

EEA MILJØSIGNALER 2011

GLOBALISERINGEN, MILJØET OG DIG

Det Europæiske Miljøagentur



Layout: EEA

Juridisk meddelelse

Indholdet af denne publikation afspejler ikke nødvendigvis Europa-Kommissionens eller andre EU-institutioners officielle holdning. Hverken Det Europæiske Miljøagentur eller enkeltpersoner eller selskaber, der optræder på agenturets vegne, kan gøres ansvarlige for den anvendelse, der måtte blive gjort af informationerne i dette dokument.

Alle rettigheder forbeholdt

© EEA, København, 2011

Gengivelse med kildeangivelse er tilladt, medmindre andet er angivet.

Yderligere oplysninger om Den Europæiske Union er tilgængelige på internettet. Der er adgang via Europa-serveren (www.europa.eu).

Luxembourg: Den Europæiske Unions Publikationskontor, 2011.

ISBN 978-92-9213-173-9

doi:10.2800/64605

Miljøvenlig produktion

Denne publikation er trykt i overensstemmelse med høje miljøstandarder.

Trykt af Rosendahls-Schultz Grafisk

— Miljøcertificering: DS/EN ISO 14001:2004

— Kvalitetscertifikat: ISO 9001: 2008

— EMAS-registrering, licensnr. DK – 000235

Papir

Cocoon Offset — 100 g/m²

Cocoon Offset — 250 g/m²

Trykt i Danmark



Det Europæiske Miljøagentur

Kongens Nytorv 6

1050 København K

Danmark

Tlf.: +45 33 36 71 00

Fax: +45 33 36 71 99

Hjemmeside: eea.europa.eu

Forespørgsler: eea.europa.eu/enquiries

INDHOLD

Hvad er Miljøsignaler?	4
Leder	6
Skovens år: Skove for mennesker	10
1. At leve i en sammenhængende verden	12
2. Sundhed i et klima under forandring	24
3. Deling af naturens rigdomme	32
4. Ikke-bæredygtigt forbrug	44
5. Udfordringen fra forureningen	52
6. Byer	62
Litteraturhenvisninger	70

HVAD ER MILJØSIGNALER?

Miljøsignaler offentliggøres af Det Europæiske Miljøagentur (EEA) i begyndelsen af hvert år. Det er øjeblikk-billeder af temaer, der i det kommende år vil være relevante både for den miljøpolitiske debat og den brede offentlighed.

I EEA overvåger vi miljøet i vores 32 medlemsstater i samarbejde med vores netværk. Vi arbejder med meget store mængder miljødata, som vi får fra mange kilder, lige fra forskere, der står i vand til knæene, til satellitbilleder fra rummet. Det centrale i det, vi laver, er at finde, læse og forstå en række »signaler« om vores miljø sundhed og mangfoldighed. »Miljøsignaler« respekterer kompleksiteten af den underliggende videnskab og usikkerhederne i alle de spørgsmål, vi behandler.

Vores målgruppe spænder lige fra studerende til forskere, fra politikere til landmænd og mindre virksomhedsejere. Miljøsignaler udgives på alle 26 EEA-sprog. De har form af historier, da vi på denne måde bedre kan kommunikere med en så bred målgruppe. Historierne i Miljøsignaler bliver fortalt på flere forskellige måder. Hver historie har sine særlige pointer, men derudover illustrerer de under ét de mange sammenhænge mellem emner, der tilsyneladende ikke har noget med hinanden at gøre.

Vi vil meget gerne have din tilbagemelding på Miljøsignaler:

Du kan sende os en e-post her:
signals@eea.europa.eu

Du kan interaktivt kommunikere med Miljøsignaler her:

www.eea.europa.eu/signals

Besøg Miljøsignaler på Facebook:
www.facebook.com/European-Environment-Agency

Bestil *Miljøsignaler 2011* gratis fra EU's onlineboghandel:

www.bookshop.europa.eu



Sådan er Miljøsignaler 2011 inddelt:

I EEA har vi netop afsluttet en stor analyse: *Miljøet i Europa — tilstand og fremtidsudsigter 2010 (SOER 2010)* — vores flagskibrapport. I »Tilstand og fremtidsudsigter 2010« fremhæver vi de globale udfordringer, vi står over for.

Miljøsignaler 2011 bygger hovedsageligt på »Tilstand og fremtidsudsigter 2010« og er opbygget omkring følgende nøglebudskaber:

- De komplekse sammenhænge i verdens økonomi, miljø og samfund giver mange udfordringer.
- Fra naturen får vi uhyre værdifulde ydelser, der er afgørende for vores velfærd og velstand.
- Når ressourceudvindingen ødelægger økosystemerne, er det de fattige, der må bære mange af omkostningerne, men de får ikke ret mange af fordelene.
- De globale forbrugsmønstre er hoveddrivkraften bag menneskers påvirkning af miljøet.
- Hvordan og hvor vi bor, påvirker vores forbrug og dermed vores miljø.
- Vores økonomier kræver stigende ressourcer og truer vores økosystemer og ydelserne fra dem ved at skabe forurening og affald.
- Globaliseringen skaber nye udfordringer, men også nye løsninger i form af deling af innovation og viden og nye styringsmekanismer.

I Miljøsignaler 2011 fremhæver vi overalt eksempler på innovation, der udfordrer vores rolle som passive tilskuere. Et nøglebudskab i Miljøsignaler 2011 beskæftiger sig derfor med den rolle, vi alle spiller, når det gælder om at forme verden af i dag, og den rolle, vi *kan* komme til at spille i forbindelse med at forme fremtiden. Med den rigtige styring og de rigtige økonomiske incitamenter og holdninger kan vi forme en rimeligere og bedre fremtid.

LEDER



Gangi Bhuyan, hendes mand Sukru og deres unge familie kender skoven ud og ind. Det er de nødt til — ellers ville de sulte.

I fem af årets måneder forsørger Gangi og Sukru familien på et ganske lille stykke jord, suppleret med mad fra skoven. I andre fire måneder af året er de helt afhængige af skoven, hvor de samler grøntsager, frø, frugt og medicin. Resten af året må de tage til storbyer som Bangalore eller Mumbai for at tage arbejde. De frygter denne del af året, fordi de ofte må leve hver for sig, og slumkvartererne kan være uindbydende og farlige.

Bhuyan familien tilhører Soura-folket — en indfødt stamme, der bor i skovene i Gajapatiregionen i Orissa i det østlige Indien. Orissa har så store rigdomme i undergrunden, at Orissa spiller en væsentlig rolle for den globale forsyning med mineraler. Mineselskaberne står derfor i kø for at sikre sig adgang til regionens skove. Indsatsen er høj, og udbyttet kan være stort.

Men stammefolkene er ofte på den tabende side. Eftersom deres rettigheder aldrig er blevet rigtigt anerkendt eller dokumenteret, har de vanskeligt ved at blive hørt.

For dem er det naturlige miljø livsnødvendigt. De er ikke ene om at være i denne situation. Over hele verden bliver de allerfattigste ramt af forringelsen af miljøet. Som du vil kunne læse, skyldes denne skade den globale råvareefterspørgsel, der igen drives af menneskers forbrug, og forbruget hænger sammen med demografien, dvs. befolkningernes størrelse og sammensætning.

Inden 2050 vil verdens befolkning måske nå op på 9 milliarder mennesker. Vi er nødt til at sige »måske«, da vi ikke nøjagtigt ved,

hvordan befolkningstallet vil udvikle sig. Denne usikkerhed findes alle vegne, når vi taler om fremtiden. Dette må dog ikke gøre os handlingslammede. I stedet må vi blive bedre til at se langt frem. I det daglige møder vi til stadighed langsigtede problemer og må planlægge efter det. Det samme må vi gøre over for nogle af de store problemer, vi står over for som samfund.

2011 og 2012 er afgørende år i denne forbindelse. I 2012 er det 20 år siden De Forenede Nationers topmøde i 1992 i Rio de Janeiro. Dengang var mennesker med forskellig baggrund enige om at tænke nyt inden for økonomisk udvikling og enige om at standse ødelæggelsen af uerstætelige naturlige ressourcer og forureningen af planeten — for i stedet at slå ind på en vej med »bæredygtig udvikling«. Deres forhåbninger blev senere sammenfattet i de otte »millenniumudviklingsmål«, der skulle sikre, at udviklingen kommer alle til gode, uanset hvor, og uden at miljøet ofres.

Miljøsignaler 2011 kan ses som betragtninger over de forhåbninger, man gjorde sig for 20 år siden — hvoraf mange ikke er blevet til virkelighed. *Miljøsignaler* opstiller også en udfordring: Tiden er inde til et afgørende skift til en global bæredygtig grøn økonomi.

At det er tvingende nødvendigt, bliver stadig tydeligere. Over hele verden truer systemkriser inden for finansiering, klimaændringer, energi, biodiversitet, økosystemer og demografi. De globale økonomiske, sociale og miljømæssige ændringer er så store, går så hurtigt og er så tæt sammenkoblede, at det giver udfordringer uden fortilfælde. Der er dog masser af muligheder. Omlægning til en global bæredygtig grøn økonomi er mulig og kan stadig nås.

Siden verdensstopmødet i Rio i 1992 har meget ændret sig, skønt endnu mere er uforandret. Først nu er vi ved helt at indse, hvilken betydning miljøet har for menneskehedens velbefindende. Vi kan end ikke begynde at bekæmpe fattigdom uden også at bevare de naturlige systemer, der opretholder vores samfund og økonomier. For de allerfattigste afhænger livet af naturen, og hvad de får fra den. Udvikling vil i denne forbindelse sige først at sikre det lokale miljø og derefter sørge for fremgang på andre måder.

Der er håb. Overalt stiller folk spørgsmål, finder løsninger og nye veje og kræver forandring. Den indiske lovgivning om ejendomsret til skoven — »Forest Rights Act« — fremmer nu overførslen af ejendomsretten til jord til stammesamfundene. Gangi og Sukru Bhuyan har ikke fået skøde på deres jordlod, men nogle af deres naboer har. Disse omhyggeligt laminerede ensidede dokumenter fremvises af indehaverne med en blanding af stolthed og overraskelse. Naboernes succes giver familien Bhuyan håb.

Når delegationerne mødes til »Rio+20«-konferencen, har familien Bhuyan måske selv fået sådan et dokument. Det ville være et ganske lille skridt fremad, hvad angår global fattigdom, menneskelig udvikling og vores fælles bæredygtige fremtid. Men at én familie mere får anerkendt sine rettigheder, er et symbol på de muligheder, der findes for millioner af andre. I en globaliseret verden, hvor vi alle er knyttet sammen, betyder det desuden en sikrere fremtid for os alle.

Professor Jacqueline McGlade,
administrerende direktør

Komplekse udfordringer i en sammenhængende verden

Den ene hovedkonklusion i EEA's flagskibsrapport, »Tilstand og fremtidsudsigter 2010«, ser indlysende ud: »Miljøproblemer er komplekse og kan ikke betragtes isoleret.«

Enklere sagt hænger miljøproblemer sammen og er ofte kun en del af det puslespil af udfordringer, som vi og vores planet står over for. Sandheden er, at den verden, vi lever i og er afhængige af, består af en lang række indbyrdes stærkt sammenhængende systemer — miljømæssige, sociale, økonomiske, tekniske, politiske, kulturelle osv.

Denne globale indbyrdes sammenkobling gør, at hvis ét element bliver beskadiget, kan det have uventede virkninger et andet sted. Det nylige krak i verdensøkonomien og kaos i luftfarten ved det islandske vulkanudbrud viser, hvordan et pludseligt sammenbrud på ét område kan berøre hele systemer.

Denne indbyrdes sammenkobling, der ofte kaldes »globalisering«, er ikke noget nyt. I Europa har globaliseringen betydet velstand og en økonomisk førende rolle i en lang periode. Imens har vi brugt en god del af vores egne naturlige ressourcer foruden andre nationers. Vores fodaftryk er bredt og når langt ud over vores egne grænser.

Drivkræfterne i globaliseringen ventes at få stor indflydelse på Europa og vores miljø i fremtiden. Mange af dem har vi ingen

kontrol over. For eksempel kan verdens befolkning inden 2050 nå op over 9 milliarder — med store miljømæssige konsekvenser. Asien og Afrika vil sandsynligvis tegne sig for den største befolkningstilvækst, mens kun 3 % af væksten vil finde sted i de mest udviklede lande (Australien, Canada, Europa, Japan, New Zealand og USA).

De miljømæssige udfordringer knyttet til de globale drivkræfter for forandringerne

Der udfolder sig en række trends, som er med til at forme verden. Vi kalder nogle af disse trends »globale megatrends«, fordi de spænder over samfundsmæssige, teknologiske, økonomiske, politiske og miljømæssige dimensioner. De vigtigste udviklingsområder er ændrede demografiske mønstre, stadig hurtigere byvækst, endnu hurtigere teknologiske forandringer, tættere integration af markedet, økonomiske styrkeforskydninger og klimaændringer.

Disse trends har uhyre stor betydning for den globale efterspørgsel efter ressourcer. Storbyerne breder sig. Forbruget er stigende. Verden forventer fortsat økonomisk vækst. Produktionen flyttes til de nye økonomier, der vil vokse sig økonomisk mere betydningsfulde. Ikke-statslige aktører vil få større betydning i de globale politiske processer. Desuden forventes den teknologiske udvikling at gå endnu hurtigere. »Kapløbet ind i det ukendte« bringer nye risici — men også store muligheder.

Et afsnit af »Tilstand og fremtidsudsigter« beskæftiger sig med disse globale megatrends' kommende virkning på Europas

miljø, og de er også grundlag for *Miljøsignaler 2011*. De vil få uhyre stor betydning for det globale miljø og for vores forvaltning af dets ressourcer. I *Miljøsignaler 2011* er der afsnit med overskriften »Global megatrend frem til 2050«. Vi ser her fremad på en hovedtrend og vurderer dens indvirkning på Europas fremtidige miljø.

Hvordan Jorden ser ud i 2050, kan vi ikke forudse nøjagtigt. Mange trends er allerede tydelige. Hvordan de fortsætter, afhænger af de valg, vi træffer nu. I denne forstand ligger fremtiden i vores hænder. Lad os vælge klogt. Vores børnebørn og alle andre på familiebilledet år 2050 vil takke os, for at vi gjorde det.

Web link: *Tilstand og fremtidsudsigter 2010*
www.eea.europa.eu/soer

Globale megatrends:
www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends



SKOVENS ÅR: SKOVE FOR MENNESKER

- 1,6 milliarder mennesker er afhængige af skove, som udgør deres eksistensgrundlag.
- Skovene er hjem for 300 millioner mennesker verden over.

