

MILJÖSIGNALER 2012

# Att skapa den framtid vi önskar oss



Grafisk design: INTRASOFT International S.A  
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 2012  
Eftertryck tillåts med angivande av källa, om inte annat anges.

Luxemburg: Europeiska unionens publikationsbyrå, 2012

ISBN 978-92-9213-273-6

doi:10.2800/40901

#### Miljöanpassad produktion

Tryckningen av denna publikation har skett enligt höga miljöstandarder.

#### Tryckt av Rosendahls-Schultz Grafisk

— Environmental Management Certificate: DS/EN ISO 14001: 2004

— Kvalitetscertifikat: ISO 9001: 2000

— EMAS-registrering. Licensnr DK – 000235

— Miljömärkning med nordiska svanen, licensnr 541 176

— FSC-certifikat - licenskod FSC C0688122

#### Papper

Cocoon Offset — 100 gsm.

Cocoon Offset — 250 gsm.

Tryckt i Danmark

## Du kan nå oss

via e-post: [signals@eea.europa.eu](mailto:signals@eea.europa.eu)

på vår webbplats: [www.eea.europa.eu/signals](http://www.eea.europa.eu/signals)

på Facebook: [www.facebook.com/European.Environment.Agency](http://www.facebook.com/European.Environment.Agency)

Beställ Miljösignaler 2012 gratis från EU Bookshop: [www.bookshop.europa.eu](http://www.bookshop.europa.eu)



European Environment Agency



# Innehåll

<b>Ledare</b> En miljövänligare ekonomi	4
Vägen till global hållbarhet	10
Att leva i ett konsumtionssamhälle	18
Från gruva till avfall och därefter	28
<b>Närbild</b> Matslöseriet	38
<b>Intervju</b> Avfall på Grönland	42
Går det att sätta "rätt" pris?	46
<b>Närbild</b> Företagsekonomiskt rationellt	58
Lokalt och globalt	62
<b>Intervju</b> En europeisk syn på hållbarhet	74



## En miljövänligare ekonomi

De flesta människor minns 2011 som ett år av finansiell oro, den japanska katastrofen med jordbävning, tsunami och kärnkraftsolyckan, räddningar av europeiska länder i kris och massdemonstrationer under den arabiska våren, Ockupera Wall Street-rörelsen och den spanska rörelsen De upprörda (Indignados). Endast några få minns att det också var det år då forskarna upptäckte över 18 000 nya arter på jorden. Ännu färre kan nämna en art som förklarats som utdöd.

Vid första påseendet kan de hotade arternas öde förefalla som en värld långt bort från ekonomin. Vid en närmare granskning börjar vi dock förstå sambanden mellan dem. Att natursystemen är "friska" är en förutsättning för våra sociala och ekonomiska systems hälsa. Kan man säga att ett samhälle blomstrar när det är utsatt för luft- och vattenföroreningar som leder till hälsoproblem? Och kan ett samhälle sägas fungera om en stor del av befolkningen är arbetslös eller inte får ekonomin att gå ihop?

Även om det finns luckor och osäkerheter i våra kunskaper kan vi se att vår värld håller på att förändras. Efter 10 000 år av relativ stabilitet stiger den globala medeltemperaturen. Trots att EU:s utsläpp av växthusgaser minskar, släpper fossila bränslen ut mer växthusgaser till atmosfären än vad land och hav kan absorbera. Vissa regioner är mer sårbara för klimatförändringarnas potentiella konsekvenser – och dessa länder är oftast minst förberedda på att anpassa sig till nya klimatförhållanden.

Med över sju miljarder människor på vår planet har människan helt klart påverkat den här förändringens karaktär och tempo. Våra nuvarande konsumtions- och produktionsnivåer kan vara så skadliga för miljön att vi riskerar att göra vårt hem obebodligt för många arter – inklusive oss själva. Många människor i utvecklingsländerna strävar efter en livsstil som liknar den i industriländerna, vilket

kan medföra ytterligare belastning på våra natursystem.

Vi förlorar global biologisk mångfald i en takt som aldrig förekommit tidigare i historien. Arter dör ut upp till 1 000 gånger snabbare än den historiska bakgrundstakten. Förstörelsen av livsmiljöer är en av huvudorsakerna.

Även om den sammanlagda skogsarealen har ökat i Europa under de senaste årtiondena ser situationen helt annorlunda ut globalt. FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation (FAO) uppskattar att omkring 13 miljoner hektar av världens skogar (en yta som motsvarar Greklands storlek) varje år huggs ned och omvandlas till annan markanvändning, t.ex. boskapsuppfödning, gruvdrift, jordbruk eller stadsbebyggelse. Skogar är inte de enda ekosystemen som hotas. Många andra naturliga livsmiljöer hotas av människans aktiviteter.



## Vägen framåt: en grön ekonomi för alla

När det främsta dagliga problemet för miljarder människor är att få mat på bordet och skicka sina barn till skolan i hopp om en bättre framtid, kan det vara praktiskt taget omöjligt för många att undvika att gripa efter kortsiktiga lösningar. Om de inte erbjuds andra och bättre möjligheter ...

Det är tydligt att våra ekonomiska verksamheter kräver naturresurser. Men det som vi kan uppfatta som ett dilemma – valet mellan att bevara miljön och utveckla ekonomin – är egentligen en missuppfattning. På lång sikt kräver ekonomisk och social utveckling en hållbar förvaltning av naturresurserna.

Var tionde person i EU var arbetslös i slutet av 2011. Bland ungdomar var mer än var femte arbetslös. Arbetslösheten är en tung börda för de enskilda individerna, familjerna och samhället som helhet. Nästan en fjärdedel av EU:s befolkning var i riskzonen för fattigdom och social utestängning 2010. De globala fattigdomsnivåerna är ännu högre.

I våra nuvarande ekonomiska modeller beaktas inte de många fördelar som en sund miljö ger oss. Bruttonationalprodukten (BNP) – den ekonomiska indikator som oftast används för att beskriva ett lands utvecklingsnivå, levnadsstandard och status jämfört med andra länder – bygger på värdet av den ekonomiska produktionen. I den siffran ingår inte det sociala och mänskliga pris vi betalar för sidoeffekterna av den ekonomiska verksamheten, t.ex. luftföroreningar. De hälso- och sjukvårdstjänster som tillhandahålls till dem som drabbats av lungsjukdomar ingår tvärtom som ett positivt bidrag till BNP.

Utmaningen är att komma på hur vi ska förändra våra ekonomiska modeller så att vi kan skapa tillväxt och förbättra livskvaliteten i hela världen utan att skada miljön, samtidigt som vi också värnar om framtida generationers intressen. Lösningen har kallats för den gröna ekonomin.

Det kan låta som en enkel idé men det är mycket svårare att förverkliga den. Det kommer helt klart att kräva tekniska innovationer. Men det krävs också många andra förändringar – av hur vi organiserar våra företag, utformar våra städer, hur vi förflyttar oss själva och olika varor – kort sagt av hela vårt sätt att leva.

Uttryckt i ekonomiska termer behöver vi säkra långsiktig hållbarhet på alla områden där vårt välbefinnande skapas: naturkapitalet, det mänskliga kapitalet, det sociala kapitalet, realkapitalet och det finansiella kapitalet. Begreppet grön ekonomi kan också förklaras genom dessa skilda men sammanlänkade former av kapital.

När vi utvärderar kostnaderna och fördelarna med våra beslut måste vi titta på vilka konsekvenser de har för samtliga kapitalformer. Investeringar i vägar och fabriker kan öka vårt realkapital men investeringarna kan faktiskt undergräva vårt allmänna välbefinnande om de medför att skogar (en del av vårt naturkapital) förstörs eller att folkhälsan (ingår i det mänskliga kapitalet) försämras.

## Framtida möjligheter

Att förändra hur vi lever, producerar och konsumerar kan faktiskt öppna en ny värld av möjligheter. I Miljösignaler 2012 ger vi dig en överblick över var vi befinner oss i dag, exakt 20 år efter världskonferensen i Rio de Janeiro i Brasilien 1992. Vi granskar sambanden mellan ekonomi och miljö och varför vi behöver göra vår ekonomi "grönare". Du får också en glimt av hur många möjligheter det finns.

Det finns ingen enkel lösning som kan hjälpa oss att göra en snabb omställning eller som passar alla. Förutom allmänna övergripande mål som att ta hand om vårt avfall på ett effektivt sätt kan man på Grönland behöva hantera en helt annan situation än man behöver göra i Luxemburg.

Timing spelar en viktig roll. I dag behöver vi lösningar som utnyttjar dagens teknik för att åtgärda de befintliga miljöproblemen, men vi måste också ständigt förbättra och anpassa våra politiska och affärsmässiga beslut för att hålla takten med våra ökande kunskaper om miljön och den tekniska utvecklingen. Det finns redan många lösningar till hands. Och många fler är på gång.

## En fråga om val

I grund och botten handlar det om val – politiska val, affärsmässiga val och konsumtionsval. Men hur väljer vi det bästa alternativet?

Har vi den information och de verktyg vi behöver för att utforma lämpliga politiska åtgärder? Tar vi itu med problemen på "rätt" nivå? Har vi "rätt" incitament eller marknadssignaler för att investera i förnybar energi? Har vi "rätt" information eller märkning av de varor som vi köper så att vi kan välja det mest miljövänliga alternativet?

Vad vi vet och tidpunkten då vi skaffar oss denna kunskap kommer att ha en avgörande betydelse för att hjälpa olika samhällen att göra sina "rätta" val. Kunskapen kommer att ge oss möjlighet att komma på lösningar och skapa nya möjligheter genom att dela med oss av lösningarna till andra.

**Professor Jacqueline McGlade,**  
Verkställande direktör



### Mer information

- Om globala och europeiska diskussioner om grön ekonomi, se [unep.org/greeneconomy](http://unep.org/greeneconomy) och [www.beyond-gdp.eu](http://www.beyond-gdp.eu)
- Se även Europeiska miljöbyråns årliga indikatorrapport. 2012 års utgåva handlar om grön ekonomi.
- Mer information om de fem kapitalformerna finns i [Forum for the future](#).

# Vägen till global hållbarhet



# Vägen till global hållbarhet

Fyra decennier av miljöstyrning har hjälpt oss att bygga institutioner för att förstå och åtgärda miljöproblemen på ett bättre sätt. Tjugo år efter Riokonferensen 1992 träffas världens ledare på nytt i Rio de Janeiro för att förnya det globala åtagandet om en grön ekonomi och förbättra de globala styrelseformerna.

Det var vid FN:s miljökonferens i Stockholm 1972 som det internationella samfundet möttes för första gången för att diskutera globala miljö- och utvecklingsbehov med varandra. Konferensen ledde till etablerandet av FN:s miljöprogram (Unep), som firar sitt 40-årsjubileum 2012, och till att många länder i världen inrättade miljödepartement.

Hållbar utveckling betyder många saker för många människor. Ett riktmärke är en definition från 1987 där hållbar utveckling beskrivs på följande sätt: "En hållbar utveckling tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov" (Brundtlandkommissionens rapport "Vår gemensamma framtid"). Dessa behov är inte bara ekonomiska intressen utan även den miljömässiga och sociala grund som är själva förutsättningen för globalt välbefinnande.

I juni 1992 möttes beslutsfattare från 172 länder i Rio de Janeiro för FN:s konferens om miljö och utveckling. Deras budskap var entydigt: "Det krävs inget mindre än ett totalt skifte i våra attityder och vanor för att få till stånd de nödvändiga förändringarna." 1992 års konferens var en vändpunkt som innebar att miljö- och utvecklingsfrågor verkligen blev en angelägenhet för alla.

FN-konferensen lade grunden till många viktiga internationella miljöavtal:

- Agenda 21 – en handlingsplan för hållbar utveckling.
- Riodeklarationen om miljö och utveckling.
- Malawi-principerna om skogsbruk.
- FN:s ramkonvention om klimatförändringar.
- FN:s konvention om biologisk mångfald.
- FN:s konvention om förhindrande av ökenspridning.

Precis tjugo år efter den historiska Riokonferensen samlas världen igen för att diskutera och besluta om vägen framåt. Konferensen om hållbar utveckling 2012 kommer att vara den fjärde i sitt slag och är ännu en milstolpe i de internationella ansträngningarna att uppnå hållbar utveckling. Grön ekonomi och global miljöstyrning står överst på dagordningen.

Det finns ingen snabb och enkel väg till hållbarhet. Övergången kräver en gemensam ansträngning från såväl beslutsfattare som företag och medborgare. I vissa fall behöver politikerna ge incitament för att främja innovation eller stödja miljövänliga företag.

I andra fall kan konsumenterna vara tvungna att acceptera de extra

**"Jag talar för över hälften av världens befolkning. Vi är den tysta majoriteten. Ni har låtit oss ta plats i salen men våra intressen finns inte på dagordningen. Vad krävs det för att få vara med i spelet? Lobbyister? Företagsinflytande? Pengar? Ni har förhandlat hela mitt liv. Under den tiden har ni inte lyckats göra allvar av era föresatser, ni har missat målen och ni har brutit era löften."**

Anjali Appadurai, student från College of the Atlantic, som talade för ungdomsorganisationerna den 9 december 2011 i Durban i Sydafrika.

Avslutningsdagen på FN:s klimatkonferens



kostnader som är förknippade med hållbara produktionsprocesser. De kanske också måste börja ställa större krav på företagen som tillverkar deras favoritmärken eller välja mer hållbara produkter. Företagen kan i sin tur behöva utveckla rena produktionsprocesser och exportera dem globalt.

## Komplexa problem, komplexa lösningar

De komplexa globala beslutsstrukturerna speglar den komplexitet som också finns i vår miljö. Det är svårt att hitta rätt balans mellan lagstiftning, initiativ i den privata sektorn och konsumenternas val. Lika svårt är det att sikta in sig på rätt nivå. Det kan vara allting från den lokala till den globala nivån.

Miljöpolitiken blir mer effektiv om den beslutas och genomförs i olika skalor och vad som är rätt nivå varierar beroende på vilken fråga det handlar om. Låt oss ta vattenförvaltning som exempel. Sötvatten är en lokal resurs som är utsatt för globala påfrestningar.

Vattenförvaltningen i exempelvis Nederländerna sköts av de lokala myndigheterna men styrs av den nationella lagstiftningen och EU-rätten. De nederländska vattenmyndigheterna behöver inte bara ta hand om lokala problem och bry sig om vad som händer i länder längre upp i vattenflödet. De måste också planera för de höjda havsnivåer som den globala uppvärmningen förväntas leda till.

