



EEA MILJØSIGNALER 2014

Velferd og miljø

Hvordan utvikle en ressurseffektiv,
grønn økonomi i Europa



Det europeiske miljøbyrå



Grafisk design: INTRASOFT International S.A
Layout: EEA

Juridisk meddelelse

Innholdet i denne publikasjonen gjenspeiler ikke nødvendigvis den offisielle holdningen til Europakommisjonen eller andre av Den europeiske unions institusjoner. Verken Det europeiske miljøbyrå eller personer eller selskaper som handler på Byråets vegne, er ansvarlig for eventuell bruk av informasjonen i denne rapporten.

Opphavsrett

© Det europeiske miljøbyrå, København, 2014

Med mindre annet er angitt, er gjengivelse tillatt med kildeangivelse.

Luxembourg: Den europeiske unionens publikasjonskontor, 2014

ISBN 978-92-9213-449-5

doi:10.2800/15706

Innhold

Leder – Overgangen til en grønn økonomi	5
En ressurseffektiv, grønn og sirkulær økonomi	9
Intervju – Hva er det som gjør at vi kjøper det vi gjør?	17
Fra produksjon til avfall: matsystemet	21
Avfall: et problem eller en ressurs?	27
Nærbilde – Forsøplingen av havene	35
Intervju – Hvordan gjøre byen ”grønn”	41
Nærbilde – Grunnleggende samfunnsøkonomi og miljøet	45

Du kan kontakte oss

- på e-post: signals@eea.europa.eu
- på EEAs nettsted: www.eea.europa.eu/signals
- på Facebook: www.facebook.com/European.Environment.Agency
- på Twitter: [@EUenvironment](https://twitter.com/EUenvironment)

Bestill et gratis eksemplar fra EUs nettbokhandel: www.bookshop.europa.eu

Abonnér på våre publikasjoner: <http://eea-subscriptions.eu/subscribe>



Hans Bruyninckx



Overgangen til en grønn økonomi

Livskvalitet, helse, arbeid – alt avhenger av miljøet. Men med den måten og den hastigheten vi i dag bruker opp naturressursene på, risikerer vi å undergrave både vår egen velferd og naturens evne til å sørge for oss. Vi må grunnleggende endre måten vi produserer, forbruker og lever på. Vi må gjøre økonomien grønnere, og vi må starte overgangen i dag.

Jorden har begrenset med ressurser, og nå utvinner vi og bruker mer ressurser enn det som er bærekraftig. Naturressursene er det vår produksjon og vårt forbruk bygger på, de skaper velstand og arbeidsplasser, og bidrar til vår livskvalitet og velferd.

Alt rundt oss kommer fra naturen. På en eller annen måte kommer husene våre, bilene, syklene, maten, klærne og energien fra miljøet, og de er en del av miljøet. Vi utvinner råstoffer, bearbeider dem og bygger opp våre lokalsamfunn. Denne forbindelsen til miljøet og avhengigheten av miljøet har alltid vært essensiell for vår eksistens.

Men det høye ressursforbruket vårt har en minusside. Vi øver nå så mye press på miljøet at vi risikerer å svekke naturens evne til å sørge for oss i framtiden.

Aktivitetene våre medfører utslipp av forurensning til atmosfæren, og av plast ut i havet. Økosystemene endrer seg raskere enn noen gang, og i et unaturlig tempo. Med økt handel kommer nye arter til, som kan oversvømme hele økosystemer. Klimaendringene medfører endrede nedbørsmønstre. Avlingene blir mindre forutsigbare, med stigende matvarepriser som resultat. Vi ser tydelig at noen regioner og land er mer sårbare enn andre. Men en del miljøpåvirkninger, som luftforurensning, er noe vi alle utsettes for i større eller mindre grad.

Framtidig press gjør at vi må handle nå

Allerede dagens forbruks- og produksjonsmønstre er ikke bærekraftige. Det er nå over 7 milliarder mennesker i verden, og prognosene tilsier at vi vil være rundt 9 milliarder ved midten av århundret; milliarder vil fortsatt leve i fattigdom, med håp om en høyere levestandard. Vår ressursbruk både forringer og reduserer den naturkapitalen framtidige generasjoner skal bygge sin velferd på. Dette vil i det minste bety mindre areal og mindre ferskvann tilgjengelig per person for å produsere den maten vi trenger.

For å sikre vår livskvalitet og velferd på lengre sikt trenger vi en grønnere økonomi. Arbeidet med å få til denne overgangen må begynne allerede i dag. Men hvordan skal vi gjøre dette? Hvordan kan vi forandre økonomien slik at den ivaretar miljøet samtidig som vår livskvalitet sikres?

Økt ressurseffektivitet i Europa

For det første må økonomien bli mer ressurseffektiv. Vi må klare å få mer ut av mindre. Vi må redusere mengden ressurser vi utvinner og bruker.

Selv om det er viktig å redusere strømmen av nye materialer inn i produksjonsprosessen og effektivisere produksjonsprosessene, er dette bare én del av arbeidet som må til. Vi må også redusere materialtapet og avfallsproduksjonen i hele produksjons- og forbrukskjeden.

Og det er faktisk mulig å omstille økonomien, men dette krever tiltak og forpliktelse over flere tiår. Europa har oppnådd vesentlige resultater når det gjelder økt ressurseffektivitet, men ennå er det mye som gjenstår.

Ulike EU-strategier og -lovgivning, som for eksempel Europa 2020, flaggskipinitiativet for et ressurseffektivt Europa, avfallsrammedirektivet eller det 7. miljøtiltaksprogrammet, er allerede på plass, og er ment å få bærekraftperspektivet inn i sentrale økonomiske aktiviteter på lang sikt. En full implementering av en slik politikk vil ha mange fordeler. Vi vil bruke mindre ressurser per produsert enhet, og dermed vil vi beskytte og bevare miljøet. Samtidig vil økonomien nyte godt av grunnleggende innovasjon og økt konkurransekraft for europeiske virksomheter.

Avfallsreduksjon

Ta for eksempel matavfall. Det er beregnet at mellom 30 % og 50 % av all mat i verden ender opp som avfall. Bare i EU kastes det nærmere 90 millioner tonn mat hvert år, eller nesten 180 kilo per person.

Mat går til spille i alle ledd av produksjons- og forbrukskjeden. For hver matvare som ikke blir brukt, sløser vi bort energien, vannet, arbeidskraften og arealet som brukes for å produsere den. Klimagasser og kunstgjødsel som slippes ut i naturen, bidrar til å ødelegge miljøet.

Er det mulig å forandre på matsystemet og forebygge matavfall slik at forbrukere, supermarkeder og matvareprodusenter alle streber mot å produsere, selge og kjøpe bare det som vil bli spist?

Kunne vi brukt kasserte produkter, dvs. "restene" av en produksjonsprosess, som innsatsvarer i en annen produksjonsprosess? Kunne vi skapt en "sirkulær økonomi" som resulterer i så lite tap som mulig? Bedre håndtering av kommunalt avfall viser at den potensielle gevinsten er enorm, både økonomisk og miljømessig.

Å få i stand en grønnere økonomi på europeisk nivå, og i siste instans på globalt nivå, er en gigantisk oppgave. Det vil forutsette at bærekraftig ressursbruk integreres i alle aspekter av livet.

Økologiske innovasjonsprosjekter, fornybar energi og forskning generelt er helt avgjørende for å skape bedre produkter og prosesser, og for å redusere avfallet. I samarbeid med offentlige myndigheter og sivilsamfunnet kan næringslivet implementere bærekraftige løsninger til det er de som blir normen. Kan vi for eksempel skape et system der vi leier eller låner produkter som verktøy og biler, i stedet for å eie dem? Da ville vi trenge færre av dem for å dekke våre behov.

