

EEA MILJÖSIGNALER 2011

GLOBALISERINGEN, MILJÖN OCH MÄNNISKAN

Europeiska miljöbyrån



Layout: Rosendahls-Schultz Grafisk/Europeiska miljöbyrån

Rättslig meddelande förbehåll

Innehållet i denna publikation återspeglar inte nödvändigtvis Europeiska kommissionens eller övriga gemenskapsinstitutioners officiella ståndpunkt. Varken Europeiska miljöbyrån eller någon person eller något företag som agerar för byrån ansvarar för hur informationen i denna handling eventuellt kan användas.

Meddelande om upphovsrätt

© Europeiska miljöbyrån, Köpenhamn 2011

Eftertryck tillåts med angivande av källa, om inte annat anges.

Information om Europeiska unionen finns tillgänglig på Internet. Den nås via Europa-servern (www.europa.eu).

Luxemburg: Europeiska unionens publikationsbyrå, 2011

ISBN 978-92-9213-195-1

doi:10.2800/72264

Miljöanpassad produktion

Tryckningen av denna publikation har skett enligt höga miljöstandarder.

Tryckt av Rosendahls-Schultz Grafisk

— Miljöledningscertifikat: DS/EN ISO 14001:2004

— Kvalitetscertifikat: ISO 9001: 2000

— EMAS-registrering. Licensnr DK – 000235

Papper

100 g Cocoon Offset

250 g Cocoon Offset

Tryckt i Danmark



Europeiska miljöbyrån

Kongens Nytorv 6

1050 Köpenhamn K

Danmark

Tfn (45) 33 36 71 00

Fax (45) 33 36 71 99

Webbplats: eea.europa.eu

Information: eea.europa.eu/enquiries

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Vad är Miljösignaler?	4
Ledare	6
Skogens år: en hyllning till skogarna som livsmiljö	10
1. Att leva i en sammankopplad värld	12
2. Hälsa i ett förändrat klimat	24
3. Att dela naturens rikedomar	32
4. Ohållbar konsumtion	44
5. Föroreningsutmaningen	52
6. En urbaniserad värld	62
Referenser och källor	70

VAD ÄR MILJÖSIGNALER?

Miljösignaler publiceras av Europeiska miljöbyrån i början av varje år och innehåller korta beskrivningar eller berättelser som ger ögonblicksbilder från olika områden av intresse både för den miljöpolitiska debatten och för den bredare allmänheten under det kommande året.

Europeiska miljöbyrån övervakar miljön i våra 32 medlemsländer i samarbete med vårt nätverk. Vi arbetar med enorma mängder miljödata, och våra källor omfattar allt från forskning i fält till satellitbilder tagna från rymden. Det centrala i vårt arbete är att hitta, tolka och förstå spektrumet av "miljösignaler" som rör vår miljöns hälsa och mångfald. Miljösignaler utformas med respekt för den underliggande vetenskapens komplexitet och med hänsyn till den inneboende osäkerhet som gäller för alla frågor vi tar upp.

Vår målgrupp är bred – den består av såväl studenter och forskare som politiker, bönder och småföretagare. Miljösignaler publiceras på alla Europeiska miljöbyråns 26 medlemsspråk och tar avstamp i berättelser för att vi ska kunna kommunicera med vår brokiga målgrupp på ett bra sätt. Vi har använt olika strategier för berättelserna i Miljösignaler. Varje berättelse har ett eget budskap, men tillsammans visar berättelserna på de många sambanden mellan till synes helt skilda områden.

Vi tar gärna emot synpunkter på Miljösignaler.

Du kan skicka meddelanden till oss på den här adressen:

signals@eea.europa.eu

Du kan också kommunicera med Miljösignaler på den här webbplatsen:

www.eea.europa.eu/signals

Besök Miljösignaler på Facebook:

www.facebook.com/European-Environment-Agency

Beställ Miljösignaler 2011 **gratis** från EU

Bookshop:

<http://bookshop.europa.eu>



Hur Miljösignaler 2011 är upplagd

Vid Europeiska miljöbyrån slutförde vi nyligen en stor analys, *Miljön i Europa – tillstånd och utblick 2010* (SOER 2010) – vår huvudrapport. I SOER 2010 tog vi upp de utmaningar som möter oss globalt.

Miljösignaler 2011 bygger i stor utsträckning på SOER 2010 och har lagts upp kring följande viktiga budskap:

- De komplexa sambanden i den globala ekonomin, miljön och samhället skapar många problem.
- Naturen ger mänskligheten ytterst värdefulla tjänster, som är avgörande för vår välfärd och vårt välbefinnande.
- När resursutvinningen förstör ekosystem bär fattiga människor mycket av kostnaderna, men får mycket liten del av fördelarna.
- Globala konsumtionsmönster är en viktig pådrivande faktor för mänsklighetens miljöpåverkan.
- Hur och var vi lever påverkar vår konsumtion och därigenom vår miljö.
- Förutom att kräva resursinsatser hotar våra ekonomier våra ekosystem och de tjänster dessa tillhandahåller genom förorening och avfallsgenerering.
- Globaliseringen skapar nya utmaningar men erbjuder också lösningar, bland annat kunskapsutbyte och gemensam innovation samt nya styrmekanismer.

I Miljösignaler 2011 framhåller vi exempel på innovation som utmanar synsättet att vi bara är passiva åskådare. Ett viktigt budskap i Miljösignaler 2011 är den roll vi alla spelar i skapandet av dagens värld och den roll vi kan spela i utformningen av framtiden. Med rätt styrning, ekonomiska incitament och rätt inställning kan vi skapa en rättvisare och bättre framtid.

LEDARE



Gangi Bhuyan, hennes man och barn känner väl till skogen. Det måste de – utan den skulle den unga familjen svälta.

Under fem månader varje år försörjer Gangi och Sukru sin familj på deras lilla jordlott, som komplement hämtar de också föda från skogen. Under ytterligare fyra månader är de helt beroende av skogen där de skördar grönsaker, frön, frukt och medicin. Resten av året är de tvungna att bege sig till städerna, till exempel Bangalore eller Mumbai där de gör dagsverken. Det är en period som de fruktar, eftersom de ofta skiljs ifrån varandra och storstadsslummen kan vara ogästvänlig och farlig.

Bhuyanfamiljen tillhör Soura – en urbefolkning som lever i skogarna i Gajapatiregionen

i Orissa i östra Indien. Tack vare sina underjordiska resurser är Orissa numera en viktig region för världens mineralförsörjning. Det har lett till att gruvbolagen står i kö för att försäkra sig om tillgång till regionens skogar. Insatserna är höga, vilket även vinsterna kan bli.

Men stambefolkningen befinner sig ofta på förlorarnas sida. Eftersom deras markrättigheter aldrig har erkänts och dokumenterats ordentligt har de svårt att göra sig gällande.

För dessa människor är naturen en livsmiljö. Deras situation är inte unik. Överallt i världen drabbas de fattigaste av miljöförsämringar. Som vi kommer att berätta mer om längre fram drivs miljöförstörelsen ofta på av den globala efterfrågan på råvaror, som i sin tur drivs på av människors konsumtion. Och den konsumtionen är i sin tur kopplad till befolkningarnas storlek och sammansättning.

År 2050 kan världsbefolkningen komma att uppgå till så mycket som 9 miljarder människor. "Kan" eftersom vi faktiskt inte vet exakt hur vår befolkning kommer att utvecklas. Det är en osäkerhet som alltid omger oss när vi talar om framtiden. Men det får inte medföra att vi blir handlingsförlamade. Tvärtom måste vi bli bättre på att tänka långsiktigt. I det dagliga livet möts vi ständigt av långsiktiga frågor och planerar efter dem. Vi måste bredda det förhållningssättet så att det inbegriper de stora problem som möter våra samhällen.

I detta avseende är 2011 och 2012 avgörande år. År 2012 är det 20 år sedan FN:s världstoppmöte i Rio de Janeiro. Då kom människor från alla samhällsskikt överens om att ompröva den ekonomiska

utvecklingen och hitta sätt att hejda förstöringen av oersättliga naturresurser och föroreningen av jorden – att lägga om kursen mot hållbar utveckling. Dessa ambitioner sammanfattades senare i de åtta millennieutvecklingsmålen, vars syfte var att se till att den mänskliga utvecklingen når fram till alla och envar, överallt, utan att offra miljön.

I detta sammanhang kan Miljösignaler 2011 ses som en betraktelse av dessa tjugo år gamla ambitioner – varav många inte har förverkligats. Miljösignaler innehåller också en uppmaning: det är hög tid att ta det avgörande steget mot en hållbar, grön och global ekonomi.

Det blir alltmer uppenbart att en sådan omläggning av kursen behövs omedelbart. Systemkriser hotar överallt i världen på områden som finanser, klimatförändringar, energi, biologisk mångfald, ekosystem och demografi. Och de globala, ekonomiska, sociala och miljörelaterade förändringarna har en sådan omfattning, inträffar så snabbt och är så nära förbundna med varandra att de skapar utmaningar av ett slag som vi aldrig tidigare har sett. Det finns emellertid också gott om möjligheter. Övergången till en hållbar, global och grön ekonomi är möjlig och läglig.

Sedan världstoppmötet i Rio 1992 har många faktorer förändrats (även om mycket också är oförändrat). Först nu inser vi miljöns fulla betydelse för mänsklighetens välfärd. Vi kan inte ens börja ta itu med fattigdomen utan att också bevara de natursystem som håller våra samhällen och ekonomier vid liv. De fattigaste av de fattiga är beroende av dem för sin försörjning från naturen och vad den ger. Utveckling i detta sammanhang innebär först

och främst att trygga deras lokala miljö och sedan gå vidare på andra sätt.

Det finns hopp. Vart vi än beger oss finns det människor som ställer frågor, söker svar, hittar lösningar och kräver förändring. Den indiska lagen om skogsrättigheter gör det numera lättare för stamsamhällen att få äganderätten till marken. Gangi och Sukru Bhuyan har inte fått äganderätten till den jordlott som de brukar, men en del av deras grannar har fått äganderätten till sin. De visar upp sina omsorgsfullt inplastade ägarbevis med en blandning av stolthet och överraskning. Deras grannars framgång innebär att det finns hopp också för familjen Bhuyan.

När delegaterna samlas för Rio+20-konferensen kanske familjen Bhuyan själv har fått papper på att de äger sin mark. Det skulle vara ett mycket litet steg i förhållande till den globala fattigdomen, mänsklighetens utveckling och vår gemensamma hållbara framtid. Men att en familj vinner makt över sina egna liv symboliserar de möjligheter som finns för miljontals andra. En globaliserad värld där vi alla är lierade med varandra utgör också en säkrare framtid för oss alla.

Professor Jacqueline McGlade,
Verkställande direktör

Komplexa utmaningar i en sammankopplad värld

En av de viktigaste slutsatserna i Europeiska miljöbyråns huvudrapport SOER 2010 är egentligen självklar: "Miljöutmaningar är komplexa och kan inte förstås oberoende av andra aspekter."

Enkelt uttryckt innebär detta att miljöfrågorna är förknippade med varandra, och ofta är de bara en bit i det stora pussel av utmaningar som vi och vår planet står inför. Sanningen är den att vi lever av och är beroende av en starkt sammankopplad värld som består av många skilda men relaterade system – miljömässiga, sociala, ekonomiska, tekniska, politiska, kulturella osv.

Denna globala sammankoppling innebär att om vi skadar en del kan det leda till oväntade effekter någon annanstans. Den globala finanskrisen nyligen och flygkaoset efter det isländska vulkanutbrottet visade hur plötsliga sammanbrott på ett område kan påverka hela system.

Detta inbördes beroende kallas ofta för globalisering och är inte någon ny företeelse. I Europa har globaliseringen gjort det möjligt för oss att blomstra som kontinent och vi hade länge en ledande ekonomisk roll. Under tiden har vi förbrukat en stor del av våra egna och även av andra nationers naturresurser. Vårt "avtryck" är stort och sträcker sig långt utanför våra gränser.

Pådrivande faktorer i centrum för globaliseringen förväntas få ett stort

inflytande på Europa och vår miljö i framtiden. Många av dem befinner sig utanför vår kontroll. Så kan världens befolkning till exempel komma att överskrida nio miljarder 2050, vilket får stora konsekvenser för miljön. Asien och Afrika kommer sannolikt att stå för större delen av befolkningstillväxten, medan bara cirka tre procent av tillväxten kommer att ske i de mest utvecklade länderna (Europa, Japan, USA, Kanada, Australien och Nya Zeeland).

Miljöutmaningar i samband med globala pådrivande förändringsfaktorer

En rad olika framväxande trender formar världen. Vi kallar en del av dessa trender för globala megatrender eftersom de skär över sociala, tekniska, ekonomiska, politiska och även miljörelaterade dimensioner. Viktiga utvecklingar är bland annat förändrade demografiska mönster och ökad urbaniseringstakt, allt snabbare tekniska förändringar, fördjupad marknadsintegration, fortlöpande förskjutningar av den ekonomiska makten samt klimatförändringar.

Sådana trender har stora konsekvenser för den globala efterfrågan på resurser. Städerna breder ut sig. Konsumtionen ökar. Världen förväntar sig fortsatt ekonomisk tillväxt. Produktionen förskjuts mot ekonomier i utveckling, vars ekonomiska betydelse kommer att växa. Icke-statliga aktörer kan komma att få större betydelse i de globala, politiska processerna. Och en allt snabbare teknisk förändring förväntas. Denna "kapplöpning ut i det okända" medför nya risker – men erbjuder också stora möjligheter.

De framtida konsekvenserna av dessa globala megatrender för Europas miljö behandlas i ett avsnitt av SOER och ligger också till grund för Miljösignaler 2011. Dessa huvudtrender har stora konsekvenser för vår globala miljö och vår förvaltning av dess resurser. I Miljösignaler 2011 återkommer avsnitt med rubriken "Global megatrend för jorden 2050", där vi granskar en trend och bedömer vilka konsekvenser den kan få för Europas miljö i framtiden.