De flesta av de internationella riktlinjer och institutioner vi har i dag, bland annat Unep, kom till därför att man inte lyckats lösa problemen med lokala eller nationella åtgärder och man hoppades att global eller internationell samordning skulle ge bättre resultat. Unep bildades efter Stockholmskonferensen därför att deltagarna var överens om att en del miljöfrågor borde angripas på global nivå.



## Ett nytt åtagande krävs

I dag har världshandeln gjort att många av oss kan äta tomater och bananer hela året om liksom även produkter som bygger på komponenter från hela världen. Detta inbördes beroende ger många fördelar men kan också medföra många risker. Den miljööroening som någon annan vållar kan hamna på din bakgård. Att allt hänger samman innebär att vi inte kan strunta i vårt eget ansvar för att skydda den globala miljön.

FN:s ramkonvention om klimatförändringar var ett av de viktigaste resultaten av världskonferensen i Rio de Janeiro 1992. Målet för konventionen är att stabilisera utsläppen av växthusgaser, som bidrar till klimatförändringarna. Om internationella avtal som t.ex. klimatkonventionen ska bli framgångsrika måste alla berörda engagera sig. Om bara ett begränsat antal länder engagerar sig för att skydda miljön kommer det förmodligen inte att vara tillräckligt, även om de skulle ansluta sig helt till den gröna ekonomins principer.

Årets världskonferens om miljön är en möjlighet att förnya det globala åtagandet om hållbarhet. Som medborgare, konsument, forskare, företagsledare, politiker måste vi alla ta ansvar för våra handlingar – och för vår passivitet.



## Ett utdrag från Riodeklarationen om miljö och utveckling

FN:s konferens om miljö och utveckling 3–14 juni 1992 i Rio de Janeiro i Brasilien.

### Princip 1

Människorna står i fokus för de frågor som rör hållbar utveckling. Alla har rätt till ett hälsosamt och produktivt liv i harmoni med naturen.

### Princip 2

I enlighet med FN-stadgan och grundsatserna i internationell rätt har stater suverän rätt att nyttja sina egna resurser i enlighet med sina egna riktlinjer för miljö och utveckling och ansvarar för att aktiviteter inom deras jurisdiktion eller under deras kontroll inte skadar miljön i andra stater eller i områden utanför den nationella jurisdiktionens gränser.

### Princip 3

Rätten till utveckling måste uppfyllas på ett sätt som både svarar mot nuvarande och kommande generationers utvecklings- och miljöbehov.

### Princip 4

För att uppnå hållbar utveckling måste miljöskydd utgöra en nödvändig del av utvecklingsprocessen och inte betraktas isolerat från denna.

### Princip 5

Alla stater och alla folk ska samarbeta om den viktiga uppgiften att utrota fattigdom, vilket är ett oeftergivligt krav för hållbar utveckling för att minska skillnaderna i levnadsstandard och bättre tillgodose majoritetens av världsbefolkningens behov.

### Mer information

- Rio+20 FN:s konferens om hållbar utveckling: [www.uncsd2012.org/rio20](http://www.uncsd2012.org/rio20)
- Earth Summit Stakeholder Forum: [www.earthsummit2012.org](http://www.earthsummit2012.org)

# Att leva i ett konsumtions-samhälle



# Att leva i ett konsumtionssamhälle

Decennier av relativt stabil tillväxt i Europa har ändrat vårt levnadssätt. Vi producerar och konsumerar mer varor och tjänster. Vi reser mer och lever längre. Men miljökonsekvenserna av våra ekonomiska verksamheter hemma och utomlands har blivit allt större och allt påtagligare. Miljölagstiftningen ger konkreta resultat om den genomförs som den ska. Men kan vi verkligen säga att vi gör vårt bästa när vi tittar på vad som har förändrats under de senaste tjugo åren?

När Carlos Sánchez föddes 1989 fanns det 5 miljoner människor i storstadsområdet Madrid. Carlos familj bodde i en tvårumslägenhet i stadskärnan. De hade ingen bil men en tv.

Carlos familj var inte den enda spanska familjen som inte hade en egen bil på den tiden. År 1992, sex år efter det att landet gått med i EU, hade Spanien 332 personbilar per 1 000 invånare. Nästan två decennier senare, 2009, hade 480 av 1 000 spanjorer bil, vilket är en aning över EU-genomsnittet.

När Carlos var fem år köpte familjen Sánchez lägenheten intill och slog ihop dem. När han var åtta år köpte de sin första bil, men den var begagnad.


## Åldrande samhällen

Det är inte bara våra transportsätt som har förändrats. Det har våra samhällen också gjort. Med några få undantag har antalet barn som föds per kvinna inte ändrats påtagligt i EU-länderna att döma av statistiken från de senaste 20 åren. Spanska kvinnor födde i genomsnitt 1,32 barn 1992 och 2010 hade siffran ökat något till 1,39 – långt under den allmänt accepterade ersättningsnivån som är 2,1 barn per kvinna. Födelseantalet i hela EU-27 var cirka 1,5 barn 2009.

Trots detta växer EU:s befolkning, främst genom invandring. Vi lever också längre och bättre. År 2006 var den förväntade livslängden vid födseln 76 år för män och 82 år för kvinnor. I slutet av oktober 2011 nådde världsbefolkningen 7 miljarder. Trots sjunkande födelsetal under de senaste två decennierna förväntas världsbefolkningen fortsätta att växa tills den stabiliseras vid omkring 10 miljarder 2100.

Det finns också en stigande trend i urbaniseringsnivåerna. Över hälften av världsbefolkningen lever nu i urbaniserade områden. I EU bor ungefär tre fjärdedelar av befolkningen i urbaniserade områden. Effekterna märks också i många europeiska städer, bland annat i Madrid. Befolkningen i det större Madridområdet uppgick till 6,3 miljoner 2011.





**”Vi odlar vår mat i petrokemiska gödnings- och bekämpningsmedel. Det mesta av våra byggnadsmaterial – cement, plast osv. – tillverkas av fossila bränslen, precis som de flesta av våra läkemedel. Våra kläder är till största delen tillverkade av petrokemiska syntetfibrer. Våra transporter, vår el, värme och belysning är också helt beroende av fossila bränslen. Vi har byggt en hel civilisation på uppgrävda kolavlagringar från karbontiden.**

**... Framtida generationer som lever om femtiotusen år ... kommer förmodligen att kalla oss fossilbränslefolket och den här perioden för kolåldern, precis som vi har kallat gångna perioder bronsåldern och järnåldern.”**

Jeremy Rifkin, ordförande för Foundation on Economic Trends och EU-rådgivare. Ett utdrag ur hans bok ”The Third Industrial Revolution”.

## Tillväxt överallt

Under de två senaste decennierna har Spanien precis som många andra europeiska länder haft stabil ekonomisk tillväxt, ökande inkomster och tills alldeles nyligen vad som såg ut att vara en verklig lösning på Spaniens arbetslöshetsproblem. Det ekonomiska uppsvinget drevs på av lättillgängliga offentliga och privata lån, ett överflöd på råvaror och ett inflöde av invandrare från Central- och Sydamerika och Afrika.

När Carlos föddes fanns inte internet (så som vi känner det i dag), förutom några få sammankopplade datornätverk. Mobiltelefoner var sällsynta, klumpiga att bära med sig och för dyra för de flesta människor. Mötesplatser online och sociala nätverk var okända. För många samhällen i världen var teknik detsamma som tillförlitlig elförsörjning. Telefoner var dyra och inte alltid tillgängliga. Utlandssemesterar var bara något för ett privilegierat fåtal.

Trots flera nedgångar under de senaste 20 åren växte EU:s ekonomi med 40%, med en aning högre genomsnittssiffror i de länder som gick med i EU 2004 och 2007. Byggnade för turism var en särskilt viktig ekonomisk drivkraft för Spaniens del. I andra europeiska länder har ekonomisk tillväxt också stimulerats av sektorer som tjänster och tillverkning.

I dag bor Carlos med sina föräldrar på samma adress. De har var sin bil och mobiltelefon. Familjen Sanchez livsstil är inte ovanlig med europeiska mått.

## Större globalt fotavtryck

Europas påverkan på miljön har vuxit i takt med den ekonomiska tillväxten både i Europa och i världen. Handeln har haft avgörande betydelse för att främja välståndet i både Europa och utvecklingsländerna och för att sprida miljökonsekvenserna av våra verksamheter.

År 2008 importerade EU sex gånger mer råvaror räknat som vikt än vi exporterade. Skillnaden beror praktiskt taget helt på den stora importen av bränsle och gruvprodukter.

## Politik fungerar, om den utformas och genomförs väl

Den växande globala insikten om att det är bråttom att ta itu med miljöproblemen började långt tidigare än Riokonferensen 1992. EU:s första miljölagstiftning kom till i början på 1970-talen och erfarenheterna sedan dess har visat att lagstiftningen ger resultat om den genomförs effektivt.

Ett exempel är EU:s fågeldirektiv (1979) och habitatdirektiv (1992) som ger en rättslig ram för Europas skyddade områden. EU har nu avsatt mer än 17% av sin landareal och över 160 000 km<sup>2</sup> till havs som en del av sitt nätverk av skyddade naturområden: Natura 2000. Även om många europeiska arter och naturliga livsmiljöer fortfarande är hotade är Natura 2000 ett viktigt steg i rätt riktning.

Andra miljöpolitiska åtgärder har också haft en positiv effekt på Europas miljö. Luftkvaliteten har generellt förbättrats under de senaste två årtiondena. Men långväga luftföroreningar och vissa lokala luftföroreningar påverkar fortfarande vår hälsa. Kvaliteten på europeiska vatten har också förbättrats påtagligt tack vare EU-lagstiftningen, men de flesta föroreningar som släpps ut i luft, vatten och mark försvinner inte så lätt. Tvärtom så ackumuleras de.

EU har också börjat bryta kopplingen mellan ekonomisk tillväxt och utsläpp av växthusgaser. Men globalt ökar utsläppen fortfarande och bidrar till koldioxidhalten i atmosfären och haven.

Det finns en liknande trend för materialanvändningen. Den europeiska ekonomin producerar mer med mindre resursinsats. Men vi använder fortfarande långt mer resurser än den europeiska landmassan och haven kan förse oss med. EU genererar fortfarande stora mängder avfall men återvinner och återanvänder en växande andel.

När vi försöker lösa ett miljöproblem inser vi att miljöproblemen inte kan angripas isolerat var för sig. De måste integreras i den ekonomiska politiken, stadsplaneringen, fiske- och jordbrukspolitiken osv.

Vattenuttag påverkar kvaliteten och kvantiteten både vid källan och nedströms. När vattenkvaliteten vid källan försämras på grund av högre vattenutvinning, blir de föroreningar som släppts ut i vatten mindre utspädda och får därför större negativ inverkan på de arter som är beroende av den vattenförekomsten. För att kunna utforma och uppnå betydande förbättringar av vattenkvaliteten behöver vi även ta itu med frågan om vattenuttaget över huvud taget.



## Förändring i små steg

Trots våra kunskapsluckor kräver de miljötrender som vi ser i dag att politiker, företag och medborgare omedelbart vidtar beslutsamma åtgärder. Om allt får förbli som vanligt kommer den globala avskogningen att fortsätta i riskabel takt och globala temperaturer kan öka med så mycket som 6,4°C i genomsnitt till sekelskiftet. Den stigande havsnivån kommer att äventyra en av våra värdefullaste resurser – mark – på lågt belägna öar och i kustområden.

Internationella förhandlingar tar ofta många år att slutföra och genomföra. Väl utformad nationell lagstiftning ger resultat om den genomförs fullt ut men har geopolitiskt begränsad räckvidd. Många miljöproblem begränsas inte av nationella gränser. Till sist kommer vi kanske alla att märka konsekvenserna av avskogning, luftföroreningar och marint avfall.

Trender och attityder kan ändras – steg för steg. Vi har bra förståelse av var vi var för 20 år sedan och var vi står i dag. Vi har kanske inte någon mirakelkur som löser alla våra miljöproblem omedelbart men vi har en idé, faktiskt ett helt paket med idéer, verktyg och politiska åtgärder, som kan hjälpa oss att omvandla vår ekonomi till en grön ekonomi. Möjligheten att bygga en hållbar framtid under de närmaste 20 åren finns inom räckhåll.

## Ta tillfället i akt

Det krävs en gemensam insikt om vi ska lyckas ta tillfället i akt. Vi kan mobilisera tillräcklig rörelsekraft för att omvandla vårt sätt att leva bara om vi förstår vad som står på spel. Medvetenheten ökar men det räcker inte alltid. Ekonomisk osäkerhet, rädsla för arbetslöshet och hälsoproblem tycks dominera våra vardagliga bekymmer. Och det är inte annorlunda för Carlos och hans vänner, särskilt inte med tanke på den ekonomiska turbulensen i Europa.

Carlos bekymrar sig mest över sina biologistudier och karriärsutskikter och vet inte hur medveten hans generation är om miljöproblemen i Europa och världen. Som stadsbo inser han dock att hans föräldrageneration hade närmare kontakt med naturen eftersom minst en förälder i de flesta familjer växte upp på landet. Även sedan de flyttat till stan hade de en närmare relation till naturen.

Carlos kommer kanske aldrig att få samma relation till naturen men han är ganska angelägen om att åtminstone göra något – t.ex. cykla till universitetet. Han har till och med övertalat sin pappa att cykla till arbetet.

Men faktum är att den ekonomiska otryggheten, hälsan, livskvaliteten och även våra möjligheter att lösa arbetslösheten är beroende av att vi håller vår planet frisk. Om vi i rask takt förbrukar våra naturresurser och förstör de ekosystem som ger oss så många fördelar kommer det knappast att ge Carlos och hans generation en trygg och hälsosam framtid. En grön ekonomi med låga koldioxidutsläpp fortsätter att vara det bästa och mest livskraftiga alternativet för att trygga ekonomiskt och socialt välbefinnande på lång sikt.



### Mer information

- Europeiska miljöbyrån – Rapport om miljöns tillstånd (SOER) 2010: En förberedande **bedömning av globala megatrender** av betydelse för miljön i Europa.
- Unep – Keeping track of our changing environment: **From Rio to Rio+20**.