Vi, forbrukerne...

Vi må gjøre økonomien vår mer ressurseffektiv og redusere mengden avfall – eller tap – den skaper. Økonomifaget byr på noen verktøy for å beregne kostnader og skader og har også forslag til hvordan vi kan inkludere miljøhensyn i våre økonomiske beslutninger. Men vi trenger også mer nytenkning, mer forskning og ikke minst et langsiktig perspektiv.



Som forbrukere har vi alle en rolle å spille i omstillingen til en grønn økonomi. I vår forbrukeratferd blir vi kraftig påvirket av våre medmennesker og de sosiale omgivelsene, av våre instinkter og de valgmulighetene vi har. Gjennom historien har forbruksmønstrene våre vært i konstant utvikling. Nå kan vi bruke denne fleksibiliteten til vår fordel og sette kursen mot en bærekraftig utvikling.

Uten hensyn til hvor mye vi tjener og hvor vi bor i verden, er helsen og velferden avhengig av miljøet. Vi har alle interesse av et sunt og godt miljø.

Det er disse problemstillingene vi ser nærmere på i 2014-utgaven av Miljøsignaler.

Hans Bruyninckx
Direktør



En ressurseffektiv, grønn og sirkulær økonomi

Velferden vår er basert på utnyttelsen av naturressurser. Vi utvinner ressurser og omdanner dem til mat, bygninger, møbler, elektronisk utstyr, klær osv. Likevel har vi en ressursbruk som overgår miljøets evne til å fornye ressursene og sørge for oss. Hvordan kan vi sikre samfunnets velferd på lang sikt? Et viktig bidrag vil være å gjøre økonomien grønnere.

Velferd er verken lett å definere, eller lett å måle. Mange av oss ville vel nevne god helse, familie og venner, trygghet, det å bo i et hyggelig, sunt miljø, jobbtilfredshet og en inntekt som sikrer en god levestandard, som faktorer som bidrar til velferden.

Selv om det kan variere fra en person til en annen, er økonomiske aspekter – som å ha arbeid, en rimelig inntekt og gode arbeidsvilkår – viktige for velferden. Jobbsikkerhet eller arbeidsledighet blir spesielt viktige aspekter i økonomisk vanskelige tider og kan gå ut over trivselen og velferden i samfunnet.

Det er innlysende at vi trenger en velfungerende økonomi som ikke bare gir oss de varene og tjenestene vi trenger, men også arbeid og inntekter som sikrer en viss levestandard.

Økonomien avhenger av miljøet

En velfungerende økonomi avhenger blant annet av en uavbrutt strøm av naturressurser og materialer som tømmer, vann, avlinger, fisk, energi og mineraler. Stans i forsyningen av sentrale ressurser kan faktisk lamme hele sektorer og tvinge bedrifter til å si opp ansatte eller stanse levering av varer og tjenester.

Å ha en uavbrutt forsyning innebærer at vi kan ta ut så mye vi vil. Men kan vi egentlig det? Eller hvis vi gjør det, hvordan vil det påvirke miljøet? Hvor mye kan vi faktisk hente ut uten å skade miljøet?

Det korte svaret er at vi allerede utvinner for mye, mer enn jordkloden kan produsere eller etterfylle i en gitt periode. Ifølge enkelte studier har det globale materialforbruket per capita doblet seg de siste hundre årene, mens primærenergiforbruket har tredoblet seg. Med andre ord bruker hver en av oss grovt regnet tre ganger så mye energi og dobbelt så mye materialer som våre forfedre i 1900. Og i tillegg er vi nå mer enn 7,2 milliarder mennesker, mot 1,6 milliarder i 1900.

Med denne utvinningsgraden og måten vi bruker ressursene på, svekker vi jordens evne til å fø oss. Ta for eksempel fiskebestandene. Overfiske, forurensning og klimaendringer har påvirket verdens fiskeressurser i høy grad. Mange kystsamfunn som tidligere hadde fiske som næringsvei, har måttet investere i andre sektorer, blant annet turismen. De som ikke har evnet å endre næringsgrunnlaget, strever.

Menneskenes økonomiske aktiviteter har mange konsekvenser for miljøet og samfunnet. Luftforurensning, forsuring av økosystemene, tap av biologisk mangfold og klimaendringer er alle miljøproblemer som går ut over velferden vår.

Omstilling til en grønn, ressurseffektiv økonomi

For å bevare miljøet og muligheten til å høste av fordelene fra et godt miljø, må vi redusere mengden materialer vi henter ut av miljøet. Dette fordrer at vi endrer måten vi produserer varer og tjenester og forbruker materialressurser på. Kort sagt må vi gjøre økonomien grønnere.

Selv om begrepet "grønn økonomi" kan defineres på flere måter, vil vi med dette begrepet vanligvis tenke på en økonomi der alle valg vi kan gjøre som er knyttet til produksjon og forbruk, gjøres med tanke på samfunnets velferd og et generelt sunt miljø. For å si det litt mer teknisk er det en økonomi der samfunnet bruker ressursene effektivt til å styrke velferden for menneskene i et inkluderende samfunn, samtidig som natursystemene vi er avhengige av, blir ivaretatt.

EU har allerede vedtatt strategiske mål og konkrete tiltaksprogrammer for å gjøre sin økonomi mer bærekraftig. **Europa 2020**-strategien tar sikte på å få i stand en intelligent, bærekraftig og sosialt inkluderende vekst. Den fokuserer på sysselsetting, utdanning og forskning, men også på å oppnå en lavkarbonøkonomi med klima- og energimål.

Disse målene skal nås ved hjelp av de såkalte flaggskipinitiativene som er definert i denne strategien. Flaggskipinitiativet **A resource-efficient Europe** (bare på engelsk) spiller en sentral rolle i EUs politikk på dette området. Det er også innført en rekke lovgivningspakker for å kunne implementere dets målsetninger.

Men hva skal til for å gjøre EUs økonomi **ressurseffektiv**? Kort sagt må produksjonen og forbruket foregå på en måte som sikrer optimal utnyttelse av alle ressurser som er involvert. Dette forutsetter at vi må få på plass produksjonssystemer som skaper stadig mindre avfall, eller som produserer mer ved hjelp av mindre.