Vi kan inte förutse exakt hur jorden kommer att se ut eller uppfattas 2050. Många trender är redan etablerade. Hur de utvecklas i framtiden beror på de val vi gör i dag. I det avseendet ligger framtiden i våra händer. Låt oss välja klokt. Våra barnbarn och alla andra på familjeporträttet 2050 kommer att tacka oss för det.

Webblänk: SOER 2010:
www.eea.europa.eu/soer

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



SKOGENS ÅR: EN HYLLNING TILL SKOGARNA SOM LIVSMILJÖ

- 1,6 miljarder människor är beroende av skogen för sin försörjning
- Skogarna är hem för 300 miljoner människor i världen

FN:s skogsforum

"I staden är vi skilda från varandra och det är farligt. Skogen är vår födelseplats och vårt hem. Vi kan inte lämna den platsen. Skogen ger oss en trygghet som försvinner i staden." Citatet kommer från en medlem av Sourastammen i Orissa i östra Indien.

Skogar är inte bara träd – de är samhällen

FN har utsett 2011 till skogens år för att uppmärksamma de människor på jorden som lever i och är beroende av skogen. Under året kommer vi att diskutera den roll som skogen spelar i våra liv. Skogarna är samhällen som består av växter, djur, mikroorganismer, mark, klimat och vatten. Skogarna är också komplexa samband mellan organismer (inklusive oss själva) och den miljö de lever i.

Skogarna täcker över 30 procent av jordens yta. De är ett av de viktigaste förråden av biologisk mångfald på land. De är hem för över två tredjedelar av de kända landlevande arterna och rymmer den största andelen av de hotade arterna på jorden.

Skogarna bidrar till att hålla oss vid liv: de renar vår luft och vårt vatten. De ger marken näring och förser många av oss med mat, tillflykt och medicin. Skogarna reglerar det lokala, regionala och globala klimatet samt lagrar kol som annars skulle ackumuleras i atmosfären och bidra till den globala uppvärmningen.

Men skogarna är också fulla av värdefulla resurser som vi kan använda. Dagens skogar representerar några av de viktigaste val som vi står inför som art. Kan vi balansera vår önskan att utnyttja skogsresurserna och marken med de andra viktiga funktioner som skogen fyller för vår planets livsuppehållande system?

På de kommande sidorna kommer du att möta intressanta människor som har stark anknytning till skogarna runtom i världen. Från Kongo till Indien och tillbaka till Europa får vi höra berättelser om skogarna och de människor som lever där. Låt 2011 bli ett år då du tänker på din lokala skog och vad den innebär för dig och framtida generationer.



1 ATT LEVA I EN SAMMANKOPPLAD VÄRLD





1 ATT LEVA I EN SAMMANKOPPLAD VÄRLD

”... Tyngden av 500 miljoner européers samlade ambitioner och livsstilar är helt enkelt för mycket. Alldeles bortsett från miljarder andra människors legitima önskemål om att få dela våra livsstilar ... Vi måste förändra de europeiska konsumenternas beteende. Arbeta för att informera och påverka människors vanor.” Janez Potoènik, EU-kommissionsledamot med ansvar för miljön (mars 2010)

För fem år sedan var Bisie i Wallikale-territoriet i östra Kongo en djungel. Bisie har nu blivit ett överflyttat bosättningsområde sedan man upptäckt tennföreningen kassiterit (tennsten). Det är en viktig komponent i kretskorten till många moderna prylar. Tennsten finns i våra mobiltelefoner, bärbara datorer, digitalkameror och spelkonsoler.

Tennsten är mycket eftersökt och dyrbar. Vår efterfrågan på konsumentelektronik har lett till en kraftig prisstegring på tennmalm. Enligt Financial Times har tennpriserna på Londons metallbörs ökat från cirka 5 000 dollar per ton 2003 till över 26 000 dollar per ton i slutet av 2010.

I dag är en rad olika naturresurser i Kongos skogar och djungler mycket efterfrågade. Trots detta fortsätter Kongo att vara ett mycket fattigt land. Under de senaste 15 åren har över fem miljoner människor dött i östra Kongo i ett krig mellan flera beväpnade grupper. Och det uppskattas att uppemot 300 000 kvinnor har våldtagits.

Detta har skett förut i Kongo, som för lite drygt hundra år sedan koloniserades av kung Leopold II av Belgien. Han blev en av världens rikaste män genom att sälja gummi från Kongo. Det var under industrialiseringen och den växande bilindustrin var beroende av gummi.


”Som världsmedborgare är vi alla bundna till våldet i Kongo. Utvinningen av mineral som underblåser konflikten förenar oss alla.”

Margot Wallström, FN:s generalsekreterares särskilda representant för frågor som rör sexuellt våld i konflikter. Du kan läsa mer om sexuellt våld, krig och mineral här:
www.eea.europa.eu/signals

Vår uråldriga efterfrågan på naturresurser för att mätta, klä, skaffa tak över huvudet, transportera och underhålla oss själva ökar i allt snabbare takt samtidigt som tillgångarna på vissa resurser når kritiskt låga nivåer.

Natursystemen är också föremål för nya krav, exempelvis för växtbaserade kemikalier och biomassa som ska ersätta fossila bränslen. De stigande kraven på en krympande resursbas utgör sammantaget en allvarlig risk för Europas utveckling.





Utveckling för alla

"Millenniedeclarationen 2000 var en milstolpe inom internationellt samarbete och inspirerade till utvecklingsinsatser som har förbättrat hundratals miljoner människors liv i hela världen. De åtta millennieutvecklingsmålen ger en struktur för hela det internationella samfundet att arbeta tillsammans mot ett gemensamt mål.

Målen är uppnåeliga, men förbättringarna av de fattigas liv har gått oacceptabelt långsamt. Vissa svårvunna segrar har urholkats av klimat-, livsmedels- och finanskriserna.

Världen har resurser och kunskap nog för att se till att även de fattigaste länderna och andra som hålls tillbaka av sjukdomar, geografisk isolering eller inbördes strider kan uppnå millennieutvecklingsmålen. Uppnåendet av målen är en angelägenhet för oss alla. I annat fall mångfaldigar vi riskerna i vår värld – från instabilitet till epidemier och miljöförstöring. Om vi uppnår målen är vi på spåret mot en stabilare, rättvisare och tryggare värld.

Miljarder människor sätter sin tillit till det internationella samfundet för förverkligandet av millenniedeclarationens stora vision. Låt oss hålla det löftet."

FN:s generalsekreterare Ban Ki-moon i "The Millennium Development Goals Report 2010" (FN, 2010)

Europa och den nya maktbalansen

Under loppet av 2000-talet ser vi att fler och fler viktiga globala drivkrafter hamnar utanför Europas inflytande och kontroll. Detta har konsekvenser när det gäller tillgången på resurser.

Globalt ser vi en påtaglig osäkerhet i fråga om tillgången till en rad viktiga naturresurser: livsmedel, vatten och bränsle. Europas behov av resurser kan under de närmaste decennierna komma att överträffas av Kinas, Indiens, Brasiliens och andra länders behov, vilket ytterligare ökar trycket på miljön.

Vissa utvecklingsländer är i snabb takt på väg mot en ekonomisk aktivitet i nivå med Europas: deras befolkning, konsumtionsnivåer och produktionskapacitet har potential att överskugga våra. Deras legitima strävan att utvecklas ekonomiskt och socialt kommer att leda till ökad användning av världens råvarutillgångar. I synnerhet Kina har skickligt agerat för att trygga sin tillgång till råvaror från en rad olika länder och regioner.

Den mänskliga befolkningen växer, den tekniska utvecklingen fortsätter och icke statliga aktörer inom den privata sektorn som till exempel multinationella företag får allt större makt. Eftersom de internationella styrmekanismerna är svaga hotar dessa krafter att leda till en "huggsexa", där var och en försöker trygga sin tillgång på naturresurser.

Globalisering: ett ramverk för mänsklig utveckling

Globaliseringens natur förser oss också med möjligheter och strukturer för en annan utveckling. Det finns ansatser till ett effektivt och rättvist globalt styre i frågor som är viktiga för oss alla.

FN:s millennieutvecklingsmål är just ett exempel på en global politisk process som är inriktad på rättvis och hållbar mänsklig utveckling.

De internationella klimatsamtalen har gjort framsteg under det senaste året. I Cancún-avtalet, som undertecknades i december 2010, erkänns för första gången i ett FN-dokument att den globala uppvärmningen måste hållas under 2 °C jämfört med den förindustriella temperaturen.

I avtalet bekräftas att de utvecklade länderna – vars industriverksamhet och avtryck utomlands givit upphov till den av människan orsakade klimatförändringen – ska bidra med 100 miljarder dollar per år i klimatfinansiering till utvecklingsländerna år 2020. Enligt avtalet ska också en grön klimatfond inrättas för att kanalisera mycket av finansieringen.

Genom initiativ som mekanismen REDD+ (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation) vidtas åtgärder för att minska utsläppen från avskogning och skogsförstörelse i utvecklingsländerna. Ingen av dessa åtgärder skulle ha varit möjlig utan globala styrningsstrukturer och samarbetsanda.

EU försöker främja samfällida insatser för gemensamma utmaningar och mål. I EU:s vision för 2020 stakas en strategi ut för tillväxt utformad kring en smart och hållbar ekonomi för alla.

En växande roll för icke-statliga aktörer

Det är uppenbart att globala politiska processer har en viktig funktion för att se till att den ekonomiska tillväxten inte förstör de underliggande natursystemen. Men ett annat kännetecknande drag i globaliseringen är den växande betydelsen av icke-statliga aktörer.

Multinationella företag, till exempel mobiltelefonföretag och IT-företag, kan spela en viktig roll för att få till stånd en hållbar utveckling. Det första företag som certifierar sina produkter som fria från "konfliktmineral" kommer att få ett positivt inflytande på många människors liv liksom en gigantisk marknadsföringspotential.

Vi måste ta ledande företags innovativa forskning och utveckling som förebild och tillämpa dem på de utmaningar vi står inför. Vi måste mobilisera hela den tillgängliga arsenalen av kapacitet för problemlösning i syfte att nå en fortsatt hållbar utveckling.

Vi kan även engagera oss som medborgare – individuellt och genom icke-statliga organisationer. En del av oss går ut på gatorna för att protestera. Andra satsar tid och energi på att engagera sig i livsmedels- eller samhällsfrågor. Många anpassar sina konsumtionsval för att minimera miljökonsekvenserna och för att se till att producenterna i utvecklingsländerna får en rättvis inkomst. Poängen är att globaliseringen påverkar oss alla och vi börjar inse att vi inte är maktlösa: vi kan påverka.

Utveckla, skapa, arbeta och utbilda

Vi måste fortsätta att utveckla, skapa, arbeta och utbilda oss själva. Och använda naturresurserna på ett smartare sätt. Det första och avgörande syftet med millennieutvecklingsmålen är att skydda den naturmiljö som de fattigaste av de fattiga är beroende av för sin dagliga överlevnad.

Detta innebär att förvalta naturresurserna på ett sådant sätt att lokalsamhällena kan överleva, sedan få behållning av dem och därefter utvecklas. Eftersom detta är en av de största utmaningarna vi står inför globalt, berättar vi i nästa kapitel mer om resurser och skogsbefolkningar i Indien.

Det är en utmaning där vi européer har en viktig roll att spela. En hållbar förvaltning av globala resurser kommer att vara av avgörande betydelse för ett rättvist ekonomiskt välstånd, ökad social sammanhållning och en hälsosammare miljö.

Läs "Pathways to a Green Economy", en aktuell FN-rapport, här:
www.unep.org/greeneconomy

Innovation: mineral

Fingeravtryck

Dr Frank Melcher vid det federala institutet för naturresursforskning och geologi i Hannover i Tyskland leder en forskargrupp som utvecklar en metod att certifiera mineral som används inom elektronik. Detta på samma sätt som diamanter certifieras. Varje mineral har helt enkelt ett tydligt "fingeravtryck" från sin ursprungsplats.

"När vi ska ta fingeravtryck på mineral som coltan och kassiterit borrar vi ett litet hål igenom provet", förklarar dr Melcher.

"Sedan undersöker vi provet i två till tre timmar. Därefter analyserar vi volymen för att bestämma sammansättningen. Det är fingeravtrycket. Och det här fingeravtrycket är typiskt för Bisie."

"Från varje korn som analyseras här får vi reda på bildningsålder – den geologiska åldern – och vi kan säga: det här materialet måste komma från Demokratiska republiken Kongo, eller från Moçambique, eftersom vi vet exakt hur gamla kornen ska vara."

"Det är alltså tekniskt möjligt att spåra mineralråvaror, men de måste spåras innan de smälts till metaller", säger han.

Dr Melchers arbete är ett led i ett samarbetsavtal mellan de tyska och kongolesiska regeringarna inom projektet "Ökad insyn och kontroll av naturresurssektorn i Demokratiska republiken Kongo". Projektet startade 2009 och stöder det kongolesiska gruvministeriet i genomförandet av ett system för mineralcertifiering för tenn, volfram, coltan (kolumbit-tantalit) och guld.



Ögonvittne: pojken Chance

”Jag heter Chance och är 16 år. Jag arbetade i Bisiegruvan i tre år. Jag fick höra att en fyndighet hade upptäckts i närheten av den plats där jag bodde. Jag ville arbeta och tjäna tillräckligt med pengar för att bygga ett eget hus.”

”Det tar så lång tid att först krypa ned och sedan kravla sig upp igen att jag ibland stannade nere i gruvan i en vecka innan jag kom upp. Varje månad dör människor här därför att deras gruvhål rasar”, berättar Chance.

Bisie är den största gruvan i området. Den ligger ungefär 90 kilometer in i tät skog och är 100 meter djup. Gruvorna är ofta föga mer än ett hål i marken. Mängder av män och pojkar trängs i varje gruva och förhållandena är ohyggliga.