FN's Skovforum

»I storbyen er vi adskilt fra hinanden, og det er farligt. Skoven er vores fødested og hjem. Vi kan ikke forlade dette sted. Skoven giver os en sikkerhed, vi ikke har i storbyen,« siger et medlem af Sourastammen i Orissa i det østlige Indien.

Skove er mere end bare træer: De er samfund

2011 er af FN gjort til skovens år, hvor der fokuseres på mennesker, der lever i og er afhængige af skove verden over. I årets løb vil vi tænke over den betydning, skove har for vores liv. Skove er samfund bestående af planter, dyr, mikroorganismer, jord, klima og vand. Skove er også et komplekst samspil mellem organismer (bl.a. os selv) og det miljø, de lever af.

Skove dækker over 30 % af jordoverfladen. De er et af de vigtigste »lagre« af biologisk mangfoldighed på landjorden: De er hjem for mere end to tredjedele af de kendte arter på landjorden og repræsenterer størstedelen af Jordens truede arter.

Skove er med til at holde os i live: De rensrer vores luft og vores vand. De nærer vores jordbund og forsyner mange af os med føde, tag over hovedet og medicin. Skove regulerer det lokale, regionale og globale klima og oplagrer kulstof, der ellers ville blive tilført atmosfæren og bidrage til den globale opvarmning.

Desuden er skovene fyldt med værdifulde ressourcer, som vi kan bruge. Skovene repræsenterer i dag nogle af de vigtigste valg, vi står overfor som art. Kan vi skabe balance mellem vores behov for at udnytte skovenes ressourcer og areal og skovenes andre afgørende funktioner i det system, der er med til at opretholde liv på jorden?

På de næste sider vil du møde interessante mennesker med stærk tilknytning til skove verden over. Fra Congo til Indien og tilbage til Europa får vi fortalt historier om skovene og de mennesker, der lever i dem. Markér 2011 ved at tænke over, hvad din lokale skov betyder for dig og kommende generationer.



1. AT LEVE I EN SAMMENHÆNGENDE VERDEN





1. AT LEVE I EN SAMMENHÆNGENDE VERDEN

»... 500 millioner europæeres ambitioner og livsstil vejer i sig selv lidt for tungt. Rent bortset fra det legitime ønske, mange andre milliarder mennesker på planeten har om at dele denne livsstil. ... Vi bliver nødt til at ændre de europæiske forbrugeres adfærd. Vi må arbejde med folks bevidsthed og påvirke deres vaner.« Janez Potočnik, EU's miljøkommissær (marts 2010)

For fem år siden var Bisie en jungle. Byen, der ligger i Wailikaleregionen i Østcongo, er nu tætpakket. Årsagen er fund af cassiterit (tinsten), et mineral, der indeholder tin, som er en uundværlig komponent i kredsløbene på mange moderne elektroniske apparater. Det findes i din mobil, i bærbare computere, digitalkameraer og spillemaskiner.

Cassiterit er stærkt efterspurgt og meget værdifuldt. Vores efterspørgsel efter forbrugerelektronik har medført en kraftig prisstigning på tinnalm. På Londons metalbørs er prisen ifølge Financial Times steget fra ca. 5 000 USD pr. ton i 2003 til over 26 000 USD pr. ton ved udgangen af 2010.

I dag er der stærk efterspørgsel efter en række naturressourcer i Congos skove og jungler. Alligevel er Congo stadig et yderst fattigt land. I de seneste 15 år er over 5 millioner mennesker i Østcongo omkommet i krige mellem bevæbnede grupper. Mindst 300 000 kvinder menes at være blevet voldtaget.

»Som borgere i en global verden er vi alle berørt af den vold, der foregår i Congo. Udvindingen af konfliktminerale, der opretholder denne konflikt, har forbindelse til os alle.«

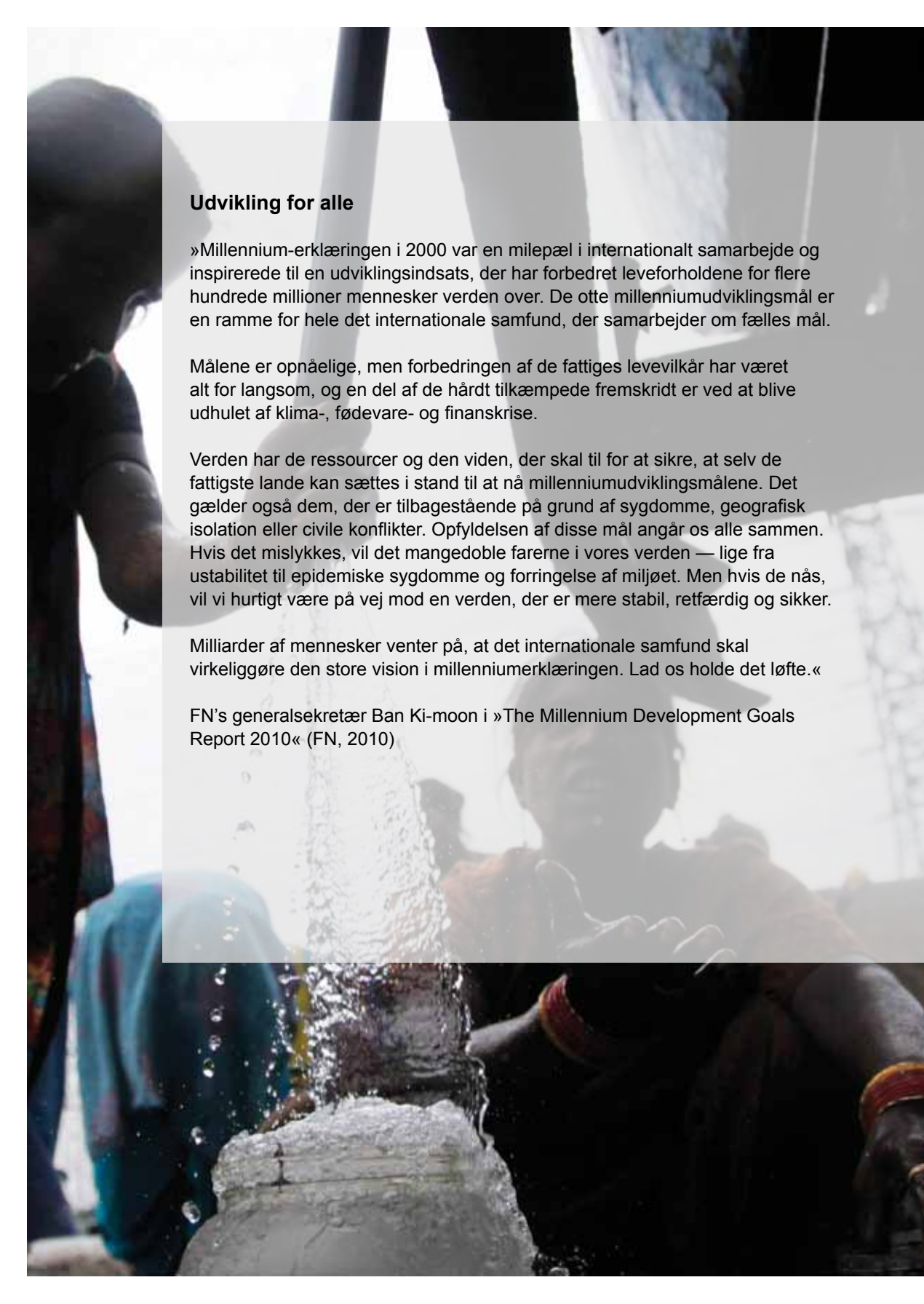
Margot Wallström, FN's generalsekretærs særlige repræsentant vedrørende seksuelle overgreb under konflikter. Du kan læse mere om seksuelle overgreb, krig og mineraler her:
www.eea.europa.eu/signals

Det er ikke første gang, dette sker i Congo, der for godt 100 år siden blev koloniseret af Kong Leopold II af Belgien. Han blev en af verdens rigeste mænd ved at sælge gummi fra Congo. Det var i industrialiseringens tidsalder, og den hastigt voksende bilindustri havde brug for gummi.

Vores mangeårige efterspørgsel efter naturlige ressourcer til mad, tøj, transport og underholdning vokser stadig hurtigere, samtidig med at beholdningerne af visse ressourcer er ved at nå et kritisk lavt niveau.

Naturlige systemer bliver desuden underkastet nye behov, f.eks. for plantebaserede kemikalier eller biomasse som erstatning for fossile brændsler. De stigende krav til en stadig aftagende ressourcebeholdning peger tilsammen på, at Europas udvikling er alvorligt truet.





Udvikling for alle

»Millennium-erklæringen i 2000 var en milepæl i internationalt samarbejde og inspirerede til en udviklingsindsats, der har forbedret leveforholdene for flere hundrede millioner mennesker verden over. De otte millenniumudviklingsmål er en ramme for hele det internationale samfund, der samarbejder om fælles mål.

Målene er opnåelige, men forbedringen af de fattiges levevilkår har været alt for langsom, og en del af de hårdt tilkæmpede fremskridt er ved at blive udhulet af klima-, fødevare- og finanskrise.

Verden har de ressourcer og den viden, der skal til for at sikre, at selv de fattigste lande kan sættes i stand til at nå millenniumudviklingsmålene. Det gælder også dem, der er tilbageslåede på grund af sygdomme, geografisk isolation eller civile konflikter. Opfyldelsen af disse mål angår os alle sammen. Hvis det mislykkes, vil det mangedoble farerne i vores verden — lige fra ustabilitet til epidemiske sygdomme og forringelse af miljøet. Men hvis de nås, vil vi hurtigt være på vej mod en verden, der er mere stabil, retfærdig og sikker.

Milliarder af mennesker venter på, at det internationale samfund skal virkeliggøre den store vision i millenniumerklæringen. Lad os holde det løfte.«

FN's generalsekretær Ban Ki-moon i »The Millennium Development Goals Report 2010« (FN, 2010)

Europa og den nye magtbalance

Som det 21. århundrede skrider frem, bliver det klart, at en stadig større del af den globale dynamik er uden for Europas indflydelse og kontrol. Dette har betydning for adgangen til ressourcer.

Globalt er der markant usikkerhed om forsyningerne af en række vitale naturlige ressourcer og adgangen til dem: mad, vand og brændsel. I de kommende årtier kan ressourcebehovet i Brasilien, Indien, Kina og andre lande komme op på Europas niveau, så miljøet bliver endnu hårdere belastet.

Nogle udviklingslande styrer hastigt mod et økonomisk aktivitetsniveau, der svarer til Europas: Deres befolkningstal, forbrug og produktionskapacitet vil kunne få vores til at virke ubetydeligt. Deres legitime stræben efter økonomisk og social udvikling vil føre til et øget forbrug af verdens råvarebeholdninger. Specielt Kina har vist sig som en mester i at sikre sig adgang til råmaterialer fra en række lande og regioner.

Befolkningerne vokser, teknologien udvikler sig, og ikke-statslige aktører som multinationale virksomheder bliver stærkere, og i betragtning af de svage internationale styringsmekanismer kan disse kræfter true »den frie adgang for alle« over hele verden til de naturlige ressourcer.

Globalisering: en ramme for menneskelig udvikling

Selve globaliseringens natur indebærer dog også muligheder og strukturer, der kan betyde, at resultatet bliver et andet. Der er grobund for en effektiv og retfærdig global styring af spørgsmål, der har betydning for os alle.

FN's »millenniumudviklingsmål« er blot ét eksempel på en global politisk proces, der sigter mod en retfærdig og bæredygtig menneskelig udvikling.

Der er gjort fremskridt i de internationale klimaforhandlinger i det forløbne år. I Cancún-aftalen, der blev underskrevet i december 2010, anerkendes det for første gang i et FN-dokument, at den globale opvarmning skal holdes under 2 °C i forhold til den førindustrielle temperatur.

Aftalen bekræfter, at de udviklede lande — som med deres industrielle aktivitet og fodaftryk har igangsat de menneskeskabte klimænderinger — skal betale 100 milliarder dollars i årlig klimastøtte til udviklingslandene frem til 2020. Desuden opretter aftalen en grøn klimafond, hvorigennem en stor del af finansieringen skal kanaliseres.

Nyskabelser som mekanismen til REDD+ (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation) åbner for initiativer til mindskelse af emissionerne fra skovrydning og skovforringelse i udviklingslandene. Ingen af disse aktiviteter ville være mulige uden globale styringsstrukturer og samarbejdsånd.

EU søger at fremme fælles reaktioner på fælles udfordringer og mål. EU's 2020-vision fastlægger en vækststrategi, der er udformet omkring en intelligent, bæredygtig og inklusiv økonomi.

Ikke-statslige aktørers voksende rolle

Globale politiske processer er klart vigtige for at undgå, at den økonomiske vækst ødelægger de underliggende naturlige systemer. Men derudover er globaliseringen præget af den voksende betydning af ikke-statslige aktører.

Multinationale virksomheder som mobiltelefon- og it-virksomheder kan også spille en vigtig rolle, når det gælder om at fremme en bæredygtig udvikling. Den første virksomhed, der garanterer, at dens produkter er uden »konfliktminerale«, vil få positiv indvirkning på mange menneskers liv og et massivt markedspotentiale.

Vi må tage førende virksomheders eksempler på innovativ forskning og udvikling til os og bruge dem mod de udfordringer, vi står over for. Vi må mobilisere al vores problemløsningskapacitet til fordel for en fortsat bæredygtig udvikling.

Også som borgere er vi i færd med at mobilisere os — hvad enten det er som enkeltpersoner eller gennem ikke-statslige organisationer. Nogle af os går på gaden for at protestere. Nogle investerer deres tid og energi i at genopdage mad eller aktiviteter i lokalsamfundet. Mange tilpasser deres forbrugsvalg, så det minimerer deres miljøpåvirkning og sikrer et rimeligt udkomme for producenterne i udviklingslandene. Pointen er, at globaliseringen vedrører os alle, og det er ved at gå op for os, at vi ikke er magtesløse; vi kan påvirke tingene.

Udvikle, skabe, arbejde og uddanne

Vi må blive ved med at udvikle, skabe, arbejde, uddanne os og blive klogere i vores brug af naturlige ressourcer. For eksempel er det første afgørende millenniumudviklingsmål at sikre det naturlige miljø, som de allerfattigstes daglige overlevelse afhænger af.

Det betyder, at naturlige ressourcer forvaltes på en måde, der i første instans lader samfundene overleve, for at de derefter kan drage fordel heraf og gøre fremskridt. Som vi skal se i næste kapitel om ressourcer og skovboende folk i Indien, er dette en af de vigtigste udfordringer vi står over for globalt.

Det er en udfordring, hvor europæerne spiller en ikke ubetydelig rolle. At forvalte de globale ressourcer bæredygtigt er nøglen til retfærdig velstand, større social samhørighed og et sundere miljø.