Det er systemene som er viktige, ikke sektorene

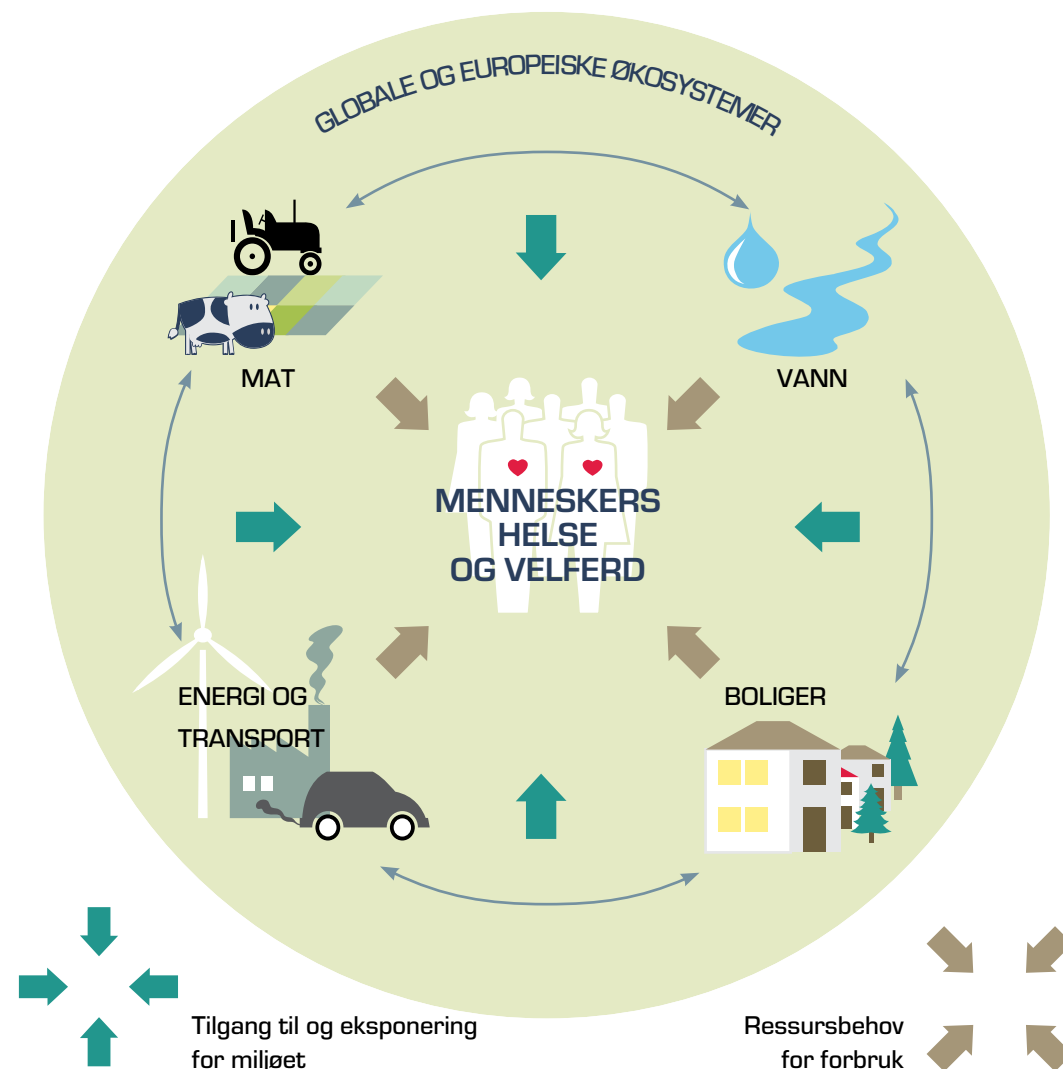
Vi må også se på hele systemene, ikke sektorene. Et system består av alle prosesser og infrastrukturer i forbindelse med en ressurs eller en aktivitet, og som er avgjørende for menneskelige aktiviteter. For eksempel vil energisystemet inkludere de typene energi vi bruker (kull, vind, sol, olje, naturgass osv.), hvordan vi utvinner eller produserer denne energien (vindturbiner, oljebrønner, skifergass osv.), hvor vi bruker den (industri, transport, oppvarming av boliger osv.), og hvordan den distribueres. Andre forhold som areal- og vannressurser som påvirkes av energibruken og energiproduksjonen, må også tas i betraktning.

Materialer inn – produkter og avfall ut

For å produsere en vare eller tjeneste, trenger vi **innsatsfaktorer**. For å produsere avlinger trenger gårdbrukeren for eksempel, i tillegg til egen arbeidskraft, arealer, såkorn, vann, sol(energi), redskaper, og i moderne landbruk gjødsel og plantevernmidler og mer avanserte redskaper. Mer eller mindre det samme gjelder for moderne industri. For å produsere elektronisk utstyr trenger vi fortsatt arbeidskraft, i tillegg til energi, vann, areal, mineraler, metaller, glass, plast, sjeldne jordmetaller, forskning osv.

Hvordan henger miljø og helse og velferd sammen?

Naturressursene er det vår produksjon og vårt forbruk bygger på, de skaper velstand og arbeidsplasser, og bidrar til vår livskvalitet og velferd. Men vårt høye ressursforbruk undergraver økosystemets evne til å sørge for oss i framtiden.



Mellom 2009 og 2011 ble nærmere

96 %

av befolkningen i EU eksponert for konsentrasjoner av fint svevestøv (PM_{2,5}) over WHO's retningslinjer.

I Europa blir minst

110 millioner

mennesker plaget av støy bare fra veitrafikken.

I Sør-Europa brukes minst

80 %

av alt ferskvann som tas ut, i landbruket, og desto mindre blir tilgjengelig for andre bruksområder.

Kilde: EEA

Mesteparten av materialene som brukes i produksjonen i Den europeiske union, er utvunnet i EU. I 2011 brukte EU 15,6 tonn innsatsmaterialer per innbygger. 12,4 tonn av dette var materialer utvunnet i EU, mens de resterende 3,2 tonn ble importert.

En liten del av innsatsmaterialene ble eksportert. Resten – 14,6 tonn per innbygger – gikk til forbruk i EU. Det er store variasjoner i materialforbruket fra land til land. For eksempel hadde finnene i 2011 et materialforbruk på over 30 tonn per innbygger, mens det for malteserne bare var på 5 tonn.

I løpet av det siste tiåret har EUs økonomi skapt mer "merverdi" målt i bruttonasjonalprodukt for hver materialenhet (av mineraler, metaller osv.) som ble forbrukt. For eksempel ble det av samme mengde metaller produsert mobiltelefoner eller bærbare PC-er som var mer "verdifulle" enn sine forgjengere, i den forstand at de rett og slett var verdt mer. Dette omtales som ressursproduktivitet. I EU økte ressursproduktiviteten med ca. 20 % i perioden 2000–2011, fra 1,34 euro til 1,60 euro per kilo materialer. I samme periode vokste økonomien med 16,5 %.

En del europeiske land har en relativt høy ressursproduktivitet. I 2011 skapte Sveits, Storbritannia og Luxembourg en merverdi på over 3 euro per kilo materialer, mens Bulgaria, Romania og Latvia skapte mindre enn 0,5 euro merverdi per kilo. Ressursproduktiviteten er nært forbundet med den økonomiske strukturen i det enkelte land. En sterk tjenestesektor og en sterk kunnskapsteknologisk sektor og høye resirkuleringstall synes å styrke ressursproduktiviteten.

En sirkulær økonomi

Dagens produksjons- og forbruksprosesser skaper ikke bare varer og tjenester. De skaper også avfall. Avfallet kan komme i form av forurensning som slipper ut i miljøet, ubrukt materiale (tre- eller metallbiter) eller mat som av en eller annen grunn ikke blir spist.

