fra WWEA, hvor han er vicepræsident.

### Teknologioverførsel

I min åbningstale på WWEC2004 var jeg dristig og sagde, at Kina havde potentialet til at producere 90 pct. af alle verdens vindmøller på samme måde, som de har 90 pct. af den globale produktion af solvarmeanlæg. Fem år senere har Kina 70 vindmøllefabrikker, der kan lave vindmøller på 750 kW eller større.

Den mest populære størrelse er 1.500 kW, men der er også 2 og 3 MW vindmøller på programmet, og i 2010 vil nogle af de største kinesiske producenter lancere 5 MW vindmøller - tilmed med den nyeste gearløse teknik.

De største danske vindmøller er på 3,6 MW. Med en regulær industriel produktion på gennemsnitligt 500 MW hos hver producent i Kina, repræsenterer landet et produktionspotentiale på 35.000 MW årligt. Det er dobbelt så meget, som det globale vindmøllemarked var i 2008.

De fleste kinesiske vindmøllefabrikker er en del af store koncerner. De ligger i millionbyer med masser af arbejdskraft, hvorimod de tyske og danske producenter ofte ligger i udkantsområder med en arbejdsstyrke, der er alt for begrænset til at forsyne et verdensmarked for vindmøller i konstant vækst. Storproduktion af vindmøller i lavtlønslande som Kina og Indien betyder, at vindenergi vil blive meget billigere, end den er i dag. Der er eksempler på kinesiske vindmøller, der koster under halvdelen af europæisk fremstillede.

### Storproducent

XEMC Wind er et eksempel på en ny kinesisk producent af vindmøller. Det er et datterselskab af XEMC, Xingtan Electric Machinery Corporation, en af de store kinesiske, elektromekaniske virksomheder. Den er statsejet og ligger i Xingtan i Hunan provinsen, som har 60 millioner indbyggere. Den beskæftiger ca. 20.000 ansatte med at fremstille metro-tog, 200 tons kul-dumpere, store generatorer og elmotorer, drivstationer til ubåde, pumper til vandforsyning i storbyer, har en kabelfabrik osv. Virksomheden har eget støberi i Changsa.

I stedet for at nyudvikle en vindmølle fra bunden af, købte XEMC sig ind i Harakosan, en japansk ejet mindre vindmølleproducent i Holland, en arvtager til Lagerwey, en pioner inden for vindmøller uden gear. I dag er en 1,5 MW gearløs vindmølle i serieproduktion, en 2 MW er under afprøvning og en 5 MW offshore vindmølle – også gearløs – præsenteres på verdensudstillingen i Shanghai i 2010.

Sådanne spring kræver dynamisk ledelse og kreative løsninger. Ved at købe hollandske DARWIND i sommeren 2009 fik kineserne adgang til ekspertisen hos et designteam, der under forskellige navne har udviklet gearløse vindmøller i femten år.

Dermed vil XEMC Wind, en af mange virksomheder inden for kinesisk storindustri, i løbet af kort tid være leveringsdygtig i vindmøller af en størrelse og med ny teknik, som den danske vindmølleindustri, engang verdens førende, endnu ikke har på salgslisten.

XEMC Wind har bygget en stor ny vindmøllefabrik i udkanten af Xingtan, XEMC Wind. Alt er holdt i lyse, klare farver; det er storindustri, men her får man ikke snavs på fingrene. Vinger og tårne kan det ikke betale sig selv at fremstille. På få år er i Kina hele forsyningskæden af kompatible komponenter blevet så veludbygget, at man kan købe dem fra forskellige underleverandører.

XEMC Wind's speciale er mangepol-generatorer med permanente magneter, en idé man havde allerede fra starten. Der er mindst fire andre kinesiske producenter, der satser på de avancerede PMG maskiner, som ikke må forveksles med tyske Enercon, der benytter mere konventionelle, elektrisk magnetiserede generatorer.

Også Goldwind i Beijing og New Unite i Changzhou arbejder med PMG med support fra henholdsvis Vensys i Saarbrücken, som Goldwind har købt, og professor Friedrich Klinger også fra Saarland. Han er internationalt førende ekspert inden for PMG og opholder sig regelmæssigt hos NewUnite, en vindmøllefabrik ejet af en stor producent af togvogne i millionbyen Changzhou, som også har egen vingeproduktion.

Sådan foregår teknologioverførsel i praksis. Goldwind er på top ti listen over verdens største vindmølleproducenter ligesom en anden kinesisk producent, Sinovel.

### Hurtig start

Mange af de unge kinesiske producenter af vindmøller har købt det første sæt konstruktionstegninger af udgåede modeller hos tyske vindmøllefabrikker som DEWind, REPower m.fl. Nogle gange har mellemmænd været inddraget og tre kommende kinesiske vindmølleproducenter har måske deltes om at købe det samme sæt tegninger. Det fører til identiske

vindmøller under forskellige brands. Men de kinesiske producenter er gået videre. De har lært af forbillederne, opbygget egne designkompetencer eller betalt førende europæiske designvirksomheder som Aerodyn, W2E og Windtech for knowhow. Dermed er den kinesiske industri i gang med på rekordtid at bringe sig på niveau med det bedste fra resten af verden.

Det har fremskyndet processen, at moderne vindmølleproduktion i høj grad er baseret på komponenter fra specialiserede underleverandører som danske LM, der allerede har produktion i Kina. Et krav om, at 70 pct. af en vindmølles værdi skal være af kinesisk oprindelse, samt at statslige elselskaber favoriserer vindmøller fra nationale virksomheder, har også hjulpet den nye vindmølleindustri i gang.

## Verdensmarkedet

Endnu i nogle år vil de kinesiske vindmøller skulle slås med forskellige slags børnesygdomme. De kinesiske producenter er stærke både kapitalmæssigt og teknisk og vil hurtigt lære af erfaringerne. Man er allerede så sikker på egen formåen, at 70 pct. reglen er ophævet, og møller fabriceret i udlandet kan importeres. Den nye kinesiske vindmølleindustri har fremskredne planer om eksport til resten af verden. Der drejer allerede kinesiske vindmøller i Canada og USA. Inden for de næste fem år kan det forventes, at en række kinesiske producenter leverer vindmøller til lave priser til det verdensmarked, der skal vokse med 30 pct. årligt, dersom omstillingen fra de fossile brændsler skal lykkes i tide.

I millionbyen Tianjin 150 kilometer sydøst for Beijing lyser gadelamperne ved hjælp af sol- og vindenergi. Hver lampe er forbundet med en trebladet vindmølle og en solcelle. I dagtimerne frembringer vindmøllen og solcellen elkraft, der lagres under jorden, hvorefter lamperne tændes automatisk ved mørkets frembrud. (Billedtekst og foto: ChinaFotoPress).

*Tema: Solcelleindustri i vækst*

# SOLENERGIDALEN I SHANDONG

## I China Solar Valley er solenergi storindustri, uddannelse og oplevelse

Af Preben Maegaard

'China Solar Valley' står der på skiltet hen over vejen, når man kører ind til et af de nye industrielle centre for solenergi. Stedet er Dezhou, en moderne storby med 400.000 indbyggere i Shandong provinsen, to timers kørsel med højhastighedstog fra Beijings sydbanegård.