Læs den nye FN-rapport »Pathways to a Green Economy« her:

www.unep.org/greeneconomy

Innovation: Mineraler

Fingeraftryk

På Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoff i Hannover er dr. Frank Melcher leder af et team, der er ved at udvikle en metode til certificering af mineraler, der anvendes i elektronik — på samme måde som man certificerer diamanter. Hvert af de pågældende mineraler har et »fingeraftryk«, der kan henføres til dets oprindelsessted.

»For at tage et fingeraftryk af mineraler som coltan og cassiterit borer vi et lille hul i prøven«, forklarer dr. Melcher.

Så kan vi skanne prøven på to-tre timer. Derefter analyserer vi sammensætningen. Det er fingeraftrykket, og det vi har her, er meget typisk for Bisie.

Fra hvert korn, vi analyserer her, får vi dannelsesalderen — den geologiske alder — så vi kan sige: »Dette materiale må komme fra Den Demokratiske Republik Congo, eller fra Mozambique« — for vi ved nøjagtigt, hvor gamle disse korn skal være.

Det er altså teknisk muligt at spore råmaterialerne, men det skal gøres, før de smeltes ind i metaller,« fortæller han.

Dr. Melchers arbejde indgår i en samarbejdsaftale mellem den tyske og den congolesiske regering om et projekt til styrkelse af gennemsigtigheden af og kontrollen med naturressourcesektoren i Den Demokratiske Republik Congo. Projektet blev iværksat i 2009 og støtter det congolesiske mineminiisteriums arbejde med at indføre en certificeringsordning for tin, wolfram, tantalit og guld.



Øjenvidne: Drengen Chance

»Jeg hedder Chance og er 16 år. Jeg har arbejdet i Bisieminen i tre år. Jeg hørte, at der var blevet anlagt en mine — tæt ved hvor jeg bor. Jeg ville arbejde og tjene penge til at bygge mit eget hus.

Det tager så lang tid at kravle ned og op igen, at jeg sommetider blev dernede en uge, før jeg kom op. Hver måned dør der nogen her, når et af hullerne styrter sammen«, siger Chance.

Bisie er den største mine i området. Den ligger ca. 90 kilometer inde i et tæt skovområde og når 100 meter ned under jorden. Minerne er ofte ikke meget andet end et hul i jorden. Snesevis af mænd og drenge arbejder i hver mine under barbariske forhold.

For fem år siden var stedet en jungle. I dag er så mange som 20 000 beskæftiget med at bære og bryde mineralerne her. De kommer langvejs fra med en drøm om at tjene penge. Men på grund af beskyttelsespenge, der opkræves af bevæbnede grupper, er leveomkostningerne så høje, at de fleste ikke har råd til at tage derfra igen. Der findes hundreder af sådanne miner i hele det østlige Congo. Bisie alene er beregnet til at producere mineraler til en værdi af 70 millioner dollars årligt.

Når mineralerne er kommet oven for jorden, bliver de båret til byer som Ndjingala, Osakari og Mubi. Bærerne går de 90 kilometer på to dage og bærer op til 50 kilo hver. Hver dag kommer 600 bærere ud af skoven med i alt 30 tons mineraler.

Cassiterit fra Bisie opkøbes af mellemmand med forbindelser til eksportører og internationale handelsfirmaer, der sælger malmen til smelteværker på det åbne marked. På smelteværkerne bliver tinnen raffineret og solgt enten direkte til producenter af loddetin eller gennem de internationale metalbørser. Til slut sælges loddetinnet til elektronikproducenterne.

»Første gang jeg kravlede ned i hullet, kunne jeg ikke blive dernede ret længe. Jeg var ikke vant til varmen, så jeg kunne kun blive dernede i to timer. Jeg var nødt til igen og igen at gå derned, arbejde meget og så komme op igen.

Det var meget varmt, og jeg kunne ikke klare det. Jeg stak af fra Bisieminen under en masse. Men jeg fik aldrig opfyldt min drøm — så nu er jeg taget hjem igen for at gøre skolen færdig.«

Verdensnaturfonden (WWF) anser Den Demokratiske Republik Congo for et verdens vigtigste centre for biodiversitet. WWF udtaler, at udfordringen er at bevare skovene i Congo, deres arter og det bundne kulstof i sumpskovene, samtidig med at det congolesiske folks udkomme forbedres.

Denne udfordring er global. I sin rapport »Millennium Development Goals — Report 2005« siger FN: »Selv om globaliseringen har mange fordele, lever næsten halvdelen af verdens 2,8 milliarder arbejdstagere på mindre end 2 dollars om dagen. Over 500 millioner af dem lever for det halve.« I rapporten hedder det desuden, at »mindskelse af fattigdommen vil kræve flere job og mere produktiv beskæftigelse.«

Teksten i dette afsnit af Miljøsignaler er delvis baseret på dokumentarfilmen »Blod i mobilen« af Frank Piasecki Poulsen. Ophavretten til billederne fra Congo tilhører Mark Craemer.

Læs et interview her med fotografen Mark Craemer:

www.eea.europa.eu/signals



Global megatrend for 2050: En ny global orden

Hvorfor er forskydningen af den globale magt vigtig for dig?

Når lande vokser forholdsvis hurtigt, bliver de ofte økonomisk stærkere, fordi deres marked for produktion og forbrug bliver større. Denne styrke kan de udnytte i internationale forhandlinger om økonomiske anliggender (f.eks. handelsbarrierer og produktstandarder). Men de kan også bruge denne indflydelse på andre områder, bl.a. ved forhandlinger om miljøanliggender.

De ressourcer, der driver de nationale økonomier, påvirker også den internationale magtbalance. De nye økonomiers konkurrenceevne og indflydelse kan blive styrket yderligere, hvis de ejer uundværlige ressourcer, navnlig i lys af ressourcernes ujævne globale fordeling. For eksempel har Bolivia over halvdelen af verdens forekomster af lithium, et metal, der på nuværende tidspunkt er uundværligt i hybridbiler og rene elbiler.

Det globale forbrug af neodym, der er et uundværligt materiale i mange højteknologiske lasere, forventes at fordobles i løbet af de næste 30 år. Dette grundstof findes i væsentlige mængder kun i Kina. Væksten i de tilknyttede industrier vil være næsten totalt afhængig af Kina og dets produktionskapacitet. Konsekvenserne bliver betydelige både for de stater, der ejer sådanne ressourcer og de økonomier, der er afhængige af import.

Den globale magt er ved at forskydes. Én supermagt kan ikke fastholde magten, og regionale magtblokke får stigende betydning økonomisk og diplomatisk. I takt med, at den indbyrdes globale afhængighed og samhandel udvides, vil Europa kunne opnå fordele, hvis det kan styrke sin resourceeffektivitet og videnbaserede økonomi.

Fremtidige forskydninger i det økonomiske styrkeforhold kan betyde mindre global indflydelse til EU. På baggrund af de aktuelle ændringer i de globale styringsmekanismer vil det være en vigtig opgave at udforme politikker, der effektivt repræsenterer de europæiske interesser på den internationale scene.

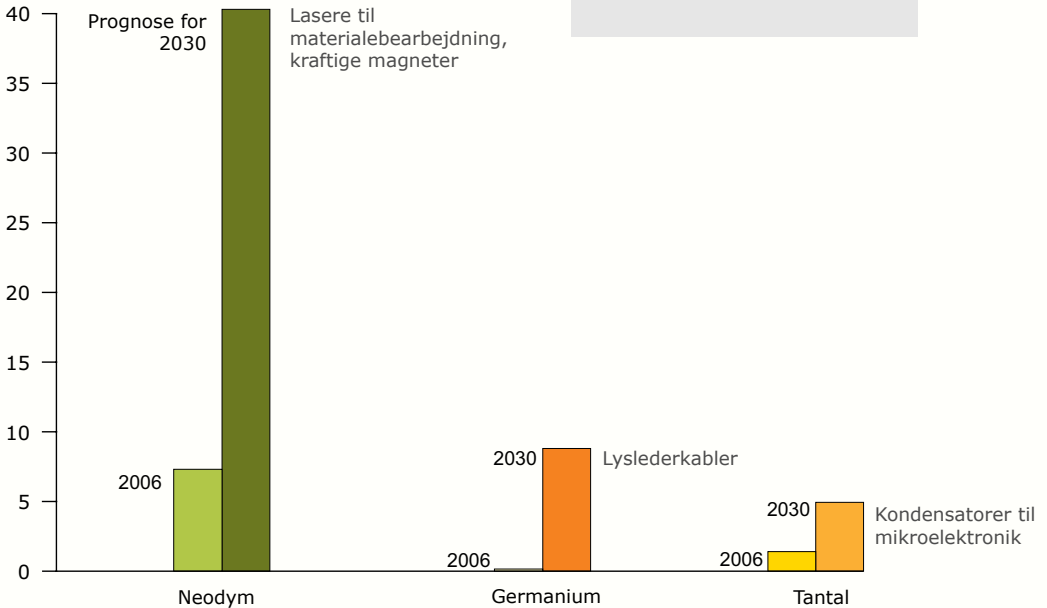
Figur 1: Udvalgte råmaterialer

Hvorfor er den forstærkede globale konkurrence om ressourcer vigtig for Europa? Adgang til naturlige ressourcer er en afgørende faktor for Europas produktionsgrundlag. Europa er forholdsvis resourcefattigt og må derfor importere en stor del af de ressourcer, det behøver.

Yderligere information findes i: *Global megatrends: intensified global competition for resources*:

www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends

Verdens forbrug
Tons x 1 000

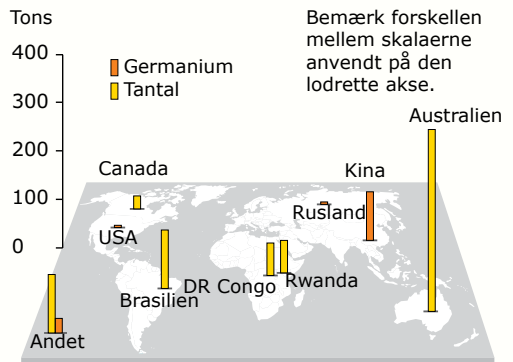
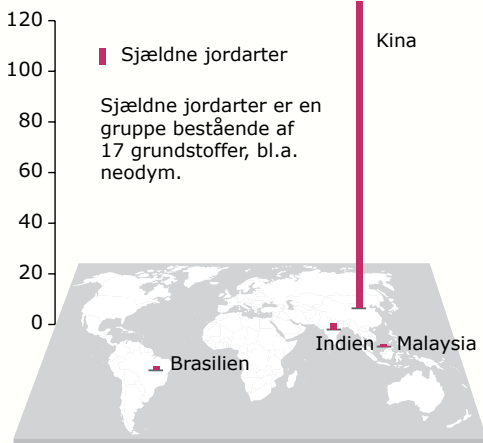


Udvalgte teknologier, der vil medføre øget brug af disse mineraler frem til 2030.

Kilder: Fraunhofer, 2009; USGS, 2004.

Produktion og forsyning (2008 estimater)

Tons x 1 000



Kilde: USGS, 2010, *Mineral Commodity Summaries*.

Kilde: USGS, 2010, *Mineral Commodity Summaries*.

2. SUNDHED I ET KLIMA UNDER FORANDRING





2. SUNDHED I ET KLIMA UNDER FORANDRING

I august 2007 opdagede italienske sundhedsmyndigheder et stort antal tilfælde af en usædvanlig sygdom i Castiglione di Cervia og Castiglione di Ravenna, to små landsbyer adskilt af en flod. Næsten 200 mennesker fik sygdommen, og en ældre mand døde (Angelini et al., 2007).

Efter indgående undersøgelser blev det konstateret, at sygdommen var Chikungunya, et insektbåret virus, der overføres til mennesker af *Aedes*, tigermyggen, der navnlig er udbredt i Afrika og Asien. Infektionen blev sporet til en mand, der var på ferie i regionen.

Den syge mand antages at være blevet smittet, inden han tog til Europa, men at være blevet stukket af en tigermyg i Italien. Tigermyggen er en vektor eller virusbærer, og det pågældende insekt formodes at have spredt virusset til en anden person i landsbyen. Dette udløste en kædereaktion, hvor tigermyg stak inficerede personer og spredte virusset, så det resulterede i en miniepidemi.

Et netværk af vekselvirkninger

Udbruddet af Chikungunya skyldtes et tætmasket net af vekselvirkninger og betingelser, der illustrerer nogle af de sundhedsrisici, vi står over for i en globaliseret verden. Turisme, klimaændringer, samhandel, vandring af arter og folkesundhed har alle spillet en rolle i den pågældende situation.

Tigermyggen menes at være blevet indført i Europa med en række importerede varer — fra pryddplanter som *Bambus-Dracæna* til brugte dæk. Myggens larve er fundet mange steder i Europa, men overlever kun

udendørs i de varmere sydlige lande eller i drivhuse længere mod nord — f.eks. i Nederlandene.

Også Denguefeber og West Nile feber optræder nu i Europa og overføres ligeledes ved myggestik. Ifølge Det Europæiske Center for Forebyggelse af og Kontrol med Sygdomme (ECDC) i Stockholm er West Nile Fever siden det første store udbrud i Rumænien i 1996 blevet anerkendt som et alvorligt sundhedsproblem i Europa. Der findes på nuværende tidspunkt ingen vaccine, og den vigtigste forebyggende foranstaltning er mindre udsættelse for myggestik.

Intensiv fødevareproduktion

Vi er muligvis i færd med at skabe betingelser for spredning af smitsomme sygdomme — betingelser, der ikke fandtes tidligere. For eksempel giver den industrialiserede fødevareproduktion grund til stærk betænkelighed. Ved intensiv avl af én enkelt type dyr risikerer vi at frembringe »monokulturer« med ringe variation i arvemassen. Disse dyr er meget modtagelige for sygdomme forårsaget af dårlig hygiejne eller smitte fra vilde dyr, f.eks. fugle. Når først sygdommen er kommet ind i monokulturen, kan den let mutere og endda spredes til mennesker, der arbejder med de pågældende dyr. Overforbrug af antibiotika er blevet en accepteret metode til at kompensere for manglende naturlig modstandsdygtighed — en praksis, der i sig selv kan give problemer.

»Det moderne, effektive landbrug gør brug af videnskaben og medicinen, når det gælder om at opfylde nogle af behovene i en globaliseret verden. Mange af os har

nydt godt af det moderne landbrug i form af billige og rigelige fødevarer, men det kan også medføre uforudsete belastninger og problemer«, siger dr. Marc Sprenger, ECDC's direktør.

»For eksempel kan den omfattende brug af antibiotika i landbruget medføre, at deres virkning aftager, fordi bakterierne bliver mere resistente, og det kan også have virkninger for mennesker,« siger dr. Sprenger.