# Från gruva till avfall och därefter



## Från gruva till avfall och därefter

Praktiskt taget allt som vi konsumerar påverkar miljön. När vi gör våra dagliga val om vi ska köpa vissa varor eller tjänster tänker vi ofta inte på vilket avtryck de gör på miljön. Priserna i butiken avspeglar nästan aldrig de verkliga kostnaderna. Men det finns många saker som vi kan göra för att vår konsumtion och produktion ska bli mer miljövänlig.

I maj 2011 var Apple Store på femte avenyn i New York fullpackad med människor från hela världen som ville köpa Apples senaste iPad2. Vad som än levererades den dagen såldes slut på ett par timmar. Butiken på femte avenyn var en av de lyckligt lottade. Många Applebutiker i världen kunde bara ta emot beställningar för leverans många veckor senare.

Förseningen berodde inte på bristande planering eller en ovanligt lyckad marknadsföringskampanj. Den utlöstes av en rad katastrofer på andra sidan planeten. Fem av de viktigaste komponenterna för iPad2 tillverkades i Japan när jordbävningen inträffade den 11 mars 2011. Produktionen av vissa av komponenterna kunde utan vidare flyttas till Sydkorea eller USA men inte den digitala kompassen. En av tillverkarna av nyckelkomponenterna fanns inom 20 km från Fukushima-reaktorerna och var tvungen att stänga sin fabrik.

### Resursflöden till tillverkningslinjer

I vår sammankopplade värld börjar resan för många elektronikkomponenter i en gruva, som oftast finns i ett utvecklingsland, och ett produktutvecklingscenter, oftast i ett industrialiserat land. I dag kräver produktionen av bärbara datorer,

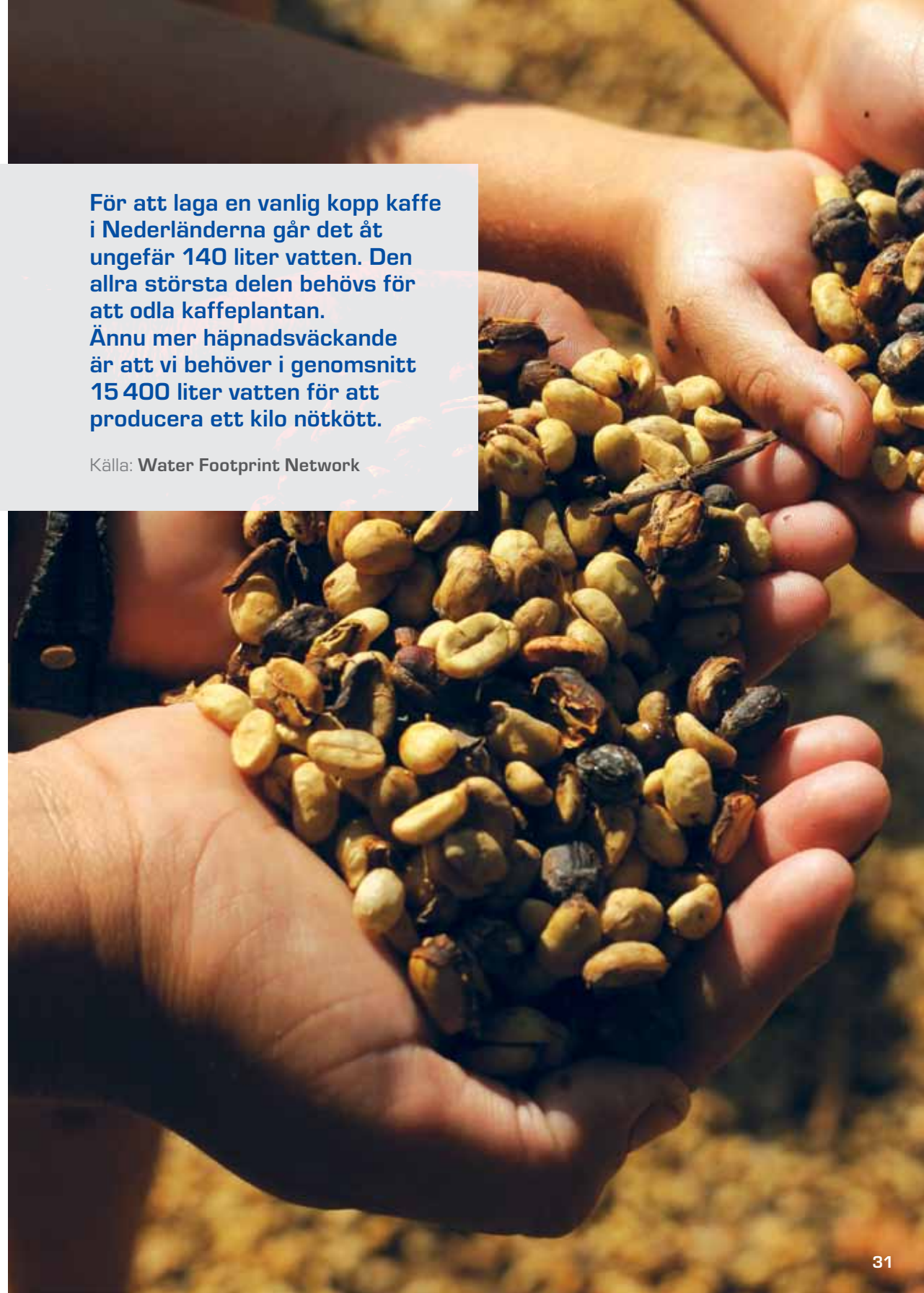
mobiltelefoner, bilar och digitalkameror sällsynta jordartsmetaller, bland annat neodym, lantan och cerium. Även om många länder har oexploaterade reserver är utvinningen kostsam, och ibland giftig och radioaktiv.

Efter utvinningen transporteras råvarorna i allmänhet till en bearbetningsplats och omvandlas till olika produktkomponenter, som i sin tur levereras till olika platser för montering. När vi köper vår enhet har många komponenter redan färdats jorden runt och i varje etapp av den resan lämnar de ett avtryck på miljön.

Samma sak gäller för maten på våra bord, möblerna i vårt vardagsrum och bränslet i våra bilar. De flesta råvaror och resurser utvinns och bearbetas till konsumtionsvaror eller tjänster och transporteras till våra hem, som oftast finns i städerna. Leveransen av exempelvis vatten till de europeiska hushållen innebär inte bara att vatten utvinns från en vattentillgång. För att bereda vatten för konsumtion behöver vi infrastruktur och energi för att transportera, lagra, behandla och värma upp vattnet. När vattnet väl har "använts" behöver vi ännu mer infrastruktur för att göra oss av med det.

**För att laga en vanlig kopp kaffe i Nederländerna går det åt ungefär 140 liter vatten. Den allra största delen behövs för att odla kaffeplantan. Ännu mer häpnadsväckande är att vi behöver i genomsnitt 15 400 liter vatten för att producera ett kilo nötkött.**

Källa: Water Footprint Network





## Rekordkonsumtion

En del av miljökonsekvenserna av vår konsumtionsnivå och vårt konsumtionsmönster syns inte på en gång. Framställningen av elektricitet för att ladda mobiltelefoner och frysa mat medför utsläpp av koldioxid till atmosfären, som bidrar till klimatförändringarna. Transport- och industrianläggningar släpper ut luftföroreningar som svavel- och kväveoxider som skadar människors hälsa.

När många miljoner människor reser söderut på sommaren medför det ytterligare belastningar på semesterorterna. Utöver utsläppen av växthusgaser från deras resa behöver de husrum, vilket bidrar till byggsektorns efterfrågan på råvaror och energi. Den säsongsberoende ökningen av lokalbefolkningen kräver att mer vatten utvinns för sanitära behov och fritidsändamål under de torra sommarmånaderna. Det medför också mer avloppsvatten, mer transporter av livsmedel till områdena och att större avfallsvolymer måste tas om hand.

Trots osäkerheten om den exakta omfattningen av vår miljöpåverkan är det uppenbart att de nuvarande nivåerna och mönstren för resursutvinning inte kan fortsätta. Vi har helt enkelt begränsade mängder av livsnödvändiga resurser som jordbruksmark och vatten. Det som oftast börjar som ett lokalt problem – vattenbrist, nedhuggning av skogar för att få betesmark eller utsläpp av föroreningar från en industrianläggning – kan lätt bli ett globalt systemproblem som påverkar oss alla.

Ett sätt att mäta resursförbrukning är det ekologiska avtrycket, som utarbetats av Global Footprint Network. Det är en uppskattning av ländernas konsumtion i termer av den globala markanvändningen, inklusive indirekt markanvändning för att producera varor och absorbera koldioxidutsläpp. Enligt den här metoden satte varje människa 2007 ett avtryck som motsvarade 2,7 globala hektar.

Det ligger långt över de 1,8 globala hektar som är tillgängliga för var och en av oss om vi ska kunna behålla vår konsumtion utan att riskera miljöns kapacitet att producera (Global Footprint Network, 2012). I industrialiserade länder är skillnaden ännu mer påtaglig. Länderna inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES) förbrukade 4,8 hektar per invånare trots en tillgänglig biokapacitet på 2,1 globala hektar per person (Global Footprint Network, 2011).



## Men konsumtion betyder också jobb

Vår längtan efter och behov av att konsumera naturresurser är bara en sida av saken. Att bygga sommarbostäder i Spanien, odla tomater i Nederländerna, resa på semester till Thailand innebär också jobb, inkomster, levebröd och en högre livskvalitet för byggarbetare, jordbrukare och resebyråanställda. För många människor i världen innebär en högre inkomst möjlighet att tillgodose grundläggande behov. Men vad som utgör ett behov är inte enkelt att definiera och varierar betydligt beroende på kulturella uppfattningar och inkomstnivåer.

För dem som arbetar i de gruvor där sällsynta jordartsmetaller utvinns i Inre Mongoliet i Kina innebär mineralutvinningen mat på bordet för deras familjer och utbildning för barnen. För fabriksarbetarna i Japan innebär det inte bara mat och utbildning utan kanske också ett par semesterveckor i Europa. För folkmassorna som flockas i Applebutiken kan slutprodukten för vissa innebära ett nödvändigt verktyg i arbetet och för andra en underhållningsprodukt. Behovet av underhållning är också ett mänskligt behov. Miljöpåverkan beror på hur vi tillfredsställer det behovet.

## Rakt ned i soptunnan

Den resa som våra elektronikenheter, vår mat och vårt kranvatten gör slutar inte vid våra hem. Vi behåller vår tv och vår kamera tills den inte längre är på modet eller är kompatibel med vår dvd-spelare. I en del EU-länder kastas en tredjedel av den inköpta maten i soptunnan. Och tänk på all mat som kastas redan innan vi köper den. Varje år slängs 2,7 miljarder ton avfall i soptunnan i EU:s 27 medlemsstater.

Man vart tar allt avfall vägen? Det kortaste svaret är: Utom synhåll. En del av avfallet köps och säljs faktiskt – legalt och illegalt – på globala marknader. Det långa svaret är mycket mer komplicerat. Det beror på vad som slängs och var. Mer än en tredjedel av det avfall som genereras i de 32 medlemsländerna i Europeiska miljöbyrån består av bygg- och rivningsavfall, som har ett nära samband med ekonomiska uppsving. En fjärdedel består av gruvavfall. Även om allt avfall uppkommer på grund av vår konsumtion är det bara mindre än en tiondel av hela avfallsvikten som kommer från hushållen.

Vår kunskap om avfall är lika ofullständig som vår konsumtionsstatistik men det är tydligt att vi fortfarande har mycket kvar att göra när det gäller avfallshanteringen. I genomsnitt använder varje EU-medborgare 16–17 ton råvaror per år och mycket av den mängden blir förr eller senare till avfall. Den mängden skulle öka till ungefär 40–50 ton per person om outnyttjad utvinning (t.ex. avtäckning för gruvdrift) och ekologiska ryggsäckar (den sammanlagda mängden naturresurser som förstörs i sin naturliga omgivning) för importen beaktades.

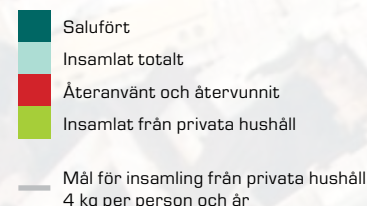
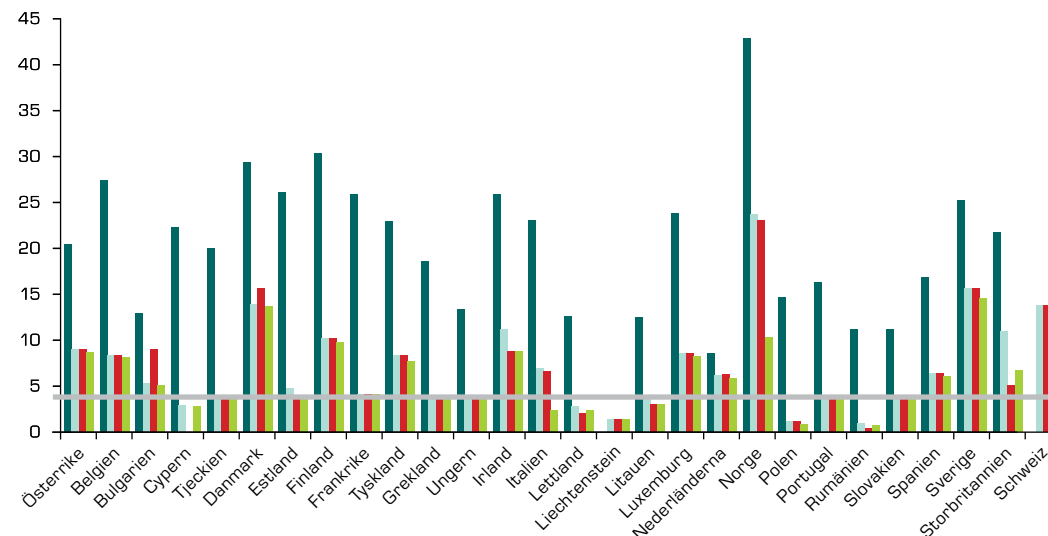
Lagstiftningen, bland annat EU-direktiven om deponier, uttjänta fordon, batterier, förpackningar och förpackningsavfall, har hjälpt EU att dirigera en stor del av det kommunala avfallet från deponier till förbrännings- och återvinningsanläggningar. År 2008 återvanns 46% av det fasta avfallet i EU. Resten skickades till förbränning (5%) eller deponi (49%).