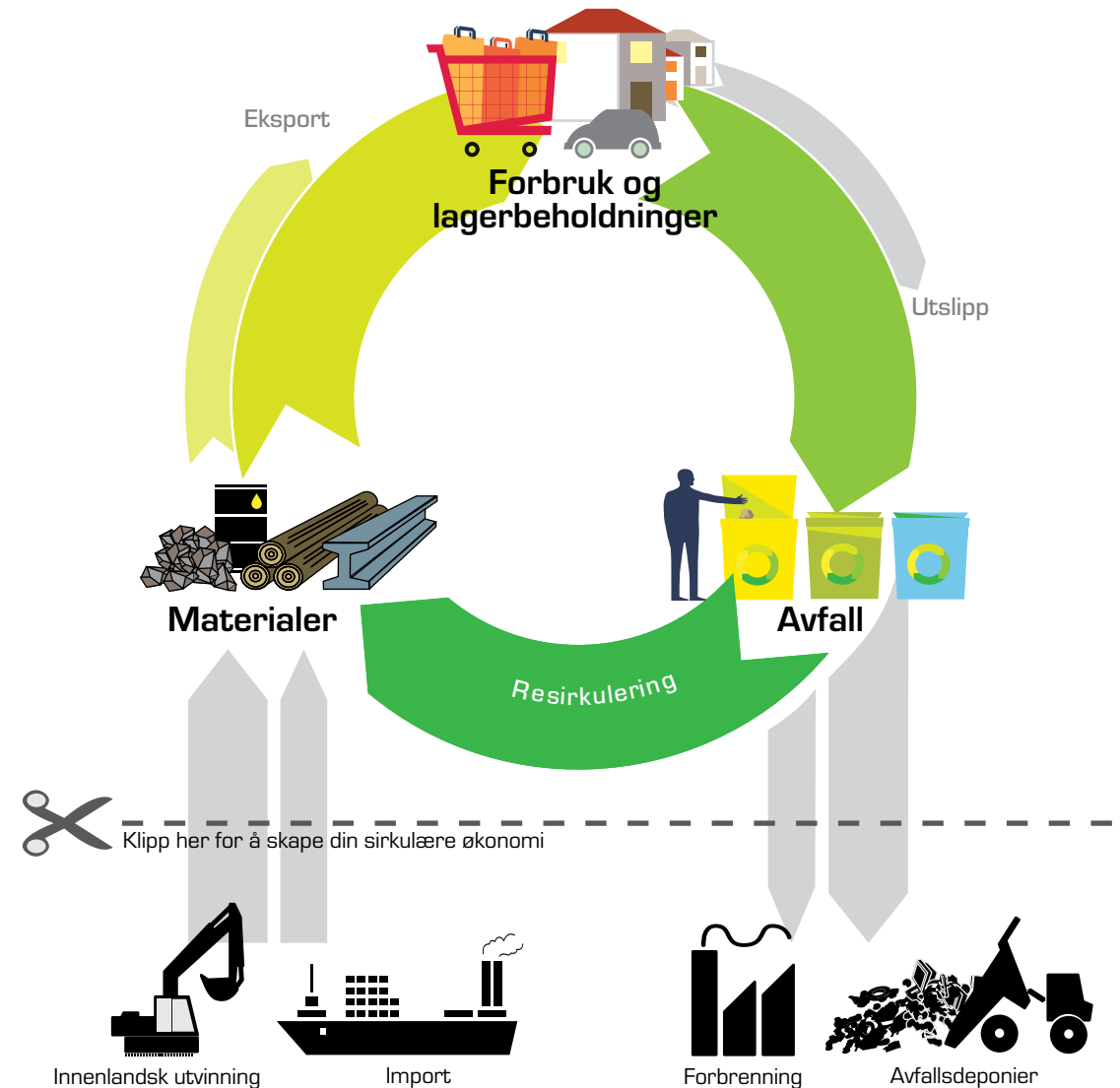
Det samme gjelder for produkter når de har kommet til slutten av sin levetid. En del kan gjenvinnes eller gjenbrukes, men andre ender opp i deponier, på fyllinger eller brennes. I og med at det er brukt ressurser til å produsere disse varene og tjenestene, vil enhver del av dem som ikke brukes, faktisk utgjøre et potensielt økonomisk tap så vel som et miljøproblem.

Europas innbyggere produserte i snitt om lag 4,5 tonn avfall hver i 2010. Rundt regnet halvparten av dette kommer inn i produksjonsprosessen igjen.

Begrepet "sirkulær økonomi" viser til et produksjons- og forbrukssystem som skaper et så lite tap som mulig. I en ideell verden ville nesten alt bli brukt på nytt, resirkulert eller gjenvunnet for å produsere nytt. Det å forandre design på produkter og produksjonsprosesser kan bidra til å minimere avfallet og forvandle den ubrukte porsjonen til en ressurs.

Hvordan kan vi gjøre økonomien vår sirkulær og resurseffektiv?

I dag bruker vi mer ressurser enn jordkloden på noe gitt tidspunkt kan produsere. Vi må redusere mengdene avfall vi produserer og materialene vi utvinner.



 **12,4**
tonn materialer per innbygger ble **utvunnet** i EU.

 **3,2**
tonn materialer per innbygger ble **importert** til EU.

1,3 
tonn materialer per innbygger ble **eksportert** fra EU.

Les mer: eea.europa.eu/themes/households og eea.europa.eu/themes/waste

Mennesker og forretningsideer

Forbrukeren og produsenten er like viktige for at vi skal klare å skape en grønnere økonomi. Produksjonsprosessen er rustet for å levere det forbrukeren vil ha. Men ønsker vi virkelig å eie flere forbruksvarer, eller ønsker vi bare de tjenestene disse produktene gir oss?

Stadig flere selskaper innfører en forretningsfilosofi kjent som **"samarbeidende forbruk"**. Denne gir forbrukerne mulighet til å dekke sine behov gjennom leie, productservicesystemer (PSS) og bytte- og delinger snarere enn gjennom kjøp. Dette kan nok kreve et nytt tankesett i forhold til markedsføring og produktdesign – med mindre fokus på salg og mer fokus på å lage produkter som varer, og som lar seg reparere.

Internett og sosiale medier gjør det enklere å finne fram til og bruke produkter og tjenester som inngår i et samarbeidende forbruk. Og det trenger ikke være begrenset til å låne verktøy fra naboen, reservere bil gjennom en bilring eller leie elektronisk utstyr. Noen EU-land har også klesbiblioteker, der brukerne kan låne klær.

Ethvert tiltak som bidrar til å redusere uttaket av nye ressurser og minske avfallsproduksjonen, inkludert det å øke ressursproduktiviteten, gjenvinning og gjenbruk, letter presset på miljøet og gjør økosystemene bedre i stand til å sørge for oss. Jo sunnere miljøet vårt er, jo bedre har vi det, og jo sunnere vil vi bli.





Lucia Reisch

SECOND-HAND
SHOPPING CENTRE



Lucia Reisch er professor i forbrukeratferd og forbrukerpolitikk ved Copenhagen Business School i Danmark. Som forbruksforsker bidrar hun på flere EU-finansierte forskningsprosjekter.

Hva er det som gjør at vi kjøper det vi gjør?

Europeere i alle aldre er forbrukere. Hva vi velger å kjøpe og konsumere, spiller en rolle for hva som blir produsert. Men hvordan velger vi det vi kjøper? Er det en rasjonell eller impulsiv beslutning? Vi spurte Lucia Reisch fra Copenhagen Business School om forbrukeratferden i Europa.

Hva er det som bestemmer forbrukernes atferd?

Vår atferd som forbrukere, bestemmes av både ytre og indre faktorer. Ytre faktorer er blant annet tilgang, tilgjengelighet og pris – hvilke produkter finnes tilgjengelig, har vi råd til dem, osv. I enkelte tilfeller kan du for eksempel ha råd til å betale for dyrere økologiske produkter, men det er kanskje ikke mulig å få dem der du bor.

Indre faktorer går på motivasjon, på egne preferanser og behov, som i sin tur påvirkes av mange faktorer. Næringslivets kommunikasjon er en av disse faktorene, men ikke den eneste. Det meste av forbruket vårt bestemmes av hva andre rundt oss gjør. Nye nevrologiske studier viser at vi er mye mindre rasjonelle, mindre disiplinerte, når vi skal kjøpe noe.

Ifølge en del studier bestemmes så mye som 90–95 % av valgene vi tar i en butikk, av impuls, følelser og vaner. Vi kjøper oftest det vi kjenner. Bare en liten prosentdel av kjøpene våre er basert på kognitive beslutninger.