At forbinde punkterne i Europa

Nye arter og nye sygdomme, der holder deres indtog i Europa, er kun nogle af de sundhedsvirkninger, der følger med klimaændringerne. Langt mere omfattende miljømæssige og samfundsmæssige virkninger kan i sidste ende komme til at berøre menneskers sundhed gennem ændringer i kvaliteten og mængden af vand, luft og fødevarer foruden ændringer i vejrmønstre, økosystemer, landbrug og udkomme.

Klimaændringerne kan derudover forværre eksisterende miljøproblemer, f.eks. luftforureningen, og kan forstyrre bæredygtig vandtilførsel og kloakering.

Varmebølgen i Europa i sommeren 2003 med over 70 000 dødsfald understregede nødvendigheden af tilpasse sig til et ændret klima. Risikoen er større for ældre og særligt udsatte personer, og underprivilegerede befolkningsgrupper er mere sårbare. I tætpakkede byområder med stor arealbefæstelse og varmeabsorberende overflader kan virkningerne af varmebølger forstærkes af utilstrækkelig køling om natten og ringe luftfornyelse.

Innovation: Miljø og sundhed

En indsats, der bekæmper klimaændringerne, vil give bedre luftkvalitet

Med EU's CARE-pakke for klima og vedvarende energi er det hensigten:

- at mindske udledningen af drivhusgasser med 20 % senest i 2020
- at øge andelen af vedvarende energi med 20 % senest i 2020
- at øge energieffektiviteten med 20 % senest i 2020.

Den nødvendige indsats til opfyldelse af disse mål vil desuden mindske luftforureningen i Europa. For eksempel vil både forbedret energieffektivitet og øget brug af vedvarende energi medføre mindsket afbrænding af fossile brændsler — en hovedkilde til luftforurening. Disse positive bivirkninger kaldes klimaændringspolitikens sidegevinster.

Ovenstående pakke forventes at mindske de årlige omkostninger til opfyldelse af EU's luftforureningsmål med milliarder af euro, og for de europæiske sundhedsvæsenere kan besparelserne være op til seks gange større.

For befolkningerne i EU anslås dødeligheden at stige med 1-4 % for hver grad, temperaturen stiger over et (lokalt afhængigt) skæringspunkt. I 2020'erne kan stigningen i den varmeforårsagede dødelighed som følge af den fremskrevne klimaændring blive på over 25 000 om året, hovedsageligt i de central- og sydeuropæiske regioner.

Sundhed, arealudnyttelse, landbrug, turisme, samhandel og klimaændringer bør drøftes i sammenhæng på en opfindsom måde. Måske kæder vi lige nu ikke folkesundhed og miljø eller klimaændringer tilstrækkeligt sammen,« siger dr. Sprenger.

»Da jeg således for nylig besøgte et sundhedsministerium og spurgte, hvem der var ansvarlig for klimaændringsspørgsmål, fortalte man mig, at det var der ingen, der var. Dette er ikke for at dømme bestemte ministerier eller myndigheder, men det viser, at vi er nødt til at ændre den måde, vi håndterer disse problemer på, fordi de hænger sammen,« siger dr. Sprenger.

»De offentlige sundhedsvæsener må begynde at tilpasse sig og være åbne over for muligheden for nye sygdomme og nye klimabetingelser. Patienter kan i dag blive fejldiagnosticeret, fordi lægen ikke er fortrolig med et nyt virus. Mange af tilfældene ser ud og føles som influenza. Til at håndtere de nye udfordringer behøver vi redskaber som uddannelse og fleksible og tilpasningsdygtige laboratorier,« siger han.

Besøg ECDC's websted:
www.ecdc.europa.eu

Nærmere oplysninger og fuldstændige litteraturhenvisninger findes i SOER 2010 Synthesis.

Hele interviewet med dr. Sprenger kan ses på webstedet for Miljøsignaler:
www.eea.europa.eu/signals

Invasive arter

Den asiatiske tigermyg eller *Aedes albopictus* er et af de mest udbredte eksempler på en »invasiv art«. Den hører traditionelt hjemme i et område fra Pakistan til Nordkorea. Den findes nu over hele verden og er blevet beskrevet som »den mest invasive myggeart i verden«.

Myggen er kun ét eksempel på en langt bredere trussel mod Europas biodiversitet som følge af, at fremmede eller ikke-hjemmehørende arter slår sig ned og spredes ud over kontinentet som et resultat af menneskers aktivitet. Fremmede arter findes i alle europæiske økosystemer. Globaliseringen, navnlig øget samhandel og turisme, har medført en pludselig stigning i antal og typer af fremmede arter, der kommer til Europa.

Der er registreret ca. 10 000 fremmede arter i Europa. Nogle af dem, f.eks. kartoflen og tomaten, blev indført med vilje og er fortsat økonomisk vigtige. Andre, der kaldes »invasive fremmede arter«, kan udgøre et alvorligt problem for havebrug, landbrug og skovbrug ved at fungere som sygdomsvektorer eller ved at beskadige f.eks. bygninger og dæmninger.

Invasive fremmede arter ændrer også de økosystemer, de lever i, og påvirker andre arter i økosystemerne. FN's konvention om biologisk mangfoldighed udpeger invasive fremmede arter som en af de største trusler mod biodiversiteten i hele verden.



Global megatrend for 2050: ændringer i sygdomsmønstrene

Sundhed er nøglen til menneskets udvikling, og vi regner i stadig højere grad miljøet for at være en afgørende faktor for menneskers sundhed. Globalt er sundheden blevet bedre i de senere tiår, overvejende ledsaget af en stigning i den forventede levealder. Men sygdomsbyrden er skævt fordelt i befolkningen og afhænger f.eks. af køn og social og økonomisk status.

I de næste 50 år vil globale megatrends fortsat direkte og indirekte have relevans for de politiske beslutningstagere, navnlig som tilskyndelse til investering i at imødegå nye sygdomme.

Hvorfor er globale sundhedsmønstre vigtige for dig?

Sundhedsvirkningerne kan være direkte. Risikoen for nye og tilbagevendende sygdomme, ulykker og nye pandemier vokser med globaliseringen (bl.a. som følge af rejser og samhandel), befolkningsudviklingen (bl.a. ind- og udvandring og aldring) og med fattigdommen.

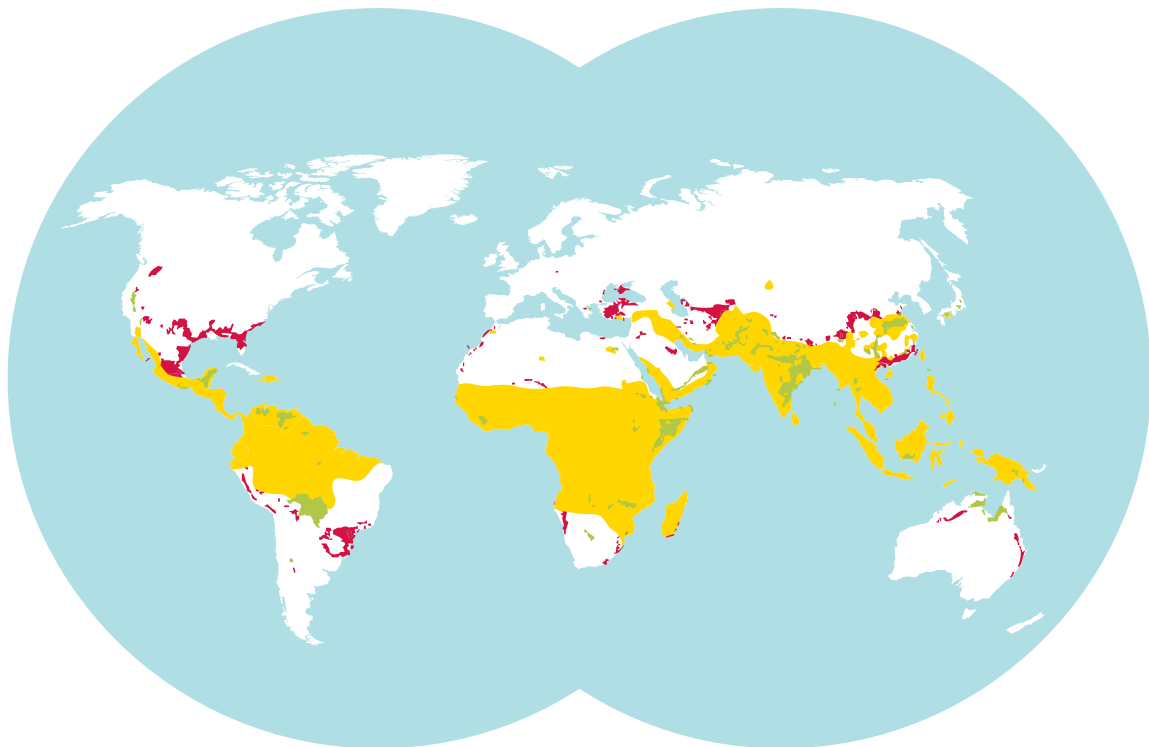
Endnu et forhold, der vækker bekymring, er den stigende resistens mod antibiotika og andre lægemidler samt utilstrækkelig håndtering af mange tropiske sygdomme i både udviklede lande og udviklingslande.

Teknologi kan være en vigtig faktor i forbedringer på sundhedsområdet. Den kan desuden muliggøre geografisk overvågning af sundhedsmønstret og kortlægning og analyse af sygdomme, der tidligere har været overset.

Muligheden for udsættelse for nye og tilbagevendende sygdomme, ulykker og nye pandemier vokser med den øgede mobilitet af personer og gods, klimaændringerne og fattigdommen.

Figur 2: Sundhed, malaria frem til 2050

Plasmodium Falciparum er parasitten, der er årsag til malaria hos mennesker. Den overføres af myg. Ændringer i klima og arealudnyttelse gør det muligt for myggen at brede sig til nye områder og føre malariaen med sig. I visse områder kan den dog også uddø. De områder, hvor myggen henholdsvis dukker op og forsvinder, er omtrent lige store, og der er nogenlunde samme antal indbyggere (ca. 400 millioner i hvert område).



- Den nuværende udbredelse af *falciparum*-malaria ⁽¹⁾
- Klimaet bliver uegnet for vektor og parasit inden 2050 (hvor malaria kan forsvinde)
- Klimaet bliver egnet for vektor og parasit inden 2050 (hvor malaria kan dukke op) ⁽²⁾

⁽¹⁾ *Plasmodium Falciparum* er en parasit, der er årsag til malaria hos mennesker. Den overføres af myg af slægten *Anopheles*. Sygdommens nuværende udbredelse repræsenterer den maksimale udbredelse af parasitten og dens vektor.

⁽²⁾ De områder, hvor sygdommen henholdsvis dukker op og forsvinder, er omtrent lige store, og har nogenlunde samme antal indbyggere (ca. 400 millioner i hvert). Disse forudsætninger bygger på klimascenariets høje HadCM2.

Kilder: Rogers, D. and Randolph, S., 2000, *The Global Spread of Malaria in a Future, Warmer World*; Ahlenius, H., 2005, UNEP/GRID-Arendal Maps and Graphics Library.

3. DELING AF NATURENS RIGDOMME





3. DELING AF NATURENS RIGDOMME

Af de 8,2 milliarder tons materialer, der blev forbrugt i EU-27 i 2007, udgjorde mineraler 52 %, fossile brændsler 23 %, biomasse 21 % og metaller 4 %.

Tilstand og fremtidsudsigter 2010

Tusinder af kilometer fra Europa, i staten Orissa op mod Den Bengalske Bugt, ruller tusinder af lastbiler forbi. Dette er det østlige Indien, den legendariske kilde til Indiens mineralrigdomme og engang en vigtig råstofkilde til industriel vækst på verdensplan. Mineralforekomsterne i denne del af Indien hører stadig til nogle af verdens mest værdifulde, og her er den industrielle revolution måske først ved at begynde.

Stammefolkene, der lever i skoven her, har meget at tabe og kun lidt at vinde. Skovstammerne er ikke godt beskyttede — deres rettigheder er aldrig blevet nedskrevet eller for alvor anerkendt. I en lille stammelandby dybt inde i skovene, der dækker Gajapati-området, bor Gangi Bhuyan og hendes mand, Sukru Bhuyan, med deres unge familie i og omkring skoven.

I ca fem af årets måneder brødføder de familien på den mindre end en halv tønde land store jordlod, de dyrker i udkanten af skoven, der omgærder deres landsby Raibada. I denne periode høster de også grøntsager, frø, frugt, medicin og byggematerialer (f.eks. græs) fra skoven. I andre fire måneder af året er dette deres hovedkilde til mad. Uden skoven ville de dø af sult. I de resterende tre måneder er de nødt til at tage til storbyer som Bangalore eller Mumbai for at tage arbejde.

Rigdom under jorden — fattigdom over jorden

Orissa, der ligger i den østlige del af den indiske halvø ved Den Bengalske Bugt, er rig på en række mineraler. Denne stat regnes således for en af landets mest ressourcerige. Kvaliteten af mineralforekomsterne i Orissa anses for at være blandt verdens bedste.

Med sin for en stor del uudnyttede overflod af kul, jernmalm, bauxit, chromit, kalksten, dolomit, mangan, granit, tin, nikkel, vanadium og ædelsten er staten i færd med at tage et vældigt spring fremad i sin industrialisering. For enkelte mineralers vedkommende repræsenterer Orissa desuden en betydelig del af de globale reserver, ikke kun mængdemæssigt, men også kvalitetsmæssigt. De internationale selskaber står derfor i kø for at få adgang.

Nogle af mineralerne anvendes i Indien, mens en betydelig del går andre steder hen: Indonesien, Japan, Kina, Korea, Malaysia, Nepal, Rusland, Sydafrika, Thailand, Ukraine, USA og selvfølgelig EU (Ota, A.B., 2006).

Skillelinjer i vores globale verden

Med sin kombination af rigdom i undergrunden og fattigdom over jorden illustrerer Orissa flere af skillelinjerne i vores globale verden. Her mødes ulighed, ubønhørlig jagt efter naturlige ressourcer og tvungen migration. Minedriften i Orissa bringer økonomisk gevinst til området; udbyttet bliver ikke ligeligt fordelt. For skovstammerne er omkostningerne høje, fordi deres hjem er i fare, når mineselskaberne i stadig større omfang søger at skaffe sig adgang til deres jord.

60 % af Orissas stammefolk lever på arealer med mineralrigdomme i undergrunden. Traditionelt har de ingen dokumentation for deres ret til jorden. Igennem et stykke tid er stammefolk blevet fortrængt til fordel for økonomiske udviklingsprojekter, herunder minedrift. Men i de senere tiår har den økonomiske udvikling siden 1991 ført til et øget antal fortrængninger over et større område (Ota, A.B., 2006).

Den øgede påvirkning fra Europas ressourceudnyttelse

I Europa er vi stærkt afhængige af naturlige ressourcer som drivkraft for vores økonomiske udvikling og velstand. Vores forbrug overstiger nu de lokalt tilgængelige ressourcer, hvorfor vi bliver stadig mere afhængige af ressourcer fra andre dele af verden.