## På jakt efter en ny typ av guldgruva

Elektriska hushållsapparater, datorer, belysningsutrustning och telefoner innehåller farliga ämnen som utgör ett hot mot miljön, men de innehåller också värdefulla metaller. År 2005 uppskattade man att el- och elektronikutrustningen på marknaden innehöll 450 000 ton koppar och sju ton guld. På Londons metallbörs skulle dessa metaller i februari 2011 ha varit värda ungefär 2,8 miljarder euro respektive 328 miljoner euro. Trots betydande variationer mellan länderna i Europa är det för närvarande bara en liten del av elektronikutrustningen som samlas in och återanvänds eller återvinns när den kasseras.

Ädelmetaller som kastas bort som avfall har också en global dimension. Tyskland exporterar ungefär 100 000 begagnade bilar via Hamburg bort från EU, främst till Afrika och Mellanöstern. År 2005 innehöll dessa bilar ungefär 6,25 ton platinametaller. Till skillnad från EU har de flesta importländerna inte lagstiftning och kapacitet att nedmontera och återvinna begagnade bilar.

Kg per person i 2008



Källa: **Sammanställning gjord av ETC/SCP på grundval av avfallsstatistik från Eurostats datacentral.**

**Avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk eller elektronisk utrustning som saluförs, samlas in och återvinns, återanvänds eller omhändertas i 28 europeiska länder (kg/person, uppgifter från 2008).**

EU har särskild lagstiftning om omhändertagande av elektriska och elektroniska produkter. I direktivet föreskrivs att insamlingsplaner ska upprättas så att konsumenterna kan lämna tillbaka sitt e-avfall kostnadsfritt. Målet med dessa planer är att öka återvinningen och/eller återanvändningen. Enligt en kompletterande rättsakt om begränsningar av farliga ämnen ska dessutom tungmetaller som bly, kvicksilver, kadmium och sexvärdigt krom samt flammhämmande medel som polybromerade bifenyler (PBB) och polybromerade difenyletrar (PBDE) i elutrustning bytas ut mot säkrare alternativ.

Detta innebär en ekonomisk förlust och leder också till ökad utvinning och miljöskador som skulle ha kunnat undvikas, ofta utanför EU.

Bättre kommunal avfallshantering erbjuder betydande fördelar genom att omvandla vårt avfall till en värdefull resurs, undvika att skada miljön, bland annat på grund av minskade utsläpp av växthusgaser, och genom att minska efterfrågan på nya resurser.

Låt oss ta papper som exempel. År 2006 återvändes nästan 70% av pappret i det fasta kommunala avfallet, vilket motsvarar en fjärdedel av den totala förbrukningen av pappersprodukter. Om återanvändningen ökades till 90% skulle vi kunna tillgodose mer än en tredjedel av pappersefterfrågan med återanvänt material. Det skulle minska efterfrågan på nya resurser och mindre pappersavfall skulle skickas till deponier eller förbränning, vilket minskar utsläppen av växthusgaser.

## Hur kan vi gå vidare?

Det är inte konsumtionen eller produktionen i sig som skadar miljön. Det är miljökonsekvenserna av det vi konsumerar, var och hur mycket, och hur vi producerar. På global nivå måste politiker, företag och det civila samhället medverka till en miljövänligare ekonomi.

Tekniska uppfinningar erbjuder många lösningar. Ren energi och rena transporter ger mindre miljökonsekvenser och kan tillgodose en del av våra behov, om än inte alla. Men teknik räcker inte.

Vår lösning kan inte bara handla om att återvinna och återanvända råvaror så att vi utvinner mindre mängder resurser. Vi kan inte undvika att förbruka resurser men det vi kan göra är att förbruka dem klokare. Vi kan gå över till renare alternativ och göra våra produktionsprocesser mer miljövänliga och lära oss att förvandla vårt avfall till en resurs.

Bättre politik, bättre infrastruktur och mer incitament behövs helt klart men de kan bara ta oss en bit på vägen. Den sista sträckan beror på våra konsumtionsval. Vilken bakgrund och ålder vi än har påverkar våra dagliga beslut om att köpa vissa varor och tjänster vad och hur mycket som produceras. Butiksägarna kan också påverka vad som sätts på hyllorna och kan vidarebefordra efterfrågan på hållbara alternativ längre upp i distributionskedjan.

Ett ögonblicks eftertanke framför snabbköpets hyllor eller soptunnan är kanske en bra start för vår egen omställning till ett hållbart levnadssätt. *Kan jag använda gårdagens rester i stället för att kasta bort dem? Kan jag låna den här maskinen i stället för att köpa en ny? Var kan jag lämna min mobiltelefon till återvinning? ...*



### Mer information

- Europeiska miljöbyrån – SOER 2010 Thematic Assessments: <http://www.eea.europa.eu/soer/europe>



## Matslöseriet

Omkring en tredjedel av den mat som produceras i världen går förlorad eller kastas bort. När över en miljard människor i världen går till sängs hungriga är det omöjligt att inte fråga sig vad som kan göras. Men matslöseriet handlar inte bara om en missad möjlighet att mätta de hungriga. Det utgör också ett stort slöseri med andra resurser som mark, vatten, energi – och arbetskraft.

Rik eller fattig, ung eller gammal, så behöver vi alla mat. Mat är mycket mer än bara näring och en mängd olika smaker i vår mun. Över 4 miljarder människor är beroende av tre stapelgrödor – ris, majs och vete. Dessa tre stapelvaror ger oss två tredjedelar av vårt energiintag. Eftersom det finns över 50 000 ätliga växtsorter ser vår meny ganska tråkig ut med endast ett par hundra arter som bidrar till vår livsmedelsförsörjning.

Med miljarder människor som är beroende av några få stapelgrödor blev de stigande livsmedelspriserna under perioden 2006–2008 kännbara i världen. Även om industriländerna i allmänhet lyckades mätta sina befolkningar kämpade delar av Afrika med hungersnöd. Det berodde inte bara på att marknaden misslyckats.

Klimatförändringarna bidrar till problemen med livsmedelsförsörjningen och vissa regioner drabbades hårdare än andra. Torka, bränder och översvämningar minskar produktionskapaciteten direkt. Tyvärr påverkar klimatförändringarna ofta de länder som är mest sårbara och troligen har minst resurser att anpassa sig.

Men mat är på sätt och vis bara ännu en vara. Produktionen av livsmedel kräver resurser som mark och vatten. I likhet med andra produkter på marknaden förbrukas eller används mat och den kan även förslösas. En stor mängd mat kastas, särskilt i industriländerna, och det innebär också ett slöseri med de resurser som använts för att producera den maten.

Livsmedelssektorn och matslöseriet hör till de viktiga områden som Europeiska kommissionen i september 2011 tog upp i sin färdplan för ett resurseffektivt Europa. Även om det är allmänt bekant att vi slösar bort en del av den mat vi producerar är det svårt att få fram en rättvisande uppskattning av hur mycket det handlar om. Kommissionen beräknar att ungefär 90 miljoner ton eller 180 kg per person kastas bort varje år enbart i EU. Mycket av den maten är fortfarande lämplig som livsmedel.

## Det handlar inte bara om mat

Miljökonsekvenserna av matslöseriet är inte begränsade till mark- och vattenanvändning. Enligt kommissionens färdplan orsakar livsmedels- och dryckesvärdekedjan i EU 17 % av våra direkta växthusgasutsläpp och 28 % av användningen av materialresurser.

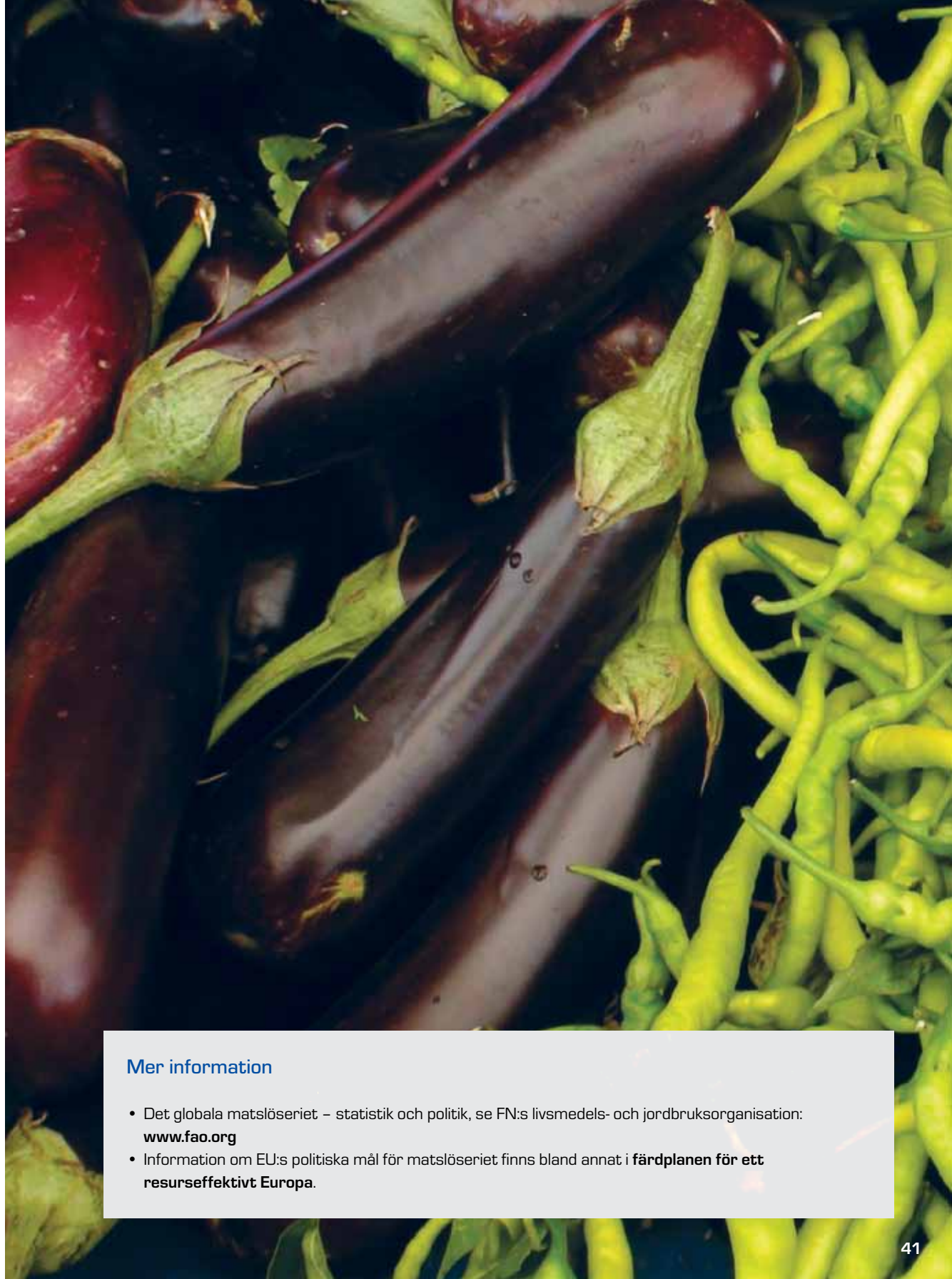
Tristram Stuart, författare och en av de ledande organisatörerna bakom "Feeding the 5k" (ett initiativ för att ge mat åt 5 000 människor på Trafalgar Square i London), räknar med att de flesta rika länder kastar bort mellan en tredjedel och hälften av all sin mat.

"Det är inte bara den rika världens problem. Utvecklingsländerna har matslöserinivåer som ibland är nästan lika höga som i rika länder men av andra orsaker. Avsaknad av lämplig jordbruksinfrastruktur, t.ex. teknik för att ta hand om livsmedel efter skörden, bär den största skulden. Man kan räkna med att minst en tredjedel av världens livsmedelstillgångar slösas bort", säger Tristram.

Matslöseriet förekommer i alla etapper av produktions- och leveranskedjan och även i konsumtionsetappen. Och det kan ha många orsaker. En del av matslöseriet beror på lagstiftning som har införts för att skydda människors hälsa. En annan del kan vara förknippad med konsumenternas preferenser och vanor. Alla de olika etapperna och orsakerna måste analyseras och angripas för att få bukt med matslöseriet.

I kommissionens färdplan efterlyses "gemensamma ansträngningar från jordbrukare, livsmedelsbranschen, återförsäljare och konsumenter genom resurseffektiva produktionsmetoder, hållbara livsmedelsval". EU:s mål är att mängden ätbar mat som kastas bort i EU ska halveras till 2020. En del ledamöter i Europaparlamentet har till och med föreslagit att 2013 ska utses till det europeiska året mot matslöseri.

"Det finns ingen patentlösning. Varje problem behöver sin särskilda lösning", säger Tristram, och lägger till: "Den underbara nyheten är att vi kan minska vår miljöpåverkan och det behöver inte vara en uppoffring. Det är inte som att be människor flyga mindre, äta mindre kött eller att köra bil mer sällan, vilket vi kanske också behöver göra. Det är faktiskt en möjlighet. Vi måste helt enkelt sluta slänga bort mat och börja njuta av den i stället."



### Mer information

- Det globala matslöseriet – statistik och politik, se FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation: [www.fao.org](http://www.fao.org)
- Information om EU:s politiska mål för matslöseriet finns bland annat i [färdplanen för ett resurseffektivt Europa](#).



## Avfall på Grönland

Var vi än bor – från tätbefolkade städer till avlägset belägna bosättningar – skapar vi avfall. Matrester, elektroniskt avfall, batterier, papper, plastflaskor, kläder, gamla möbler – allt måste tas om hand. En del återanvänds eller återvinns, annat bränns för att ge energi eller skickas till soptippen. Det finns inte ett sätt att ta hand om avfall som fungerar överallt. Vi måste göra det med hänsyn till de lokala förhållandena. Trots allt startar avfall som ett lokalt problem. Grönland är glest befolkat och delvis väglöst med långa avstånd mellan samhällena, men det här är det sätt på vilket den grönländska regeringen angriper avfallsproblemet.

### Intervju med Per Ravn Hermansen

Per Ravn Hermansen bor i Nuuk, Grönlands huvudstad. Han flyttade från Danmark för att arbeta med avfallshantering i Grönlands ministerium för inrikes frågor, natur och miljö.