För fem år sedan var den här platsen en djungel. I dag arbetar så många som 20 000 människor med att bryta och forsla mineral här. De kommer långt bortifrån med en dröm om att tjäna pengar. Men levnadskostnaderna är så höga på grund av de informella skatter som utkrävs av beväpnade grupper att de flesta inte har råd att ta sig därifrån igen. Det finns hundratals sådana gruvor överallt i östra Kongo. Enbart Bisie uppskattas producera mineral till ett värde av 70 miljoner dollar per år.

När mineralråvaran förts upp till marknivå forslas den till städer som Ndjingala, Osakari och Mubi. Bärarna vandrar 90 kilometer på två dagar och bär så mycket som 50 kilo var. Varje dag kommer 600 bärare ut ur skogarna med sammanlagt 30 ton mineral.

Kassiterit från Bisie köps av mellanhänder som är knutna till exportörer och internationella aktörer som säljer malmen på öppna marknaden till smältverk. I smältverken förädlas tennet och säljs antingen direkt till kretskortstillverkarna eller via internationella metallbörser. Slutligen säljs kretskorten vidare

till tillverkarna för användning i produktionen av elektronikprodukter.

”Första gången jag kröp ned i gruvhålet kunde jag inte stanna särskilt länge. Jag var inte van vid värmen så jag kunde bara vara kvar två timmar där nere. Gång på gång var jag tvungen att gå ned, arbeta hårt och sedan komma upp igen.”

”Det var mycket varmt och jag klarade inte av det. Jag stack iväg från Bisiegruvan under en massaker. Men jag hade inte uppnått min dröm och därför har jag kommit hem igen för att avsluta skolan.”

Enligt World Wide Fund For Nature (WWF) är Demokratiska republiken Kongo ett av världens viktigaste centrum för biologisk mångfald. WWF säger att utmaningen är att bevara skogarna i Kongo, deras arter och den koldioxid som är lagrad i skogarnas torvmossar samtidigt som man förbättrar det kongolesiska folkets försörjningsmöjligheter.

Detta är en global utmaning. I sin rapport om millennieutvecklingsmålen 2005 säger FN att ”trots globaliseringens många fördelar lever nästan hälften av världens 2,8 miljarder arbetstagare på mindre än två dollar per dag. Över 500 miljoner av dem livnär sig på hälften så mycket”. Man fortsätter med att säga att ”...för att minska fattigdomen kommer det att krävas fler arbeten och mer produktiv sysselsättning”.

Texten i det här avsnittet av Miljösignaler bygger delvis på dokumentärfilmen ”Blood in the Mobile”, regisserad av Frank Piasecki Poulsen. Fotografi i Kongo, copyright Mark Craemer.

Läs en intervju med fotografen Mark Craemer:
www.eea.europa.eu/signals



Global megatrend för jorden 2050: en ny global ordning

Varför är det globala maktskiftet viktigt för dig?

När länder växer snabbt vinner de ofta ekonomisk makt på grund av sina växande produktions- och konsumtionsmarknader. De kan utöva den makten i internationella förhandlingar om ekonomiska frågor som handelshinder och produktstandarder. Men de kan också använda inflytandet på andra områden, till exempel i miljöförhandlingar.

Resurserna som driver de nationella ekonomierna påverkar också den internationella maktbalansen. Att äga viktiga resurser kan i framtiden förbättra tillväxtekonomiernas konkurrenskraft och inflytande, särskilt med hänsyn till den ojämna fördelningen av resurser globalt. Man tror till exempel att över hälften av världens litiumtillgångar finns i Bolivia. Litium är en metall som för närvarande är oundgänglig i hybrid- och elbilar.

Den globala användningen av neodym, som är en viktig råvara för avancerad laserteknik, förväntas fyrdubblas under de närmaste 30 åren. Större mängder av grundämnet finns bara i Kina. Tillväxten inom relaterade branscher kommer därmed att vara helt beroende av Kina och dess produktionskapacitet. Det kommer i sin tur att få betydande konsekvenser både för stater som har sådana resurser och för ekonomier som är beroende av import.

Det håller på att ske en maktförskjutning i världen. En ensam supermakt härskar inte längre och regionala maktblock blir allt viktigare både i ekonomin och i diplomatin. I takt med att det ömsesidiga beroendet i världen tilltar och den globala handeln växer kommer det att vara en fördel för Europa att öka sin resurseffektivitet och utveckla en kunskapsbaserad ekonomi.

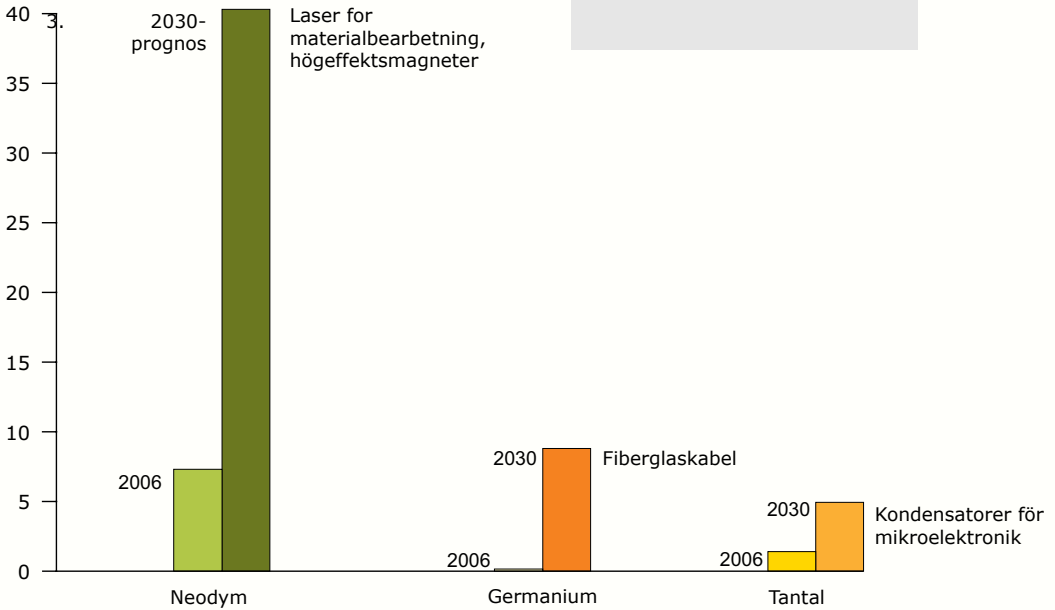
Framtida förskjutningar av den ekonomiska makten kan innebära att EU:s globala inflytande minskar. Att utforma en politik som effektivt företräder europeiska intressen på den internationella arenan är en växande utmaning i ljuset av de pågående förändringarna av globala styrmekanismer.

Diagram 1: Ett urval råvaror

Varför är ökande global konkurrens om resurserna av betydelse för Europa? Tillgång till naturresurser är de facto en viktig faktor för Europas produktionsbas. Europa är relativt resursfattigt och vi måste importera mycket av de resurser vi behöver. Mer information: Globala megatrender: intensifierad global konkurrens om resurser:

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

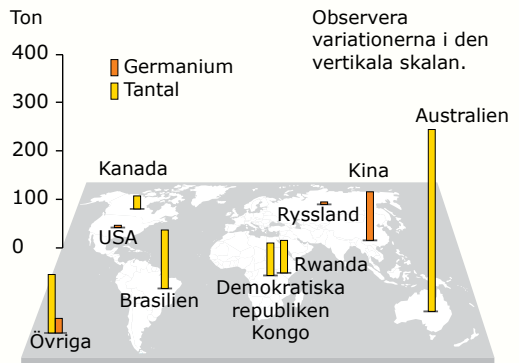
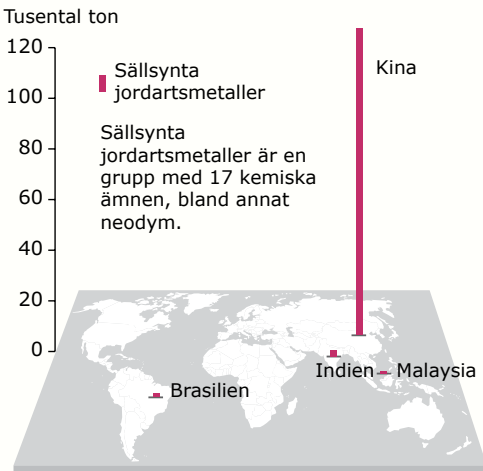
Världsförbrukning
Tusental ton



Ett urval tekniker som står för tillväxten i användningen av dessa mineral till 2030.

Källor: Fraunhofer, 2009; USGS, 2004.

Produktion och utbud (uppskattningar 2008)



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

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

2 HÄLSA I ETT FÖRÄNDRAT KLIMAT





2 HÄLSA I ETT FÖRÄNDRAT KLIMAT

I augusti 2007 upptäckte de lokala hälsomyndigheterna i Italien ett stort antal fall av en ovanlig sjukdom i Castiglione di Cervia och Castiglione di Ravenna, två små byar på var sin sida om en flod. Nästan 200 personer hade drabbats och en äldre man dog (Angelini m.fl., 2007).

Efter en ingående undersökning befanns sjukdomen vara den insektsburna sjukdomen chikungunya. Den överförs till människor av *Aedes*-myggor eller tigermoskitmyggor, som är mer vanligt förekommande i Afrika och Asien. Källan till infektionen spårades till en man som varit på semester i regionen.

Man tror att den sjuke mannen smittats innan han reste till Europa. Väl hemma i Italien blev han biten av en tigermygga. Tigermyggan är en vektor, det vill säga bärare av viruset. Man tror att insekten sedan spred viruset till en annan person i byn. Detta utlöste en händelsekedja där tigermyggor bet infekterade personer och spred viruset tills en mindre epidemi hade utvecklats.

En väv av samverkande faktorer

Utbrottet av chikungunya berodde på en intrikat väv av samverkande faktorer och förhållanden som avslöjar några av de hälsorisker och utmaningar vi möter i en globaliserad värld. Turism, klimatförändringar, handel, artförflyttningar och folkhälsa spelade samtliga en roll.

Man tror att tigermyggor har förts in till Europa via en rad olika importerade varor – från prydnadsväxter som lyckobambu till använda däck. Mygglarver har hittats i många delar av Europa, men överlever utomhus bara i de varmare länderna i söder eller i växthus längre norrut – exempelvis i Nederländerna.

Dengue- och West Nile-feber förekommer nu även i Europa och överförs också genom myggbett. Enligt Europeiska centrumet för förebyggande och kontroll av sjukdomar (ECDC) i Stockholm har West Nile-febern sedan det första stora utbrottet i Rumänien 1996 blivit en viktig folkhälsofråga i Europa. För närvarande finns det inget vaccin och de förebyggande åtgärderna går främst ut på att minska exponeringen för myggbett.

Intensiv livsmedelsproduktion

Vi håller kanske på att skapa förutsättningar för spridning av infektionssjukdomar – förutsättningar som inte fanns tidigare. Industrialiseringen av livsmedelsproduktionen är till exempel mycket oroande. Genom intensiv uppfödning av en typ av djur riskerar vi att skapa monokulturer med mycket liten genetisk variation. Dessa djur är mycket känsliga för sjukdomar som orsakas av dålig hygien eller smitta från vilda djur, som fåglar. När sjukdomarna väl har kommit in i monokulturen muterar de och sprids även till människor som arbetar med djuren. Överanvändning av antibiotika har blivit en accepterad metod för att kompensera avsaknaden av naturlig resistens – en praxis som kan vålla sina egna problem.

”Inom modernt, effektivt jordbruk förlitar man sig, precis som inom folkhälsan, på forskning och medicin för att uppfylla en del av behoven i en globaliserad värld. Även om modernt jordbruk har varit till stor nytta för många av oss genom att ge oss riklig tillgång till billigare mat kan det också leda till oförutsedda påfrestningar och problem”, säger ECDC:s direktör Marc Sprenger.

”Exempelvis kan den omfattande användningen av antibiotika i jordbruket

leda till att den blir mindre effektiv eftersom bakterierna blir mer resistenta, vilket även kan få effekter på människor”, säger Marc Sprenger.

Att se helhetsbilden i Europa

Nya arter och nya sjukdomar som anländer till Europa är bara några av klimatförändringarnas hälsoeffekter. Många fler miljökonsekvenser och sociala konsekvenser kan till sist påverka människors hälsa genom kvalitativa och kvantitativa förändringar av vatten, luft och livsmedel. Även ändrade väderförhållanden, ekosystem, förutsättningar för jordbruk och försörjningsmöjligheter spelar roll.

Klimatförändringarna kan också förvärra befintliga miljöproblem, som luftföroreningar, och försvåra hållbar vattenförsörjning och renhållning.

Värmeböljan i Europa sommaren 2003, med över 70 000 dödsoffer, gjorde oss uppmärksamma på att vi måste anpassa oss till klimatförändringarna. Äldre personer och människor med vissa sjukdomar löper högre risk och vissa befolkningsgrupper är mer sårbara. I överbefolkade storstadsområden med mycket markbeläggning och värmeabsorberande ytor kan effekterna av värmeböljor förvärras på grund av otillräcklig avkylning under natten och låg luftcirkulation.

För befolkningarna i EU beräknas dödligheten öka med 1–4 procent för varje grads temperaturökning över en viss, lokalspecifik brytpunkt. Under 2020-talet kan den förväntade klimatförändringen komma att orsaka över 25 000 värmerelaterade dödsfall per år, främst i Central- och Sydeuropa.

Innovation: miljö och hälsa

Insatser för att bekämpa klimatförändringarna kommer att förbättra luftkvaliteten

EU:s energi- och klimatförändringspaket har som mål att:

- minska utsläppen av växthusgaser med 20 procent till 2020,
- öka andelen förnybar energi med 20 procent till 2020,
- förbättra energieffektiviteten med 20 procent till 2020.

De insatser som krävs för att nå dessa mål kommer också att minska luftföroreningarna i Europa. Förbättringarna av energieffektiviteten och den ökade användningen av förnybar energi kommer båda att leda till minskad förbränning av fossila bränslen – en huvudkälla till luftföroreningar. Det brukar kallas för de positiva bieffekterna av klimatpolitiken.