Over 20 % af de råmaterialer vi bruger i Europa bliver således importeret. Desuden bruger vi væsentligt flere råmaterialer indirekte i form af importerede færdigvarer.

Navnlig for brændsler og mineprodukter er vi afhængige af import. Men derudover er Europa også nettoimportør af foder og korn til brug i kød- og mejeriproduktionen, og mere end halvdelen af EU's forbrug af fisk importeres: Efter at have udtømt vores egne fiskebestande gør vi nu det samme andre steder.

Miljøbelastningen fra ressourceudvinding og vareproduktion — således affaldsproduktion og vand- og energiforbrug — påvirker oprindelseslandene. Påvirkningen af ressourcerne kan være betydelig — for computere og mobiltelefoner kan den være flere størrelsesordener større end fra selve produktet. Trods disse miljøbelastningers betydning bliver de sjældent tydeliggjort af priser eller andre signaler, der kan styre forbrugernes adfærd.

Et andet eksempel på naturressourcer indbygget i handelsvarer er det vand, der kræves til dyrkning af mange eksporterede fødevarer og fiberprodukter. Denne form for produktion repræsenterer en indirekte eksport af vandressourcer, der ofte er stiltiende. For eksempel ligger 84 % af EU's bomuldsrelaterede vandforbrug uden for EU, hovedsageligt i regioner med sparsomme vandforekomster og intensiv vanding.

Nærmere oplysninger og fuldstændige litteraturhenvisninger findes i »Tilstand og fremtidsudsigter 2010«:
www.eea.europa.eu/soer/synthesis

Hvor det flyder med naturens goder

Udnyttelse af naturlige ressourcer er forbundet med en række miljømæssige og samfundsøkonomiske problemer.

Projektet *Economics of Ecosystems and Biodiversity* (TEEB) — en stor analyse af den globale økonomiske betydning af biodiversiteten — belyser sammenhængen mellem tab af biodiversitet og fattigdom.

TEEB-forskerne har søgt at udpege, hvem der umiddelbart nyder godt af mange af ydelserne fra økosystemer og biodiversitet. »Svaret er«, skriver Pavan Sukhdev, der er leder af FN's miljøprogram *The Green Economy Initiative*, »at det hovedsageligt er de fattige.«

Virksomheden af tabet af biodiversitet i Indien har også alvorlige konsekvenser for kvinderne, da det stærkt forringer deres funktion som samlere i skovene. Undersøgelser i stammeområderne i Orissa og Chattisgarh har vist, at skovrydningen har medført tab af udkomme, at kvinderne skal gå fire gange længere for at indsamle skovprodukter, og at de ikke længere har adgang til lægeplanter, da de er blevet opbrugt. Dette tab mindsker indkomsten, fører til øget hårdt arbejde og går ud over det fysiske helbred. Det er også dokumenteret, at kvinders relative status i familien er højere i landsbyer i intakt skov, hvor deres bidrag til husholdningen er større end i landsbyer med mangel på naturlige ressourcer (Sarojini Thakur, 2008).

I Europa er vi ofte isoleret fra de direkte virkninger af miljøets forringelse — i hvert fald på kort sigt. Men for de fattige, der er direkte afhængige af føde og tag over hovedet fra miljøet, kan de have alvorlige konsekvenser. Ofte er det samfundets svageste, der bærer den største byrde ved ødelæggelsen af naturlige systemer, men af fordelene får de kun få, hvis overhovedet nogen.

Det årlige tab i naturlig kapital bliver typisk anslået til en ubetydelig størrelse på nogle få procent af BNP. Men hvis man regner dette tab om til menneskelige værdier, baseret på retfærdighedsprincippet og vores kendskab til, hvem der nyder godt af naturens goder — dvs. de fattige — så bliver argumentet for at mindske tabet langt stærkere.

Dette gælder hele kloden. Det drejer sig om verdens fattiges ret til det, som naturen giver dem, som udgør mere end halvdelen af deres udkomme, og som de vil have vanskeligt ved at erstatte (De Europæiske Fællesskaber, 2008).

Den naturlige kapital og økosystemydelse

Begreberne »naturlig kapital« og »økosystemydelse« er centrale i diskussionen om menneskehedens forhold til omverdenen. For at forstå dem kan vi prøve at se på, hvad de naturlige systemer egentlig gør for os.

Tag f.eks. skovene. Skove kan levere alle former for fødevarer: frugt, honning, svampe, kød osv. Hvis de drives forsvarligt, kan de desuden levere en bæredygtig forsyning af ressourcer, f.eks. træ, til økonomien. Men skove gør meget mere end det. Træer og plantevækst er f.eks. med til at sikre et sundt klima lokalt og globalt ved at optage forurenende stoffer og drivhusgasser. Skovjordbunden nedbryder affaldsstoffer og renser vandet, og mennesker rejser ofte langt for at nyde skønheden og stilheden i skovene eller deltage i fritidsaktiviteter som jagt.

Alle disse ydelser — levering af fødevarer og fibre, regulering af klimaet osv. — er værdifulde. Vi ville være parate til at betale dyrt for maskiner, der kunne gøre det samme. Derfor kan man sige, at økosystemer er en slags kapital, der leverer ydelser til sine ejere, men ofte også til andre mennesker fra nær og fjern (som det f.eks. er tilfældet med klimaregulering). Det er uomgængeligt nødvendigt, at vi passer på vores naturlige kapital — ved at undgå overudnyttelse af økosystemet og overforurening — hvis den også fremover skal kunne levere disse uhyre værdifulde ydelser.

Værdien af biodiversiteten i vores skove

Når skovene taber biodiversitet, skyldes det først og fremmest manglende forståelse for værdien af biodiversitet. Når det f.eks. besluttes, at en hektar skov med rig biodiversitet skal omdannes til landbrugsjord eller byggegrund, er det sædvanligvis på grund af udsigten til en hurtig gevinst. Der er kun ringe opmærksomhed på de mange umålelige ydelser, der leveres af økosystemerne.

Medicin i Indiens skove

Foruden et rigt plante- og dyreliv har Indien nogle af verdens rigeste forekomster af lægeplanter. Hele 8 000 plantearter anvendes rutinemæssigt som medicin af folk i Indien, og 90-95 % af dem kommer fra skovene. Mindre end 2 000 af dem er officielt dokumenteret i indisk medicin. For restens vedkommende er oplysningerne udokumenterede og hører til de traditionelle mundtlige overleveringer. Kun 49 arter anvendes i den moderne medicin.

Biodiversitet er en slags forsikring mod sygdomme hos mennesker — en videnbank med mulige midler mod sygdomme som kræft og aids. For eksempel indeholder cinchonatræets bark et middel, der anvendes mod malaria. Vi mangler ofte afgørende viden om samfundets tab, når en art forsvinder.

Dette afsnit er baseret på rapporten *Green accounting for Indian states project: the value of biodiversity in India's forests* (Gundimeda et al., 2006).

Retten til at blive hvor man er

Globalisering er ofte kendetegnet ved bevægelighed — f.eks. af mennesker, varer, velstand og viden. At blive hvor man er, hører normalt ikke til de menneskerettigheder, vi prioriterer. Men det er netop, hvad skovfolket i Orissa og mange andre kræver: at få mulighed for at blive dér, hvor de er, hvor de får føde, har tag over hovedet og kontakt med familien og de andre i stammen. Dér, hvor generationer har følt sig sikre.

Når en strøm af mennesker er på vej mod storbyerne, bør vi altså tænke på at give folk mulighed for at blive, hvor de er.

Øjenvidne: »Forest Rights Act« — ret til de retsløse

Ansigt til ansigt med hurtig industrialisering er der håb for skovstammerne i Orissa. Den 1. januar 2009 satte det indiske parlament »Forest Rights Act« i kraft, et år efter lovens oprindelige vedtagelse. Denne lov giver beboerne i skovene ret til at kræve juridisk ejendomsret til den jord, de har levet på og dyrket i generationer.

»Det er meget vigtigt at lade folk blive på jorden i de områder, hvor de har været i generationer. Hvis de forlader stedet, mister landsbyen sin integritet. Skoven lider også, fordi den mister sine vogtere og ligger åben for udvikling og ødelæggelse. De sociale bånd bliver også brudt,« siger Dipankar Datta, landeansvarlig for Concern Worldwide — en international hjælpeorganisation, der arbejder i området.

Med hjælp fra flere ikke-statslige organisationer har Gangi og Sukru Bhuyan (som vi nævnte ovenfor) gjort krav på at få deres lille jordlod anerkendt i henhold til Forest Rights Act. De har endnu ikke fået svar. Deres nabo Mohan Mandol har. Resultatet er et omhyggeligt lamineret skøde på hans jordlod. »Det giver mig sikkerhed. Ingen kan kræve bestikkelse af mig eller true mig med at blive sat ud,« siger han.

Landsbyen har også sendt en kollektiv ansøgning om rettigheder til den del af skoven, hvor de samler føde, byggematerialer og medicin. De har endnu ikke modtaget bevis på deres kollektive rettigheder og kan således stadig blive chikaneret af skovvæsenet, lokale myndigheder og mineselskaber.

Jord tildeles i henhold til »Forest Rights Act« på betingelse af, at den pågældende person eller landsby drager omsorg for jorden. Skødet kan overdrages til familiemedlemmer, men kan ikke sælges.

»Skovene har det faktisk bedre, når stammefolkene bliver boende. Typisk dyrker de et lille landområde på den lavereliggende jord i udkanten af skoven og høster, hvad der er at få i skoven uden at plante og uden at beskadige eksisterende planter«, siger Sisir Pradhan, der også arbejder for Concern Worldwide i Orissa.



Global megatrend for 2050: Tiltagende global konkurrence om svindende beholdninger af ressourcer

Hvordan skal vi overleve i den forstærkede kamp om sparsomme ressourcer? Svaret kan meget vel være mere effektiv produktion og ressourceanvendelse, nye teknologier og innovation samt øget samarbejde med udenlandske partnere.

Hvorfor er ressourcer vigtige for dig?

Adgang til ressourcer har afgørende betydning for alle. Da Europa er forholdsvis ressourcefattig er vi nødt til at importere mange ressourcer. Det vil især være tilfældet, hvis der fortsat er stigende efterspørgsel efter ressourcer, der kræves til fremstilling af mange avancerede teknologier.

Råmaterialer (f.eks. mineraler): Den stigende knaphed på mineraler og metaller på længere sigt kan få os til at vende sig mod kilder, der hidtil er blevet anset for uøkonomiske. Øget minedrift har flere miljøvirkninger, bl.a. landskabsændringer, vandforurening og affaldsproduktion. Mineralforekomster af ringere kvalitet kan betyde, at det bliver mindre energieffektivt at udnytte sådanne kilder.

Naturlige ressourcer (f.eks. fødevarer): En større og mere velhavende befolkning i 2050 vil indebære et meget større behov for landbrugsproduktion end i dag. Dette kan tænkes at få virkninger i form af: tab af naturlige økosystemer, skade på økosystemydelser som kulstof- og vandkredsløb, og virkninger for forsyningen med fødevarer og fibre.

Hovedbudskab: Verdens beholdninger af naturlige ressourcer er allerede faldende. En større og mere velhavende verdensbefolkning med stigende forbrug vil have større behov for mange ting, herunder fødevarer, vand og energi.

I fremtiden kan stigende efterspørgsel og faldende udbud medføre forstærket global konkurrence om ressourcerne.

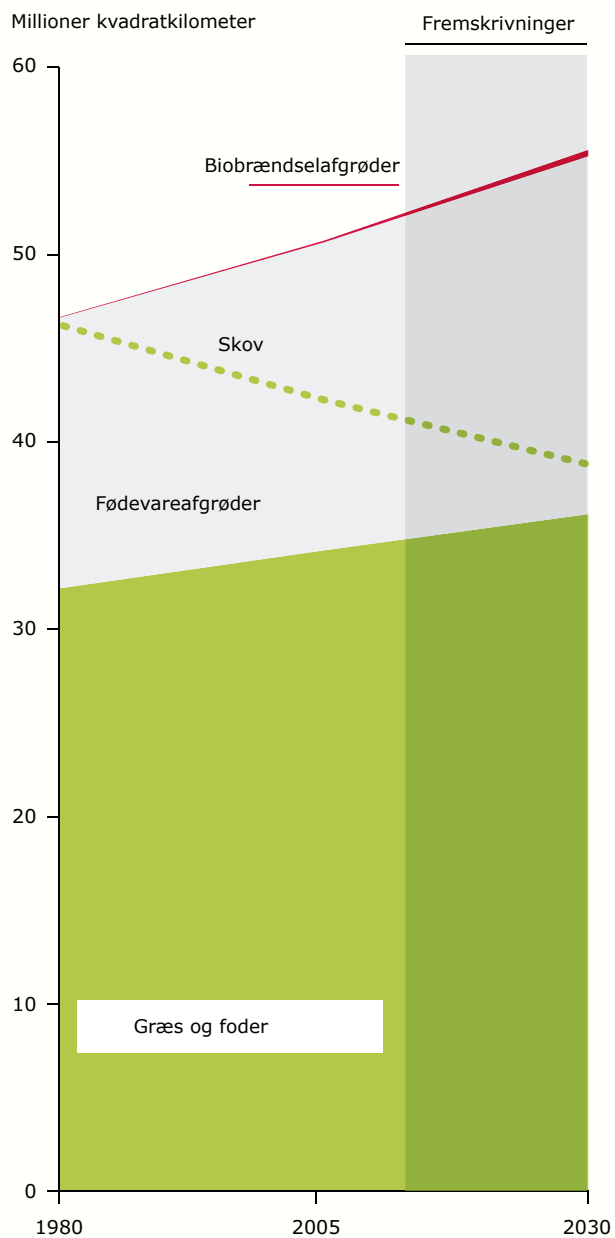
Tilstand og fremtidsudsigter 2010. Tematisk vurdering — forbrug og miljø

Figur 3: Ændring i landbrugsarealet

Verdens befolkning kan tænkes at vokse betydeligt i de kommende tiår, og i takt med velstandsstigningen kan kosten blive lagt om fra kornprodukter til kød. Det får betydelige virkninger for arealudnyttelsen og de naturlige økosystemer.

Yderligere information findes i: *Global megatrends: decreasing stocks of natural resources:*

www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends



Kilde: OECD, 2008, *OECD Environmental Outlook to 2030*.

4. IKKE-BÆREDYGTIGT FORBRUG



PORTERS
ENGLISH RESTAURANT
AIR CONDITIONED



CHRIS
IS CO
THE G
IS GETT
ROAST
& TRIM
'HOW



4. IKKE-BÆREDYGTIGT FORBRUG

Hovedbudskab: En væsentlig årsag til, at forbrug medfører miljøforringelser og overudnyttelse af ressourcer, er, at samfundets omkostninger ved miljø- og ressourceforringelser ikke fuldt ud afspejler sig i priserne på varer og tjenesteydelser. Mange varer er billige, selv om de er skadelige for miljøet, økosystemerne og menneskers sundhed.