### Hur är det att bo på Grönland?

“Att bo i Nuuk skiljer sig inte särskilt mycket från att bo i andra medelstora städer. Det är ganska likt många städer i Danmark. Det finns samma slags affärer och serviceinrättningar. Det bor ungefär 15 000 personer i Nuuk. Både grönländska och danska talas allmänt i Nuuk, men i de mindre samhällena talar man praktiskt taget bara grönländska.

Jag har bott här sedan 1999 och jag tycker att människor konsumerar ungefär samma slags varor som i resten av världen, t.ex. personatorer och mobiltelefoner. Och jag tror också att människor blir allt mer medvetna om avfallsproblemet.”

### Vad är det som gör Grönlands avfallsproblem unikt?

“Grönland har ungefär 55 000 invånare och precis som alla andra människor i världen genererar grönländarna avfall. I många avseenden är Grönlands problem med avfall ganska allmänt förekommande. Grönländska företag och hushåll genererar avfall av olika slag och vi måste ta hand om det på ett sätt som inte skadar miljön.

I andra avseenden är avfallsproblemen unika på grund av Grönlands storlek och framför allt de utspridda samhällena. Det finns sex relativt stora städer, elva mindre och ungefär sextio bosättningar med 30 till 300 invånare spridda utefter kusten. Största delen av befolkningen bor på västkusten men det finns också små bosättningar och städer på östkusten.

Det är bara sex städer som har förbränningsanläggningar och det förslår inte för en miljömässigt tillfredsställande behandling av brännbart avfall. Det finns inga vägar mellan städer och bosättningar, vilket gör att vi inte enkelt kan forsla avfallet till förbränningsanläggningarna. Varor transporteras huvudsakligen sjövägen.

För närvarande har vi bara en grov uppfattning om hur mycket kommunalt avfall som genereras på Grönland och vi tror att den ökar. Hälften av bosättningarna har vad jag skulle kalla för förbränningsugnar, de övriga bränner avfallet ute i det fria eller slänger det på soptippen.

Enligt min mening har alla avfallsproblem vissa gemensamma egenskaper i grunden men de är ändå unika. Avfall är en lokal fråga med vidsträckt konsekvenser. Båda dessa aspekter måste beaktas i lösningarna.”

#### Vad säger du om farligt avfall och elektroniskt avfall då?

“I anläggningarna i de största städerna nedmonteras e-avfall, och farligt avfall tas om hand och lagras på platsen tills det fraktas till Danmark. Grönland importerar varor av alla slag, bland annat livsmedel, kläder och bilar, som främst skeppas från Ålborg. Farligt avfall och e-avfall tas ombord på fartygen för att fraktas till Danmark på tillbakavägen.”

#### Under senare år har multinationella företag börjat leta efter oexploaterade olje- och mineralreserver. Vad händer med gruvavfallet?

“Grönland har som princip att företagen ska kunna skaffa sig alla nödvändiga tillstånd från samma myndighet. Det innebär att gruvföretagen lämnar in ansökningar som omfattar alla aspekter av verksamheten, inklusive avfall, till mineral- och petroleumstyrelsen.

Praktiskt taget all verksamhet bedrivs utanför städer och bosättningar. När det gäller brännbart avfall kan företagen träffa avtal med lokalsamhällena om att använda deras förbränningsanläggningar. Denna extra efterfrågan på förbränning medför en ytterligare belastning på den lokala förbränningskapaciteten.”

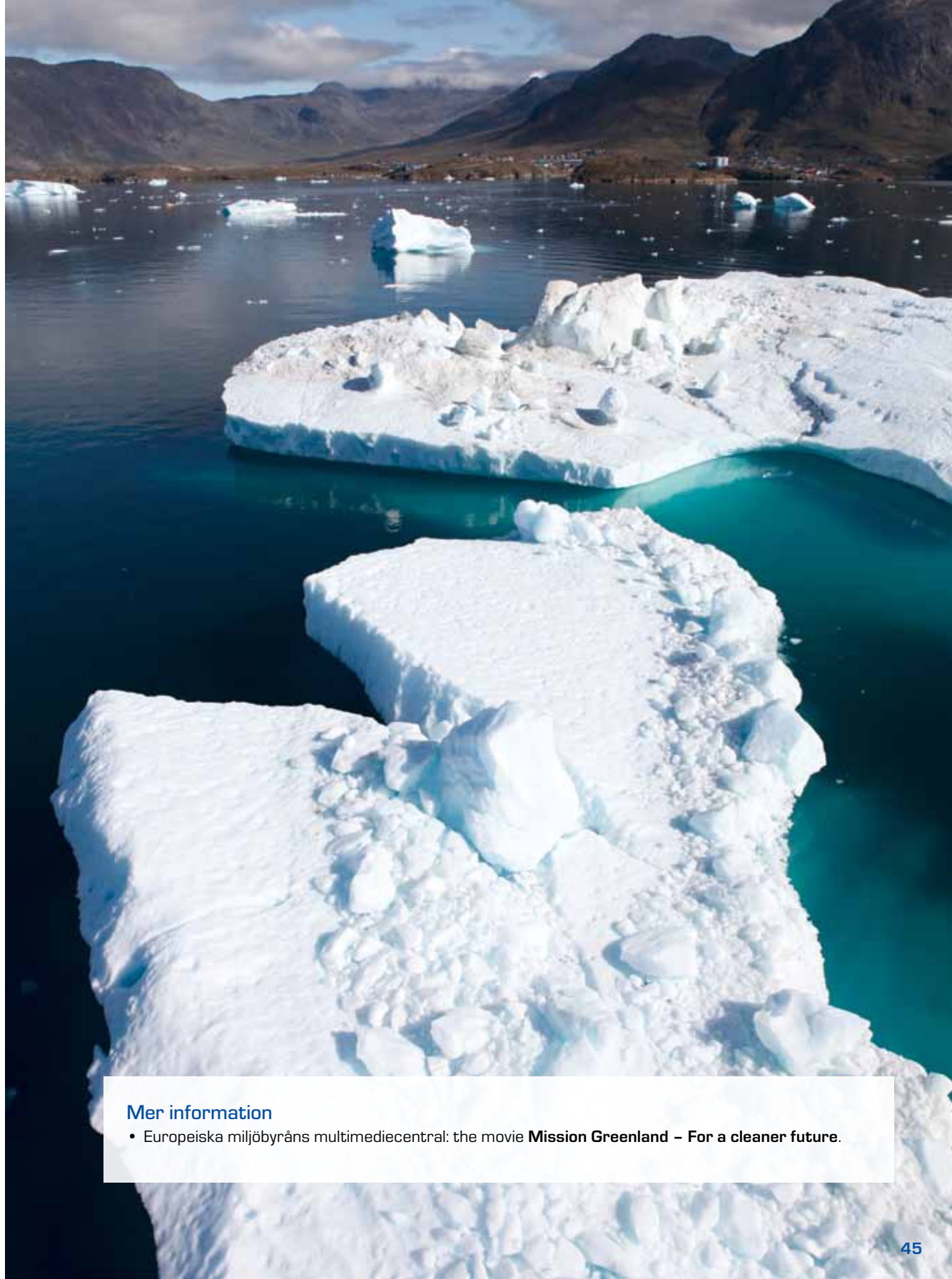
#### Hur tar ni itu med det här problemet?

“Ett av de alternativ som diskuteras för närvarande är att bygga regionala förbränningsanläggningar och transportera avfallet dit. Det är uppenbart att vi inte kan bygga avfallsbehandlingsanläggningar i varje stad. Vi tittar också på värmegenerering – att värma upp bostäder genom att förbränna avfall.

I de mindre städerna har vi börjat uppföra anläggningar för att nedmontera e-avfall och ta hand om farligt avfall. I mindre bosättningar placerar vi ut containrar för elektroniskt avfall och farligt avfall, som sedan kan transporteras till anläggningarna i städerna.

Vi håller just nu på att genomföra två pilotprojekt för att transportera brännbart avfall till städer med förbränningsanläggningar.

Grönlands regering har en nationell plan för avfallshantering och den aktivitet jag just har berättat om ingår i den planen.”



#### Mer information

- Europeiska miljöbyråns multimediecentral: the movie **Mission Greenland – For a cleaner future.**

Går det att sätta  
"rätt" pris?



# Går det att sätta "rätt" pris?

Många utvecklingsländer koncentrerar sin ekonomi på exploatering av naturresurser för att lyfta befolkningen ur fattigdom, vilket riskerar att skada de natursystem de är beroende av. Kortsiktiga lösningar undergräver ofta befolkningens välbefinnande på lång sikt. Kan regeringar hjälpa marknaden att sätta "rätt" pris på naturens tjänster och påverka de ekonomiska valen? Här tittar vi närmare på vad vattenförbrukningen i bomullsproduktionen betyder för Burkina Faso.

Över en miljard människor i världen lever i extrem fattigdom enligt Världsbankens definition att överleva på mindre än 1,25 US-dollar per dag. Och även om andelen av världsbefolkningen som lever i fattigdom har sjunkit dramatiskt under de senaste 30 åren är det ett betydande antal länder – många av dem i Afrika – som knappt har gjort några framsteg.

I dessa länder är den ekonomiska aktiviteten ofta koncentrerad på exploatering av naturresurser – genom jordbruk, skogsbruk, gruvsdrift osv. Följden är att ansträngningarna att öka den ekonomiska tillväxten för att tillgodose snabbt växande befolkningars behov kan medföra en stor belastning på ekosystemen.

I många fall odlas eller utvinns resurser, t.ex. bomull, i utvecklingsländerna och exporteras till rikare regioner som Europa. Denna verklighet ger konsumenterna i den industrialiserade världen en viktig roll: Man skulle kunna bidra till att lyfta den lägsta miljarden ut ur fattigdom, men samtidigt riskerar man att undergräva deras chanser genom att skada de natursystem som de är beroende av.

## Det vita guld

I Burkina Faso – ett torrt, kustlöst och mycket fattigt land i Saharas södra kant – är bomull en storindustri. För att inte säga en enorm industri. Efter att i snabb takt ha ökat produktionen de senaste åren har Burkina Faso nu blivit Afrikas största bomullsproducent. Det vita guld som det kallas i regionen stod för så mycket som 85% av Burkina Fasos exportintäkter under 2007 och 12% av landets ekonomiska produktion.

Viktigt att notera är att inkomsterna från bomullen sprids vitt. Sektorn sysselsätter 15–20% av arbetskraften och ger direkt försörjning för 1,5–2 miljoner människor. Bomullsodlingen som har varit en viktig pådrivande faktor för ekonomisk tillväxt under det senaste decenniet har genererat skatteinkomster som kan finansiera förbättringar på områden som hälso- och sjukvård och utbildning.

För människor i Burkina Faso är fördelarna av att odla bomull uppenbara. Kostnaderna är ofta inte lika uppenbara.

## Vattenbegrepp i korthet

**Vattenavtryck** och **virtuellt vatten** är begrepp som hjälper oss att förstå hur mycket vatten vi förbrukar.

Ett vattenavtryck är den volym sötvatten som används för att producera de varor och tjänster som en person eller ett samhälle förbrukar eller som produceras av ett företag. Det består av tre delar. Det **blå vattenavtrycket** är den volym ytvatten och grundvatten som används för att producera varor och tjänster. Det **gröna vattenavtrycket** är den mängd regnvatten som används i produktionen. Och det **grå vattenavtrycket** är den volym vatten som förorenas av produktionen.

Alla exporterade varor innebär också en export av **"virtuellt vatten"** – det vatten som används för att producera varan eller tjänsten. Virtuellt vattenexport inträffar när en vara eller tjänst konsumeras utanför det avrinningsområde där vattnet utvinns.

För de importerande länderna eller områdena gör importen av virtuellt vatten det möjligt att använda de egna vattenresurserna för andra ändamål, vilket kan vara till nytta i länder med vattenbrist. Tyvärr har många länder som exporterar virtuellt vatten vattenbrist men har ett soligt klimat som är lämpat för jordbruksproduktion. I dessa vattenfattiga länder innebär exporten av virtuellt vatten en extra belastning på vattenresurserna som medför sociala och ekonomiska kostnader därför att det inte finns tillräckligt med vatten för andra verksamheter och behov.

Källa: **Water Footprint Network**

**”Trots att Modachirou Inoussa bara var åtta år gammal hjälpte han sina föräldrar på bomullsfälten. Den 29 juli 2000 hade Modachirou arbetat hårt och sprang hem för att han var törstig. På vägen hittade han en tomflaska och öste upp lite vatten att dricka från ett dike. På kvällen kom han inte tillbaka hem. Efter att hela byn hade gått skallgång hittade man hans kropp bredvid en tom Callisulfan-flaska.”**

Endosulfanförgiftning i Västafrika, rapporterad av PAN UK (2006).



En fjärdedel av invånarna har inte tillgång till säkert dricksvatten. Mer än 80% är självhushållsjordbrukare som är beroende av vatten för att tillgodose sina grundläggande behov av mat och bostad. Enligt Meteorologiska världsorganisationen (WMO) överskrider den årliga efterfrågan på vattenresurser tillgången med 10–22%.

I detta perspektiv verkar den stora ökningen av bomullsproduktionen under de senaste åren riskabel. Bomull är en törstig gröda – den kräver bevattning under de torra månaderna och förbrukar mycket mer vatten än andra grödor som ofta odlas.

Att anslå vatten till bomullsproduktion innebär att vatten leds bort från andra tänkbara användningar. Största delen av skörden exporteras, vilket innebär att stora mängder vatten används till att tillgodose efterfrågan från konsumenter i andra länder. Den här processen kallas ”virtuellt vatten”.

Hälften av Burkina Fasos bomullsproduktion exporteras till Kina där bomullen säljs till lokala spinnerier och därifrån vidare till fabriker som tillverkar kläder för världsmarknaden. I slutet av försörjningskedjan importerar de som konsumerar bomullsprodukter i praktiken betydande vattenmängder – ibland från de allra torraste delarna av världen. När det gäller bomull har en undersökning visat att 84% av Europas vattenavtryck ligger utanför Europa.

För torra länder som Burkina Faso skulle det normalt sett vara bättre att importera produkter med hög vattenförbrukning, i stället för att exportera dem. Exporten av virtuellt vatten kan trots allt innebära att det inte finns tillräckligt med vatten

kvar för lokalbefolkningen och de lokala ekosystemen. Det enda sättet att bedöma om det är en bra idé för Burkina Faso är att utvärdera samtliga kostnader och fördelar jämfört med andra användningar. Begreppet virtuellt vatten kan inte i sig tala om för oss hur vi bäst ska hantera vattnet, även om det ger mycket användbar information om konsekvenserna av våra produktions- och konsumtionsval.