Det har uppskattats att paketet kommer att minska årskostnaden för att uppfylla EU:s luftföroreningsmål med flera miljarder euro. Och besparingarna inom den europeiska hälso- och sjukvården kan bli upp till sex gånger större.

”Det behövs mer fantasi för att utveckla diskussionen om hälsa, markanvändning, jordbruk, turism, handel och klimatförändringar. Vi gör kanske inte de rätta kopplingarna mellan folkhälsa, miljö och klimatförändringar för närvarande”, konstaterar Marc Sprenger.

”Jag besökte exempelvis nyligen en hälsoklinik och frågade vem som ansvarade för frågor relaterade till klimatförändringarna och fick veta att det inte fanns någon. Detta inte sagt för att fördöma någon viss hälsoklinik eller myndighet, men det visar att vi behöver förändra vår uppfattning av dessa problem eftersom de alla hänger ihop”, säger Marc Sprenger.

”Folkhälsovården måste börja anpassa sig och vara redo för nya sjukdoms- och klimatförhållanden. Nu kan människor få fel diagnos därför att deras läkare inte känner till nya virus. Många ser ut och betar sig som influensa. Vi behöver nya redskap för att hantera de nya utmaningarna, exempelvis utbildning. Laboratorier och andra inrättningar måste vara flexibla och kunna anpassa sig”, avundar Marc Sprenger.

Besök ECDC:s webbplats:
www.ecdc.europa.eu

Mer information och en fullständig referenslista finns i sammanfattningen av *SOER 2010*.

Du kan läsa hela intervjun med Marc Sprenger på Miljösignalers webbplats:
www.eea.europa.eu/signals

Invasiva främmande arter

Den asiatiska tigermyggan eller *Aedes albopictus* är en av de invasiva arter som har fått störst spridning. Dess traditionella utbredningsområde är från Pakistan till Nordkorea. Den finns nu överallt i världen och har beskrivits som den mest invasiva myggan i världen.

Myggan är bara ett exempel på ett mycket bredare hot mot Europas biologiska mångfald när främmande eller icke-inhemska arter etablerar sig och sprids över kontinenten till följd av människans verksamheter. Främmande arter återfinns i alla europeiska ekosystem. Globaliseringen, framför allt ökad handel och turism, har lett till ett uppsving av antalet och typerna av främmande arter som kommer till Europa.

Omkring 10 000 främmande arter har registrerats i Europa. Vissa av dem, som potatis och tomat, infördes avsiktligt och har kvar sin ekonomiska betydelse än i dag. Andra arter, så kallade invasiva främmande arter, kan vålla allvarliga problem för trädgårdsodling, jordbruk och skogsbruk. Detta som sjukdomsbärare eller genom att skada anläggningar som byggnader och dammar.

Invasiva främmande arter förändrar även de ekosystem de lever i till exempel genom att påverka övriga arter i ekosystemen. I FN:s konvention om biologisk mångfald identifieras invasiva främmande arter som ett av de största hoten mot den biologiska mångfalden i världen.



Global megatrend för jorden 2050: förändrade sjukdomsmönster

Hälsa är nyckeln till mänsklig utveckling och vi anser alltmer att miljön är en avgörande faktor för människors hälsa. Globalt har hälsan förbättrats under de senaste decennierna; i stort sett i takt med att den förväntade livslängden har stigit. Sjukdomsburden är dock ojämnt fördelad över befolkningen och varierar bland annat beroende på kön och social och ekonomisk ställning.

Under de kommande 50 åren kommer globala megatrender på hälsoområdet att fortsätta att ha direkt och indirekt betydelse för det politiska beslutsfattandet, särskilt genom att driva på investeringar som förberedelse för nya sjukdomar och pandemier.

Varför är globala hälsomönster viktiga för oss?

Hälsoproblem kan få direkta effekter. Risken att utsättas för nya eller återkommande sjukdomar, olyckor och pandemier ökar i takt med globaliseringen (genom t.ex. resor och handel), demografiska förändringar (till exempel migration och åldrande) samt fattigdom.

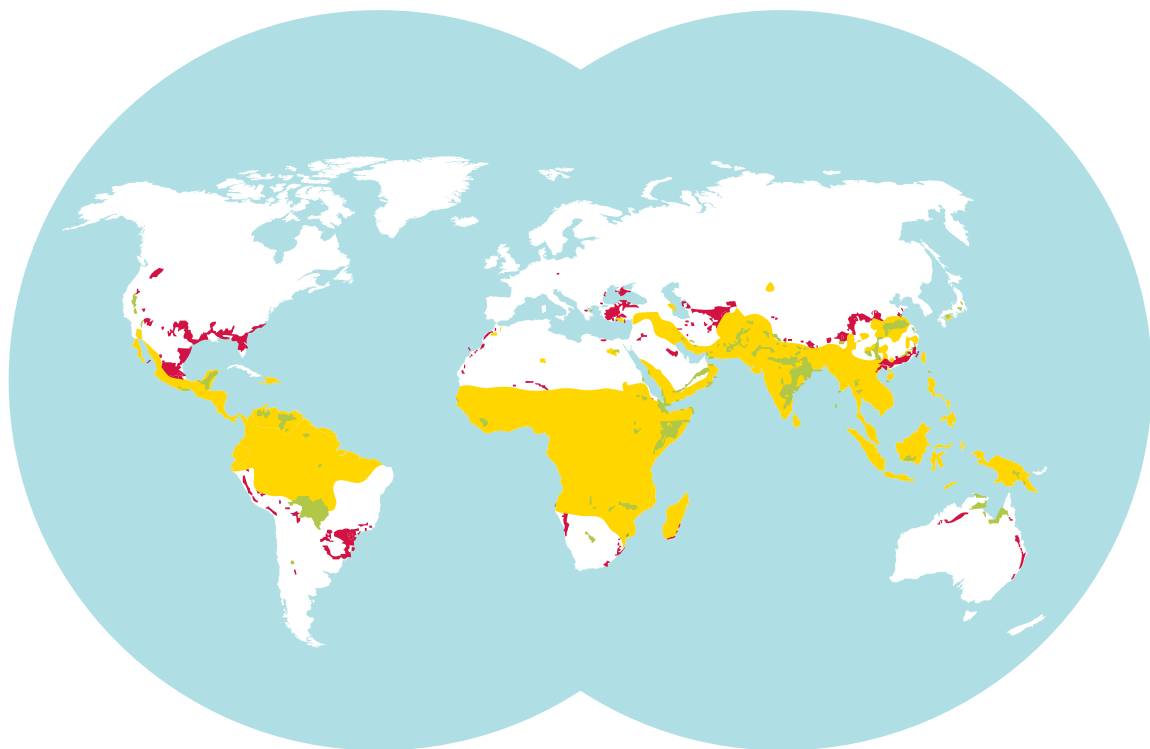
Tilltagande resistens mot antibiotika och andra läkemedel samt bristande insatser för att hantera många tropiska sjukdomar ger också anledning till farhågor i både industri- och utvecklingsländerna.

Tekniken kan spela en viktig roll genom att stödja hälsoförbättringar. Den kan också underlätta den rumsliga övervakningen av hälsomönstren och göra det möjligt att kartlägga och analysera geografiska sjukdomsmönster som tidigare förbisetts.

Risken att utsättas för nya eller återkommande sjukdomar, olyckor och pandemier växer i takt med den ökade rörligheten för människor och varor, klimatförändringar och fattigdom.

Diagram 2: Hälsa, malaria år 2050

Plasmodium falciparum är en parasit som orsakar malaria hos människor. Den överförs av moskitmyggor. Klimatförändringar och ändrad markanvändning innebär att moskitmyggor kan spridas till nya områden och föra malaria med sig. De kan dock också komma att dö ut i områden där de finns för närvarande. De områden där moskitmyggor kan komma att dyka upp och där de kan tänkas försvinna är ungefär lika stora och har ungefär lika många invånare (cirka 400 miljoner vardera).



- Nuvarande utbredning av *falciparum*malaria ⁽¹⁾
- Olämpligt klimat för vektorn och parasiten 2050 (där malaria kan tänkas försvinna)
- Lämpligt klimat för vektorn och parasiten 2050 (där malaria kan tänkas dyka upp) ⁽²⁾

⁽¹⁾ *Plasmodium falciparum* är en parasit som orsakar malaria hos människor. Den överförs av malariamyggan. Den nuvarande utbredningen representerar den maximala utbredningen för parasiten och dess vektor.

⁽²⁾ De områden där malariamyggan dyker upp och de områden där den försvinner är ungefär lika stora och har ungefär samma antal invånare (ungefär 400 miljoner vardera). Dessa antaganden bygger på det höga scenariot i HadCM2-klimatmodellen.

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

3 ATT DELA NATURENS RIKEDOMAR





3 ATT DELA NATURENS RIKEDOMAR

Av de 8,2 miljarder ton råvaror som konsumerades i EU-27-länderna 2007 svarade mineraler för 52 procent, fossila bränslen för 23 procent, biomassa för 21 procent och metaller för 4 procent.

SOER 2010

Tusentals kilometer från Europa i staten Orissa vid Bengaliska viken rullar tusentals lastbilar förbi. Detta är östra Indien, den legendariska källan till Indiens mineraltillgångar och en viktig råvarukälla till världens tidigare industritillväxt. Mineraltillgångarna i denna del av Indien hör fortfarande till de mest värdefulla i världen och områdets industrirevolution befinner sig kanske bara i sin linda.

Stambefolkningen som lever i skogen här har mycket att förlora och lite att vinna. Skogens urbefolkning har inte mycket till skydd – deras rättigheter har aldrig fastställts eller erkänts ordentligt. I ett litet stamsamhälle djupt in i skogarna i distriktet Gajapati lever paret Gangi Bhuyan och Sukru Bhuyan tillsammans med sin familj i och av skogen.

Omkring fem månader om året livnär sig familjen på mindre än ett halvt tunnland som de odlar i randen av skogen som omger deras hemby Raibada. Samtidigt hämtar de också grönsaker, frön, frukt, medicin och byggnadsmaterial (till exempel gräs) från skogen. I ytterligare fyra månader är detta deras huvudsakliga födokälla. Utan skogen skulle de svälta. Under årets resterande tre månader tvingas de bege sig till storstadsområden som till exempel Bangalore eller Mumbai, där de gör dagsverken.

Rikedom under jord – fattigdom ovanför

Orissa ligger vid Bengaliska viken i den östra delen av den indiska halvön och är rik på en rad olika mineral. Staten betraktas som en av de resursrikaste staterna i landet. Kvalitetsmässigt anses mineraler från Orissa vara bland de bästa i världen.

Med sitt överflöd av huvudsakligen oexploaterade reserver av kol, järnmalm, bauxit, kromit, kalksten, dolomit, mangan, granit, tenn, nickel, vanadin och ädelstenar håller delstaten på att ta ett stort språng i sin industrialisering. För vissa mineraler står Orissa också för en betydande andel av världens reserver inte bara kvantitativt, utan även kvalitativt. Det är därför som internationella företag står i kö för att få tillgång till dem.

Vissa mineral används i Indien, men en betydande mängd exporteras. Bland köparna finns Kina, Japan, Sydafrika, Ryssland, Korea, Thailand, Malaysia, Indonesien, Ukraina, Nepal, USA och naturligtvis EU (Ota, A.B., 2006).

Skiljelinjer i vår globala värld

Med sin kombination av underjordisk rikedom och fattigdom ovan jord illustrerar Orissa flera skiljelinjer i vår globala värld. Här möts ojämlikhet, den oförsonliga jakten på naturresurser och påtvingade folkförflyttningar. Gruvbrytningen i Orissa medför visserligen ekonomiska fördelar för området, men dessa inkomster delas inte lika. För skogsbefolkningen är kostnaden hög eftersom deras hem är i riskzonen när gruvbolagen i ökad utsträckning försöker få tillgång till deras mark.

Sextio procent av Orissas stambefolkningar lever på mark där det finns underjordiska mineraltillgångar. Traditionellt har de inga papper på sin äganderätt till marken. Stamsamhällen har tvångsförflyttats för att bereda mark för ekonomiska utvecklingsprojekt, bland annat gruvbrytning. Den ekonomiska utvecklingen har inneburit att förflyttningarna ökat i både antal och omfattning sedan 1991 (Ota, A.B., 2006).

Europas resursanvändning får allt större konsekvenser

I Europa är vi starkt beroende av naturresurser som bränsle för vår ekonomiska utveckling och för vårt välstånd. Vi använder nu mer resurser än vad som finns tillgängligt lokalt och vi blir alltmer beroende av resurser från andra håll i världen.

Över 20 procent av de råvaror som vi använder i Europa är faktiskt importerade. Och vi använder alltmer råvaror indirekt, eftersom vi också importerar färdigvaror som tillverkats på annat håll.

Vårt beroende av import är särskilt starkt i fråga om bränslen och mineralprodukter. Men Europa är också nettoimportör av foder och spannmål för europeisk produktion av kött och mejeriprodukter. Och över hälften av EU:s fiskleveranser importeras. Efter att ha gjort slut på våra egna fiskbestånd gör vi samma sak på andra håll i världen.

Miljöpåfrestningarna vid utvinning av resurser och tillverkning av handelsvaror – till exempel det avfall som det ger upphov till liksom vatten- och energiförbrukningen – påverkar ursprungsländerna. Resurspåverkan kan vara betydande: för datorer och mobiltelefoner kan den vara flera gånger större än själva produkten. Trots sin betydelse avspeglas dessa belastningar sällan i priserna eller andra signaler som vägleder konsumenterna i deras beslut.

Ett annat exempel på en naturresurs som är inbäddad i handelsvaror är det vatten som krävs för tillverkning av många livsmedels- och fiberprodukter. Produktionen leder till en indirekt och ofta implicit export av vattenresurser. Exempelvis återfinns 84 procent av EU:s bomullsrelaterade vattenförbrukning utanför EU, huvudsakligen i områden med vattenbrist och intensiv konstbevattning.