Tilstand og fremtidsudsigter 2010

»En aften blæste røgen ind over gården. Det var ikke rart. Asken faldt som sne«, siger Guðni Þorvaldsson, der driver familiebruget i det sydlige Island, kun 8 km fra vulkanen Eyjafjallajökull.

»Vi var nødt til at tage fårene, lammene og nogle af hestene indenfor. Vi måtte se til fårene hver tredje time, da det var læmmesæson. Alt var gråt. De største askeflager var på 3 cm. Jeg satte fodaftryk i det som i sne.«

Guðni Þorvaldsson og resten af den islandske befolkning var bemærkelsesværdigt velforberedt på det massive udbrud fra Eyjafjallajökull i marts 2010. Et sofistikeret overvågningssystem med GPS-teknologi måler uafbrudt de aktive vulkaner i Island. Aflæsningerne viste, at vulkanen blev højere — et sikkert tegn på vulkansk aktivitet inde i fjeldet. Dette bekræftedes af andre overvågningsaktiviteter. Kombineret med et

effektivt offentligt informationssystem viser det, hvor værdifuld miljøinformation kan være.

Den øvrige verden var måske ikke helt så velforberedt. I løbet af få dage var virkningerne globale, hovedsageligt som følge af den dannede massive askesky og dens påvirkning af lufttrafikken. Asken bevægede sig op i en højde af mellem 20 000 og 36 000 fod — svarende til normal flyvehøjde. Luftrummet over Europa var lukket, hvilket igen betød, at fly med europæiske destinationer måtte blive på jorden så langt væk som i Sydney. Den internationale luftfartsorganisation skønnede, at det kostede luftfarten 200 mio. USD dagligt i mistede indtægter.

Næsten alle virksomheder, der er afhængige af lufttransport, blev ramt. I den bagende sol i Kenya rådnede planter, blomster og grøntsager, der var dyrket til det europæiske marked, med tab på millioner af euro. Det blev anslået, at der i de første dage efter udbruddet blev kasseret ti millioner planter — hovedsageligt roser. Grøntsager som asparges, broccoli og grønne bønner blev brugt til kvægfoder i stedet for at ende på de europæiske middagsborde. Forsyningerne af frisk tun fra Vietnam og Filippinerne begyndte at slippe op i Europa.

Den dystert stille himmel over Europa i april 2010 blev en påmindelse om, hvor megen lufttrafik der normalt er. Historierne om rådne planter og grøntsager i Kenya minder os om, hvor nogle af vores planter og grøntsager kommer fra. Faktisk illustrerede udbruddet klart sammenhængen mellem visse nøglesystemer — menneskeskabte og naturlige — der opretholder vores globaliserede samfund.

Vores store fod

Det økologiske fodaftryk er et ud af en række mål for de krav, menneskeheden stiller til planeten. Fodaftrykket har sine begrænsninger, men er også et ret let begreb at forstå: Det er en beregning af, hvor stort et jord- og havareal, der kræves for at skaffe de ressourcer, vi bruger, og tage imod vores affald.

I 2003 var EU's økologiske fodaftryk 2,26 milliarder hektarer globalt, eller 4,7 hektar globalt pr. person. Dette kan sammenholdes med Europas totale produktionsareal på 1,06 milliarder hektar eller 2,2 hektar globalt pr. person (WWF, 2007).

Hvis alle verdens borgere levede som europæerne, ville det kræve mere end to og en halv planet at skaffe de ressourcer, som vi forbruger, tage imod vores affald og efterlade en vis plads til vilde arter (WWF, 2007).

»Earth Overshoot Day«

»Earth Overshoot Day« er den dag i året, hvor menneskehedens forbrug af økologiske ressourcer svarer til, hvad naturen kan producere på 12 måneder. Det er den dag, hvor vi har brugt vores kollektive lønningspose op og begynder at låne af planeten.

I 2010 beregnede Global Footprint Network, at menneskeheden den 21. august havde opbrugt alle de økologiske ydelser — fra CO₂-filtrering til råvareproduktion til fødevarer — som naturen var i stand til at levere på en sikker måde til hele året. Fra den 21. august til årets udgang opfyldte vi vores økologiske behov ved at bruge af ressourcebeholdningerne og akkumulere drivhusgasser i atmosfæren.

Vidste du det? Den europæiske gennemsnitsborger bruger ca. fire gange flere ressourcer end en borger i Afrika og tre gange flere end en borger i Asien, men kun halvt så mange som en borger i Australien, Canada eller USA.

Tilstand og fremtidsudsigter 2010

Dårlige vaner belaster miljøet

Både det »globale fodaftryk« og »Earth Overshoot Day« bygger på grove skøn. Men vi ved med sikkerhed, at vores forbrug af naturlige ressourcer er steget enormt i løbet af de seneste tiår. De vigtigste drivkræfter har været stigende befolkningstal, velstand og forbrug. Størstedelen af befolkningstilvæksten har fundet sted i udviklingslandene, hvorimod velstand og forbrug er størst i de udviklede lande.

I Europa finansierer vi vores økologiske underskud — forskellen mellem vores fodaftryk og vores biologiske kapacitet — ved at importere varer og ydelser udefra. Vi eksporterer også en del af vores affald. I det store hele bliver vi mindre og mindre selvforsynende.

Som resultat af den voksende globale samhandel mærker man andre steder en stigende del af miljøbelastningen og virkningerne af EU-landenes forbrug. En del af denne forskydning sker mellem EU-landene, men en stor del ligger uden for EU og er dermed ikke dækket af EU's nuværende produktionsrelaterede politikker. Det betyder, at vi eksporterer virkningerne af vores forbrug til lande, hvor miljøpolitikken ofte er underudviklet — og derved udsætter de lokale befolkninger og miljøer for en ekstrem belastning.

Det globale forbrug har store og uoprettelige virkninger på de lokale økosystemer: 130 000 km² tropisk regnskov ryddes hver år. Siden 1960 er en tredjedel af verdens landbrugsjord blevet opgivet eller er udpint som følge af overudnyttelse og jordforringelse (*).

At bryde cirklen

Vi må blive bedre til at sørge for balance mellem at bevare den naturlige kapital og udnytte den til at drive økonomien. Hovedreaktionen må være mere effektiv ressourceudnyttelse. Vi må erkende, at de krav, vi stiller til de naturlige systemer, ikke på nuværende tidspunkt er bæredygtige, og at vi derfor er nødt til at gøre mere ved hjælp af mindre.

Det er opmuntrende, at der her er et område, hvor miljømæssige og kommercielle interesser er på linje: En virksomheds ve og vel afhænger af dens evne til at få mest muligt ud af sit input. På samme måde kan vi kun bevare natur og velfærd, hvis vi udretter mere med begrænsede ressourcer.

Ressourceeffektivitet er nu et flagskibsinitiativ i EU — et afgørende element i strategien for intelligent, bæredygtig og inklusiv vækst inden 2020. Ressourceeffektivitet forener god forretningsførelse og god miljøpraksis ved at producere mere og mindske affaldet. Det svarer til at kombinere sundere kost med et motionsprogram — efter et stykke tid opdager man, at man kan gøre mere ved hjælp af mindre.

(*) Yderligere oplysninger findes i tematiske vurderinger i »Tilstand og fremtidsudsigter — forbrug og miljø«: www.eea.europa.eu/soer/europe/consumption-and-environment

Købekraft

Vores forbrugsmønstre, f.eks. når vi spiser, kører bil og opvarmer boligen, belaster miljøet direkte. Større er imidlertid den indirekte belastning fra produktionsprocesserne for de varer og tjenesteydelser, vi forbruger. Det kan f.eks. være virkningerne af minedrift eller høst, vandforbrug til dyrkning, eller forringet biodiversitet som følge af intensivt landbrug eller forurening.

Som forbrugere kan vi imidlertid få indflydelse på vores miljøpåvirkning ved f.eks. at købe bæredygtigt producerede fødevarer og fibre.

Globalt har økologisk produktion og jordbevarende landbrug opnået stigende popularitet og fremgang. Initiativet »Conservation Cotton« er et eksempel på en bæredygtig tilgang til produktion, der mindsker påvirkningen af det lokale miljø.

Innovation: beklædning

»Conservation Cotton«-initiativet

»Conservation Cotton Initiative Uganda« (CCIU) blev iværksat af den etiske tekstilvirksomhed EDUN, Wildlife Conservation Society og Invisible Children for at oprette bæredygtige landbrugskollektiver i Uganda.

»CCIU er beliggende i en af de fattigste dele af Uganda, Guludistriktet, et område, der er ved at komme sig oven på en borgerkrig, hvor millioner af mennesker blev fortrængt. CCIU-programmet hjælper landmænd, der vender tilbage til deres jord, med finansiering, redskaber og oplæring i bæredygtig bomuldsdyrkning«, siger Bridget Russo, der er global marketingdirektør hos EDUN.

Landmændene oplæres i at udvide deres marker ved hjælp af en kombination af vekseldrift, der opfylder familiens basale behov, og bomuldsdyrkning, der er en indtjeningsafgrøde, som er internationalt efterspurgt. På nuværende tidspunkt er 3 500 landmænd knyttet til CCIU-programmet, og det planlægges at øge dette tal til 8 000 i løbet af de næste tre år.

Dette samarbejde sigter mod at forbedre udkommet for samfundene i Afrika ved at give landmændene støtte til bæredygtig bomuldsdyrkning.

Global megatrend for 2050: Økonomisk vækst snarere end befolkningsvækst vil være den vigtigste drivkraft for forbruget

Den globale befolkning vil stadig være voksende i 2050, men langsommere end før. Folk vil leve længere, være bedre uddannet og flytte mere. Nogle befolkninger vil vokse, mens andre vil svinde. Ind- og udvandring er kun en af de uforudsigelige fremtidsudsigter for Europa og verden.

Hvorfor er den globale demografi vigtig for dig?

Befolkningstilvæksten har indflydelse på de fleste globale megatrends. Den stabilisering af befolkningstallet, der forventes at ske i anden halvdel af dette århundrede, vil ikke løse verdens problemer, men kan lette indsatsen for at opnå en bæredygtig udvikling.

En voksende befolkning vil betyde øget forbrug af naturlige ressourcer, forurening af miljøet og ændret arealudnyttelse, bl.a. ved urbanisering. De globale demografiske forskydninger vil direkte påvirke vort lokale miljø gennem klimaændringer og ressourceforbrug.

Indvandring til Europa vil måske til en vis grad kompensere for det naturlige fald i Europas befolkning og arbejdsstyrke, men vil kræve betydelige politiske indgreb på regionalt og nationalt niveau.

Forestillingen om, at overbefolkning er den primære årsag til planetens krise, er til diskussion. Det er ikke, fordi vi er for mange, til at planeten kan bære det, men snarere, at livsstilen i det stigende antal industrialiserede økonomier kræver flere ressourcer, end planeten kan producere. I stadig flere regioner er det i højere grad økonomisk vækst end befolkningsvækst, der er drivkraft for udnyttelsen af naturressourcerne.

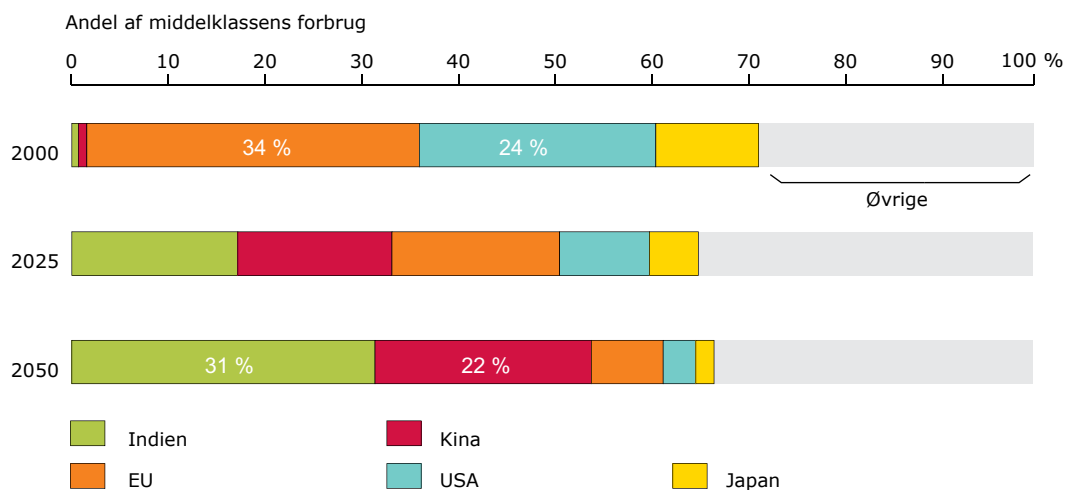
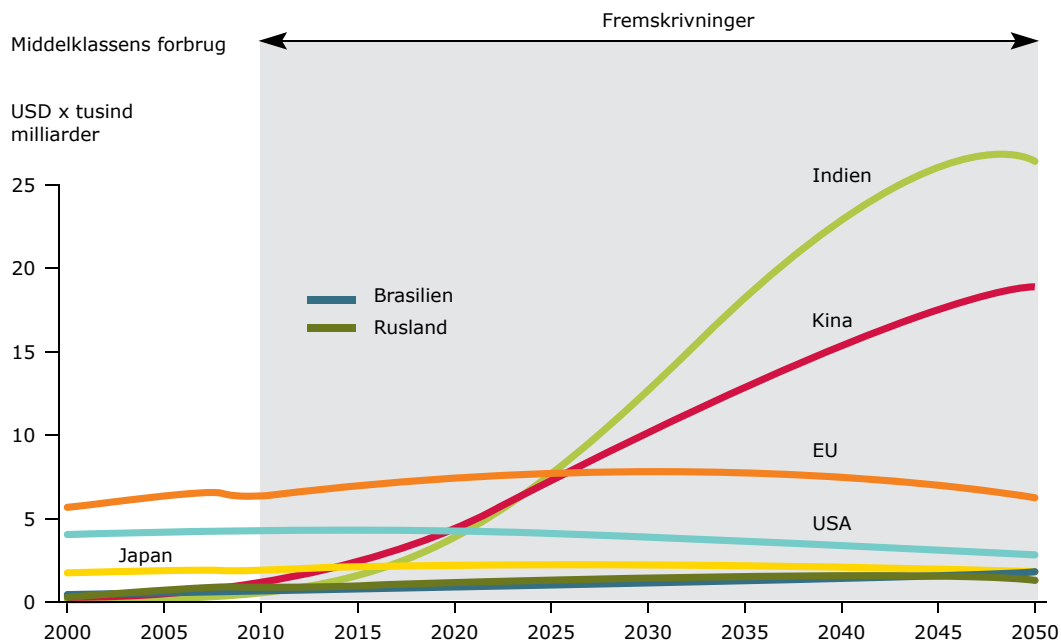
Figur 4: Ændring i middelklassens forbrug

En større middelklasse i 2050 vil betyde større købekraft.