## Mer förorening, mindre skog

Vattenkonsumtionen är inte det enda orosmolnet i samband med bomullsproduktionen i Burkina Faso. I bomullsodling används ofta stora mängder bekämpningsmedel. Bomull står faktiskt för häpnadsväckande 16% av världens användning av bekämpningsmedel, trots att den bara upptar 3% av den odlade marken.

Konsekvenserna kan bli svåra för lokalbefolkningen och de lokala ekosystemen. Men eftersom de som fattar besluten om användningen av bekämpningsmedel inte märker deras effekter och kanske inte alls känner till dem tar de inte full hänsyn till konsekvenserna i sina beslut. Det kan därför vara viktigt att utbilda och informera de lokala odlarna om bekämpningsmedlen och deras effekter.

Vatten är inte den enda resurs som används. En annan viktig resurs är mark. Precis som på de flesta andra ställen kan marken i Burkina Faso användas på många olika sätt. Får burkinierna mer välfärd av att omvandla mark till bomullsodling?

## Bra för en kanske inte är bra för alla

Det här är inte en betydelselös fråga. Burkina Fasos skogsareal minskade med 18% under perioden 1990–2010, delvis på grund av den ökade jordbruksverksamheten, och förlusten av skogsareal går allt snabbare. En privat skogsägare i Burkina Faso kanske föredrar att odla bomull därför att det är mer lönsamt att sälja timret (eller använda det som bränsle) och odla upp marken än att bevara skogen. Men detta är inte nödvändigtvis den bästa lösningen för Burkina Faso, dess befolkning och ekosystem.

Skogar ger människor – nära och fjärran – många fler fördelar än bara värdet av timret. De ger en livsmiljö som är nödvändig för biologisk mångfald, de förhindrar jorderosion, de absorberar koldioxid, de ger möjlighet till friluftsliv osv. Om hela samhället skulle fatta beslut om hur marken ska användas – och kunde fatta det beslutet med full vetskap om kostnader och fördelar av olika alternativ – skulle det troligen inte välja att satsa all mark och allt vatten enbart på bomullsproduktion.

Skillnaden mellan fördelar och kostnader för enskilda individer och för samhället är en viktig fråga.

Genom att besvara nyckelfrågor – hur mycket vatten som ska användas för att producera bomull, hur mycket bekämpningsmedel, hur mycket mark – fattar jordbrukare i hela världen beslut som bygger på relativa kostnader och fördelar. Men samtidigt som jordbrukaren kan ta hem hela vinsten av att sälja bomullen bär inte jordbrukaren alla kostnader. Kostnaderna för att köpa bekämpningsmedel är ofta små jämfört med de hälsokonsekvenser som användningen av dem ger upphov till. Kostnaderna överförs alltså till andra människor, inklusive kommande generationer.

Problem uppstår därför att jordbrukaren precis som de flesta av oss fattar de flesta beslut utifrån sitt eget intresse. Och denna snedvridning förs vidare via globala marknader. De priser som betalas av grossister, klädtillverkare och slutligen av konsumenterna är missvisande när det gäller kostnaderna och fördelarna med att använda resurser och producera varor.

Detta är ett allvarligt problem. I större delen av världen vägleds våra beslut av marknader och priser. Om priserna ger oss en missvisande bild av konsekvenserna av produktion och konsumtion kommer vi därför att fatta dåliga beslut. Historien säger oss att marknaderna kan vara en effektiv mekanism för att vägleda våra beslut om resursanvändning och kan maximera välbefindandet. Men om priserna är felaktiga, misslyckas marknaderna.





**”99% av världens bomullsodlare bor i utvecklingsländer. Det innebär att bekämpningsmedel sprids på fälten i länder där analfabetism är vanlig och där säkerhetsmedvetenheten är låg, vilket medför risker för både människor och miljö.”**

**Steve Trent**, direktör för Environmental Justice Foundation.

## När marknaderna misslyckas: korrigeringar och begränsningar

Vad kan vi göra åt det? I viss utsträckning kan regeringarna vidta åtgärder för att korrigera marknadens misslyckanden. De kan införa lagar och beskatta användningen av vatten och bekämpningsmedel så att jordbrukarna använder mindre eller hittar mindre skadliga alternativ. De kan organisera betalningar till skogsägarna som avspeglar de fördelar som skogarna ger det nationella och internationella samhället – och därigenom ge en alternativ inkomstkälla. Lösningen är att få individens incitament att stämma med hela samhällets.

Det är också viktigt att ge konsumenterna information som kompletterar den information som ges av priserna. I många länder blir det allt vanligare med etiketter som informerar om hur varorna har producerats. Många intressegrupper bedriver också kampanjer för att öka kunskapen om och förståelsen av dessa problem. Många av oss skulle gärna betala mer eller konsumera mindre om vi förstod konsekvenserna av våra val.

I vissa fall behöver regeringarna gå längre än till att bara korrigera marknaden och faktiskt begränsa marknadens roll i fördelningen av resurser. Både människor och ekosystem behöver vatten för att överleva och frodas. Många skulle hävda att människor har rätt till tillräckligt med dricksvatten, vatten till mat, hygien och en hälsosam miljö. Regeringarna kan därför vara skyldiga att se till att deras behov tillgodoses innan marknaden får lov att fördela resten.

I Burkina Faso har regeringen och dess internationella samarbetspartner inriktat sig på att tillgodose det grundläggande behovet av att ha tillgång till säkert dricksvatten. Även om detta ännu inte är verklighet för en fjärdedel av invånarna är situationen i dag en stor förbättring jämfört med för 20 år sedan när 60% saknade detta.

## Ändrade incitament

Globalt pågår ansträngningar att korrigera och begränsa öppna marknader, samtidigt som man utnyttjar marknadernas många fördelar. För närvarande ger dock marknadspriserna ofta missledande information – och det leder till att både producenter och konsumenter fattar dåliga beslut.

Skulle Burkina Faso producera bomull om marknaderna fungerade korrekt och priserna avspeglade de fulla kostnaderna och fördelarna av våra åtgärder?

Det är svårt att veta säkert men det är mycket troligt att landet skulle göra det. För ett mycket fattigt, kustlöst och resursfattigt land som Burkina Faso finns det inte några lätta vägar till välstånd. Bomullssektorn erbjuder åtminstone betydande inkomster, som skulle kunna bli en plattform för ekonomisk utveckling och förbättrad levnadsstandard.

Men att fortsätta att odla bomull behöver inte innebära att fortsätta att använda produktionstekniker som kräver mycket vatten och bekämpningsmedel. Eller att fortsätta att minska skogsarealen. Alternativa metoder som ekologisk bomullsproduktion kan minska vattenförbrukningen och avskaffa användningen av bekämpningsmedel helt. De direkta kostnaderna för ekologisk bomullsodling är höga – vilket innebär att konsumenternas pris för bomullsprodukter är högre – men de uppvägs mer än väl av de minskade indirekta kostnaderna för bomullsodlarna och deras samhällen.

## Du väljer

Beslutsfattarna har helt klart en viktig roll att spela för att bidra till att marknaderna fungerar korrekt, så att prissignalerna ger incitament till hållbart beslutsfattande. Men det är inte bara politikernas sak – informerade medborgare kan också ge sitt bidrag.

Globala distributionskedjor innebär att de beslut som fattas av tillverkare, försäljare och konsumenter i Europa kan få stora konsekvenser för välbefinnandet för människor i länder så långt bort som Burkina Faso. Sådana konsekvenser kan vara att skapa sysselsättning och inkomster, men också att överexploatera begränsade vattenresurser och förgifta lokalbefolkningen och ekosystemen.

Det är konsumenterna som fattar det avgörande beslutet. Precis som politikerna kan styra vår konsumtion genom att påverka priserna kan konsumenterna sända signaler till producenterna genom att efterfråga bomull som har odlats på ett hållbart sätt. Det är något som är värt att tänka på nästa gång du köper ett par jeans.

### Mer information

- Om marknadsbaserade instrument: **Market-based instruments for environmental policy in Europe, Europeiska miljöbyråns tekniska rapport 8/2005.**
- Om bomullsproduktion i Burkina Faso: Kaminski, 2011, **Cotton dependence in Burkina Faso: Constraints and opportunities for balanced growth, World Bank Publications.**



## Företagsekonomiskt rationellt

Både småföretag och multinationella företag söker efter sätt att behålla eller öka sina marknadsandelar. I tider av hård global konkurrens är strävan efter hållbarhet mycket mer än att bara göra företagets image miljövänligare och att sänka produktionskostnaderna. Det kan handla om helt nya affärsgränar.

En invasion av jätteapor hörde förmodligen inte till de affärsrisker som stod överst på Unilevers lista men det hände faktiskt. Den 21 april 2008 invaderades Unilevers huvudkontor i London och dess anläggningar i Merseyside, Rom och Rotterdam av Greenpeaceaktivister utklädda till orangutanger. Aktivisterna kom för att protestera mot de skador på de indonesiska regnskogarna som orsakas av produktionen av palmolja, som används i många av Unilevers produkter. En kort tid efter räden tillkännagav företaget att det skulle hämta all sin palmolja från hållbara källor senast 2015. Sedan dess har företaget utarbetat en affärsplan för att i grunden integrera hållbarhet i sin affärspraxis.

Det finns många olika anledningar som kan motivera ett multinationellt företag att anta mer hållbara metoder. Det kan handla om företagets image eller dess varumärkens anseende. Hållbarhet kan också krävas av företagets investerare som kanske ryggat för att satsa pengar på företag som inte tar itu med klimatförändringsriskerna eller inte intresserar sig för att dra fördel av miljöinnovation.

Karen Hamilton, vice ordförande med ansvar för hållbarhet hos Unilever, formulerar saken så här: "Vi ser ingen motsättning mellan tillväxt och hållbarhet. Allt fler konsumenter kräver faktiskt detta."

Kort sagt kan det vara företagsekonomiskt rationellt att anta hållbara metoder. Företag kan vinna konkurrensfördelar och öka sin marknadsandel. Det kan också innebära nya affärsmöjligheter för innovativa miljöentreprenörer som svarar mot en växande efterfrågan på miljövänliga produkter.

Karen lägger till: "Hållbarhet medför också kostnadsbesparingar. Om vi minskar förpackningarna kan vi sänka energiförbrukningen i fabriken och därigenom spara pengar och öka lönsamheten."

## Var finns det inspiration?

När stora multinationella företag inför miljövänligare metoder ger deras storlek dem möjlighet att förändra situationen ute på fältet. De brukar uppmana sina kolleger att anta liknande metoder. World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) grundades i kölvattnet av Riokonferensen 1992 och är ett forum som främjar hållbarhet i näringslivet.

I rapporten "Vision 2050", som sammanställts av ledande företagsledare och experter, beskriver WBCSD vad näringslivet behöver införa under de kommande decennierna för att uppnå global hållbarhet. Det är med andra ord en uppmaning till hållbarhet från den egna kretsen.

De viktigaste kraven som WBCSD identifierar avspeglar många politikernas mål: att få marknadspriserna att inbegripa kostnaderna för miljöförstöring, hitta effektiva sätt att producera mer mat utan att använda mer mark och vatten, stoppa avskogningen, minska världens utsläpp av koldioxid genom att gå över till miljövänlig energi och använda energi effektivt överallt, även inom transportsektorn.

Carbon Disclosure Project (CDP) är ett annat initiativ för att främja hållbarhet inom näringslivet. Det är en ideell organisation som har som mål att minska företags och städers utsläpp av växthusgaser och vattenförbrukning. CDP hjälper också investerare att bedöma affärsrisker i samband med miljön, t.ex. klimatförändringar, vattenbrist, översvämningar och förorening, eller helt enkelt brist på råvaror. Särskilt under den rådande finanskrisen har investerarna stort inflytande över vilka företag som överlever.

## Ingen patentlösning

Frågan återstår: Hur kan ett företag införa hållbarhet i sin företagsledning? Det finns inte någon patentlösning med det finns gott om råd och stöd.

Forum för hållbara företag som World Business Council for Sustainable Development och Carbon Disclosure Project ger råd till företag som vill gå i täten. Det finns också mer konkreta rekommendationer som OECD:s riktlinjer för multinationella företag, som fogades till OECD-deklarationen om internationella

investeringar och multinationella företag. De innehåller principer och normer för ansvarsfullt affärsbeteende för multinationella företag verksamma i länder som har anslutit sig till deklarationen.

Många av planerna är frivilliga och ingår vanligtvis i ett större perspektiv som handlar om företagets sociala ansvar.

Det är inte bara cheferna i företagets högsta ledning som styr övergången till hållbara metoder. Regeringar och offentliga myndigheter kan i allmänhet hjälpa företagen genom att skapa lika villkor och ge incitament. Det behövs kanske inte alltid orangutangdräkter men konsumenterna och det civila samhället kan också sända en stark signal till den privata sektorn genom att helt enkelt visa att det finns ett intresse för miljövänliga produkter.

Karen bekräftar detta: "Regeringarna och det civila samhället behöver helt klart arbeta tillsammans. Företagen kan framför allt göra en skillnad i gränsöverskridande distributionskedjor och naturligtvis i den skala som de når ut till konsumenterna."

### Mer information

- World Business Council for Sustainable Development: [www.wbcsd.org](http://www.wbcsd.org)
- Carbon Disclosure Project: [www.cdp.net](http://www.cdp.net)

# Lokalt och globalt





## Lokalt och globalt

När vi står inför en brist eller en ökande belastning på viktiga resurser som vatten och mark kan frågan om vem som bestämmer vara lika viktig som hur naturresurserna förvaltas och används. Global samordning är ofta viktig men utan lokalt godkännande och lokal förankring kan inget göras ute på fältet.

Vi har säkert alla hört berättelsen om Hans Brinker, den nederländska pojken som tillbringade natten med sitt finger i ett hål i fördämningsvallen för att förhindra att vattnet sipprade in och översvämde staden Haarlem. Att berättelsen faktiskt skrevs av den amerikanska författaren Mary Mapes Dodge (1831–1905), som aldrig varit i Nederländerna, är en överraskning för många.

Joep Korting är inte lika välkänd men han är en viktig länk i ett av världens mest sofistikerade vattenförsörjningssystem, som inbegriper lokal, regional och nationell administration, samt förbindelser med myndigheter i andra länder och avancerade datorsystem där satelliter används för att övervaka infrastrukturen dygnet runt.