Den dominerende produktionsvirksomhed er Himin Solar Energy Group Ltd. Den er privat ejet, men som mange andre steder i Kina nøjes en virksomhed ikke med bare at bygge en fabrik og kontorbygning. Fremstilling af solvarmeanlæg og solceller er de centrale aktiviteter i solenergidalen, men der er allerede mange andre ting at se på, og mere er undervejs. En oplevelsespark, et konferencecenter, boligbyggeri med solenergi og et universitet for solenergi.

Byen Dezhou, ca. 250 syd for Beijing, er hjemsted for „Soldalen", hvor der produceres solvarmeanlæg og solceller, og hvor der blandt andet er et universitet for solenergi.

### Iværksætter

Manden bagved er en rigtig moderne kinesisk iværksætter, Huang Ming, som holder talrige bolde i luften på samme tid. Han er direktør for virksomheden Himin Solar Energy, men i 2009 har han færdiggjort et femstjernet hotel som en del af virksomhedens nye hovedkontor.

Bygningen kaldes 'Månen' og er et meget markant eksempel på moderne solarkitektur. Det er ikke en ordinær bygning, som er forsynet med solceller og solvarme. Solenergianlæggene er bestemmende for det samlede arkitektoniske udtryk, hvori bygningerne indgår. Der er tale om meget dristig arkitektur, som samtidig kan blive et forbillede og bidrage til afslutningen på modernismens sterile og monotone bygningskultur med glasfacader, der gør bygningerne til drivhuse, det kræver megen energi både at opvarme og afkøle.

Hvad der var tænkt som funktionelle bygninger er tiden løbet fra, hvorved de er blevet monumenter for en epoke med energimæssig ødselhed, hvor klima og ressourcer ikke betød noget. Her viser byen Dezhou med dens mange solenergiprojekter reel fornyelse inden for arkitektur og teknik.

Der er i år i Dezhou også etableret en oplevelsespark med mange slags solcelleskulpturer, ligesom beboelsesejendomme med solceller vandret svævende over tagene er planlagt. Under mit besøg havde man netop ryddet et areal, hvor der skal ligge et universitet for solenergi. Et stort konferencecenter, der skal stå færdigt til den internationale konference om solenergi, The 4th ISCI Congress, i september 2010, er endnu et eksempel på solarkitektur.

### Storindustri for solvarme

Grundlaget for Himin Solar er naturligvis regulær produktionsvirksomhed. På et fuldautomatisk produktionsanlæg fremstilles hver dag 40.000 vakuumrør til solvarmeanlæg svarende til ca. 2.000 solvarmeanlæg om dagen. Dermed er Himin en af de store producenter af vakuumrør i Kina, som fremstiller 90 pct. af alle solvarmeanlæg globalt, hvoraf de 90 pct. er vakuumrør.

Vakuumrør findes i flere byer og Himin Solar laver det, som markedet efterspørger. Størstedelen af vakuumrørene sælges til en lang række mindre producenter af det traditionelle kinesiske solvarmeanlæg; og der findes i hundredvis af producenter. Men Himin Solar har også selv en fabrik, hvor man laver solvarmeanlæg; de siges ikke at være blandt de billigste men blandt de bedre af slagsen.

Konkurrencen i Kina er nådesløs, så for at kunne presse prisen ned er man ofte gået på kompromis med kvaliteten, når det gælder pakninger, ventiler, beholdere, overfladebehandling mv.

### En ny industri

Indtil 2004 havde Kina en meget beskeden solcelleindustri. Det var, hvad man dengang kaldte en garageindustri, hvor de krystallinske solceller blev loddet og samlet manuelt. Siden er det gået stærkt. Solcelleindustrien globalt er i mere end 10 år vokset med 40 pct. om året, hvilket giver plads for nye producenter.
I 2008 var den globale omsætning af solceller på 35 milliarder USD (ca. 175 milliarder kr.). Langt det største marked er Tyskland, som aftager næsten halvdelen af verdensproduktionen. Netop den liberale tyske handelspolitik, som åbner dørene på vid gab for varer fra hele verden, har også været til gavn for Kinas voksen-

de PV industri. Den har stort set hidtil manglet et hjemmemarked, men er trængt ind på det tyske marked i konkurrence med de veletablerede producenter Sharp, Kyocera, Sanyo, Solar World, Solon, Ersol og mange andre især tyske og japanske producenter.

Himin Solar Energy er en god eksponent for den hurtigt voksende kinesiske PV industri, som er mest kendt for mærker som Suntech, Yingli, JA Solar, Trina Solar mv.

Kina har 90 pct. af alle solvarmeanlæg i verden. Med den hurtighed hjemmemarkedet for solceller udvikler sig, skal man ikke blive overrasket, dersom Kina om nogle år installerer 90 pct. af alle solceller globalt.

## Global dagsorden

Siden 2004 har jeg besøgt Kina adskillige gange som repræsentant for internationale VE-organisationer og som rådgiver. Besøgene har været umådeligt opmuntrende. Afgørende statslige organer, centrale NGOer, provinsregeringer, store universiteter og storindustrien har virkelig ønsket at arbejde konstruktivt og seriøst med nye løsninger.

Dersom jeg vurderer rigtigt, vil Kinas nye rolle få afgørende indflydelse på den globale klimadagsordenen, fordi landet er så stort og allerede er verdens største $CO_2$ udleder. Og også fordi kineserne er flittige, udadvendte og uhyre pragmatiske. De er konstant på udkig efter nye arbejdspladser til millioner af mennesker i industrier, der kan skabe eksport samt bedre levevilkår og miljø for den store befolkning.

Det er mere mentale blokeringer end teknologi og økonomi, der står i vejen for at sige farvel til den fossile tidsalder. Og mentalt ser det ud til, at Kina har forandret sig og handler derefter med teknologiudvikling, bredspektret industrialisering og storstilede planer for investeringer og udbygning, så industrien sikres et hurtigt ekspanderende hjemmemarked som grundlag for efterfølgende at kunne stå stærkt på eksportmarkederne.

Preben Maegaard er medlem af formandsgruppen i Verdensrådet for Vedvarende Energi.

I Kinas Soldal sydøst for Beijing fremstilles solvarmeanlæg og solceller, men her er også boligbyggeri, et konferencecenter, et universitet og andet, der alt sammen har noget at gøre med udnyttelse af solenergi. (Foto: Preben Maegaard).

*Tema: Fra uland til iland*

# STORT GRØNT SPRING FREMAD

## Kinas satser på at blive verdens førende nation inden for miljøvenlige teknologier

Af Ole Odgaard

For få årtier siden var Kina spækket med forurenende og ressourceslugende industrier. I dag er industrien under hastig forandring. Nu satses der på de mest effektive og ressourcebesparende teknologier. Der er ikke kun tale om energi og miljøsektoren, mere bæredygtige produktionsformer i industrien og mindre miljøbelastende transport er også på dagsordenen.