Selvfølgelig kan funnene variere alt etter hvilken gruppe det er snakk om. Ungdom synes å være mer påvirket av næringslivets reklamebudskap.

Har forbruksatferden vår endret seg over tid?

På mange måter er atferden den samme. Vi påvirkes av hva andre rundt oss gjør. Men på andre måter har mye forandret seg. Forbruksatferden vår har blitt mer sofistikert. Vi har flere produkter og flere valgmuligheter i butikkhyllene.

Netthandelen har løftet dette til et nytt nivå. Nå kan vi bestille omtrent hva det måtte være som er tilgjengelig på det globale markedet og forvente å få det levert på døren. Denne utviklingen har naturlig nok påvirket forbrukernes atferd. Egenkontrollen er mindre.

Utgiftsstrukturen for husholdningene har også endret seg til en viss grad. I Europa bruker vi nå mer på kommunikasjon, informasjon og teknologi, reising og bolig. Den teknologiske utviklingen har påvirket våre forbruksvalg. Mens det bare for et par tiår siden ikke var alle husholdninger som hadde tv, har nå mange husholdninger i EU og andre utviklede deler av verden mer enn én tv.

En annen forskjell finner vi i sparemønstrene. Folk i Europa tenderer til å spare en mindre andel av inntekten sin nå. De er faktisk mer troende til å ta opp forbrukslån for å betale for reiser og elektronisk utstyr. Noen av disse trendene fanges opp i Eurobarometerundersøkelser.

Så forbruket er altså bare blitt større og mer impulsivt?

Absolutt ikke! Vi har samtidig hatt en stor satsing på bærekraftig og samarbeidende forbruk – noe som ikke bare berører enkeltmennesker, men også selskapene som produserer forbruksvarer og tjenester.

I en del sektorer, for eksempel i tekstilsektoren, innenfor bygg og anlegg, og i finanssektoren, har dette ført til flere mer ressurseffektive produkter og tjenester. I bygg- og anleggssektoren har for eksempel energieffektivisering og økt materialutnyttelse blitt regelen snarere enn unntaket. Et av de **prosjektene** jeg er involvert i, ser på hvordan motebransjen kan bli mer bærekraftig, ikke bare i et miljøperspektiv men også i et sosialt perspektiv.

På mange måter er disse tendensene tett knyttet til, og et resultat av, krav og forventninger forbrukerne stiller. Det finnes grupper i Europa som stiller spørsmål ved vår velferd og lykke. Det kan være familier med barn, eller enkeltpersoner med et visst utdanningsnivå, inntektsnivå eller bevissthetsnivå. For disse gruppene har det blitt stadig viktigere å leve i et sunt miljø, eller å vite hvem som produserer produktene de kjøper, og hvordan. Og de er ofte villige til å gå til handling. I rike land har disse blitt en kraft å regne med i markedet.

Ikke overraskende er støtten til denne bevegelsen langt mer begrenset innenfor lavinntektsgrupper i Europa, og likeledes i utviklingsland. Prisaspektet i triangelen "tilgang, tilgjengelighet og pris" spiller inn her.

Politiske inngrep: Kan atferd påvirkes gjennom politikk?

Forbrukernes atferd kan ganske visst påvirkes av politikken. Vi må huske på at politikk i alle demokratiske samfunn trenger velgernes støtte. Innføres avgifter på ikke-bærekraftige alternativer, øker prisen, og pris er en viktig faktor for mange ved kjøp av varer og tjenester.

Offentlige myndigheter er også innkjøpere – og kan dermed påvirke markedet for en del produkter. For eksempel kan et vedtak om å kjøpe inn bare økologiske matvarer eller fair trade-kaffe til alle offentlige institusjoner, eller å favorisere bruk av miljøvennlige kjøretøyer til offentlige tjenester, øke markedsandelen for bærekraftige produkter og tjenester.

Den politikken staten fører, bidrar også til å endre infrastrukturen slik at mer bærekraftige alternativer tilbys. Da er vi tilbake til spørsmålet om tilgang og tilgjengelighet. Hvis det ikke finnes sykkelveier, kan man ikke forvente at sykkel blir brukt i særlig grad som transportmiddel. Hvis myndighetene skal lykkes med sin politikk, må det finnes tilbud om sunne, bærekraftige standardløsninger, men samtidig må vi ha friheten til å kunne velge selv.



Når endres atferd?

Opplysningskampanjer bidrar til å øke bevisstheten. Men for å kunne få i stand noen som helst atferdsendring i større skala må tilbudet være tilgjengelig, pålitelig og lett å bruke. Enkelte bildelingsordninger har vært meget vellykkede. Godt gjennomtenkte, godt organiserte ordninger som "car2go"-ordningen i Stuttgart, Tyskland, nyter stor suksess, til og med i en bilproduserende by som Stuttgart.

Enkelte fordommer er seiglivet. For eksempel er vi opptatt av vår egen relative status i forhold til dem vi sammenligner oss med. Dessuten er vi sosiale imitatorer. Når vi utformer et initiativ eller en politikk, bør vi ikke prøve å endre på denne grunnleggende forutsetningen. Tvert imot oppnår vi de beste resultatene når vi tar hensyn til disse faktorene og arbeider med dem, ikke mot dem. Dersom tilbudet er interessant og andre bruker det, er det større sannsynlighet for at du også vil hive deg på lasset.

Jeg er involvert i et EU-finansiert forskningsprosjekt hvor vi ser på hvordan vi kan utvikle brukerintegrert innovasjon og samarbeidende forbruk. Hvilke behov har brukerne? Hvordan kan man oppmuntre til bærekraftige valg? Hvordan kan lokale initiativer hvor man deler på ressursene, omsettes i bredere skala? Hvordan kan vi få unge til å spise sunnere?

Det er mange som har gode ideer når det gjelder å dele ressurser – det være seg å låne klær på motebiblioteker eller låne verktøy av naboer. Å oppskalere slike nisjeideer kan kreve tilrettelegging eller støtte fra offentlige organer.



Fra produksjon til avfall: matsystemet

Som følge av befolkningsvekst, livsstilsendringer og et økt personlig forbruk bruker vi stadig mer naturressurser. For å håndtere vårt ikke-bærekraftige forbruk må vi se på hele ressursystemet, inklusive produksjonsmetoder, etterspørselsmønstre og forsyningskjeder. Her ser vi nærmere på mat.

Matsystemet omfatter generelt sett alle materialer, prosesser og infrastrukturer som er knyttet til landbruk, næringsliv, detaljhandel, transport og forbruk av matvarer. I likhet med vann og energi er mat et grunnleggende menneskelig behov. I tillegg til å være tilgjengelig må maten være av høy kvalitet, variert, lett å få tak i, trygg å spise og ha en overkommelig pris. Det er også en sterk sammenheng mellom helse og velferd og maten vi spiser. Både feilernæring og fedme er helseproblemer som er direkte knyttet til måten vi produserer, markedsfører og forbraker maten vår på.

Europeernes matvaner har endret seg mye over tid. For eksempel spiser vi i dag mer enn dobbelt så mye kjøtt per person som for 50 år siden. Men sammenlignet med 1995 har vi hatt en nedgang på 10 % i forbruket av rødt kjøtt. Samtidig spiser europeerne i dag mer fjørfe, fisk og sjømat, frukt og grønt.

EU er en av de største matprodusentene i verden. Landbruket i EU benytter moderne produksjonsmetoder, og arealene egner seg godt for landbruk. Produktiviteten per hektar har gått betraktelig opp, særlig i annen halvdel av 1900-tallet. Gitt mangfoldet av landbruksarealer og klimatyper, kan Europa produsere et vidt spekter av matprodukter. Men EU er også avhengig av import for å dekke etterspørselen etter mat.