I denne undersøgelse er middelklassen defineret ved forbrugets størrelse: Det er den gruppe husholdninger, der bruger mellem 10 og 100 USD dagligt (i købekraftspariteter).

En liste over alle litteraturhenvisninger findes her: *Global megatrends: living in an urban world*:

www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends



I denne undersøgelse er middelklassen defineret ved forbrugets størrelse: Det er den gruppe husholdninger, der bruger mellem 10 og 100 USD dagligt (i købekraftspariteter).

Kilde: Kharas, H., 2010, *The emerging middle class in developing countries*.

5. UDFORDRINGEN FRA FORURENINGEN





5. UDFORDRINGEN FRA FORURENINGEN

»Haver og gader var dækket af et 15 cm tykt lag rødt slam. Folk forsøgte at vaske det af deres huse og ejendele med sæbe og vand. Andre lod simpelthen stå til. Jeg prøvede at vaske slammene af mine gummistøvler den nat, men kunne ikke. Det røde ville bare ikke gå af,« siger Gábor Figeczky, fungerende leder af Verdensnaturfonden i Ungarn.

Den 4. oktober 2010 fandt et af de senere års værste giftudslip i Europa sted i byen Ajka i Veszpremtet i Ungarn, ca. 160 km sydvest for Budapest. Sammenbrud af en dæmning ved et slamreservoir for en aluminiumfabrik oversvømmede et stort område med tre landsbyer med slam. De langsigtede følger af hændelsen kendes endnu ikke (EEA, 2010).

Dette er et eksempel på de udfordringer, vi står over for i form af industriel forurening. Olieudslippet i Den Mexicanske Golf, der begyndte i april 2010, er endnu en veldokumenteret forureningsepisode samme år. Disse eksempler hører dog til de mere dramatiske. De fleste af os kommer i kontakt med en eller anden form for forurening til daglig.

Påvirkning af jorden og dens mekanismer

Menneskers påvirkning af miljøet er steget støt. Tidligere mærkedes påvirkningerne kun lokalt. I de seneste tiår har vi imidlertid set virkninger brede sig på tværs af regioner — tænk f.eks. på sur regn, og nu har f.eks. klimændringerne globale virkninger.

Til at beskrive vores tidsalder har man anvendt ordet »anthropocene«, der stammer fra det græske ord »anthropos«, som

betyder »menneske. Det begrundes med, at menneskers ressourceudnyttelse og det deraf følgende komplicerede miks af forurening er blevet en dominerende kraft, der påvirker Jorden og dens reguleringsmekanismer.

Lige som vi selv er vores miljø sårbart for forurening. Miljøet er længe i stand til at tage imod de uønskede produkter af vores aktiviteter — forurening og affald — og med tiden uskadeliggøre dem. Denne evne til at optage og omdanne forurenende stoffer er nemlig en af de uundværlige ydelser, som sunde økosystemer leverer til os. Men økosystemers kapacitet er begrænset i denne henseende. Overbelastet vi dem, risikerer vi at beskadige systemerne og de arter, der lever i dem — herunder os selv.

Et nærmere blik på tre typer forurenende stoffer

Lad os se på bare tre forureningstyper for at få en vis idé om vores alvorlige påvirkninger af planeten: partikler, kvælstof og ozon i jordhøjde. Disse stoffer fortjener særlig opmærksomhed på grund af deres komplekse og mulige langtrækkende virkninger på økosystemers funktion, klimareguleringen og menneskers sundhed. Desuden er det de samme kræfter, der driver dem, f.eks. industrialisering, globalisering og stigende forbrug.

Luftforureningen i Europa er for mange stoffers vedkommende aftaget væsentligt i de seneste årtier. Luftkvalitetspolitikken er en af de store succeshistorier i EU's miljøindsats. Navnlig har denne politik resulteret i et dramatisk fald i udledningen af svovl, hovedkomponenten i sur regn.



Vi fortsætter imidlertid med at belaste miljøet med en stadig mere kompleks forurening, hvis virkning på folkesundheden og miljøet ikke er velkendt. Der anslås at være et sted mellem 70 000 og 100 000 kemiske stoffer i handelen, og antallet er hurtigt stigende. Næsten 5 000 af disse stoffer produceres i store mængder på over en million tons årligt.

- Med »partikler« menes forskellige typer ganske små partikler fra kilder som f.eks. køretøjers udstødning, ovne og fyr i boliger. Partiklerne påvirker lungerne. Udsættelse gennem længere tid og udsættelse for spidsværdier kan have en række helbredsvirkninger fra lettere luftvejsirritation til for tidlig død.
- Kvælstofforurening påvirker grundvandets kvalitet og medfører overgødsning af økosystemerne i ferskvand og havvand. Når der er brugt natur- eller kunstgødning på landbrugsjord, kan overskydende næringsstoffer udledes til luften, sive ned i grundvandet eller bortledes ved afstrømning til overfladevandet. Denne forurening af ferskvandet bliver til sidst ført ud i kystvandene, hvor den kan have alvorlige konsekvenser.
- Ozon (O₃) danner et beskyttende lag højt oppe i atmosfæren, men det kan også være skadeligt. »Ozon i jordhøjde« er ozon i luften nær jordoverfladen. Den afgives ikke direkte til luften, men dannes ved blanding af andre stoffer. Udsættelse for ozon i jordhøjde kan have alvorlige helbredsvirkninger og forringe udbyttet af afgrøder. De naturlige levesteders produktivitet og sammensætning af arter kan ændre sig, så biodiversiteten bringes i fare.

At holde øje med Jorden

På baggrund af denne stadig mere komplicerede forureningsbelastning er information afgørende, både af videnskabelige grunde og af hensyn til politikudformningen. Derudover vil EEA imidlertid også give den almindelige offentlighed adgang til relevant, aktuel og forståelig information om miljøet. Kort sagt ønsker vi at få folk til at gå ind i en dialog og give dem indflydelse.

For de fleste brugere vil rådata selvfølgelig være mere eller mindre uden mening. Det afgørende er at gøre dem tilgængelige i et format, der er tilgængeligt og relevant. EEA er i samarbejde med Microsoft ved at føre disse idéer ud i livet. Nye informations- og kommunikationsteknikker betyder, at vi — på et og samme sted — nu kan indsamle, ordne og få adgang til forskellige typer af data fra et uhyre stort antal kilder.

Den nye »Eye on Earth«-platform giver information om den lokale badevands- og luftkvalitet på grundlag af næsten tidstro data fra overvågningsstationer og computermodeller. Systemet oversætter »tørre«, komplekse videnskabelige data til et format, der er relevant og forståeligt for over 500 millioner EU-borgere og tilgængeligt på 25 sprog.

Innovation: Energieksemplet

»Som at finde en nål i en høstak« — sådan beskriver virksomheden Ocean Nutrition Canada opdagelsen af en mikroorganisme, der er skjult i alger og 60 gange bedre til at producere triacylglycerololie — et udgangsstof for biobrændstof — end tidligere anvendte algetyper.

Ved at omdanne kuldioxid og sollys til lipider (fedtsyrer) kan visse algetyper danne op til 20 gange mere brændstof pr. hektar end traditionelle afgrøder.

Dette projekt er et eksempel på den forskning, der foregår inden for nye brændselsmuligheder verden over. Encellede mikroalger indeholder olier, der ligner planteolier, som allerede har vist sig egnede som biobrændstof. Denne algeolie vil måske vise sig som den økologiske løsning, når det gælder om at mindske det CO₂-fodafttryk, vi efterlader hver gang vi kører bil, køber frugt, der er kørt langvejs fra, eller rejser med fly.

Modsat fossile brændsler, der frigiver kuldioxid (CO₂), optager mikroskopiske alger CO₂ fra atmosfæren, når de vokser. Algebrændstof vil derfor ikke bidrage til nettoproduktionen af CO₂.

Og i modsætning til andre kilder til biobrændstof kræver mikroalger ikke omlægning af landbrugsjord fra fødevareproduktion. Ifølge National Research Council of Canada — en førende instans på dette videnskabelige område — ville det ideelle scenarie være at dyrke alger i kommunalt spildevand, der er rigt på gødningsstoffer som ammoniak og fosfater. Kuldioxid kan tænkes udvundet fra røggassen i industrielle skorstene for at fungere som kulstofkilde. Ingen anden biobrændstofkilde kan dyrkes på denne måde.

Ocean Nutrition Canada er egentlig et kosttilskudsfirma og var på jagt efter indholdsstoffer, da det gjorde denne opdagelse. Denne virkelighed illustrerer tydeligt, hvilket potentiale og hvilke konflikter vi vil stå over for i fremtiden. Skal vi vælge at producere fødevarer eller brændstof med afgrøder/ressourcer? Kan vi finde en vej frem ved hjælp af innovation?

»Water Watch« giver f.eks. brugerne let adgang til oplysninger om vandkvalitet fra 21 000 overvågningspunkter på badesteder i 27 europæiske lande. Ved hjælp af cloud computing technology kan man på webstedet zoome ind på et udvalgt område af online-Europakortet eller i stedet indtaste navnet på en strand i søgefeltet.

Med »Eye on Earth« kan offentligheden desuden give sin mening til kende om kvaliteten af stranden, vandet og luften og på denne måde supplere (eller måske afvise) officielle informationer. Denne tovejs kommunikation er et vigtigt skridt hen mod fælles engagement og involvering af forskellige aktører.

I de kommende år håber vi at udvide denne tjeneste med nye typer information fra både videnskabelig overvågning og andre kilder, også set fra de lokale og indfødtes perspektiv.

Besøg »Eye on Earth« på:
www.eyeonearth.eu

Europa innoverer

Adgang til naturlige ressourcer har afgørende betydning for hele verden. Navnlig gælder dette i forbindelse med globale energibehov, hvor øget knaphed på fossile brændsler kan tilskynde til omlægning til energikilder, der er lokalt tilgængelige.

Omlægning til nye energikilder vil kunne påvirke Europas miljø. De mulige virkninger kan være øget beslaglæggelse af areal til biobrændsler, forstyrrelse af økosystemerne som følge af nye vandkraftværker, støj og visuel forurening fra vindmøller, og forurening og drivhusgasudledning fra udnyttelse af olieskifer. Udvidelse af atomkraften vil udløse en offentlig debat om affaldsdepoter og sikkerhedsrisici.

Europa må fortsætte med at innovere og finde markedsnicher, der mindsker det overordnede behov for mineraler, metaller og energi, samtidig med at vi udvikler nye teknologier og løsninger



Global megatrend for 2050: forurening — stigende brug af kemikalier

I dag produceres de fleste kemikalier af såkaldte »udviklede lande«, men produktionen stiger mere end dobbelt så hurtigt i Brasilien, Indien, Indonesien, Kina og Sydafrika. Disse landes andel af verdens samlede kemiske produktion forventes at stige til omkring 30 % frem til 2020 og til næsten 40 % frem til 2030.

Hvorfor er denne stigende brug af kemikalier vigtig for dig?

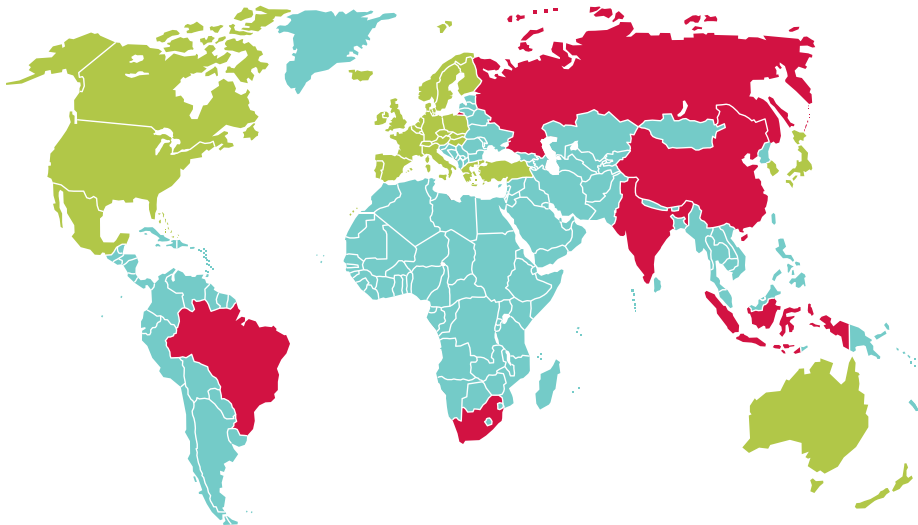
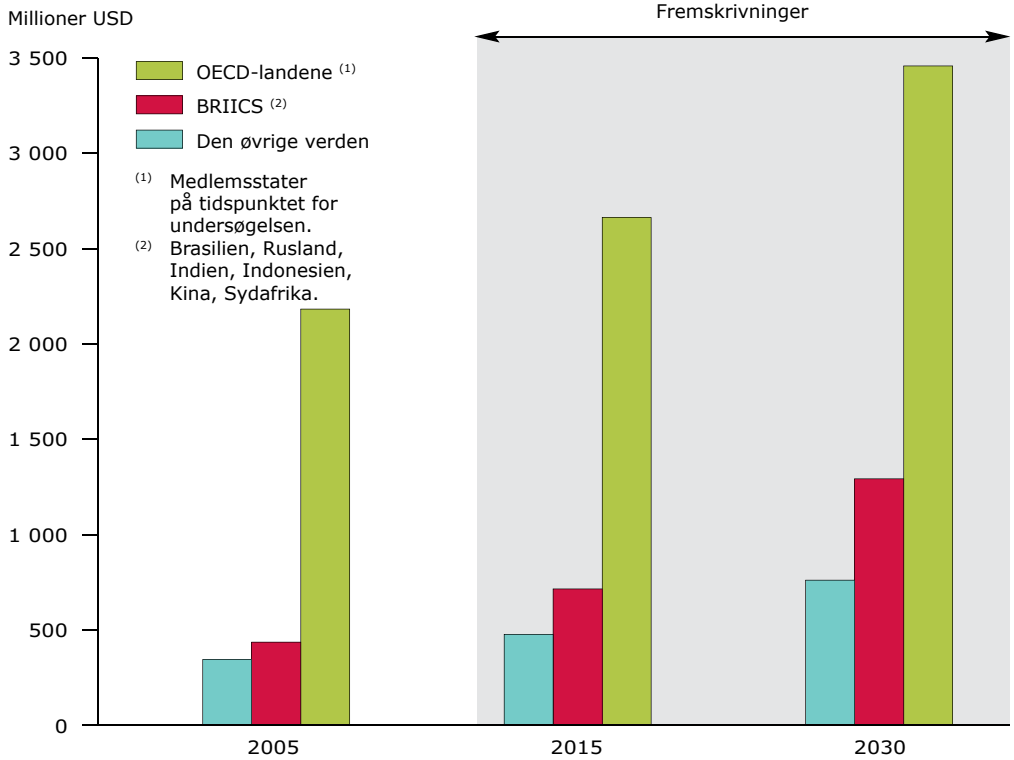
Den globale udvikling i forureningen kunne medføre yderligere påvirkning af menneskers sundhed og økosystemerne. For Europa er den umiddelbare risiko, at drikkevand og badevand ikke er sikkert at bruge, og at fødevarer er forurenede, både europæiske varer og importvarer. Desuden kan der være risiko ved den stigende import af kemiske mellemprodukter og kemiske færdigprodukter. I Europa er problemet med reaktivt nitrogen særligt tydeligt i Østersøen, hvis økologiske tilstand allerede er dårlig.