Årsagen er, at Kinas vækst ikke kan fortsætte med de enorme miljøproblemer, som den tidligere industrialisering har medført. Desuden er olie og andre essentielle råstoffer ved at blive mangelvarer. Ressourcerne bliver dyrere i de kommende årtier, og Kina importerer allerede i dag halvdelen af sin olie fra politisk ustabile områder. Om tyve år vil Kina importere hele firs pct.

Kinesiske tænketanke har i udførlige rapporter til den kinesiske ledelse gjort opmærksom på, at hvis Kina vil blive et iland, må det satse på grøn vækst. Fremtidens ulande vil være karakteriseret ved at have energislugende fremstillingsindustrier med lav værditilvækst. Fremtidens ilande har omvendt udviklet omfattende *greentech* industrier, som sikrer dem uafhængighed og salg af produkter med høj værditilvækst. Derfor skal Kina satse på grøn teknologi, anbefaler tænketankene.

### Forskning og udvikling

At den kinesiske topledelse har forstået budskabet, ses tydeligt i de officielle planer. I de sidste 15 år har den kinesiske ledelse konsekvent satset på mere forskning og udvikling. De offentligt afsatte midler udgjorde 0,7 pct. af Kinas BNP i 1998. Det er steget år for år til 1,5 pct. i 2008. Da Kinas nationalprodukt (BNP) er vokset meget kraftigt, er der reelt tale om en seksdobling af de samlede investeringer i forskning og udvikling.

Kinas satser således på forskning som en væsentlig nøgle til udvikling. De bindende hovedmål i den nuværende femårsplan og de vejledende mål frem til 2020 er vist i tabel 1.

Der er så sandelig tale om ambitiøse mål. Kina skal kort sagt i den globale elite, hvad enten der tales om forskning, patenter eller højteknologisk værdiskabelse.

*High tech* anses således som svaret på Kinas udviklingsambitioner. Denne industripolitiske satsning har allerede sat sine tydelige spor i Kinas eksport af high tech produkter – se tabel 2.

På bare ni år er Kinas eksport af højteknologiske produkter blevet 17 gange større. Det betyder, at andelen af disse teknologiprodukter med typisk høj værditilvækst udgjorde 29 pct. af Kinas samlede eksport i 2006. Kina overhalede i 2006 USA og EU som verdens største eksportør af hightech varer. Den udvikling er styrket yderligere siden.

Kina producerer og eksporterer i dag computere og avanceret isenkram – 'maosko' og termokander hører fortiden til.

### Grøn supermagt

Mange kinesiske videnskabsfolk og planlæggere taler i stigende grad om *'low carbon'* teknologi som en af de vigtigste løftestænger til at gøre Kina til et iland. Dvs. bæredygtig energi- og miljøteknologi. Udviklingen af disse industrier er så småt ved at få sin helt egen plads i de kinesiske udviklingsplaner. I 2008 skabte disse industrier godt fem pct. af Kinas BNP. Den førende planlægningskommission regner med, at andelen i 2015 er vokset til syv-otte pct. Den kommende femårsplan for 2011-2015 vil have særlige initiativer til at fremme disse industrier.

En amerikansk tænketank anslår, at Kinas offentlige investeringer i ren energiteknologi vil beløbe sig til i alt 293 mia. USD fra 2009 til 2013. Til sammenligning: USA og Japan forventes at investere hhv. 150 og 66 mia. USD.

En anden meget betydningsfuld faktor i udviklingen af Kinas 'low carbon' energisektor er ilandenes investeringer i 'Clean Development Mechanism' projekter i Kina – de såkaldte CDM projekter.

I-landene finansierer en del af udgiften til at opstille vindmøller og renere teknologi i Kina og andre ulande – det bidrager til at reducere $CO_2$-udledningen, og denne $CO_2$-gevinst kan ilandene bruge til at opfylde deres eget $CO_2$-reduktionsmål som led i Kyoto-aftalen.

CDM projekter har givet Kina en betydelig teknologioverførsel, for Kina stiller som krav, at en stor andel af teknologien skal produceres lokalt i Kina. I 2004 havde Kina fem pct. af alle CDM projekter i verden – i 2008 var markedsandelen vokset til hele 84 pct. Halvdelen af Kinas vedvarende energisektor har modtaget CDM-støtte siden 2004 og frem til 2012 (ikke alle er stillet op endnu, men bliver det i de næste par år).

Det skal sikre Kina en global førerposition på et af verdens hurtigst voksende markeder: Verdensnaturfonden anslår således, at grøn energiteknologi vil være verdens tredjestørste industrisektor i 2020 – kun overgået af biler og elektronik. I løbet af 10 år forventes den grønne energiindustri at blive mere end dobbelt så stor.

Kort sagt: En ny global supermagt inden for højteknologi er på vej. Især inden for bæredygtig energi og miljø. Den kinesiske ledelse lægger ikke skjul på, at det er Kinas vigtigste vej til at blive en globalt førende industrination – tværtimod.

### Vindmøllemarkedet

Omkring 40 pct. af de mest energieffektive og mindst forurenende kul-

kraftværker i verden findes i dag i Kina. Det er de eneste, som centralmyndighederne vil godkende. Kina har på få år etableret sig som et af verdens største vindmøllemarkeder – i 2003 havde Kina sort set ingen vindmøllefabrikker, i dag er der 79.

I 2006 havde Kinas to største vindmølleproducenter godt tre pct. af verdensmarkedet. I 2008 var deres andel på ni pct. og begge producenter var i den globale i top 10. Blot et år senere var begge vindmøllefabrikker i den globale top 5.

Kinas mange vindmøllefabrikker solgte hver sjette vindmølle i hele verden i 2008. I de sidste seks år er Kina blevet verdens største producent af solceller – altså solpaneler til elproduktion. I 2009 producerede Kina over 30 pct. af alle solceller i verden, de fleste blev eksporteret. I 2009 havde Kina 76 pct. af alle verdens installerede solpaneler til produktion af varme. Kina er også blevet førende på verdensmarkedet for elbiler og hybridbiler.

Danmarks position som en af verdens førende lande inden for greentech er i takt hermed under forandring. Kina overtager en stigende del af markedet. Det er selvfølgelig positivt for miljøet og det globale klima, at Kina på den måde gør en aktiv indsats for at omstille de gammeldags produktionsformer.

Danmark har selv ønsket det og har f.eks. givet bistand til at opbygge de kinesiske kompetencer. Kina er et eksempel på, at dansk ulandsbistand virker: Landet sættes i stand til selv at fremstille og endda videreudvikle produkter til gavn for den økonomiske vækst og en bæredygtig velstandsstigning. Eksempelvis opstod Kinas næststørste vindmøllefabrik Goldwind ved, at Danmark ydede billige lån til at opføre 13 vindmøller i Kina. Goldwind blev nemlig oprindeligt stiftet som operatør af Kinas første vindmøllepark i Xinjiang provinsen. Erfaringer herfra blev brugt til at stifte Goldwind.