Landbrukets produktivitet i betydningen avlingsutbytte har økt som følge av at det er blitt vanlig med monokulturer, altså dyrking av samme plantetype eller kulturvekst over store

arealer, samt irrigasjon, bedre maskiner og økt bruk av kjemiske innsatsfaktorer som plantevernmidler og kunstgjødsel. Takket være denne intensiveringen i jordbruket bruker vi i Europa nå mindre arealer for å produsere mer mat.

Men denne utviklingen har ikke vært uten kostnader for miljøet. En slik intensivering øver større press på miljøet og fører til økt nitrogenforurensning og høyere CO₂-utslipp, større tap av biologisk mangfold på jordbruksland og forurensning av både jord og vann og vassdrag. Videre betyr en økt bruk av eksterne innsatsfaktorer for å øke avlingene i matproduksjonen ofte en redusert energieffektivitet totalt sett. Det betyr at når vi bruker enda mer energi for å produsere mat, så får vi faktisk stadig mindre energi (kalorier) ut i form av faktisk matenergi til samfunnet.

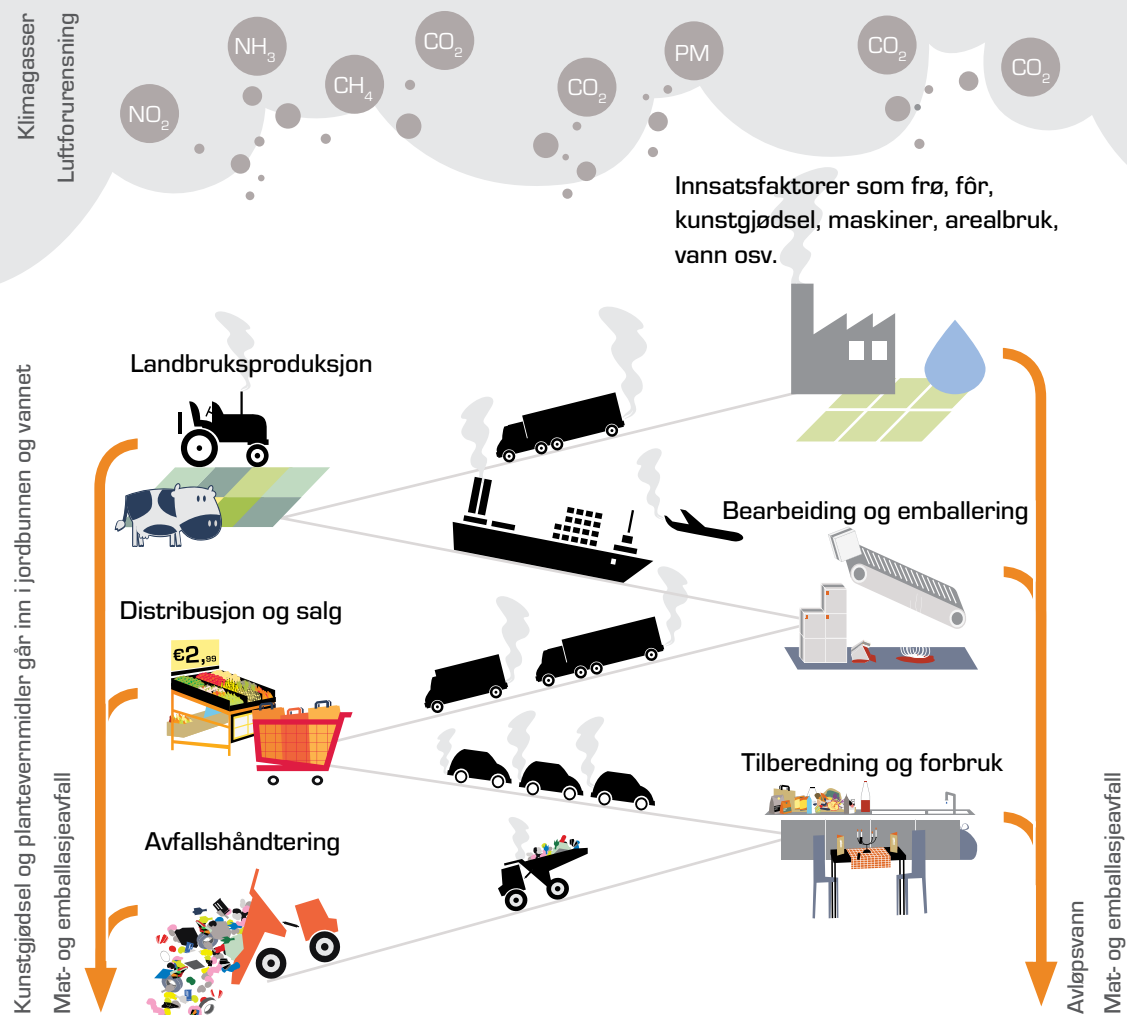
Bærekraftig og produktiv

Det er åpenbart at Europa må redusere miljøvirkningene av landbruksproduksjonen. Og samtidig må Europa fortsette å produsere like mye mat for å dekke behovene både i EU og globalt.

EU er en av verdens største matprodusenter og -eksportører. Enhver større reduksjon i produksjonen vil påvirke den globale produksjonen og følgelig også prisene på matvarene. Hvordan kan Europa fortsette å produsere mat av høy kvalitet i tilstrekkelige mengder til overkommelige priser og samtidig redusere landbrukets innvirkning på miljøet?

Hvordan påvirkes miljøet av maten vi kjøper, spiser og ikke spiser?

Før maten kommer fram til tallerkenen, må den produseres, foredles, pakkes, transporteres og distribueres. Hvert trinn forbruker ressurser og produserer mer avfall og forurensning.



I Europa står landbruksproduksjonen av mat, fiber og drivstoff for

90 %

av alle utslipp av ammoniakk (NH_3), som påvirker luftkvaliteten

50-80 %

av nitrogenbelastningen i ferskvannsføremstene, noe som påvirker vannkvaliteten og økosystemene i vann

10 %

av klimagassutslippene (inkl. 80 % av metanutslippene), som bidrar til klimaendringene

Kilde: EEA

Matavfall

Å innføre mer bærekraftige jordbruksmetoder kan hjelpe. Ved hjelp av agro-økologiske metoder er det for eksempel mulig å intensivere landbruket uten å bruke syntetiske kjemiske innsatsfaktorer (dvs. kunstgjødsel og plantevernmidler), men i stedet bruke naturlige produkter og økologiske virkningsprosesser i produksjonen. Ved å bruke presisjonsteknikker i landbruket kan man redusere kjemikaliebruken og dermed redusere noen av innvirkningene på miljøet.

Uavhengig av hvilke metoder som brukes, må matproduksjonen være tilstrekkelig intensiv til at produktiviteten holder tritt med matetterspørselen. På den måten vil arealbruken og det biologiske mangfold ikke bli ytterligere svekket.

Videre er landbruket i mange regioner den viktigste inntektskilden for lokalsamfunnene, for ikke å snakke om at det er en del av samfunnsstrukturen og lokalkulturen. Alle tiltak som tar sikte på å forbedre matsystemet, må ta hensyn til slike samfunnsaspekter.

Tiltak som bare er rettet mot produksjonssiden, vil komme til kort når siktemålet er å gjøre hele matsystemet "grønnere". Ikke desto mindre er det nødvendig med ytterligere effektivitetsøkning på andre trinn i kjeden, som transport, detaljhandel og forbruk. Et kostholdsskifte fra mindre kjøtt til mer grønnsaker vil lette trykket på arealbruken.