Läs mer och se en fullständig referenslista i **SOER 2010**:
www.eea.europa.eu/soer/synthesis

Där naturens fördelar flödar

Användning av naturresurser hänger samman med en rad olika miljöproblem och socioekonomiska frågor.

TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) är en viktig analys av den biologiska mångfaldens globala, ekonomiska betydelse där man belyser sambanden mellan förlust av biologisk mångfald och fattigdom.

TEEB-forskarna försökte identifiera vilka som är de omedelbara förmånstagarna av många av de tjänster som ekosystemen och den biologiska mångfalden ger. "Svaret är att det huvudsakligen är de fattigaste", skriver Pavan Sukhdev, chef för initiativet för grön ekonomi inom FN:s miljöprogram (UNEP). De försörjningskällor som påverkas mest är självhushållsjordbruk, husdjursskötsel, fiske och informellt skogsbruk – källor till försörjning som de flesta av världens fattiga är beroende av (Europeiska kommissionen, 2008).

Den förlorade biologiska mångfalden i Indien har också allvarliga konsekvenser för kvinnor, eftersom det har stora följder för deras roll som insamlare av skogens förnödenheter. Studier i stamområdena i Orissa och Chattisgarh har dokumenterat hur avskogningen har lett till förlorade utkomstmöjligheter. Kvinnorna måste gå fyra gånger så långt för att samla in skogsprodukter och kan inte längre samla in medicinalörter, eftersom de har uttömts. Denna förlust minskar inkomsten, ökar slitet och påverkar den fysiska hälsan. Det finns också belegg för att kvinnornas relativa status i familjen är högre i byar med god tillgång till skog. Något som sätts i samband med att deras bidrag till hushållsinkomsten är

större än i byar som saknar tillgång till den naturresursen. (Sarojini Thakur, 2008)

I Europa är vi ofta avskärmade från de direkta konsekvenserna av miljöförsämringarna – åtminstone på kort sikt. Men för fattiga som är direkt beroende av naturen för mat och bostad kan effekterna bli svåra. De svagaste i samhället bär ofta den största bördan av förstörda natursystem samtidigt som de får få eller inga av fördelarna.

De årliga förlusterna av naturkapital brukar uppskattas till några blygsamma procentenheter av BNP. Men om vi formulerar om dem i mänskliga mått enligt principen om rättvisa och vår kunskap om vart naturens fördelar går – dvs. för fattiga – blir argumenten för att minska förlusterna betydligt starkare.

Detta gäller i hela världen. Det handlar om att världens fattiga ska ha rätt till försörjning från naturen som ger dem hälften av deras välfärd eller mer, flöden som de omöjligen kan ersätta med annan försörjning (Europeiska kommissionen, 2008).

Naturkapitalet och ekosystemtjänster

Begreppen naturkapital och ekosystemtjänster står i centrum för diskussionerna om människans relation till naturen. För att förstå dem kan det vara lärorikt att fundera över vad natursystemen faktiskt gör för oss.

Vi tar skogarna som exempel. Skogarna kan ge mat av olika slag: frukt, honung, svamp, kött osv. Om skogarna förvaltas rätt kan de också ge ett hållbart flöde av resurser som ved. Men skogarna ger mycket mer än så. Träden och vegetationen bidrar till att bibehålla ett hälsosamt klimat lokalt och globalt genom att absorbera föroreningar och växthusgaser. Skogsmarken bryter ned avfall och renar vattnet. Människor reser ofta långt för att njuta av skogarnas skönhet och lugn, eller ägnar sig åt fritidssysselsättningar som jakt.

Alla dessa tjänster – som ger mat och fibrer, reglerar klimatet osv. – är värdefulla. Vi skulle betala mycket för maskiner som kunde göra samma sak. Därför bör vi tänka på ekosystemen som en form av kapital som tillhandahåller tjänster till ägaren, men även till andra människor när och fjärran (som klimatreglering). Det är mycket viktigt att vi bevarar vårt naturkapital – och inte överexploaterar eller förorenar ekosystemen – om det ska kunna fortsätta att förse oss med dessa oerhört värdefulla tjänster.

Värdet av biologisk mångfald i våra skogar

Den främsta anledningen till att vi inte bör låta skogarnas mångfald gå förlorad är att dess värde inte är särskilt väl känt. Beslutet att omvandla en hektar skog som är rik på biologisk mångfald till jordbruk eller bebyggelse grundas ofta på de omedelbara och kortsiktiga fördelarna. Föga uppmärksamhet ägnas åt de många icke-mätbara ekologiska tjänster som området ekosystem tillhandahåller.

Medicin i Indiens skogar

Utöver den rika floran och faunan har Indien också en av världens största resursrikedomar i form av medicinalörter. Inte mindre än 8 000 växtsorter används regelbundet av människor i Indien, varav 90–95 procent kommer från skogarna. Mindre än 2 000 av dessa växter är officiellt dokumenterade i det indiska läkemedelssystemet. De övriga är inte dokumenterade utan kunskapen om dem förmedlas genom muntlig tradition. Endast 49 sorter används inom modern medicin.

Den biologiska mångfalden är en form av försäkring mot sjukdomar, en kunskapsbank som innehåller potentiella botemedel mot sjukdomar som cancer eller aids. Barken från kinaträdet används till exempel som läkemedel mot malaria. Allt för ofta är vi okunniga om samhällets förlust när en art utrotas.

Detta avsnitt bygger på rapporten *Green accounting for Indian states project: the value of biodiversity in India's forests* (Gundimedra m.fl., 2006).

Rätten att stanna

Globalisering kännetecknas ofta av rörelse, till exempel av människor, varor, rikedomar och kunskap. Att få lov att stå still eller stanna kvar brukar i allmänhet inte höra till de mänskliga rättigheter som vi prioriterar. Men skogsbefolkningen i Orissa och många andra ber ofta just om detta: att kunna stanna kvar där de är, där de har mat och bostad och kontakt med sin familj och stammen. Där de i generationer har känt sig trygga och säkra.

När en flodvåg av människor rör sig mot städerna och tätbebyggda områden borde vi tänka på att ge dem möjlighet att stanna kvar där de är.

Ögonvittne: Lagen om skogsrättigheter – makt åt de maktlösa

Det finns hopp för skogsbefolkningen i Orissa inför den snabba industrialiseringen. Den 1 januari 2009 bestämde det indiska parlamentet att lagen om skogsrättigheter skulle träda i kraft, ett år efter dess ursprungliga antagande. Lagen ger skogsbefolkningarna rätt att kräva laglig äganderätt till den mark som de har levt på och odlat under generationer.

”Att människor ska få stanna kvar på sin mark i de områden där de har levt under generationer är mycket viktigt. När de lämnar den förlorar de byns sammanhang. Skogen lider också en förlust när dess väktare försvinner och den öppnas för exploatering och skövling. Sociala band bryts också ned”, säger Dipankar Datta, landschef för den internationella biståndsorganisationen Concern Worldwide, som arbetar i området.

Med hjälp av flera icke-statliga organ har Gangi och Sukru Bhuyan (som nämndes ovan) lämnat in en ansökan om att få sin jordlott erkänd i enlighet med lagen om skogsrättigheter. De har ännu inte fått något svar. Men det har deras granne Mohan Mandol, som har ett omsorgsfullt inplastat ägarbevis för sin jordlott. ”Det ger mig trygghet. Ingen kan be mig om mutor eller hota att vråka mig”, säger han.

Byn har också lämnat in en gemensam ansökan om rättigheterna till den del av skogen där de samlar in mat, byggnadsmaterial och medicin. De har ännu inte fått en kollektiv äganderätt och är därför fortfarande utsatta för trakasserier från skogsmyndigheter, lokala myndigheter och gruvbolag.

Marken beviljas enligt lagen om skogsrättigheter på villkor att personen eller byn sköter marken. Äganderätten kan överlåtas till familjemedlemmar, men kan inte säljas.

”Situationen blir faktiskt bättre för skogarna om stambefolkningarna finns kvar där. De odlar i allmänhet en liten jordlott på den lägre delen i skogens utkant och skördar endast det som skogen erbjuder utan att plantera eller skada befintliga växter”, säger Sisir Pradhan, Concern Worldwide i Orissa.



Global megatrend för jorden 2050: intensifierad global konkurrens om knappa resurstillgångar

Hur kommer Europa att klara sig i den intensifierade klappjakten efter knappa resurser? Lösningen kan kanske finnas i effektivare produktion och resursanvändning, nya tekniker och innovation samt ökat samarbete med utländska partner.

Varför är resurser viktiga för dig?

Tillgång till resurser är viktigt för alla ekonomier. Eftersom Europa är relativt resursfattigt behöver vi importera resurser. Detta gäller särskilt om vi antar en fortsatt ökad efterfrågan på de resurser som behövs för att ta fram många av dagens avancerade teknologier.

Råvaror (till exempel mineral): Tilltagande knapphet på mineral och metaller kan få oss att börja använda källor som hittills har betraktats som oekonomiska. En utökad gruvdrift har dock miljökonsekvenser, bland annat förändringar av landskapet, förorening av vatten och generering av avfall. Mineralreserver av sämre kvalitet innebär att man exploaterar källor som är mindre energieffektiva.

Naturresurser (till exempel livsmedelsgrödor): En större och rikare befolkning år 2050 innebär en efterfrågan på jordbruksprodukter som är väsentligt större än i dag. Men detta kan få konsekvenser: förlust av naturliga ekosystem, försämrade ekosystemtjänster, bland annat kol- och vattenkretslopp, samt effekter på tillgången till mat och fiber.

Viktigt budskap: Världens förråd av naturresurser håller redan på att minska. En större och rikare världsbefolkning med ökande konsumtionsbehov kommer att medföra ökad efterfrågan, bland annat på mat, vatten och energi.

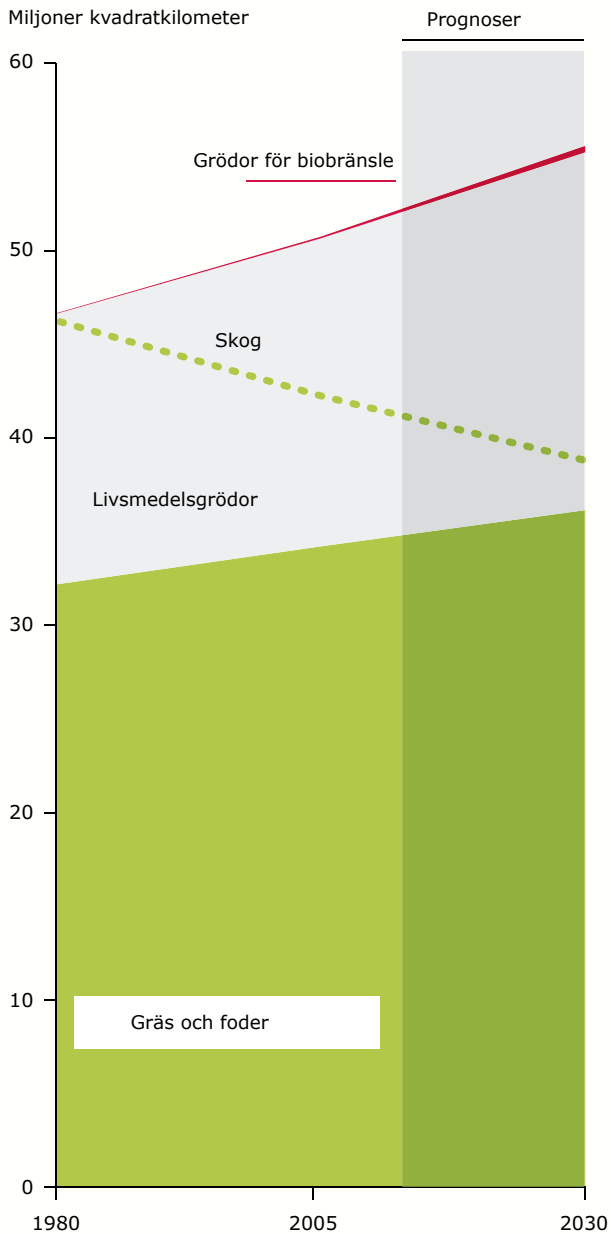
I framtiden kan ökande efterfrågan och minskande tillgång komma att intensifiera den globala konkurrensen om resurser.

*SOER 2010: tematisk bedömning
– konsumtion och miljö*

Diagram 3: Förändrad jordbruksareal

Världens befolkning kan öka betydligt under de kommande decennierna, och matvanorna kan komma att förskjutas från spannmål till kött när välståndet ökar. Enligt FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation kan efterfrågan på mat, foder och fibrer växa med 70 procent till 2050. Detta har betydande konsekvenser för markanvändningen och de naturliga ekosystemen.

Mer information: Globala megatrender: minskande naturresurstillgångar:
www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends



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

4 OHÄLLBAR KONSUMTION



PORTERS
ENGLISH RESTAURANT
AIR CONDITIONED



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



4 OHÅLLBAR KONSUMTION

Huvudbudskap: En viktig orsak till att konsumtionen har negativa miljökonsekvenser och orsakar överanvändning av resurser, är att kostnaderna för samhället av miljö- och resursförsämringen inte avspeglas fullt ut i priserna på varor och tjänster. Många varor är billiga trots att de skadar miljön, ekosystem eller människors hälsa.

SOER 2010

”Röken började blåsa över gården sent en kväll. Det var inte särskilt trevligt. Askan föll som snö”, berättar Guðni Þorvaldsson, som driver ett familj jordbruk på södra Island, bara åtta kilometer från vulkanen Eyjafjallajökull.

”Vi var tvungna att ta in får och lamm och en del av hästarna. Fåren måste ju kontrolleras var tredje timme under lamningssäsongen. Allting var grått. De största askflagorna var tre centimeter stora. Jag lämnade fotspår efter mig som i snö.”

Guðni Þorvaldsson och den övriga isländska befolkningen var mycket väl förberedda på vulkanen Eyjafjallajökulls stora utbrott i mars 2010. Ett avancerat övervakningssystem med satellitbaserad positionsbestämning mäter de aktiva vulkanerna på Island. Avläsningarna tydde på att vulkanen växte i höjd – ett säkert tecken på att det pågår vulkanisk aktivitet inuti berget. Annan övervakning bekräftade detta. Det visar hur värdefull miljöinformation kan vara när den kombineras med ett effektivt system för information till allmänheten.