Den kinesiske udvikling skal ikke nødvendigvis ses som en trussel for den lukrative danske position. Danske industrier må i stedet specialisere sig inden for de delbrancher og nicher, hvor Danmark har en særlig kompetence. Det er den krævende udfordring fremover, hvor Danmark får kamp til stregen.

Danmark kan måske specialisere sig inden for systemløsninger – hvordan den fluktuerende vindmøllestrøm indpasses i elforsyningen, hvordan en uvildig og effektiv energiregulering etableres, hvordan omkostningseffektive støtteordninger og reguleringsmåder kan sænke merprisen for vedvarende energi og grønne miljøteknologier osv. Det er mest viden, egentlig green tech produktion må Danmark nødvendigvis også satse på. Havvindmøller vil stadig være en dansk ekspertise fremover. Måske også nogle typer biomassekraftværker, anden-generations biobrændsler, brændselsceller og lignende.

## Mulighed for opkøb

Danmark skal endvidere forberede sig på, at nogle af de danske nøglevirksomheder kan blive opkøbt af Kina. Det er allerede sket for en af Danmarks ledende virksomheder inden for biomassekraftværker. Kina har verdens største valutareserver, og en del af den vil blive brugt i kølvandet på krisen til at opkøbe førende producenter, mens salgsprisen er fordelagtig eller aktierne er billige.

I 2009 afsluttede Kina 298 handler om udenlandske virksomheder, kun USA og Frankrig opkøbte flere udenlandske virksomheder. For 10 år siden var Kina nede på en 12. plads.

Kina har i flere år stillet krav om, at udenlandske firmaer skal producere en (stadig større) del af produkterne lokalt, hvis de skal sælges i Kina. Lignende krav om samproduktion med kinesiske firmaer i form af joint ventures er også normalt. Kina er nu ved at opstille regler, der skal få udenlandske virksomheder til at sælge deres high tech virksomheder til Kina.

Kina har nemlig et kontroversielt forslag undervejs, som kan gøre det

Et kinesisk drivhus, der fylder en hel mark og opvarmes ved hjælp af solenergi. Grøn økonomi er led i ulandenes bestræbelser på at begrænse virkningerne af global opvarmning. Billedet er fra Shangrad i Jiangxi-provinsen, oktober 2009. (Foto og billedtekst: ChinaFotoPress).

*Tabel 1. Forskning og udvikling i Kinas femårsplan (2005-10) og i 2020*

| Mål for 2010 og 2020 |
|---|
| • De offentlige investeringer i forskning og udvikling skal stige fra 1,3 pct. af BNP i 2005 til 2 pct. i 2010 og 2,5 pct. i 2020 |
| • Kinas afhængighed af udenlandsk teknologi skal reduceres fra omkring 60 pct. i 2005 til 40 pct. i 2010 og 30 pct. i 2020 |
| • Teknologiernes bidrag til den økonomiske vækst skal øges til 45 pct. i 2010 og 60 pct. i 2020 |
| • Kina skal i den globale top-10 vedr. citerede artikler i internationale videnskabelige tidsskrifter i 2010 og i top-5 i 2020 |
| • Kina skal i den globale top-15 for patenter i 2010 og i top-5 i 2020 |
| • Værditilvæksten af hight-tech produkter skal stige til at udgøre 18 pct. af værditilvæksten i den ´traditionelle´ fremstillingsindustri i 2010 |
| • 50 mio. personer skal i 2010 være beskæftiget inden for forskning og udvikling, heraf 7 mio. videnskabsfolk og ingeniører mv. |

meget vanskeligt at afsætte udenlandske højteknologiske produkter til Kina. I december 2009 udstak den kinesiske regering et udkast til nye instrukser for offentlige kinesiske indkøb. I det foreløbige udkast favoriseres kinesisk produktion inden for seks områder, heriblandt nye energiteknologier og energieffektive produkter. Disse produkter kan kun indkøbes, hvis 'varemærkets originale oprindelsesland er Kina, og hvor varemærket er uafhængigt af udenlandske interesser'.

Kina bruger således både stok og gulerod for at opnå en global førerposition på det lukrative green tech-marked.

Kinas ambitiøse mål kan imidlertid ikke kun opnås ved øget forskning og opkøb af udenlandsk teknologi. Hvis Kina ønsker en effektiv og langsigtet udvikling af forskning og teknologi, er der behov for nye politikker. I takt med at Kina udvikler sin forskning flere gange hurtigere end resten af verden, er det ikke overraskende, at virkemidlerne skal justeres. Men behovet er stort.

## Behov for reformer

De kinesiske bevillinger til forskning og udvikling allokeres ofte på en bureaukratisk og uigennemsigtig måde. Det er stadig personlige netværk, som er mest afgørende, så her er der virkelig behov for mere uvildige måder at fordele forsknings- og udviklingsmidler på.

Universiteterne skal selv skaffe stadig flere midler ved såkaldt indtægtsdækket virksomhed – dvs. ved salg af konsulentydelser. Det sætter sit præg på en større del af forskningen, som målrettes mod tilvejebringelse af viden til at dække virksomhedernes umiddelbare behov snarere end langsigtet forskning.

Samtidig foretages en stadig større del af forskningen af virksomhederne selv. I 2005 stod virksomhederne for 69 pct. af al forskning og udvikling – en markant stigning på blot ti år. Det betyder, at vigtig langsigtet forskning ikke tilgodeses i tilstrækkelig grad. Balancen er ikke optimal.

Derfor bruges kun godt fem pct. af forskningsmidlerne på decideret grundforskning. I OECD-landene er det mellem 10 og 20 pct.

Det går ud over udvikling af ny teknologi og nye patenter. Det er da og så bemærkelsesværdigt, at udenlandske firmaer stod for 57 pct. af alle nye patenter i Kina i 2006. Kinesiske universiteter og virksomheder stod kun for 43 pct.

Det er en af grundene til, at Kina opkøber så megen udenlandsk teknologi. Kina prøver at få adgang til ny teknologi ved at stille krav om samproduktion med kinesiske joint ventures, hvis udenlandsk greentech skal sælges i Kina. Hele den kinesiske vindmølleindustri og kraftværksindustri er således baseret på udenlandsk teknologi – især dansk vindmølleteknologi og kraftværksteknologi.

Staten har endvidere meget få skatteincitamenter til at udvikle forskning og udvikling. Billige lån til high tech og green tech udvikling er også en mangelvare.

Beskyttelse af intellektuelle patent rettigheder er lige så svag som beskyttelse af udenlandske patenter. Det er også en hindring. Kinesiske virksomheder kan være hurtige til kopiere konkurrerende produkter, patenter eller ej.

Der er således en del hindringer at tage fat på i de kommende år, hvis Kina skal helt op i eliten af førende teknologinationer. Så er det ikke nok at basere ny teknologi på andres grundforskning og udvikling. Men Kina er godt på vej til at tage dette afgørende skridt.

Om 10 år vil mange vestlige lande sige: Hvorfor så vi det ikke komme noget før?