Anslag viser at om lag en tredel av maten som produseres i Europa, ikke blir spist, og at vi finner matavfall på alle trinn i kjeden. Europakommisjonen anslår at det bare i EU kastes 90 millioner tonn matvarer (eller 180 kilo per person), hvorav mye fortsatt er egnet for konsum. Matavfall er identifisert som ett av områdene som må håndteres i EUs [veikart for et ressurseffektivt Europa](#).

Mange av oss forsøker å redusere mengden mat vi kaster hjemme. En måte å gjøre dette på, er å tilberede riktig mengde mat til middag – ikke for mye, ikke for lite. En annen måte er å være kreativ med restene fra dagen før. Uansett hvor mye vi prøver, vil det alltid være noe mat som går til spille – frukten råtner og melken blir sur. Matavfall fra husholdningene utgjør bare en liten del av den totale matmengden vi kaster. Store mengder mat har allerede blitt kastet lenge før den kommer i nærheten av kjøleskapet vårt.

Det finnes ingen tall som viser hvor mye mat som kastes i EU på de ulike trinnene. Det finnes ingen pålitelige og sammenlignbare data, særlig ikke for matavfall som genereres i landbruksproduksjon og fiskerier. Det finnes imidlertid noen landspesifikke analyser.

Analyse av matavfall i Sverige

I henhold til [en undersøkelse gjennomført av Naturvårdsverket](#) kastet svenskene 127 kg mat per person i 2012. I dette tallet inngår ikke mat som går til spille i produksjonsfasen (landbruk og fiske), og det uunngåelige avfallet fra bearbeidingsindustrien.

Av denne mengden ble 81 kg per person generert i husholdningene.

Restaurantene genererte 15 kg per person, supermarkedene 7 kg per person og bevertningstilbudene 6 kg per person. Den svenske undersøkelsen anslår også hvor stor del av dette matavfallet som var "unødvendig". Funnene peker på flere områder som har et forbedringspotensial: 91 % av matavfallet fra supermarkedene, 62 % fra restaurantene, 52 % fra bevertningstilbudene og 35 % fra husholdningene ble ansett som unødvendig.

Hva er kildene til matavfall i Europa?

Rundt en tredel av all mat som produseres i verden, kastes eller går til spille. Matavfall representerer en alvorlig sløsing med andre ressurser som areal, vann, energi og arbeidskraft.

Produksjonsindustrien

Biprodukter som dyreskrotter og bein fra kjøttproduksjonen

Feilvarer

Skadde produkter

Overproduksjon

Serveringsbransjen

Tilbyr ikke ulike porsjonsstørrelser, eller lar ikke kunder ta med seg restene hjem

Vanskelig å forutse etterspørselen

Oppfyller ikke kundenes ønsker

Engros- og detaljhandelen

Temperaturforandringer

Estetiske standarder

Feil i emballasjen

For store lagerbeholdninger

Husholdningene

For store innkjøp

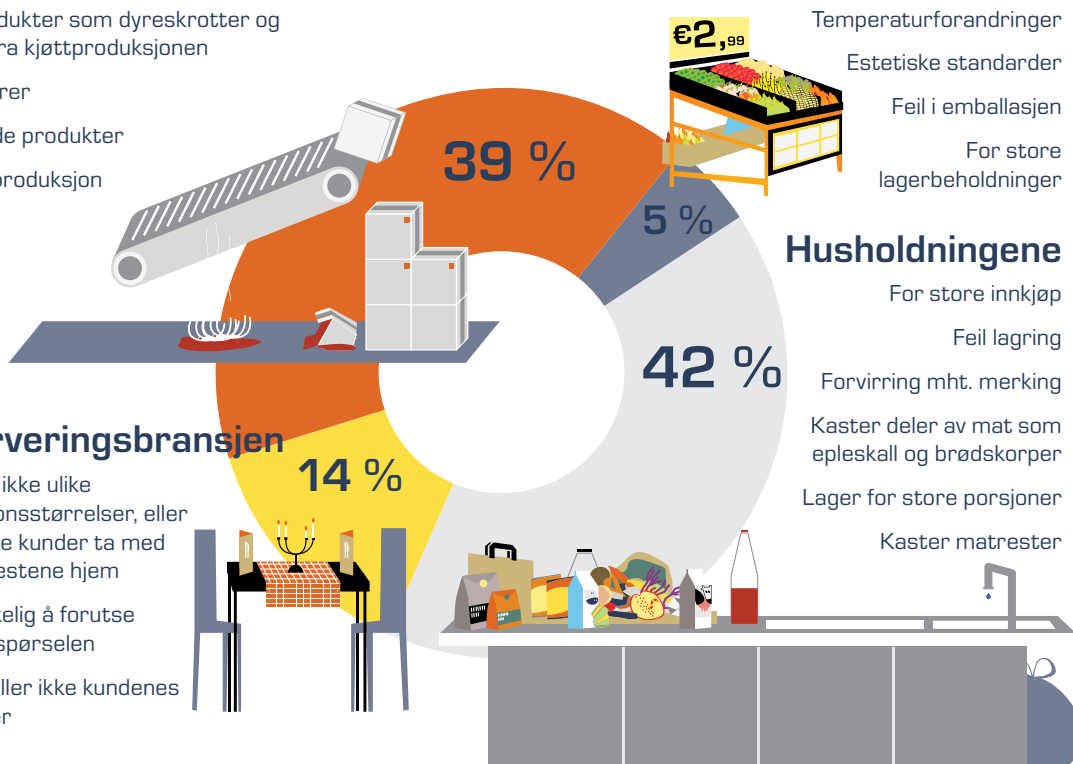
Feil lagring

Forvirring mht. merking

Kaster deler av mat som epleskall og brødskeer

Lager for store porsjoner

Kaster matrester



25 %

I gjennomsnitt kaster husholdningene rundt 25 % av maten de kjøper (målt i kilo).



180 kg

I EU produserer hver innbygger årlig ca. 180 kg matavfall.



1/3

1/3 av all mat som produseres i verden, blir kastet eller går til spille.

Kilder: Europakommisjonens forundersøkelse om næringsmiddelavfall (2010), FAO
Les mer: www.eea.europa.eu/waste

Noe matavfall skyldes delvis forsøket på å overholde helse- og forbrukervernlovgivningen. Bedrevet kjøtt som fjernes fra varehyllene, er sløsing med ressurser, men det er også et nødvendig forebyggende helsetiltak.

Andre tiltak er mindre innlysende. For eksempel betyr ikke "best før"-datoene på matvarer at produktet blir dårlig fra den ene dagen til den andre, men at kvaliteten forringes fra dette tidspunktet og framover. Det betyr at noen matvarer fortsatt er trygge å innta etter den angitte datoen, men at butikkene ikke har lov til å selge dem, og forbrukerne vil ikke kjøpe dem. Å oppfylle forbrukernes forventninger (for eksempel med hensyn til godt utvalg og fulle varehyller eller hva som tar seg godt ut) kan også bidra til at det kastes mer mat i detaljledet.

Usolgte matvarers skjebne avhenger av hvilken praksis man har for avfallshåndtering. De kan brukes som fôr, komposteres eller gjenvinnes som energi, eller ende opp på fyllplasser.

Gevinst i ett system gir gevinst i et annet

Hver gang vi kaster mat, sløser vi med areal, vann, energi og alle de andre innsatsfaktorene som er brukt til å produsere maten vi ikke konsumerer. Derfor vil enhver reduksjon i matavfall faktisk bety en potensiell miljøgevinst. Hvis vi reduserer mengden mat vi kaster i matsystemet, vil vi trenge mindre vann, mindre kunstgjødsel, mindre arealer, mindre transport, mindre energi, mindre avfallsinnsamling, mindre resirkulering osv.