Joep är också en av de länkar på markplan som är så viktiga för genomförandet av en av EU:s mest ambitiösa och innehållsrika rättsakter någonsin – ramdirektivet om vatten.

I ramdirektivet om vatten föreskrivs samordnade åtgärder för att uppnå ”god status” för alla EU:s vatten, inklusive yt- och grundvatten, senast 2015. I direktivet föreskrivs också hur vi ska förvalta våra vattenresurser baserat på naturliga avrinningsdistrikt. Flera andra EU-rättsakter, bland annat ramdirektivet om en marin strategi och översvämningdirektivet, kompletterar ramdirektivet om vatten genom att förbättra och skydda Europas vattenförekomster och vattenlevande organismer.

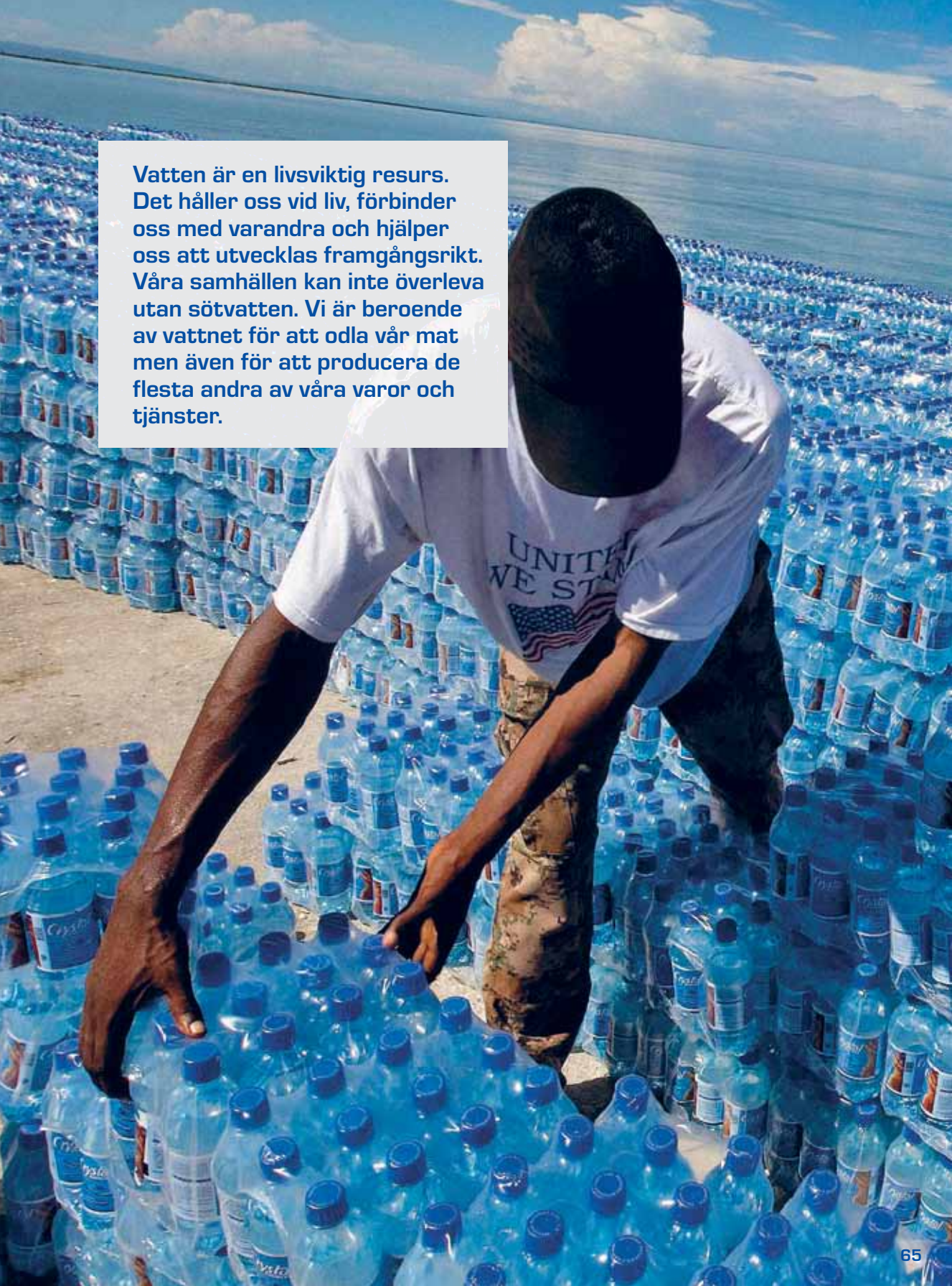
### Omprövning av vårt sätt att leva

Det är ingen hemlighet att vatten är ett stort problem i Nederländerna. Omkring 25% av dess landareal – där 21% av den nederländska befolkningen lever – ligger under havsytan. Femtio procent av landarealen ligger bara en meter över havsytan. Men Nederländerna har mycket mer än havet att ta itu med. Tillgången på sötvatten för medborgarna och företagen, förvaltningen av de floder som rinner från andra länder samt vattenbrist under varma perioder är bara några av uppgifterna.

Nederländerna är inte ensamma. Vatten håller på att bli en kritisk fråga jorden runt. Under 1900-talet hade vi en aldrig tidigare skådad tillväxt av befolkning, ekonomi, konsumtion och avfallsproduktion. Vattenuttaget har tredubblats under de senaste 50 åren.

Vatten är bara en av de resurser som står under allt större tryck. Det finns många fler miljöproblem, alltifrån luftkvalitet till marktillgång, som allvarligt har påverkats av viktiga tendenser som växande befolkningar, ekonomier och konsumtion.

Även om vi inte har hela bilden klar manar det vi vet om miljön oss att ompröva hur vi använder och förvaltar våra resurser. Denna omprövning – den gröna ekonomin – kan innebära en fundamental förändring av hur vi lever, gör affärer, konsumerar och hanterar vårt avfall som skulle förändra vår relation till jorden. Ett viktigt inslag i grön



Vatten är en livsviktig resurs. Det håller oss vid liv, förbinder oss med varandra och hjälper oss att utvecklas framgångsrikt. Våra samhällen kan inte överleva utan sötvatten. Vi är beroende av vattnet för att odla vår mat men även för att producera de flesta andra av våra varor och tjänster.



ekonomi är effektiv förvaltning av jordens naturresurser. Men vad innebär effektiv förvaltning av resurserna? Hur skulle det t.ex. kunna se ut för vatten?

## Vattenförvaltning i praktiken

Joep börjar sin arbetsdag hos den lokala vattentillsynsmyndigheten i Deurne i Nederländerna kl. 8 på morgonen. Till hans arbetsuppgifter hör att kontrollera ett litet antal av det lilla landets 17 000 kilometer långa fördämningsvallar – varav 5 000 kilometer skyddar mot havet och de större floderna.

Joep kontrollerar också kanaler, slussar och dammluckor. Ibland avlägsnar han skräp eller jordbruksavfall, ibland reparerar han skadad utrustning. Vilken uppgift det än är mäter han ständigt vattenhöjden och noterar eventuella knep för att hantera den.

I det område där Joep arbetar finns det 500 dammluckor som övervakas dagligen. Vattennivån höjs eller sänks genom att dammluckorna justeras uppåt eller nedåt för att på så sätt styra vattnets rörelse i regionen. Trots alla högteknologiska system arbetar Joep och hans sju kolleger manuellt och kontrollerar dammluckorna varje dag. Vattennivåerna övervakas ständigt och det finns en katastrofplan och nödtelefonnummer som är bemannade dygnet runt.

## Intressentdemokrati

Joep och hans kolleger genomför beslut som har fattats av de nederländska vattennämnderna. För närvarande finns det 25 lokala vattennämnder i Nederländerna. Tillsammans representerar de en institution som har funnits sedan 1200-talet då bönderna gick samman och kom överens om att tillsammans avleda vatten från sina åkrar. Dessa vattennämnder är helt självständiga i förhållande till kommunerna och har även egna budgetar och egna val – vilket gör dem till de äldsta demokratiska institutionerna i Nederländerna.

”Det innebär att när det är dags för budgetdiskussioner eller lokala val konkurrerar vi inte med investeringar i lokala fotbollsplaner, skolor, en ungdomsklubb eller en ny väg – som kan vara mer populära val”, säger Paula Dobbelaar, Joeps chef, som ansvarar för vattennämnden i distriktet Aa en Maas.

”Vi har också dagliga verksamheter, bland annat med anknytning till ramdirektivet om vatten. Vi försöker faktiskt ge våra floder större frihet – tillåta att de meandrar och hittar sin egen väg i stället för att flyta spikrakt. Genom att ge floderna den här friheten och större utrymme får de en mycket annorlunda karaktär – de blir en del av ett mer naturligt ekosystem igen”, säger Paula.

”Problemet i Nederländerna är att vi har varit mycket välorganiserade och framgångsrika tidigare i vår hantering av vattenproblem – vi har hållit alla skyddade i 50 år – och nu tar människor allt för givet. Exempelvis hade vi kraftig nederbörd i den här delen av Europa förra året och medan folk i Belgien blev mycket oroade blev inte nederländerna det – de förväntade sig att det skulle tas om hand”, lägger Paula till.

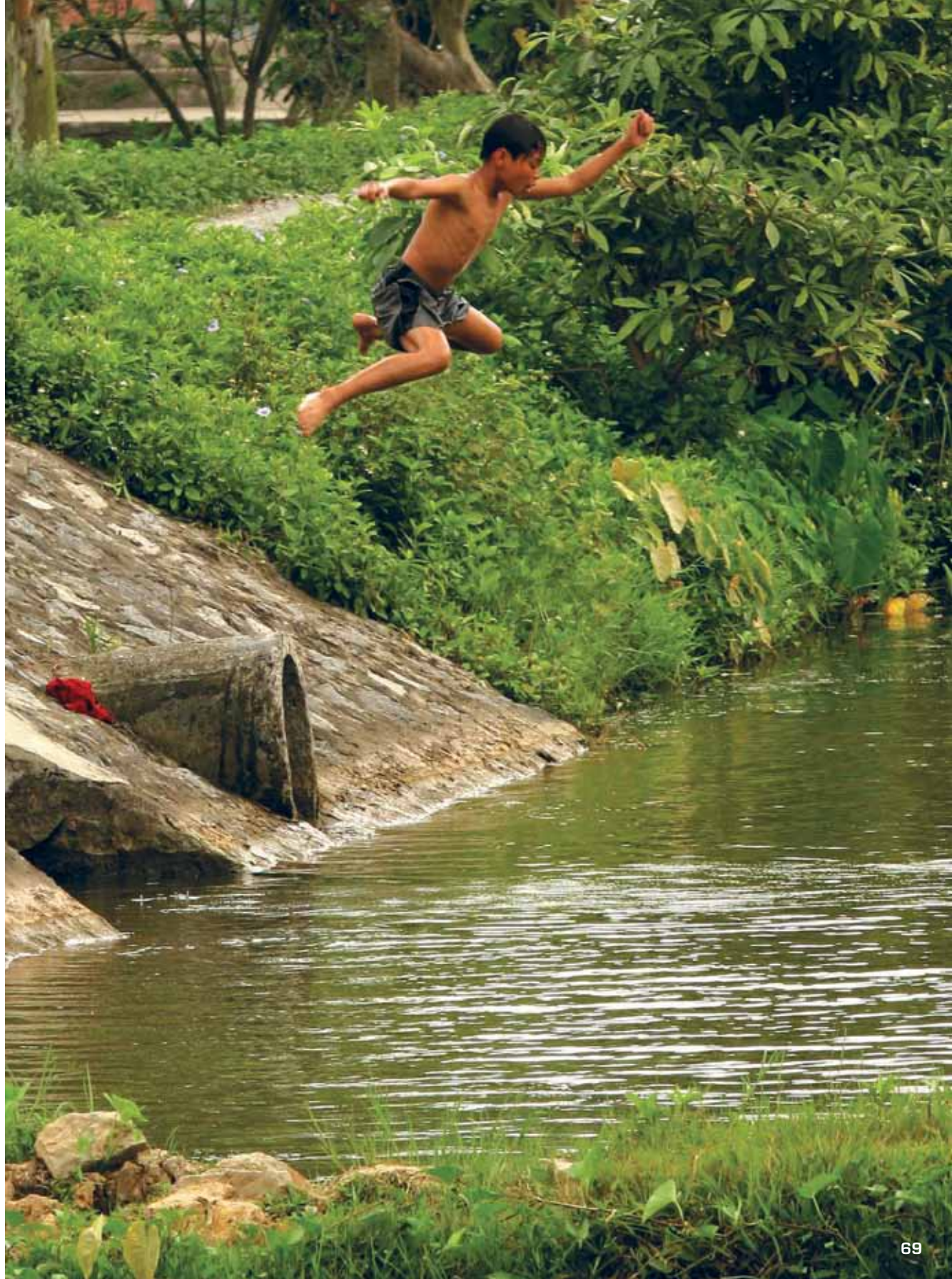
Som nämnts är ledamöterna i den lokala vattenmyndigheten valda men endast 15 % av befolkningen röstar i valen. ”Det är inte riktigt representativt och det är återigen följderna av att den nederländska befolkningen har blivit lite oemottaglig för vattenproblem”, säger hon.

## Det breda spektrumet mellan lokalt och globalt

I de politiska huvudalternativen för effektiv och hållbar vattenförvaltning måste det ingå teknisk innovation, flexibelt och gemensamt styre, offentligt deltagande och upplysning samt ekonomiska instrument och investeringar. Medverkan av människor på lokal nivå är också viktig.

”Vatten förbinder oss verkligen både globalt och lokalt – i fråga om såväl problemen som lösningarna”, säger Sonja Timmer som arbetar på den internationella avdelningen hos den nederländska paraplyorganisationen för regionala vattenförvaltningar.

”Faktum är att trots de höga säkerhetsnormerna i Nederländerna upplever vi högre havsnivåer, mycket torra vintrar följda av en ökad förekomst av onormal nederbörd i augusti och på senare år har Rhen varit mycket vattenrik efter kraftiga regn i Schweiz och Tyskland. Det vattnet hamnar här till sist.”