*Tabel 2. Kinas stigende eksport af high-tech produkter*

| | 1997 | 2001 | 2006 |
|---|---|---|---|
| Eksport af high-tech produkter | 16,3 mia. USD | 46,5 mia. USD | 281,5 mia. USD |
| Andel high-tech produkter af samlet eksport | 8,9 pct. | 17,5 pct. | 29,0 pct. |

*Tema: Satsning på biogas*

# SUPERSIZE BIOGAS I SHANDONG

## Dansk-kinesisk samarbejde om biogas

Af Søren Tafdrup

Kina satser stort på biogas. Det skal skaffe miljøvenlig el og varme til landsbyer og lokalindustrier. Dansk rådgivning til udvikling af anlæg i supersize størrelsen.

Kina har solid erfaring med biogas fra de millioner af små biogasanlæg, som i årtier har været med til at forsyne husholdninger og mindre landsbyer med biogas til lys og madlavning. Derfor er det også sandsynligt, at Kinas ambitioner om en betydelig udbygning med biogas vil lykkes.

Men den kommer ikke uden vanskeligheder. De små biogasanlæg, som kineserne har været vant til, skal passes manuelt. Derfor bliver de opgivet, efterhånden som kineserne bliver mere velstående. De skal med tiden afløses af større, fuldautomatiske anlæg. Denne overgang til mere teknisk komplicerede anlæg er knap nok kommet i gang.

Der er brug for succesfulde 'showcases', som kan overbevise landbefolkningen om, at biogas ikke bare er noget gammeldags noget, som ikke længere duer, men også er fremtidens energiforsyning.

### Et af verdens største

Det nye biogasanlæg hos fjerkræproducenten Minhe i Shandong provinsen er et af verdens største. Det er tænkt som showcase for supersize-husdyrbrug, som Verdensbanken kalder dem. Det er for tidligt at sige, hvor stor en succes det kan blive. Efter sigende er de næste store anlæg efter Minhe-model dog allerede ved at blive planlagt.

Kina satser på industrialiserede husdyrbrug i stor skala til at øge fødevareforsyningen uden at lægge beslag på mere landbrugsjord end højst nødvendigt. Her kan store biogasanlæg forebygge nitratforurening gennem effektiv brug af den afgassede gylle som gødning.

Og biogassen kan erstatte kul. En dobbelt gevinst til gavn for landbruget og miljøet.

### Storproducent

Shandong Minhe Livestock Co. byggede i 2008 et af verdens allerstørste biogasanlæg. Virksomheden producerer årligt omkring 20 mio. slagtekyllinger. Gødningen bruges til at producere biogas. Gassen bruges til el- og varmeproduktion i et 3 MWel kraftvarmeanlæg. Målt i gyllemængde er anlægget ca. dobbelt så stort som de største af de danske biogasanlæg.

Shandong er en tætbefolket provins med omkring 65 mio. indbyggere. Den ligger syd for Beijing. Minhe Livestock Co. har sin produktion i og omkring kystbyen Penglai, som i øvrigt også er en turist- og badeby. Provinsen har en stor landbrugsproduktion med vægt på bomuld, hvede, majs, grøntsager, frugt og druer. Shandong er eksempelvis kendt for produktion af rødvin. Også af god kvalitet, kan jeg bekræfte.

Verdensbanken har spillet en nøglerolle ved etableringen af det store biogasanlæg. Der er tale om et såkaldt Clean Development Mechanism projekt. Det betyder, at Shandong Minhe Livestock Co. har indgået en kontrakt med Verdensbanken, som betaler Minhe et pristillæg for hver kWh strøm. Betalingen modsvarer den mindskede $CO_2$-udledning, som anlægget medfører.

Projektet er rent kinesisk i den forstand, at Shandong Minhe Livestock Co. selv har afholdt alle investeringsomkostninger, og at det er projekteret og udført af kinesiske ingeniørfirmaer med Hangzhou Energy & Environmental Engineering Co. (HEEE) i spidsen.

HEEE har gennem en længere årrække opbygget gode kontakter til tyske og danske virksomheder og fagfolk. Minhe Biogas anlægget er derfor etableret med maskinkomponenter og know-how fra både Tyskland og Danmark. Desuden valgte Minhes ledelse efter dansk rådgivning – på trods af højere pris – at investere i østrigske Jenbacher-motorer til elproduktionen frem for mindre effektive kinesiske motorer, som først var på tale.

Anlægget har nu været i drift i lidt over et år. Produktionen er igangsat gradvis med betydelig fokus på proceskontrol, dvs. med diverse daglige eller hyppige målinger. Anlægget var ved årsskiftet 2009/2010 indkørt til to tredjedele af fuld produktion.

### Utraditionelt samarbejde

Energistyrelsen blev involveret i Minhe-projektet ad omveje, da Verdensbanken henvendte sig i slutningen af 2006. Verdensbanken var på den ene side interesseret i at fremme biogasprojekter i Kina med henblik på udvikling i landdistrikterne og reduktion af udledningen af drivhusgasser.

Men banken var samtidig nervøs for, om biogasteknologien var tilstrækkelig moden.

Jeg fornemmede, at de selv – eller andre – havde brændt fingrene på tidligere biogasprojekter, og at de derfor forsøgte at gardere sig ekstra. De ledte efter velfungerende, moderne biogasanlæg, som de ved selvsyn kunne lade sig overbevise af. Dem fandt de i Danmark, hvor jeg arrangerede turen og rejste med delegationen rundt i landet. Sådan blev forbindelsen etableret.

Jeg blev herefter inviteret til at præsentere de danske erfaringer ved en stor workshop i Beijing i februar 2007. Her efter havde jeg lejlighed til, som gæst på Verdensbankens team, at deltage i deres besøg hos Shandong Minhe Livestock Co., hvor biogasprojektet blev drøftet. Virksomhedens ledelse nævnte ved den lejlighed, at de var bekendt – og tilfreds – med dansk teknologi. Deres rugemaskiner til produktion af kyllinger er af dansk fabrikat.

Da både Minhe og HEEE et par må-

neder senere besøgte Danmark for at besigtige danske biogasanlæg, blev der også etableret kontakt til ingeniør Lars Ellegaard fra BWSC A/S. Lars Ellegaard har siden fulgt projektet på free-lance basis.

Minhe-projektet er et af de største biogasprojekter, vi kender til. Succes for dette projekt må formodes at kunne få en positiv effekt ikke blot i Shandong-provinsen (som befolkningsmæssigt er på størrelse med Frankrig), men i hele Kina. Med dette i baghovedet satte vi luppen på de tre store udfordringer for projektet:

1. Stabil biologisk proces
2. Driftssikker teknisk opbygning
3. Gødningsanvendelse af den afgassede gylle

## Fusion af know-how

Procesforløbet er – efter dansk rådgivning – lavet som såkaldt seriedrift. Seks af tankene er primære trin, dvs. at den uomsatte rågylle først pumpes ind i disse tanke. De to sidste tanke er sekundære trin, som får tilført gyllen efter ophold i de seks første. På den måde får man den mest effektive produktion af biogas i form af metan.