Resten av världen var kanske inte lika väl förberedd. Konsekvenserna blev globala på ett par dagar, främst på grund av det stora askmoln som bildades och störde lufttrafiken. Askan spreds på mellan 7 000 och 12 000 meters höjd – samma höjd som flygplanen använder. Luftrummet stängdes över Europa, vilket i sin tur strandsatte flygningar till Europa från platser så långt bort som Sydney. Den internationella flygorganisationen IATA uppskattade att flygbolagen förlorade 200 miljoner dollar i intäkter per dag.

Nästan all industri som var beroende av flygtransporter påverkades. I Kenya ruttnade växter, blommor och grönsaker som odlats för den europeiska marknaden i den glödhetta solen, vilket ledde till förluster på miljontals euro. Det uppskattas att tio miljoner blommor – huvudsakligen rosor – kastades bort under de första dagarna efter utbrottet. Grönsaker som sparris, broccoli och gröna bönor gavs till kreaturen i stället för att hamna på de europeiska matborden. Leveranserna av färsk tonfisk från Vietnam och Filippinerna till Europa började sina.

Den spöklikt tomma himlen över Europa i april 2010 var en påminnelse om hur mycket flygtrafik det annars brukar vara. Rapporter om ruttnande blommor och grönsaker i Kenya påminde oss om varifrån våra blommor och grönsaker kommer. Det vulkaniska utbrottet illustrerade mycket klart sambandet mellan en del av våra nyckelsystem – av människan skapade och naturliga – som utgör grunden för vårt globaliserade samhälle.

På stor fot

Det ekologiska fotavtrycket är ett av flera mått som används för att illustrera de krav människan ställer på jorden. Fotavtrycket har sina begränsningar som mått, men är relativt enkelt att förstå: det är en uppskattning av hur stort mark- och havsområde som behövs för att ge oss de resurser vi använder och ta hand om vårt avfall.

År 2003 var EU:s ekologiska fotavtryck 2,26 miljarder globala hektar eller 4,7 globala hektar per person. Europas totala produktiva yta var däremot 1,06 miljarder globala hektar eller 2,2 globala hektar per person (WWF, 2007).

Om alla världens medborgare levde som vi européer gör skulle mänskligheten behöva mer än två och en halv planet för att tillhandahålla de resurser som vi konsumerar, ta hand om vårt avfall och lämna lite utrymme över till vilda arter (WWF, 2007).

Earth Overshoot Day

"Earth Overshoot Day" är den dag i kalendern då mänsklighetens förbrukning av ekologiska resurser för det året uppgår till vad jorden kan producera på 12 månader. Den dagen har vår kollektiva betalningsförmåga tagit slut och vi börjar låna från planeten.

År 2010 uppskattade Global Footprint Network att mänskligheten den 21 augusti hade förbrukat alla ekologiska tjänster – från filtrering av CO₂ till att producera råvaror för livsmedel – som naturen på ett säkert sätt kan tillhandahålla under hela det året. Från och med den 21 augusti till årets slut uppfyllde vi vår ekologiska efterfrågan genom att tömma resursförråden och ackumulera växthusgaser i atmosfären.

Visste du det? En europeisk medborgare använder i genomsnitt omkring fyra gånger mer resurser än en medborgare i Afrika och tre gånger mer än en i Asien, men hälften så mycket som en medborgare i USA, Kanada eller Australien.

SOER 2010

Resurskrävande vanor

Både det globala fotavtrycket och Earth Overshoot Day är grova uppskattningar. Men vi vet i dag med säkerhet att vår globala efterfrågan på naturresurser har ökat enormt under de senaste årtiondena. De viktigaste pådrivande faktorerna är befolkningstillväxten, välståndökningen och konsumtionsökningen. Större delen av befolkningstillväxten har skett i utvecklingsländerna, medan den högsta nivån av välstånd och konsumtion finns i industriländerna.

I Europa upprätthåller vi vårt ekologiska underskott – skillnaden mellan vårt fotavtryck och vår biokapacitet – genom att importera varor och tjänster från platser utanför våra nationsgränser. Vi exporterar också en del av vårt avfall. Vi blir kort sagt allt mindre självförsörjande.

Den växande globala handeln för med sig ökande miljöpåfrestningar och konsekvenserna av EU-ländernas konsumtion märks även på annat håll. En del av denna förskjutning sker mellan EU-länderna, men en stor del ligger utanför EU och utom räckhåll för EU:s produktionspolitik. Det innebär att vi exporterar konsekvenserna av

vår konsumtion till länder där miljöpolitiken ofta är underutvecklad. Något som i praktiken innebär en enorm påfrestning för lokalbefolkningarna och den lokala miljön.

Global konsumtion har stora och oåterkalleliga konsekvenser för de globala ekosystemen: 130 000 kvadratkilometer regnskog kalhuggs varje år. Sedan 1960 har dessutom en tredjedel av världens jordbruksmark övergetts eller utarmats till följd av överexploatering och markförstöring. (*)

Bryta cirkeln

Vi behöver bli bättre på att balansera behovet att bevara naturkapital och att använda det som bränsle i ekonomin. Att göra vår resursanvändning effektivare är den viktigaste åtgärden på det här området. När vi erkänt att vår nuvarande efterfrågan på natursystemen är ohållbar måste vi helt enkelt göra mer med mindre.

Uppmuntrande nog är detta ett område där de miljömässiga och kommersiella intressena kan sammanfalla: företag blomstrar eller går under beroende på sin förmåga att utvinna maximalt värde ur insatta resurser, precis som bevarandet av naturvärden och människors välbefinnande är beroende av att vi kan göra mer av det begränsade resursflödet.

Resurseffektivitet är nu ett flaggskeppsinitiativ i EU – ett viktigt inslag i strategin för smart och hållbar tillväxt för alla 2020. Resurseffektivitet förenar principerna om bra affärer med bra miljöpraxis genom att göra mer samtidigt som avfallet minskar. Det är som att kombinera en hälsosammare diet med ett motionsprogram – efter ett tag upptäcker du att du kan göra mer med mindre insatta resurser.

(*) Mer information finns i SOER-temabedömningar: konsumtion och miljö:
www.eea.europa.eu/soer/europe/consumption-and-environment

Köpkraft

Våra konsumtionsmönster kopplat till mat, köra bil eller värma upp våra hem, leder till direkta påfrestningar för miljön. Ännu större betydelse har dock de indirekta påfrestningar som uppkommer under hela kedjan för att producera de varor och tjänster som vi konsumerar. Det kan handla om konsekvenserna av gruvsdrift eller skördar, användningen av vatten för odlingar eller skador på den lokala biologiska mångfalden från intensivt jordbruk eller föroreningar.

Som konsumenter kan vi dock påverka vår miljöpåverkan, exempelvis genom att köpa mat och fibrer som producerats med hållbara metoder.

Ekologisk produktion och hållbar odling håller på att bli alltmer populärt och framgångsrikt i hela världen. Conservation Cotton Initiative är ett av många exempel på hållbara strategier för produktion med mindre påverkan på miljön lokalt.

Innovation: kläder

Conservation Cotton Initiative

Conservation Cotton Initiative i Uganda (CCIU) startades av det etiska klädföretaget EDUN, Wildlife Observation Société samt organisationen Invisible Children för att bygga upp hållbara jordbrukssamhällen i Uganda.

”CCIU arbetar i Gulu som är ett av de fattigaste områdena i Uganda. Det håller på att återhämta sig från ett inbördeskrig som lett till att miljontals människor tvingats flytta. CCIU-programmet hjälper jordbrukarna att återvända till sin mark genom att tillhandahålla finansiering, verktyg och utbildning för en hållbar bomullsverksamhet”, berättar Bridget Russo, global marknadsföringschef hos EDUN.

Jordbrukarna utbildas för att kunna utöka sina odlingar genom ett växelbruk av livsmedelsgrödor som tillgodoser familjens basbehov och bomull, en internationellt efterfrågad avsalugröda. För närvarande får 3 500 jordbrukare stöd från CCIU programmet och man planerar att öka antalet till 8 000 under de närmaste tre åren.

Syftet med samarbetet är att förbättra försörjningsmöjligheterna i afrikanska samhällen genom att hjälpa jordbrukarna att bedriva en uthållig bomullsodling.

Global megatrend för jorden 2050: ekonomisk tillväxt den viktigaste pådrivande faktorn för konsumtionen, inte befolkningstillväxten

Den globala befolkningen kommer fortfarande att växa år 2050, men långsammare än tidigare. Människor kommer att leva längre, vara bättre utbildade och flytta mer. En del befolkningar kommer att växa medan andra krymper. Migration är bara ett av de oförutsägbara framtidsperspektiven för Europa och världen.

Varför är den globala demografin viktig för dig?

Befolkningstillväxten påverkar de flesta globala megatrender. Stabiliseringen av jordens befolkning – som beräknas inträffa under andra hälften av det här århundradet – kommer inte att lösa världens problem, men kan bidra till insatserna för hållbar utveckling.

En växande befolkning leder till ökad naturresursförbrukning, miljöförstöring och förändrad markanvändning som till exempel urbanisering. Förändringar i de globala demografiska trenderna kommer att direkt påverka lokal miljö via klimatförändringar och resurskonsumtion.

I Europa kan migration från länder utanför regionens gränser i viss mån kompensera för den naturliga minskningen av den egna befolkningen och arbetskraften, men det kommer ändå att krävas betydande politiska åtgärder på regional och nationell nivå.

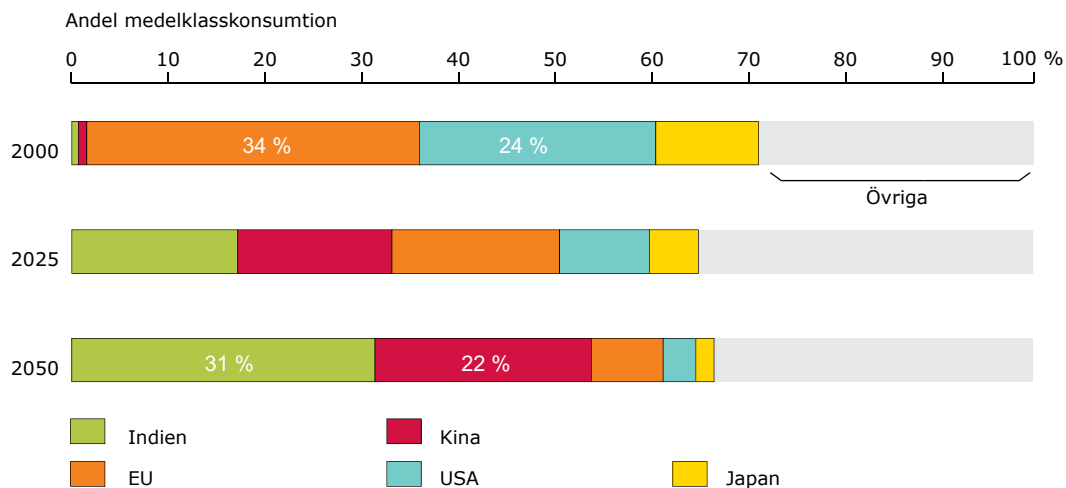
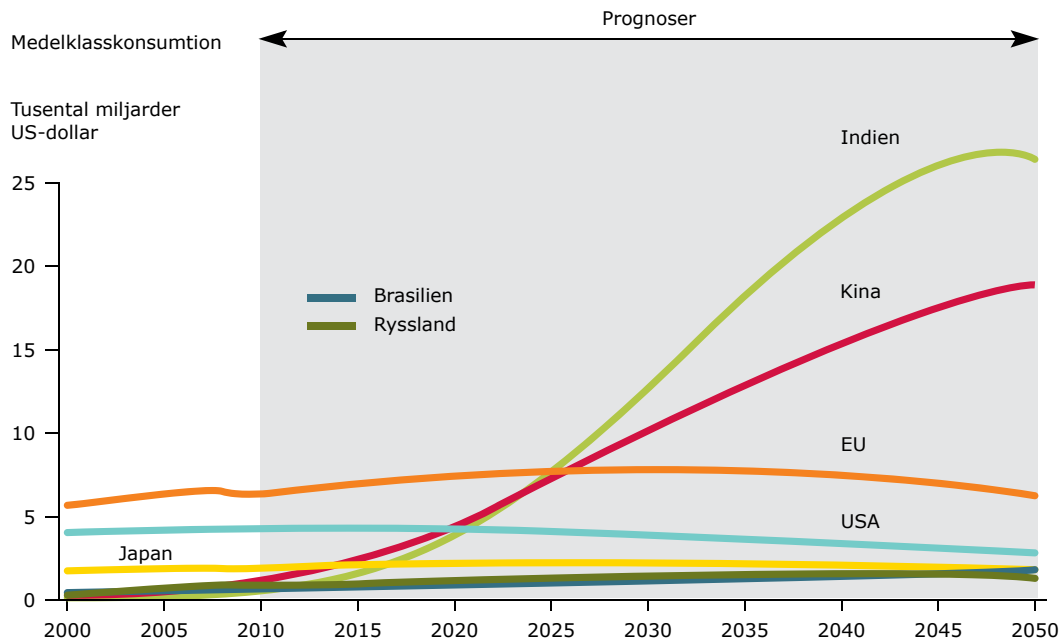
Föreställningen att överbefolkningen kommer att vara den främsta orsaken till global kris diskuteras. Det är inte så att det finns för många av oss på jorden, utan snarare att livsstilarna i det ökande antalet industriekonomier kräver mer resurser än planeten kan producera. I allt fler regioner påverkas användningen av naturresurser mer av den ekonomiska tillväxten än av befolkningstillväxten.

Diagram 4: Förändringar av medelklassens konsumtion

En större medelklass 2050 kommer att innebära större köpkraft

I den här studien definieras medelklass av konsumtionsnivå: Medelklassen är den grupp av hushåll som gör av med mellan 10 och 100 US-dollar per dag uttryckt i köpkraftsparitet.