## Rikta strålkastarljuset mot miljön

”Att hantera mer vatten som emellanåt passerar internationella gränser eller högre havsnivåer innebär naturligtvis internationella insatser. Vi ingår i ett internationellt nätverk och våra gemensamma erfarenheter visar att om vatten inte ständigt är nyhetsstoff blir vårt arbete mycket svårare”, säger Sonja.

”För mig är vårt arbete på lokal nivå knutet till det nationella och internationella arbetet”, säger Paula. För det första har vi anställda som går runt och kontrollerar dammluckor och vattendrag ... och ser till att de är rena och att vattennivåerna är vad våra kunder (jordbrukare, medborgare, naturvårdsorganisationer) önskar. För det andra har vi bra planer som bygger på de mycket abstrakta principerna i EU:s ramdirektiv om vatten som har omsatts till de konkreta protokollen för Joeps arbete ute på fältet. Numera uppskattar jag den här lokala aspekten. Tidigare arbetade jag på strategisk nivå på olika håll i världen – på en hög nivå med mycket lite förståelse av behovet att få de rätta lokala strukturerna.”

”När man sitter med ministrar som talar om global vattenstrategi är det mycket svårt att hålla båda fötterna på jorden. Detta har varit en viktig fråga för utvecklingsländerna – massor av strategi på hög nivå – mycket lite förståelse, infrastruktur och investeringar ute på fältet.”

”Nu när vattenproblemen har blivit en pressande realitet i Europa behöver vi också denna lokala strategi med fötterna på jorden lika mycket som de mera storslagna planerna”, säger Paula.

”Jag har åtta personer ute som kontrollerar dammluckorna varje dag. De bor alla här och de förstår lokalbefolkningen och de lokala förhållandena. Utan detta skulle än den ena och än den andra planen misslyckas och helt enkelt ersättas av en annan. Vi måste alla arbeta på det – att åstadkomma något lokalt – och ge människor möjlighet att själva ta itu med sina vattenproblem”, säger hon.

”Den lokala nivån är också viktig”, instämmer Sonja. ”Förvaltningen, en fungerande och decentraliserad strategi kan ta sig många uttryck och det är just detta som gör att det fungerar. Vi måste engagera människor igen och förklara för dem att det finns en risk och att vi behöver deras fortsatta medverkan”, säger hon.

## En förvaltningskris

Även om delar av världen riskerar att få vattenbrist och andra delar av världen riskerar att få översvämningar är det fel att tala om en global vattenkris. Vad vi har är en vattenförvaltningskris.

Att tillgodose behoven i ett resurseffektivt samhälle med låga koldioxidutsläpp, upprätthålla mänsklig och ekonomisk utveckling och bevara vattensystemens viktiga funktioner kräver att vi ger våra i stort sett tysta ekosystem en röst, en lobby. Vi talar om politiska val – val som måste bygga på den rätta ramen på statlig och institutionell nivå.

Berättelsen om den lilla pojken som stoppade fingret i ett hål i fördämningsvallen nämns ofta i dag för att beskriva olika sätt att ta itu med en situation. Det kan handla om att vidta

en liten åtgärd för att avvärja en stor katastrof. Det kan också innebära att försöka bota symtomen i stället för att ta itu med orsakerna.

Verkligheten är den att effektiv vattenförvaltning, liksom förvaltningen av många andra resurser, kommer att kräva lösningar som bygger på en kombination av åtgärder och beslut på olika nivåer. Globala mål och åtaganden kan endast omsättas i konkreta resultat om människor som Joep och Paula finns där för att förverkliga dem.

## Informationsrevolutionen

Satelliter kan ibland utföra fler uppgifter än de egentligen är byggda för. Tillsammans med ett par kreativa kolleger har Ramon Hanssen, professor i jordobservation vid det tekniska universitetet i Delft, utvecklat ett system för att övervaka de 17 000 kilometer långa fördämningsvallarna i Nederländerna. Av dessa skyddar 5 000 kilometer nederländerna mot havet och de stora floderna.

Det skulle vara omöjligt att med täta mellanrum inspektera alla dessa kilometer från marken. Det skulle vara alltför kostsamt. Genom att använda radarbilder från de europeiska jordobservationssatelliterna Envisat och ERS-2 kan generaldirektoratet för offentliga arbeten och vattenförvaltning (Rijkswaterstaat) kontrollera fördämningsvallarna varje dag. Minsta lilla rörelse kan upptäckas eftersom mätningarna är millimeterexakta.

Hanssen döpte idén till Hansje Brinker efter den legendariska pojken som stoppade fingret i hålet i fördämningsvallen för att skydda Nederländerna mot översvämningar. Innebär detta att generaldirektoratets inspektioner inte längre behövs? Enligt professor Hanssen är det inte så. Radarbilderna visar vilka områden som behöver uppmärksammas på grund av rörelser. En inspektör kan ange koordinaterna i sitt navigeringssystem, som också är en rymdteknikillämpning, och sedan ge sig i väg för att utföra en mer ingående undersökning på platsen.

## Mer information

- Europeiska miljöbyråns rapport 1/2012: "Towards efficient use of water resources in Europe."



## En europeisk syn på hållbarhet

Genom en rad lagstiftningsåtgärder försöker beslutsfattare inom EU göra Europa mer resurseffektivt. Men hur gör vi i EU en avvägning mellan ekonomi och natur? Vad innebär hållbarhet för EU och utvecklingsländerna inför nästa världskonferens om miljön i Rio de Janeiro (Rio+20)? Här är en åsikt.

### Intervju med Gerben-Jan Gerbrandy

Gerben-Jan Gerbrandy har varit Europaparlamentsledamot sedan 2009 och är medlem av parlamentsgruppen Alliansen liberaler och demokrater för Europa. Han tillhör det nederländska liberala partiet Demokrater 66.

### Vilken är den största miljöutmaningen? Hur ska vi hantera den?

“Den största utmaningen är överexploateringen av naturresurserna. Vår konsumtion överskrider vår planets naturliga gränser. Vårt sätt att leva, och framför allt vårt sätt att hantera vår ekonomi, är helt enkelt inte hållbart.

Världsbefolkningen kommer att nå upp till nio miljarder om ett par decennier och behöva 70% mer mat. Därför är det en andra utmaning att hitta sätt att mätta vår växande befolkning när vi redan har brist på många resurser.

För att ta itu med dessa utmaningar behöver vi anpassa grunderna för vår ekonomi. Vår ekonomi kan exempelvis inte sätta ett ekonomiskt värde på ett stort antal fördelar som vi får gratis. Värdet av en skog beaktas först när den förvandlas till timmer, men inte när den lämnas orörd. Naturresursernas värde bör på något sätt avspeglas i ekonomin.”

### Kan vi verkligen ändra grunderna för vår ekonomi?

“Vi arbetar för det. Jag anser att vi är mycket nära att hitta sätt att beakta naturresursernas fulla värde i ekonomin.

Ännu viktigare är att tre pådrivande faktorer tvingar industrin att bli mycket mer resurseffektiv. Den första faktorn är bristen på resurser. Vi bevittnar faktiskt något som jag skulle vilja kalla för en grön industriell revolution. Resursbristen tvingar företagen att införa processer för återvinning och återanvändning av resurser eller att söka efter andra sätt att använda resurser effektivt.

Konsumenternas påtryckningar är en annan faktor. Titta på reklamen. Stora biltillverkare talar inte längre om bilarnas hastighet utan om deras miljöegenskaper. Människor är dessutom mycket mer medvetna om vilken image det företag har som de arbetar för.

En tredje pådrivande faktor är lagstiftning. Vi måste ständigt förbättra miljölagstiftningen eftersom allting inte kan åstadkommas genom marknadspåtryckningar, resursbrist och konsumentpåtryckningar.”

### Vilken faktor har det största inflytandet över konsumenternas val?

“Det är definitivt priset. För stora delar av samhället är det en lyx att kunna välja något av andra skäl än priset. Men det är fortfarande möjligt att välja att konsumera säsongens livsmedel och lokalt producerad mat och ofta är de också billigare. Det finns klara hälsofördelar för både individen och hela samhället.

Möjligheten att välja ett mer miljövänligt alternativ är beroende av infrastruktur och av att människor känner till vilka miljökonsekvenser alternativen har. Om det inte finns någon kollektivtrafik kan vi inte förvänta oss att människor ska sluta köra bil till arbetet.

Och när det gäller lagstiftningen: Om vi inte kan förklara värdet av vissa bestämmelser eller lagar blir det nästan omöjligt att upprätthålla dem. Vi behöver göra människor delaktiga och övertyga dem.

För det krävs ofta att vetenskaplig kunskap översätts till vardagsspråk, vilket inte bara är till nytta för medborgarna utan även för politikerna.”

### Vad skulle kunna göra Rio+20 till en framgång?

“Vi behöver konkreta resultat, exempelvis en överenskommelse om nya institutionella ramar eller uttryckliga mål för den gröna ekonomin. Men även utan konkreta resultat kan konferensen ha stort inflytande.

Jag är en stark förespråkare av att inrätta en internationell domstol för miljöbrott och en institutionell ram som kan förhindra den typ av dödlägen som vi har sett i miljöförhandlingarna på senare tid.

Oavsett om det sker framsteg i införandet av sådana institutioner är det faktum att vi diskuterar och försöker hitta gemensamma lösningar i sig ett stort steg framåt. Tills helt nyligen var världen splittrad i två läger i de globala miljöförhandlingarna: industriländerna och utvecklingsländerna.

Jag tror att vi är på väg bort från denna uppdelning. Eftersom många utvecklingsländer är mer ekonomiskt beroende av naturresurser kommer de att vara de första som drabbas av den globala resursbristen. Om Riokonferensen övertygar många av dem att införa mer hållbara metoder skulle jag anse att det är en stor framgång.”

### Kan Europa hjälpa utvecklingsländerna i detta sammanhang?

“Den gröna ekonomin som idé är inte bara relevant för industriländerna utan den har faktiskt ett längre perspektiv. För närvarande säljer många utvecklingsländer sina naturresurser till mycket låga priser. Kortsiktiga perspektiv är frestande men de kan också innebära att länderna säljer ut både framtida välfärd och tillväxt.

Men jag tror att det här håller på att förändras. Regeringarna blir allt mer medvetna om de långsiktiga konsekvenserna av resursexport. Industrin i många utvecklingsländer har också börjat investera i hållbarhet. Precis som sina motsvarigheter i industriländerna står de inför resursknapphet. Detta är ett mycket starkt ekonomiskt incitament för företag i hela världen.

För min del anser jag att vi kan bidra genom att öppna våra jordbruksmarknader och göra det möjligt för dessa länder att generera ett större mervärde. För närvarande kommer utländska företag och utvinnet resurser och mycket lite av de ekonomiska insatserna kommer från lokalbefolkningen.

På en generell nivå är jordbruket avgörande. Om vi tittar framåt på de utmaningar som den globala livsmedelsproduktionen ska möta, är det helt klart att vi behöver mer mat och detta kräver i sin tur förbättrad produktionseffektivitet i utvecklingsländerna. Ökad jordbruksproduktion i utvecklingsländerna skulle också minska deras livsmedelsimport.”

### Vad innebär det att leva hållbart för dig som europé?

“Det innebär en mängd små saker, som att ta på sig en tröja i stället för att skruva upp värmen, att åka kollektivt i stället för att köra bil och att avstå från att flyga om det är möjligt. Det innebär också att göra mina egna barn och andra medvetna om hållbarhet och vilka konsekvenser det begreppet har för våra vardagliga val.

Jag kan inte säga att det alltid är möjligt att undvika att flyga med det uppdrag jag har. Det är därför vi måste göra flygandet mycket mer hållbart precis som alla andra konsumtionsmönster. Det är den verkliga utmaningen för den gröna ekonomin.”



## Referenser

EEA report, SOER 2010, Thematic assessments: Consumption and the environment and Material resources and waste:  
[www.eea.europa.eu/soer/europe](http://www.eea.europa.eu/soer/europe)

EEA report, SOER 2010, Assessment of global megatrends:  
[www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world](http://www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world)

EEA report No 1/2012, 'Towards efficient use of water resources in Europe  
[www.eea.europa.eu/publications/towards-efficient-use-of-water](http://www.eea.europa.eu/publications/towards-efficient-use-of-water)

Rio+20 United Nations Conference on Sustainable Development':  
[www.uncsd2012.org/rio20](http://www.uncsd2012.org/rio20)

UNEP report, 2011, From Rio to Rio+20:  
[www.unep.org/geo/pdfs/Keeping\\_Track.pdf](http://www.unep.org/geo/pdfs/Keeping_Track.pdf)

The European Commission, 2011, Roadmap to a resource-efficient Europe:  
[http://ec.europa.eu/environment/resource\\_efficiency/pdf/com2011\\_571.pdf](http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/pdf/com2011_571.pdf)

Water Footprint Network:  
[www.waterfootprint.org](http://www.waterfootprint.org)

## Foton

EEA/Ace&Ace: sidor 27, 28, 35, 42, 45

EEA/John McConnico: sida 4

Gülçin Karadeniz: sidor 1, 9, 25, 37, 41, 70

Pawel Kazmierczyk: sidor 53, 54, 62, 69

Thinkstock photographs: sidor 10, 14, 18, 22, 31, 57, 61, 66, 74

Thinkstock/George Doyle: sida 3

Istock photographs: sidor 6, 38, 77

Shutterstock photographs: sidor 16, 33, 46, 49, 54, 73

Stockxpert.com photographs: sida 21

Stockbyte photographs: sida 58

European Union 2012 EP/Pietro Naj-Oleari: sida 13

UN Photo/Logan Abassi: sida 65

IHH Humanitarian Relief Foundation/Turkey: sida 50



## Miljösignaler 2012

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.

I Miljösignaler 2012 har vi fört samman miljöfrågor som hållbarhet, grön ekonomi, vatten, avfall, mat, förvaltning och kunskapsdelning. Rapporten sammanställs mot bakgrund av FN:s konferens om hållbar utveckling – Rio 2012.

Årets Miljösignaler ger dig exempel på hur konsumenter, framsynta företag och beslutsfattare kan åstadkomma förändring genom att kombinera nya tekniska hjälpmedel – från satellitobservationer till onlineplattformar. Den innehåller också förslag till kreativa och effektiva lösningar för att bevara miljön.

## 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](http://eea.europa.eu)  
Information: [eea.europa.eu/enquiries](http://eea.europa.eu/enquiries)

ISBN 978-92-9213-273-6



9 789292 132736



Publications Office

Europeiska miljöbyrån



TH-AP-12-001-SV-C  
10.2800/40901