Biogas udvundet af gødning indeholder normalt omkring 0,1 pct. svovlbrinte. Da gasmotorer ikke har godt af den slags, renses gassen for svovlbrinte inden den ledes videre til motorerne. Det gøres også på Minhe-anlægget, baseret på danske erfaringer.

Shandong Minhe Livestock Co. blander gødningen fra 20 mio. slagtekyllinger med vaskevand fra staldene. Det giver 1000-1200 $m^3$ gylle pr. dag. Her af kan 25-30.000 $m^3$ biogas produceres. Gassen bruges til el- og varmeproduktion i et 3 MWel kraft-varmeanlæg.

## Gødningsprodukt

Minhe-anlægget er forsynet med otte stk. biogasrådnetanke på hver 3200 $m^3$. I tankene opvarmes gyllen til 37 grader, som er en normalt anvendt temperatur i mange biogasanlæg. Tankene er fuldt omrørte via store langsomtgående omrørere, som er monteret i toppen af tankene. Den gennemsnitlige opholdstid er 22-24 dage, inden den afgassede gylle forlader tankene igen.

Ud over biogas produceres også et gødningsprodukt. Eller måske to, idet Minhe overvejer at separere den afgassede gylle i henholdsvis væske- og fiberfraktion. Afgasset gylle er en bedre gødning end rågyllen. Derfor

Biogasanlægget i Penglai, Shandong-provinsen. Det ejes af Shandong Minhe Livestock Co. Virksomheden har 20 mio. kyllinger, der indgår i kødproduktion årligt. Gødningen bruges til at producere biogas. (Foto: General Electric).

*Tabel 1. Kinas officielle mål for udvikling af biogas i 2010 og 2020.*

| | 2010 | 2020 |
|---|---|---|
| Antal landhusholdninger med biogas | 40 mio. | 80 mio. |
| Produktion af biogas | 19 mia. $m^3$ | 44 mia. $m^3$ |
| Antal stor-skala biogas projekter ved husdyrbrug | 4700 | 10000 |
| Antal biogasanlæg med organisk industriaffald | 1600 | 6000 |
| Store og mellemstore biogasanlæg | 4 mia. $m^3$ | 14 mia. $m^3$ |

vil gødningsprodukterne fra Minhe også kunne anvendes på større landbrugsarealer, end de arealer der hidtil har fået gødningen var fjerkræproduktionen. De stigende gødningspriser de senere år har sikkert gjort det lettere at afsætte gødningsprodukterne til landbruget i regionen. Men det er også en stor logistisk opgave. I skrivende stund ved jeg ikke, hvor langt Minhe er nået med denne side af sagen.

Vores umiddelbare anbefaling til Minhe var at etablere anlægget med fuld automatik som på danske anlæg. Men ved nærmere eftertanke tilsluttede vi os HEEE's oplæg om kun halvvejs automatisering, som der er driftserfaringer med fra andre biogasprojekter i Kina.

Anlæg med fuld automatik, som anvendes på danske anlæg, forudsætter, at man har adgang til hurtig og effektiv servicering, når der fra tid til anden kan opstå problemer med automatikken. Hvis man ikke har denne tekniske back-up inden for rækkevidde, vil en for avanceret styring være et forkert teknikvalg. HEEE's oplæg var antagelig dikteret af, at de skulle være sikre på at have servicemæssig back-up i Shandong for den valgte teknik.

'Technology transfer' er en populær overskrift for samarbejde mellem Kina og mere teknologisk udviklede samfund som det danske. Men forudsætningen for succes er altid, at den lokale driftsorganisation, hvor teknikken skal virke, har den nødvendige ekspertise, dels hos sig selv og dels hos lokale samarbejdsparter. Succesfuld 'technology transfer' vil derfor ofte være en slags fusion af importeret viden og lokale erfaringer og traditioner.

Man vil først i løbet af de kommende to-tre år kunne afgøre, om Minhe Biogas har opnået de ønskede resultater. Det vedrører ikke alene selve energiproduktionen, men også om den gødningsmæssige anvendelse i landbruget af omkring 400.000 tons afgasset gylle pr. år.

## Udbygning

Kina har meget ambitiøse planer for udviklingen af biogas. Som vist i tabel 1, skal energiproduktionen fra biogas to- til firedobles i løbet af kun ti år. Kina satser på alle typer biogasanlæg: små individuelle biogasanlæg, mellemstore og store anlæg og store anlæg ved industrier og store husdyrbrug/slagterier.

Som det fremgår af tabellen, vil Kina mere end fordoble antallet af store biogasanlæg ved husdyrbrug og slagterier til omkring 10.000 i år 2020. Minhe-anlægget er sandsynligvis det største anlæg i Kina. Derfor må det også formodes, at erfaringerne fra anlægget vil komme til at spille en rolle for den næste generation af supersize anlæg.

Men parallelt hermed skal Kina også bruge anlæg i mellemstørrelse, dvs. en tiendedel af Minhe-anlægget. Den næste udfordring består i at finde ud af, hvordan sådanne anlæg kan laves i moderne, fuldautomatisk og driftssikker udformning, således at de bliver attraktive for det nye Kinas landbefolkning.

Det er i den sammenhæng også en udfordring, hvordan disse anlægstyper kan fremmes i et fortsat kinesisk-dansk samarbejde, idet det ikke er realistisk at bruge så meget tid på hvert af de mindre anlæg, som man kan bruge på et stort.

Minhe-projektet er et godt eksempel på dansk-kinesisk samarbejde om at tackle nogle meget væsentlige ud fordringer i biogassektoren. Der er masser er muligheder for at forstærke samarbejdet med kineserne på dette felt i fremtiden.

Men man skal ikke tage fejl. Kineserne er velforberedte og ønsker høj kvalitet. I den forstand kan et videre dansk-kinesisk samarbejde også blive en gavnlig påmindelse til den danske biogassektor om, at den skal huske at 'oppe sig' hver morgen, hvis den vil blive ved med at være interessant i international sammenhæng.

### Teknik for feinsmækkere

Shandong Minhe Livestock Co. blander gødningen fra 20 mio. slagtekyllinger med vaskevand fra staldene. Det giver 1000–1200 $m^3$ gylde per dag. Her af kan produceres 25–30.000 $m^3$ biogas produceres. Gassen bruges til el- og varmeproduktion i et 3 $MW_{el}$ kraftvarmeanlæg.

Minhe-anlægget er forsynet med otte stk. biogasrådnetanke på hver 3200 $m^3$. I tankene opvarmes gyllen til 37°, som er en normalt anvendt temperatur i mange biogasanlæg. Tankene er fuldt omrørte via store langsomtgående omrørere, som er monteret i toppen af tankene. Den gennemsnitlige opholdstid er 22-24 dage, inden den afgassede gylle forlader tankene igen.