En fullständig referenslista finns på: Globala megatrender: att leva i en urbaniserad värld: www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends



I denna undersökning definieras medelklassen efter konsumtionsnivåer: det är den grupp av hushåll som gör av med mellan 10 och 100 US-dollar per person och dag (i köpkraftsparitet).

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

5 FÖRORENINGSUTMANINGEN





5 FÖRORENINGSUTMANINGEN

”Trädgårdar och gator täcktes av ett 15 centimeter tjockt lager av rött slam. Folk försökte tvätta sina hem och tillhörigheter rena med tvål och vatten. Andra gav sig helt enkelt av. Jag försökte tvätta bort slammets från mina gummistövlar den kvällen, men det gick inte. Det gick helt enkelt inte att få bort det röda”, berättar Gábor Figeczky, tillförordnad chef för World Wide Fund For Nature i Ungern.

Den 4 oktober 2010 inträffade en av värsta olyckorna med giftutsläpp i Europa på senare år. Detta i staden Ajka i grevskapet Veszprem i Ungern, ungefär 160 kilometer sydväst om Budapest. Efter att en damm för lakrester från ett aluminiumverk brustit översvämmades ett stort område, med bland annat tre byar, av alkaliskt slam. De långsiktiga konsekvenserna av händelsen är ännu inte kända (Europeiska miljöbyrå, 2010).

Detta är bara ett exempel på de problem som möter oss i form av föroreningar från industrier. Oljeutsläppet i Mexikanska golfen, med start i april 2010, är en annan väldokumenterad föroreningshändelse under samma år. Det här är dramatiska exempel, men de flesta av oss kommer i kontakt med någon form av föroreningar i våra dagliga liv.

Formar jorden och dess mekanismer

Människans påverkan på miljön har ständigt ökat. Tidigare märktes vår inverkan främst lokalt. Under de senaste årtiondena har vi dock sett att konsekvenserna sprids över hela regioner – till exempel som surt regn. Och nu har klimatförändringarna globala konsekvenser.

Termen ”antropocen” kommer från det grekiska ordet anthropos, som betyder människa, och har använts för att beskriva

vår era. En tidsepok från sent 1700-tal till nutid då människans verksamhet globalt har påverkat jordens klimat och ekosystem liksom planetens regleringsfunktioner.

Precis som vi själva är vår miljö känslig för föroreningar. Ofta kan den absorbera oönskade resultat av våra verksamheter – föroreningar och avfall – så att de oskadliggörs med tiden. Just denna förmåga att absorbera och omvandla föroreningar är en av de viktiga tjänster som friska ekosystem utför åt oss. Men ekosystemen har en begränsad kapacitet i detta avseende. Om vi överbelastar ekosystemen riskerar vi att skada dem och de arter som lever där – inbegripet oss själva.

En närmare titt på tre föroreningar

Om vi koncentrerar oss på bara tre slags föroreningar – stoft, kväve och marknära ozon – kan vi bilda oss en uppfattning om de allvarliga konsekvenser föroreningar innebär för vår planet. Dessa tre förtjänar särskild uppmärksamhet på grund av deras komplexa och potentiellt långtgående effekter på ekosystemens funktion, klimatreglering och på människors hälsa. Och de har i stort sett samma orsaker: industrialisering, globalisering och stigande konsumtion.

Utsläppen av många luftföroreningar har minskat betydligt i Europa under de senaste årtiondena och politiken för renare luft är en av EU:s mest framgångsrika miljöinsatser. Framför allt har politiska beslut lett till drastiskt minskade utsläpp av svavel, huvudbeståndsdeilen i surt regn.

Vi fortsätter dock att belasta miljön med alltmer komplexa miljöfaktorer, vars potentiella effekter på folkhälsan och miljön är dåligt kända. Uppskattningsvis 70 000 till



100 000 kemiska ämnen finns redan i handeln och antalet ökar snabbt. Nästan 5 000 av dessa ämnen produceras i stora volymer, i över en miljon ton per år.

- Atmosfäriska partiklar är ett samlingsnamn på ett stort antal mycket små partiklar från källor som bilavgaser och utsläpp från eldstäder, som påverkar lungorna. Långvarig exponering och episoder av hög exponering kan ge upphov till många olika hälsoeffekter, alltifrån lättare irritation i luftvägarna till förtida död.
- Kväveföroreningar påverkar vattenkvaliteten och leder till övergödning av sötvattens- och havsekosystem. När gödsel och gödselmedel tillförs till jordbruksmarken kan överskottsnäringsämnen spridas till luften eller läcka ut som nitrat i grundvattnet eller rinna av som ytvatten. Denna förorening av sötvattnet hamnar till sist i kustvattnen, där den kan få allvarliga konsekvenser.
- Trots att ozon (O_3) fungerar som ett skyddande skikt högt upp ovanför jorden kan det vara skadligt längre ned. Marknära ozon är ozon i luften nära jordens yta. Ozon släpps inte ut direkt i luften, utan bildas när andra ämnen blandas. Exponering för marknära ozon kan ha allvarliga hälsokonsekvenser för människor och kan minska skördarna. Produktiviteten och artsammansättningen i naturliga livsmiljöer kan förändras och hota den biologiska mångfalden.

Hålla ett öga på jorden

I den alltmer komplexa föroreningssituationen är information viktig för vetenskapliga ändamål liksom för utformningen av politiken. Europeiska miljöbyrån har dessutom lovat att ge allmänheten tillgång till relevant, aktuell och begriplig miljöinformation. Vi vill helt enkelt inleda samtal med människor och ge dem insikter.

För de flesta läsare kan dock rådata vara mer eller mindre meningslös. Därför är det viktigt att presentera dem i en form som är tillgänglig och relevant. Europeiska miljöbyrån sätter dessa idéer i verket i samarbete med Microsoft. Med hjälp av ny informations- och kommunikationsteknik kan vi nu – på en och samma plats – samla, ordna och komma åt data av olika slag från ett stort antal källor.

Den nya plattformen Eye on Earth ger information om det lokala badvattnet och luftkvaliteten baserat på data från övervakningsstationer och datormodeller, nästan i realtid. Komplicerade vetenskapliga data sammanställs i en form som är relevant och tillgänglig för över 500 miljoner EU-medborgare på 25 språk.

Water Watch ger till exempel användarna enkel tillgång till information om betygsättningen av vattenkvaliteten från 21 000 övervakningspunkter vid badplatser i 27 europeiska länder. Med hjälp av en särskild teknik kan besökarna zooma in ett utvalt område på europakartan eller skriva namnet på en badplats i sökfältet.

Innovation: energiexemplet

”Det är som att ha hittat en nål i en höstack”, så beskriver företaget Ocean Nutrition Kanada sin upptäckt av en mikroorganism dold i alger. Den producerar triacylglycerololja – en bas för generering av biobränsle – i 60 gånger snabbare takt än andra alger som har använts tidigare.

Genom att förvandla koldioxid och solljus till lipider (fettsyror) och oljor kan vissa typer av alger generera upp till 20 gånger mer bränsle per hektar än traditionella grödor.

Projektet är bara ett av många exempel på den forskning om nya bränslealternativ som pågår runt om i världen. Encelliga mikroalger innehåller olja som liknar de vegetabiliska oljor som redan framgångsrikt har använts som biobränsle. Och denna algolja kan mycket väl vara den grönaste lösning som är tillgänglig för att minska det koldioxidfotavtryck vi lämnar varje gång vi kör bil, köper frukt som fraktats långt bortifrån eller gör en flygresa.

Till skillnad från fossila bränslen, som släpper ut koldioxid, förbrukar mikroalger koldioxid i atmosfären medan de växer. Därför skulle algbränslen inte öka nettoutsläppen av koldioxid.

Till skillnad från andra biobränslekällor som majs, kräver mikroalger inte heller någon omläggning av jordbruksmark från livsmedelsproduktion. Enligt National Research Council of Kanada, som är ledande inom forskningen på området, skulle det vara idealiskt att odla mikroalger i kommunalt avloppsvatten. Detta eftersom avloppsvatten normalt är rikt på gödselmedel som ammoniak och fosfater. Koldioxid skulle kunna avledas från industriella avgaskanaler och användas som kolkälla. Inget annat biobränsle kan odlas på detta sätt.

Ocean Nutrition Kanada är ett företag som levererar kosttillskott och letade efter ingredienser när de gjorde sin upptäckt. Denna möjlighet illustrerar både potentialen och de konflikter vi står inför i framtiden. Ska vi använda jordbruksgrödorna till att föda oss själva eller till att skapa bränsle? Kan vi uppfinna oss en väg framåt?

Eye on Earth ger också allmänheten chansen att tycka till om badstranden, vatten- och luftkvaliteten och därigenom komplettera och utvärdera (och eventuellt motbevisa) den officiella informationen. Denna tvåvägskommunikation är ett viktigt steg för ökat engagemang och kan bidra till att stödja och stärka samhällen.

Under de kommande åren hoppas vi kunna bygga ut tjänsten med nya typer av uppgifter. Uppgifter som hämtas både från vetenskaplig övervakning och från andra källor, inklusive lokala eller inhemska perspektiv.

Besök Eye on Earth:
www.eyeonearth.eu

Europa uppfinnar

Tillgång till naturresurser är viktigt för alla delar av världen. Särskilt när det gäller global efterfrågan på energi. Ökad knapphet på fossila bränslen kan stimulera en övergång till energikällor som är tillgängliga inom det egna landet.

En övergång till nya energikällor kan påverka Europas miljö. Tänkbara konsekvenser är ökad konsumtion av mark för biobränslen, störningar av ekosystemen från nya vattenkraftverk, buller och visuella föroreningar från vindturbiner samt utsläpp av föroreningar och växthusgaser från utvinning av oljeskiffer. Utbyggd kärnkraftskapacitet kommer att utlösa en offentlig debatt om avfallshanteringen och säkerhetsriskerna.

Europa måste fortsätta att uppfinna och hitta marknadsnischer som minskar behovet av mineral, metaller och energi, samtidigt som vi utvecklar nya tekniker och lösningar.



Global megatrend för jorden 2050: föroreningar från ökande kemikalieanvändning

För närvarande produceras de flesta kemikalier av industriländerna, men produktionen ökar mer än dubbelt så snabbt i Indien, Kina, Brasilien, Sydafrika och Indonesien. Deras ekonomiska andel av världens samlade kemikalieproduktion beräknas stiga till omkring 30 procent fram till 2020 och till nästan 40 procent 2030.

Varför är den ökande kemikalieanvändningen viktig för dig?

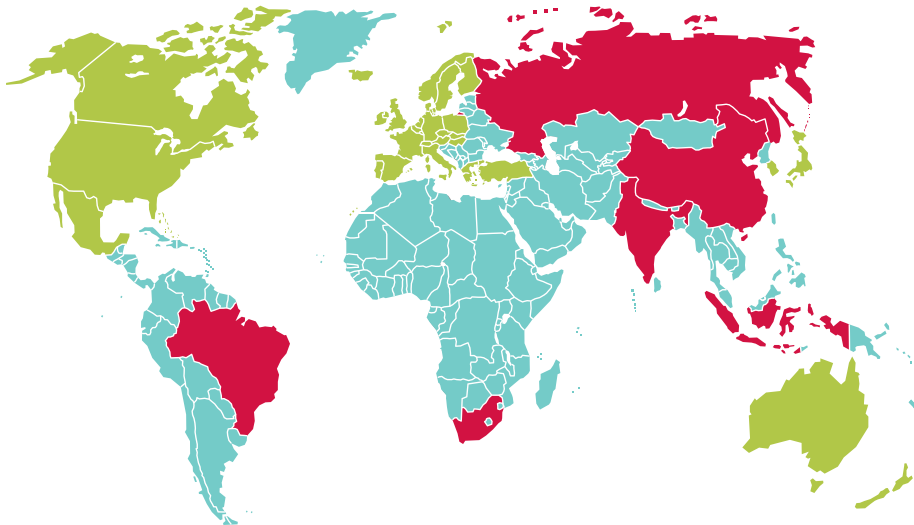
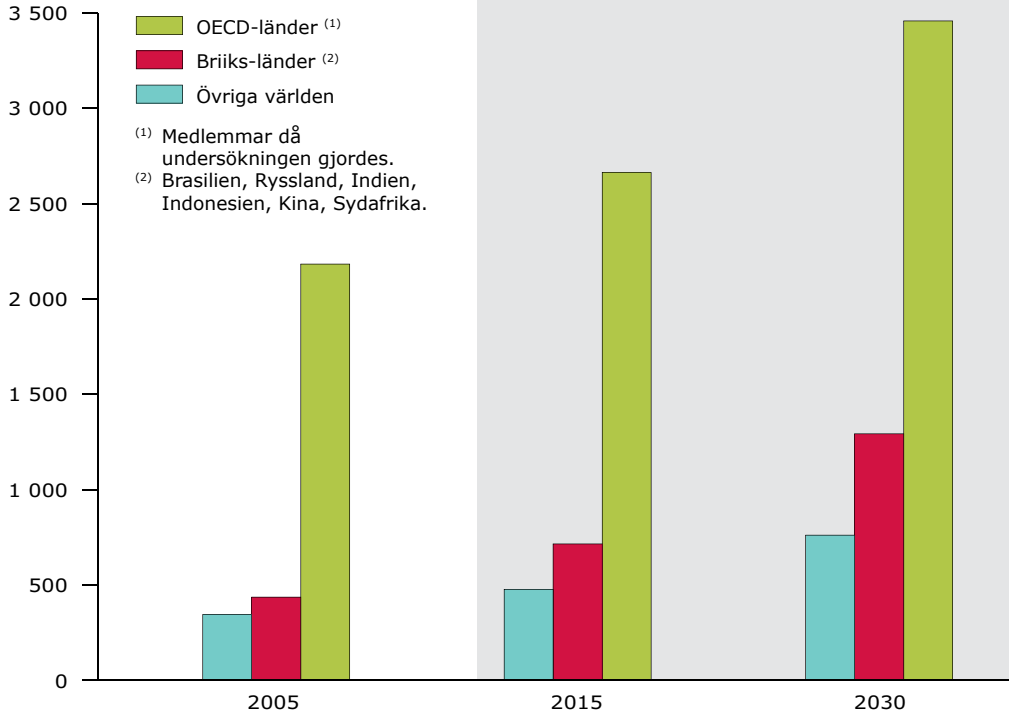
De potentiella konsekvenserna av globala föroreningstrender handlar bland annat om påverkan på människors hälsa och på ekosystemen. I Europa kan ohälsosamt dricks- och badvatten samt förorenad mat från både europeiska och importerade produkter innebära omedelbara risker. Den ökade importen av kemikalier som hel- eller halvfabrikat ingår också i riskbilden. I Europa är kväveproblemet särskilt påtagligt i Östersjön, där det ekologiska tillståndet redan är mycket dåligt.