Figur 5: Produktion af kemikalier

For 70 000 til 100 000 kemiske stoffer anslås produktionen at være over en million tons årligt. OECD-landene er de største kemikalieproducenter, men produktionen stiger mere end dobbelt så hurtigt i Brasilien, Indien, Indonesien, Kina og Sydafrika.

Yderligere information findes i: *Global megatrends: increasing environmental pollution load:*

www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends



Kilde: OECD, 2008, *OECD Environmental Outlook to 2030*.

6. BYER







SSO

CAPPUCCO



6. BYER

Vidste du det?

En storby påvirker et stort område uden for bygrænsen. For eksempel ansås London at behøve et areal på næsten 300 gange byens geografiske udstrækning for at opfylde sine behov og skaffe sig af med affald og udledninger.

Tilstand og fremtidsudsigter 2010

Det er sidst i september, og den sidste monsunregn har ramt New Delhi hårdt. Det er varmt i den indiske hovedstad — over 30 grader, og fugtigt. Regnen er holdt op, men der er fugtigt alle vegne. Et udbrud i byen af den myggebårne denguefeber er netop blevet bekræftet.

Den ulovlige bebyggelse i byens nordøstlige del går under navnet Yamuna Pushta eller »Yamunaryggen« og strækker sig normalt kilometervis på flodsletterne på begge sider af den store flod. Nu er flodsletterne selv helt oversvømmet. En flod af mennesker har allerede opslugt hovedvejen, idet titusinder af slumbeboere har opgivet deres skurbyer langs floden og søger tag over hovedet.

Disse samfund slår lejr ved hovedvejen, med hvad de har tilbage af ejendele, kun få skridt fra Delhis anden rasende strøm: trafikken. Et spædbarn sover på den hårde beton en meter eller to fra vejen indhyllet i et tæppe. En teenagepige kæmmer omhyggeligt sit lange sorte hår under plastfolien over sit hjem. En anden taster på mobilen, mens hun fylder drikkevand i en dunk fra en vandtankbil.

Globale megatrends ved vejsiden

Når man siger globalisering, er det sjældent slumkvarterer, man tænker på, men Yamuna Pushta er en del af et globalt fænomen. Milliarder af mennesker samler sig i vores storbyer og forlader de landlige omgivelser. For første gang i historien bor mere end 50 % af verdens befolkning i byområder. Inden 2050 vil ca. 70 % af os være byboer, sammenholdt med mindre end 30 % i 1950 (UNDESA, 2010).



Storbyerne når desuden en størrelse, der ikke er set før. Det stigende antal megastorbyer over hele verden medfører en enorm belastning af de naturlige ressourcegivende systemer. Den endnu hurtigere stigning i antallet af små og mellemstore byer kan få endnu større miljømæssig betydning.

I storbyerne koncentrerer investeringer og beskæftigelse og fremmer derved økonomisk vækst og produktivitet. De skaber job med større indtægter og bedre adgang til varer, tjenesteydelser og faciliteter samt bedre sundhed, læsefærdigheder og livskvalitet. Det er disse muligheder, der frister landboer til at opsoge en bedre tilværelse og en bedre indkomst i byområder.

Men i fravær af stærk styring kan hurtig byvækst føre til store miljøproblemer ved at øge både forbrug og fattigdom i byerne.

Statistik fra FN's Habitat viser, at 1,1 milliarder mennesker lever i slumkvarterer i byer verden over. Med den fortsat stigende befolkning flytter flere og flere mennesker til byområder verden over, og tendensen fortsætter.

Størstedelen af den stærkt underprivilegerede del af befolkningen bor stadig i landområder, men i byområder er andelen stor og voksende, skønt det nøjagtige antal menes at være stærkt undervurderet i officielle opgørelser. Hvad der er vigtigt, er, at andelen af fattige i byerne i mange udviklingslande vokser hurtigere end den samlede bybefolkning.

At designe fremtiden

Storbyer er økosystemer. Det er åbne og dynamiske systemer, der forbruger, omdanner og afgiver materialer og energi, udvikler og tilpasser sig, formes af mennesker og vekselvirker med andre økosystemer. De skal derfor forvaltes ligesom andre typer af økosystemer.

Gennem nytænkning af byernes udformning, arkitektur, transport og planlægning kan vi bringe storbyer og bylandskaber i forreste linje med hensyn til at afbøde klimaændringerne (bedre transport, ren energi og lavt forbrug) og tilpasse sig til dem (f.eks. flydende huse, lodrette haver). Bedre byplanlægning vil desuden som helhed give bedre livskvalitet ved at skabe et roligt, sikkert, rent og grønt byrum. Det giver også nye beskæftigelsesmuligheder ved at stimulere markedet for nye teknologier og grøn arkitektur.

På grund af koncentrationen af mennesker har storbyer betydning. Deres problemer kan ikke udelukkende løses lokalt. Bedre integration af politikker og fornyelse i forvaltningen er nødvendig med tættere partnerskaber og koordination på lokalt, nationalt og regionalt plan. En effektiv, sammenhængende politik er derfor afgørende i den stærkt sammenhængende verden, vi lever i.

Global megatrend for 2050: at bo i en by

En stadig mere urbaniseret verden vil antagelig for mange betyde øget forbrug og større velstand. Men samtidig vil det betyde større fattigdom for de underprivilegerede i byerne. Dårlige livsvilkår i byerne med tilknyttede miljø- og sundhedsrisici kan ramme alle dele af verden.

Hvorfor er byvækst vigtig for dig?

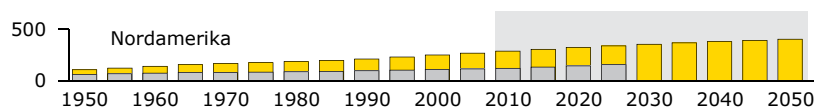
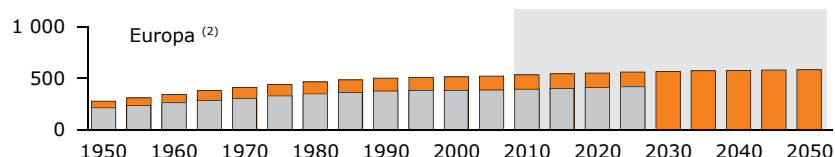
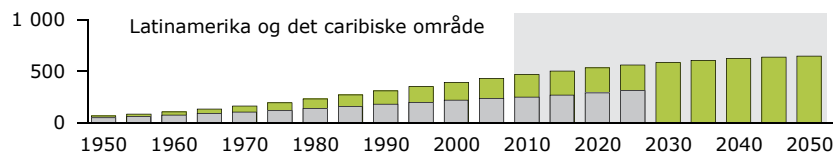
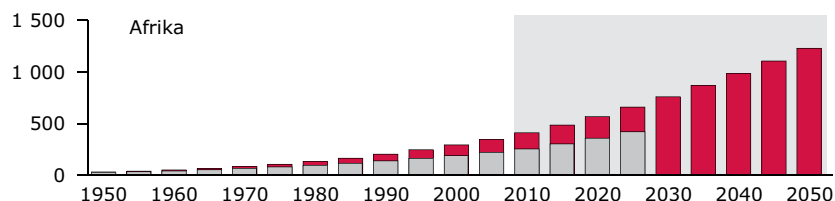
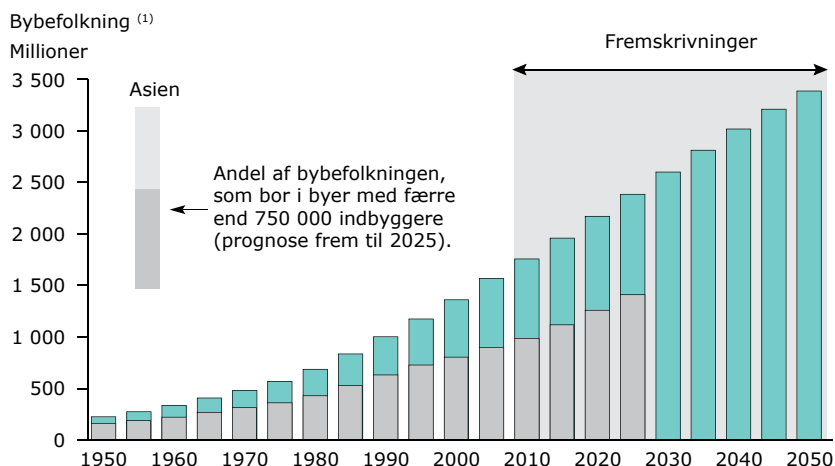
Byområdernes udformning og forvaltning, navnlig i Sydøstasien, vil få stor betydning for den globale udledning af drivhusgasser og det globale ressourcebehov. Når først en storby er bygget, kan det være vanskeligt at lave grundlæggende forandringer. Indbyggerne tilpasser sig til forholdene, og det kan være svært at få dem til at ændre adfærd. Mange steder i udviklingslandene er der lige nu risiko for, at storbyerne anlægges efter energi- og ressourceintensive modeller for byudvikling og vil være fastlåst i de kommende årtier.

I en indbyrdes stærkt sammenhængende verden, med ændringer i byvækst og de tilknyttede forbrugsmønstre, vil Europa hovedsageligt blive indirekte berørt. Virkningerne kan være ændret arealudnyttelse i Europa som følge af den stærkere konkurrence om ressourcerne, og truslen om global spredning af sygdomme.

Figur 6: Trends i byudvikling

For første gang i historien bor mere end 50 % af verdens befolkning i byområder. Inden 2050 vil ca. 70 % af os være byboer (UNDESA, 2010). Demografer anslår, at over halvdelen af verdens bybefolkning inden 2050 vil findes i Asien.

Yderligere information findes i: *Global megatrends: living in an urban world*: www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends



⁽¹⁾ Definitionen af »byområde« er forskellig i forskellige lande.

⁽²⁾ Albanien, Andorra, Østrig, Belarus, Belgien, Bosnien og Hercegovina, Bulgarien, Kanaløerne, Kroatien, Tjekkiet, Danmark, Estland, Færøerne, Finland, Frankrig, Tyskland, Gibraltar, Grækenland, Vatikanstaten, Ungarn, Island, Irland, Isle of Man, Italien, Letland, Liechtenstein, Litauen, Luxembourg, Malta, Monaco, Montenegro, Nederlandene, Norge, Polen, Portugal, Den Tidligere Jugoslaviske Republik Makedonien, Moldavien, Rumænien, Rusland, San Marino, Serbien, Slovakiet, Slovenien, Spanien, Sverige, Schweiz, Ukraine, Det Forenede Kongerige.

Befolkningen i byområderne i Oceanien – der af hensyn til overskueligheden ikke er medtaget her – forventes at nå 38 millioner inden 2050 (25 millioner i dag).

LITTERATURHENVISNINGER

- Angelini et al., 2007: »An outbreak of chikungunya fever in the province of Ravenna, Italy«, *Eurosurveillance* 12 (36).
- EC, 2008: *The Economics of Ecosystems and Biodiversity — an interim report*, De Europæiske Fællesskaber.
- EEA, 2010: *Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe*, Teknisk rapport nr. 13/2010 fra Det Europæiske Miljøagentur.
- Fraunhofer, 2009, USGS, 2004.
- Gundimeda, H., Sanyal, S., Sinha, R. og Sukhdev, P., 2006: *Green accounting for Indian states project: the value of biodiversity in India's forests*, TERI Press, New Delhi.
- Kharas, H., 2010: *The emerging middle class in developing countries*.
- OECD, 2008: *OECD Environmental Outlook to 2030*.
- Ota, A. B., 2006: *Responsible business behaviour in Orissa*, State Tribal Research Institute, Government of Orissa, Indien.
- Rogers, D. and Randolph, S., 2000, *The Global Spread of Malaria in a Future, Warmer World*; Ahlenius H., 2005, UNEP/GRID-Arendal Maps and Graphics Library.
- Sarojini Thakur, 2008, Head of Gender Section, Commonwealth Secretariat, Communication.
- UN, 2010: *The Millennium Development Goals Report 2010*, FN, New York.
- UNDESA, 2010: *World Urbanisation Prospects, the 2009 Revision*, United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York.
- WWF, 2007: *Europe 2007 Gross Domestic Product and Ecological Footprint*, World Wide Fund For Nature European Policy Office, Belgien.

FOTOS

Fotografering er af afgørende betydning for Miljøsignaler. Fotografierne i Signaler er taget af erfarne og professionelle fotografer, i overensstemmelse med de regler, der er forbundet med reportage og de involverede NGOers etiske 'code of conduct' (et globalt adfærdskodeks). EEA takker især fotograferne John McConnico og Mark Craemer for deres hjælp med Miljøsignaler 2011.

EEA/John McConnico: Side 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 16, 32, 33, 36, 38, 41, 44, 45, 62, 63, 64

John McConnico: Side 12, 13, 24, 25, 55

Mark Craemer: Forsidebillede, side 15, 19, 21

EEA/Ace & Ace: Side 59

Associated Press: Side 52, 53

Edun Clothing Company: Side 49

National Resource Council of Canada: Side 57

iStockphoto: Side 29, 66

EEA ejer rettighederne til de billeder i Miljøsignaler, hvor EEA/John McConnico er angivet. Disse billeder kan gengives på betingelse af, at EEA/John McConnico angives som kilde. For flere detaljer om billederne i Miljøsignaler kan du kontakte os på: signals@eea.europa.eu.

**Det Europæiske Miljøagentur
Kongens Nytorv 6
1050 København K
Danmark**

Tlf.: +45 33 36 71 00

Fax: +45 33 36 71 99

Hjemmeside: eea.europa.eu

Forespørgsler: eea.europa.eu/enquiries

**TH-AP-11-001-DA-C
10.2800/64605**

ISBN 978-92-9213-173-9



Det Europæiske Miljøagentur