# RI CHANG SHENG HUO

OM HVERDAG OG TILVÆRELSE, SAMLET AF CLAUS SEIDEN

ri chang – hverdag

## Tigeråret

Vi er nu inde i „Tigerens År", og det det har sine konsekvenser – også for Kinas tigre. Kina regner med, at der kun er 25-30 tigerpar tilbage ude i naturen efter omfattende jagt i løbet af 1900-tallet.

Men nu skal der gøres noget for at forhindre en udryddelse. Ud over de sibiriske tigre i Nordkina er der en underart, den sydkinesiske tiger, og den findes der for øjeblikket 70 af i kinesiske zoologiske haver. Men også et antal i det allersydligste Kina. Dér vil man nu, med hjælp fra en international stiftelse, oprette et tigerreservat, hvor en del af dyrene fra de zoologiske haver kan sættes ud. De eksisterende tigerstammer i naturen er alvorligt præget af indavl.

En af de ting, der har ført til, at tigeren er næsten udryddet i Kina, er den traditionelle medicins anvendelse af tigerknogler som en vigtig ingrediens. Der har nu været forbud mod at sælge knogler og andre dele af tigre i 17 år, men før 2020 tror miljøforkæmperne ikke, de kan få stoppet efterspørgslen helt.

Jingdezhen i Jiangxi-provinsen roser sig af at være „Kinas porcelænshovedstad". Og byen fejrer tigerens år ved at opstille denne porcelænstiger, sat sammen af tallerkener, kopper og underkopper. (Foto: Shi Weiming/Xinhua).

## Papirbesparelse

De 2000 medlemmer af Den kinesiske Folkekongres fik en bærbar computer med sig hjem efter dette års møder. Det var de glade for, og myndighederne forklarede, at meningen var at spare papir, for nu kunne alle dokumenter sendes elektronisk.

Men glæden var ikke udelt: Det har, sagde en Beijing-borger til aviserne, nok kostet staten de første ti millioner yuan (næsten 8 mio. danske kroner) at købe alle de maskiner. Og på internettet blev staten beskyldt for at have købt stort ind for at støtte en kinesisk producent af de bærbare.

Det ser nu ikke ud til at passe: Faktisk var maskinerne købt allerede i fjor, men lånerne skulle aflevere dem igen efter møderne, og de blev så låst inde, til der var møde igen i marts i år.

Kongresmedlemmerne var ikke ubetinget glade for den ordning. De, der ikke selv havde en maskine, klagede over, at de måtte aflevere den – og de, der havde en i forvejen, klagede over, at de skulle vænne sig til anderledes programmer, når de kom til møde i Beijing.

## Heldigt hår

Den anden dag i den anden måned af det kinesiske måneår har et særligt navn: Longtaitou – *dragen hæver sit hovede*. Og på den dag er det særligt lykkebringende selv at hæve hovedet, som man skal, når man går til barberen og bliver klippet. Det fører til, at de fleste barberforretninger holder åbent fra seks morgen til midnat netop på denne dag.

Tilstrømningen bliver så meget større, som en anden myte – eller overtro – fastslår, at hvis man bliver klippet i måneårets første måned, betyder det, at en af ens onkler på mødrende side skal dø. Så kun hvis man slet ikke har nogen af den slags, går man til barberen uden onde anelser.

## Pseudo-lykke

Der er så stor forskel mellem folks tilfredshed med tilværelsen i Kinas største og nogle af de mellemstore byer, at forskere, der har udarbejdet en „Hvidbog om mellemstandsfamiliers fornemmelse af lykke", taler om „pseudo-tilfredshed" i de største byer.

70.000 mennesker fra ti større byer er blevet interviewet om, hvor tilfredse de er med tilværelsen. De kommer alle fra familier med mere end 50.000 yuan i årsindtægt – det svarer til lidt over 40.000 kr. – som dermed defineres som mellemstandsfamilier.

I Beijing, Shanghai og Shenzen er det så få, der erklærer sig tilfredse med livet, at forskerne taler om „pseudo-lykke". I mindre storbyer er tilfredsheden mere udbredt, men alligevel er næsten halvdelen utilfredse med deres tilværelse. Afgørende faktorer er indkomsten – de mest tilfredse tjener mellem 90.000 og 160.000 kr. om året – og muligheden for nære familiekontakter. Befolkningen i de største byer klager især over, at den ser for lidt til familien.

## Hjemvendt panda

Dengang tøbruddet kom mellem USA og Kina, blev det ikke bare markeret med samhandel og politiske drøftelser. Kina sendte samtidig præsident Nixon et panda-par til Washingtons zoologiske have.

Senere fulgte andre med, så amerikanerne nu har i alt 14 pandaer. De har haft det så godt, at de har ynglet, men nu begynder panda-trafikken at gå den modsatte vej: Pandaen Taishan, der er født i Washington, er blevet sendt tilbage til Kinas panda-forsknings-center i Wolong, og man regner med, at den nu 5-årige han

kan bruges til at modvirke indavl mellem centrets pandaer. To andre unge pandaer fra San Diego er også vendt tilbage til Kina, og måske skal Taishans forældre samme vej. De er nemlig ikke sendt som gave, men som lån – og næste år udløber den tiårige udlånsperiode.

## Børnenes slaver

Kinesisk presse har gennem længere tid skrevet om „termin-slaver", altså mennesker, der har bundet sig til alt for store lån for at få en bolig. Nu er der kommet et nyt udtryk til: „Børnenes slaver" – fordi man finder eksempler på, at det er alt, alt for dyrt at blive forældre.

Det er prisen på mad og børnehavepladser, der især har fået lidt mindre velaflagte familier til at klage, men kinesiske sociologer siger, at omkostningerne ikke er større, end at alle kan bære dem, bare de planlægger deres forbrug. Det går først rigtigt galt, hvis man insisterer på at købe kostbar tørmælk til barnet i stedet for at give bryst, og hvis man insisterer på, at det skal gå i særligt luksuøse, private børnehaver.

En professor på Renmin-universitet i Beijing, der har et særligt institut for befolkningsudvikling, siger dog, at klagerne over de bekostelige børn også afspejler den omstændighed, at unge forældre i Kinas byer er blevet vant til forholdsvis velstand og derfor reagerer overrasket på uventede udgifter.

## Rejsefidus

Luksuøse „studierejser" var på vej til at blive et udbredt, skattefrit gode for Kinas offentligt ansatte for et par år siden. Nu er der sat en stopper for det værste misbrug: Antallet af regerings- og partiansatte, der tog på studierejser i udlandet faldt til 123.000 i fjor – og det er 45 pct. færre end året før.

## Studiefiduser

Flere og flere kinesere tager til udlandet for at studere, og flere og flere af dem bliver snydt. Nu har det kinesiske undervisningsministerium åbnet en webside, der advarer studerende om, hvad de skal passe på med. Det gælder først og fremmest de såkaldte studieformidlingsagenturer. Man skal passe på med „gratis online-service", for den viser sig meget tit at være alt andet end gratis, man skal undersøge, om de „verdensberømte universiteter", man kan studere ved, rent faktisk er så berømte – og om de overhovedet eksisterer. Og man skal sikre sig, at de eksamensdiplomer, der loves, er ægte. Ialt tog 229.300 unge til udlandet for at studere i fjor, så der er et stort marked, også for fidusmagere.