Diagram 5: Produktion av kemikalier

Uppskattningsvis 70 000 till 100 000 kemiska ämnen produceras i stora volymer, över en miljon ton per år. OECD-länderna är de största producenterna av kemikalier, men produktionen ökar mer än dubbelt så snabbt i Indien, Kina, Brasilien, Sydafrika och Indonesien.

Mer information finns i Globala megatrender: ökande belastning av miljöföroreningar : www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends

Miljoner US-dollar



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

6 EN URBANISERAD VÄRLD







SSO

CAPPUCCO



6 EN URBANISERAD VÄRLD

Visste du det? En stad påverkar ett stort område utanför sina gränser. Enbart London anses behöva ett område som är nästan 300 gånger större än stadens geografiska yta för att tillgodose sina behov och göra sig av med sitt avfall och sina utsläpp.

SOER 2010

Det är sent i september och de senaste monsunregnen har drabbat New Delhi hårt. Det är varmt i Indiens huvudstad – och fuktigt. Regnet har upphört men det finns vatten överallt. Ett utbrott av moskitöverförd denguefeber har just konstaterats i staden.

Den illegala bosättningen Yamuna Pushta i stadens nordöstra del brukar normalt breda ut sig i många kilometer på slätterna på ömse sidor av den stora floden. Nu är själva slätterna helt översvämmade. En våg av människor har redan sökt sig till motorvägen och tusentals sluminvånare överger sina skjul vid floden för att söka skydd.

De slår läger på motorvägen med de ägodelar de har kvar, bara några meter från Delhis intensiva trafik. Ett litet barn sover insvept i en filt på den hårda cementen bara ett par meter från vägen. En tonårsflicka kammar omsorgsfullt sitt långa, mörka hår under det plasticskyrke som är hennes hem. En annan flicka sms:ar på sin telefon medan hon fyller en dunk med dricksvatten från en vattentankbil.

Globala megatrender vid väggkanten

När vi tänker på globalisering tänker vi sällan på slumområden, men folket i Yamuna Pushta är en del av ett globaliseringsfenomen. Miljarder människor samlas i våra städer och tätortsområden efter att ha lämnat landsbygden bakom sig. För första gången i historien bor över 50 procent av världens befolkning i tätbebyggda områden. År 2050 kommer ungefär 70 procent av oss troligen att vara stadsbor, vilket kan jämföras med mindre än 30 procent år 1950 (UNDESA, 2010).



Städernas storlek håller också på att slå historiska rekord. Det ökande antalet megastäder i världen medför en enorm belastning på deras understödjande naturresurssystem. Effekterna av den än snabbare tillväxten av små och medelstora städer kan så småningom bli betydande ur ett miljöperspektiv.

Städer samlar investerings- och sysselsättningsmöjligheterna, främjar ekonomisk tillväxt och ökad produktivitet. De ger arbetstillfällen med högre inkomst, samt större tillgång till varor, tjänster och inrättningar. De skapar också förutsättningar för förbättringar av hälsa, läskunnighet och livskvalitet. Alla dessa möjligheter lockar landsbygdsborna att söka efter ett bättre liv och högre inkomst i tätbebyggda områden.

I avsaknad av ett starkt styre kan den snabba stadstillväxten dock leda till stora miljöproblem genom att öka både konsumtionen och fattigdomen i städerna.

Enligt statistik från FN-programmet för boende och bosättning (UN-Habitat) bor 1,1 miljarder av jordens människor i storstadsslum. I takt med att befolkningen växer flyttar fler och fler till tätbebyggda områden och den trenden kommer att fortsätta.

Medan majoriteten av den befolkning som lider svår nöd fortfarande bor på landsbygden finns det en stor och växande andel även i tätbebyggda områden, men det exakta antalet tros vara kraftigt underskattat i den officiella statistiken. Det är viktigt att notera att andelen fattiga i städerna ökar snabbare i många utvecklingsländer än städernas totala befolkningstillväxt.

Utforma framtiden

Städer är ekosystem: de är öppna och dynamiska system som förbrukar, omvandlar och avger material och energi. De utvecklas och anpassar sig. De formas av människor och samverkar med andra ekosystem. De måste därför förvaltas precis som andra typer av ekosystem.

Genom att ompröva utformningen av städerna, arkitekturen, transporterna och planeringen kan våra städer och stadslandskapet ta ledningen för att motverka klimatförändringarna (till exempel genom hållbara transporter, ren energi och låg förbrukning) samt anpassning (till exempel genom flytande hem och vertikala trädgårdar). Bättre stadsplanering kommer också att förbättra livskvaliteten för alla genom tysta, säkra, rena och gröna stadsområden. Det skapar även nya arbetstillfällen genom att stimulera marknaden för nya tekniker och grön arkitektur.

Koncentrationen av människor och verksamheter ger städerna en betydande roll. Deras problem kan inte lösas enbart på lokal nivå. Det behövs bättre integration av politiken och nytt styre, med närmare partnerskap och samordning på lokal, nationell och regional nivå. En effektiv och gemensam politik är av avgörande betydelse i den sammankopplade värld vi lever i.

Global megatrend för jorden 2050: att leva i en urbaniserad värld

En alltmer urbaniserad värld kommer troligen att innebära ökande konsumtion och ökat välstånd för många. Men det innebär också ökad fattigdom för de underprivilegierade i städerna. Dåliga levnadsförhållanden i städerna och därmed förknippade miljö- och hälsorisker, kan komma att påverka alla områden i världen, även Europa.

En allt mer urbaniserad värld kommer sannlikt att innebära ökad konsumtion och ökat välstånd för många. Men utvecklingen betyder också ökad fattigdom för underprivilegierade grupper i städerna. Dåliga levnadsförhållanden i städer, med åtföljande risker för hälsa och miljö, kan i sin tur påverka alla delar av världen.

Varför är urbanisering viktig för dig?

Utformningen och styret av stadsområden, särskilt i sydöstra Asien kommer att ha stor inverkan på utsläppen av växthusgaser och resursefterfrågan. När en stad väl har byggts kan det vara svårt att ändra den i grunden. Invånarna anpassar sig till förutsättningarna och deras beteende kan vara svåra att förändra. På många ställen i utvecklingsvärlden riskerar städerna att bli fast i energi- och resursintensiva modeller för stadsutveckling under många årtionden framåt.

Förändringar i urbanisering och konsumtionsmönster kommer, i vår sammankopplade värld, främst att påverka Europa indirekt. Konsekvenserna kan vara förändringar av de europeiska markanvändningsmönstren på grund av hårdare konkurrens om resurser och hotet om att sjukdomar ska utvecklas och spridas globalt.

Diagram 6: Urbana trender

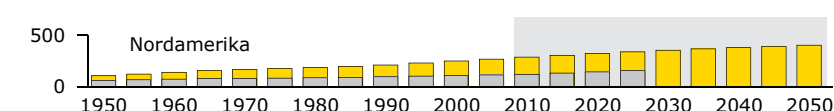
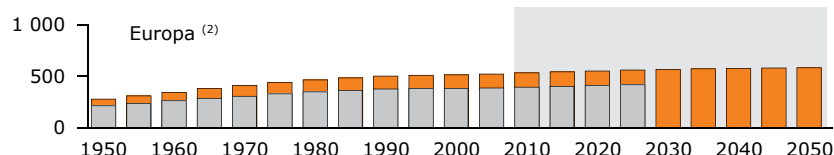
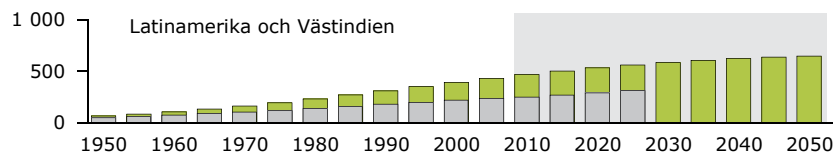
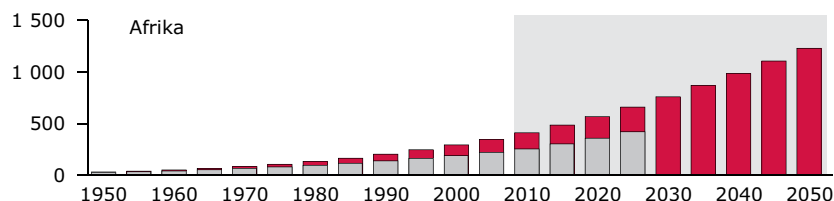
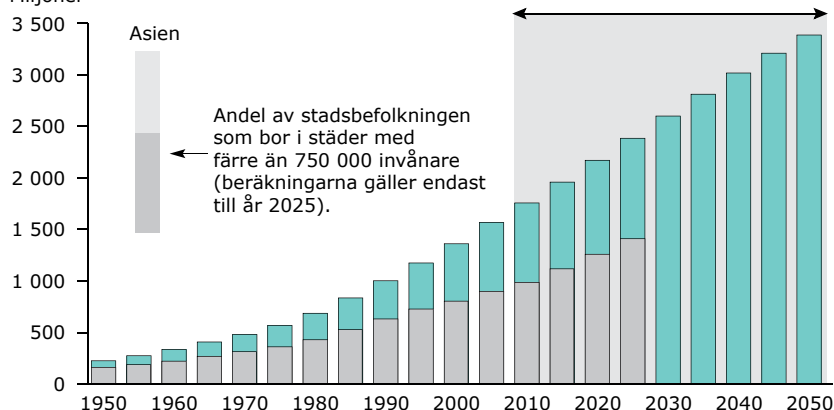
För första gången i historien bor över 50 procent av världens befolkning i tätbebyggda områden. År 2050 kommer troligen ungefär 70 procent av jordens befolkning att vara stadsbor (UNDESA, 2010). Demografer uppskattar att Asien kommer att vara hem för över 50 procent av jordens befolkning 2050.

Mer information finns i Globala megatrender: att leva i en urban värld:

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

Urban befolkning ⁽¹⁾

Miljoner



⁽¹⁾ Definitionen av urbant område varierar från land till land.

⁽²⁾ Albanien, Andorra, Belgien, Bosnien och Hercegovina, Bulgarien, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Färöarna, Gibraltar, Grekland, Heliga stolen, Irland, Island, Isle of Man, Italien, Kanaloärna, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, f.d. jugoslaviska republiken Makedonien, Malta, Moldavien, Monaco, Montenegro, Nederländerna, Norge, Polen, Portugal, Rumänien, Ryssland, San Marino, Schweiz, Serbien, Slovakien, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Tyskland, Ukraina, Ungern, Vitryssland, Österrike.

Urbana områden i Oceanien – inte medtagna här för överskådlighetens skull – beräknas nå 38 miljoner invånare 2050 (för närvarande 25 miljoner).

Källa: UN Population Division, *World Urbanization Prospects: The 2009 Revision*.

REFERENSER OCH KÄLLOR

- Angelini m.fl., 2007, "An outbreak of chikungunya fever in the province of Ravenna, Italy", *Eurosurveillance* 12 (36).
- Europeiska kommissionen, 2008, *The Economics of Ecosystems and Biodiversity – an interim report*, Europeiska gemenskaperna.
- Europeiska miljöbyrån, 2010, *Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe*, Europeiska miljöbyrån, teknisk rapport nr 13/2010.
- FN, 2010, *The Millennium Development Goals Report 2010*, Förenta nationerna, New York.
- Fraunhofer, 2009, USGS, 2004.
- Gundimeda, H., Sanyal, S., Sinha, R. och 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, India.
- Rogers, D. och 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.
- UNDESA, 2010, *World Urbanisation Prospects, the 2009 Revision*, FN:s avdelning för ekonomiska och sociala frågor, befolkningssektionen, New York.
- WWF, 2007, *Europe 2007 Gross Domestic Product and Ecological Footprint*, World Wide Fund For Nature, European Policy Office, Belgien.

FOTO

Fotografier är centralt för innehåll och budskap i Signals. Fotografier i denna upplaga har tagits av rutinerade och professionella fotografer i enlighet med regler för reportagefoto och utifrån berörda organisationers etiska uppförandekoder. Europeiska miljöbyrån vill särskilt tacka fotograferna John McConnico och Mark Craemer för deras bidrag till Miljösignaler 2011.

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

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

Mark Craemer: Omslagsfoto, 15, 19, 21

EEA/Ace & Ace: Sida 59

Associated Press: Sidorna 52, 53

Edun Clothing Company: Sida 49

National Resource Council of Canada: Sida 57

iStockphoto: Sidorna 29, 66

Miljöbyrån innehar rättigheterna till de bilder i Miljösignaler som har referensen EEA/John McConnico. Dessa bilder får återges på villkor att referensen EEA/John McConnico anges. Vill du veta mer om bilderna i Miljösignaler kan du kontakta oss via e-postadressen signals@eea.europa.eu

**Europeiska miljöbyrån
Kongens Nytorv 6
1050 Köpenhamn K
Danmark**

Tfn (45) 33 36 71 00

Fax (45) 33 36 71 99

Webbplats: eea.europa.eu

Information: eea.europa.eu/enquiries

**TH-AP-11-001-SV-C
10.2800/72264**

ISBN 978-92-9213-195-1



Europeiska miljöbyrån