## Netagenter

Unge kinesere med it-erfaring er ved at skabe sig en levevej som „netagenter" – ikke i spionage-branchen, men som dør-til-dør sælgere på nettet. De bliver betalt for at sende mail, der roser forskellige firmaers varer, til udvalgte modtagere, og for at gå ind på firmaernes hjemmesider med „personlige anbefalinger" af bestemte varer. Det kan give 35 øre i bonus pr. net-læst anbefaling. Ordningen er ganske populær blandt de unge – fordi den giver en ekstra beskæftigelsesmulighed. Men en reklamemand siger til „Folkets Dagblad", at hvis firmaerne betaler for at få god omtale, kan det komme til at betyde, at de mister troværdighed i det lange løb.

## Vrede journalister

Flere hundrede kinesiske journalister har skrevet under på en protest mod en guvernør, der var voldsom over for en kvindelig journalist. Det er topmanden i provinsen Hubei, Li Hongzhong, der har forarget pressekorpset.

Han overfusede en ung kvindelig reporter og tog båndoptageren fra hende under møderne i Den Nationale Folkekongres – lige efter, at ministerpræsident Wen Jiabao havde understreget pressens ret til at stille kritiske spørgsmål.

I protestskrivelsen drejer det sig ikke alene om guvernørens vrede reaktion på journalistens spørgsmål. Der henvises også til, at guvernør Li har undladt at gribe ind mod overgreb i landområderne, hvor det først gik ud over indbyggerne og så over journalister, der blev jaget bort med magt.

## Togene larmer

Undergrundsbanens tog går over jorden i et distriktet i en by Guangxi Zhuang-provinsen, og det betyder larm i en nærliggende, nybygget boligblok. „Vi kan ikke sove før midnat, og allerede klokken 5 kører de første tog", klager beboerne. Nu er de gået til retten, som godt nok giver dem ret i, at støjgrænsen er overskredet, men ikke vil give dem erstatning: Bygherren har sikret lejlighederne med dobbelte ruder, og køberne vidste, at de boede lige ud til banen, fastslår domstolen.

## Bryllupsgaver retur

Direktøren for et firma i Chongqing mener, at moralen falder blandt unge mennesker. Men nu vil han gøre noget ved det. Han har udfærdiget en erklæring, som de ansatte skal skrive under på, før de gifter sig. I den står der, at i tilfælde af skilsmisse, lover de at betale de pengesummer dobbelt tilbage, de har fået i bryllupsgaver af deres kolleger. „Det kan få dem til at tænke sig om", siger direktøren.

## Sådan bliver man rig

Kinas såkaldte „nyrige" er ikke populære i befolkningen. „Folkets Dagblad" har bragt en meningsmåling, hvor kun 3 pct. siger, at de har et positivt indtryk af de nyrige familier. Kun 16 pct. mener, man kan blive rig på baggrund af flid og evner, mens 91 pct. tror, rigdommen skyldes politiske forbindelser. 86 pct. mener, at forretningsfolk og embedsmænd har lidt for tætte forbindelser.

shenghuo – tilværelse

**Dansk-Kinesisk Forening**
c/o Poulsen
Fresiavej 3, DK-3450 Allerød

Returneres ved varig adressesendring

KINABLADET NR. 46 - SOMMER 2010

POST B
PP DANMARK

丹中愛華協会

# ARRANGEMENTER

## Kina bliver ikke den nye supermagt

Foredrag i Dansk-Kinesisk Forening af professor Søren Kjeldsen-Kragh
**tirsdag den 24. august 2010 kl. 19.30**
i Forsamlingshuset, Kulturstaldene, Onkel Dannys plads, Halmtorvet 13, 1700 København V.

Søren Kjeldsen-Kragh er økonomiprofessor tilknyttet Københavns Universitet. Han har i mange år interesseret sig for Kina og har et forskningssamarbejde med kinesiske universiteter, hvor han også med jævne mellemrum har undervist.

Foredraget vil behandle en række centrale spørgsmål:

Vil den økonomiske udvikling i Kina fortsætte i samme takt som hidtil?

Hvad vil det betyde politisk, at Kina er kommet til at fylde så meget i verdensøkonomien?

Hvordan vil den nye verdensorden udvikle sig?

Vil Kina overtage USAs ledende rolle som verdensmagt?

Vil de internationale spilleregler for landenes samkvem blive dikteret af kinesiske normer og kinesisk kultur?

Entré: Medlemmer af Dansk-Kinesisk Forening 20 kr., andre 30 kr.

## Kongfutsianismen og det moderne Kina

Foredrag i Dansk-Kinesisk Forening af lektor Bent Nielsen
**onsdag den 15. sept. 2010 kl. 19.30**
I Forsamlingshuset, Kulturstaldene, Onkel Dannys Plads, Halmtorvet 13, 1700 København V

I begyndelsen af det 20. århundrede fik Kongfutse (Kongzi) og kongfuzianismen skylden for Kinas manglende moderniseringer og tilbageståenhed i forhold til Japan, USA og Europa. I slutningen af samme århundrede fik kongfuzianismen æren for den eksplosive økonomiske fremgang – først i Taiwan, Hong Kong, Singapore og Korea, og senere i Folkerepublikken Kina. De seneste to årtier har set en ikke mindre eksplosiv fremkomst (eller tilbagevenden) i Folkerepublikken af artikler, bøger, institutter, konferencer, som beskæftiger sig med Kongfutse og kongfutsianismen. Hvad sker der? Og hvad betyder det?

Bent Nielsen, som er lektor i kinesisk civilisation og kultur ved Institut for Tværkulturelle og Regionale Studier ved Københavns Universitet, har beskæftiget sig med Kinas intellektuelle historie i et kvart århundrede og har deltaget i flere af de sidste års konferencer om kongfutsianisme i Kina. Han er bl.a. forfatter til A Companion to Yi jing Numerology and Cosmology: Chinese Studies of Images and Numbers from Han (202 BCE – 220 CE) to Song (960-1279), London: Routledge-Curzon, 2003.
Entré: Medlemmer af Dansk-Kinesisk Forening 20 kr., andre 30 kr.

## Besøg hjemmesiderne

På Dansk-Kinesisk Forenings tre hjemmesider er der nyt at hente.

På www.kinabladet.dk findes en anmeldelse af forlaget Systimes nye lærebog i kinesisk, Kinesisk 3. Anmeldelsen er skrevet af cand.mag. Signe Ptaszynski, der også har anmeldt de to foregående lærebøger i sammer serie.

På samme kanal findes et referat af præsentationen på Dansk Institut for Menneskerettigheder af Gert Holmgaard Nielsens nye bog Balancegang, der anmeldes i dette nummer af Kinabadet.

På www.dansk-kinesisk.dk findes blandt andet nyt om foreningens arrangementer.

På www.kinakanalen.dk er der svar på mange af de spørgsmål, brugerne af kanalen rejser.