For å sette dette i et bredere perspektiv der målet er en grønn økonomi – hvis man øker ressurseffektiviteten i ett system, bidrar det til å redusere ressursbruken i andre systemer. Det er nesten alltid en vinn-vinn-situasjon.





Avfall: et problem eller en ressurs?

Avfall er ikke bare et miljøproblem. Det er også et økonomisk tap. Hver europeer produserer i snitt 481 kilo kommunalt avfall hvert år. En økende andel av dette resirkuleres eller komposteres, og mindre sendes til deponering. Hvordan kan vi endre måten vi produserer og forbruker på, slik at vi produserer stadig mindre avfall samtidig som vi bruker alt avfall som en ressurs?

Europa produserer store mengder avfall: mat- og hageavfall, bygg- og anleggsavfall og rivningsavfall, gruveavfall, industriavfall, slam, gamle fjernsynsapparater, gamle biler, batterier, plastposer, papir, sanitæravfall, gamle klær og gamle møbler... og listen fortsetter.

Mengden avfall vi produserer, er nært knyttet til våre forbruks- og produksjonsmønstre. Det store antallet produkter som kommer på markedet, utgjør nok en utfordring. Demografiske endringer, som en økning i antallet enpersonshusholdninger, påvirker også mengden avfall vi produserer (f.eks. at varer pakkes i mindre enheter).

Det store spekteret av avfallstyper og komplekse avfallsbehandlingsveier (illegale inkludert) gjør det vanskelig å få et fullstendig bilde over avfallet som produseres, og hvor det befinner seg. Det finnes data, riktignok av varierende kvalitet, om alle typer avfall.

Hvor mye avfall produserer vi?

EUs senter for avfallsdata sammenstiller avfallsdata på europeisk plan. Data for 2010 fra 29 europeiske land (dvs. EU-28 og Norge) viser at rundt 60 % av avfallet består av mineralavfall og jord, hovedsakelig fra bygg og anlegg, rivningsarbeid og gruvedrift. For metall, papp og papir, tre, kjemisk og medisinsk avfall og animalsk og vegetabilsk avfall, utgjorde hver avfallstype mellom 2 % og 4 % av totalen.

Rundt 10 % av alt avfall som produseres i Europa, er såkalt "kommunalt avfall", altså avfall som hovedsakelig er produsert i husholdningene og i mindre grad i små bedrifter eller offentlige bygg som skoler og sykehus.

I 2012 ble det produsert 481 kilo kommunalt avfall per person i de 33 medlemslandene i Det europeiske miljøbyrå (EEA). Trenden har vært svakt nedadgående siden 2007, noe som delvis kan forklares ved den økonomiske krisen som har rammet Europa siden 2008.

På rett vei: mer resirkulering og mindre deponering av avfall

Den svake nedgangen i produksjonen av kommunalt avfall i EU kan til en viss grad ha bidratt til å redusere miljøvirkningene av avfall. Men selv om mengden avfall er viktig, er det også veldig viktig hvordan avfallet håndteres.

I hele EU blir stadig større mengder avfall resirkulert, og stadig mindre mengder deponeres på fyllplassene. For kommunalt avfall økte andelen resirkulert eller kompostert avfall i EU-27 fra 31 % i 2004 til 41 % i 2012.

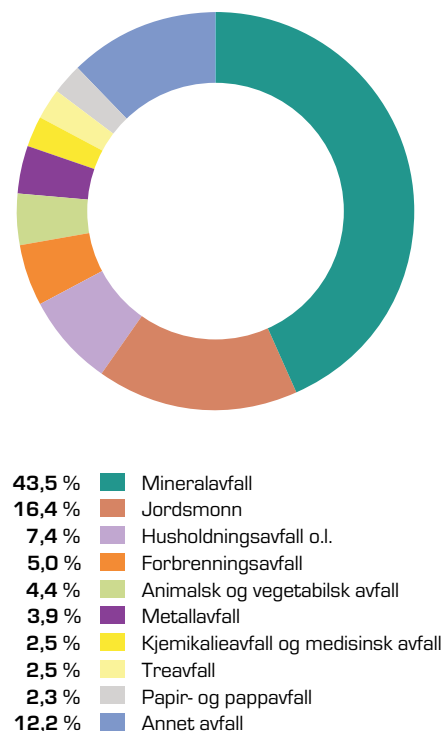
Europas avfallsstrømmer

Totalt produserte EU-28 og Norge rundt 2 500 millioner tonn avfall i 2010. Her er en oversikt over hvor avfallet kom fra og hva det besto av.

Avfallsstrømmer etter kilde



Avfallsstrømmer etter avfallstype



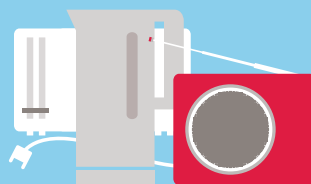
Kilde: Eurostat 2010-data om EU-28 og Norge



I snitt produserer vi 157 kg emballasjeavfall per innbygger i EU.



Hvert år rapporteres en produksjon på nærmere 74 millioner tonn farlig avfall i EU.



Elektrisk og elektronisk utstyr er den raskest voksende avfallsstrømmen i EU og anslås å nå 12 millioner tonn årlig innen 2020.

Kilder: EEA, Eurostat, Europakommisjonen
Les mer: www.eea.europa.eu/waste

Til tross for disse resultatene er det fortsatt store forskjeller landene imellom. For eksempel deponerer Tyskland, Sverige og Sveits mindre enn 2 % av sitt kommunale avfall på fyllplasser, mens Kroatia, Latvia og Malta deponerer over 90 %. De fleste landene med lav deponeringsgrad har høy resirkulerings- og forbrenningsgrad, begge på over 30 % av alt kommunalt avfall.

EUs regelverk setter ambisiøse mål

Endringen innen avfallshåndtering er tett knyttet til EUs avfallsregelverk. Den mest sentrale delen av lovgivningen på dette området er **rammedirektivet for avfall**. Det inneholder en oversikt over avfallshåndteringshierarkiet som starter med forebygging, etterfølges av forberedelse til gjenbruk, resirkulering, gjenvinning og ender med deponering på fyllplasser. Hensikten er å forebygge avfallsproduksjon i størst mulig grad, å bruke produsert avfall som en ressurs, og å minimere mengden avfall som sendes til deponering.

Avfallsrammedirektivet og **andre EU-direktiver om avfall** (om deponering av avfall, kasserte kjøretøyer, e-avfall, batterier, emballasjeavfall osv.) inkluderer spesifikke mål. For eksempel skal hver enkelt EU-stat innen 2020 resirkulere halvparten av alt kommunalt avfall, innen 2016 skal 45 % av alle batterier samles inn, og innen 2020 skal 70 % av alt ufarlig bygg og anleggs- og rivningsavfall (etter vekt) resirkuleres eller gjenvinnes.

EU-landene kan innføre ulike tilnærminger for å nå sine avfallsmål. Noen tilnærminger synes å fungere bedre enn andre. For eksempel synes deponiegifter, hvis de er godt utformet, å være en effektiv måte å redusere deponert avfall på. Utvidet produsentansvar, altså at produsenten må ta tilbake produktet ved utgangen av dets levetid, synes også å være effektivt.

Luftforurensning, klimaendringer, forurensning av jord og vann...

Dårlig avfallshåndtering bidrar til klimaendringer og luftforurensning og påvirker mange økosystemer og arter direkte.

Fyllplasser, som betraktes som siste utvei i avfallshierarkiet, frigir metan, som er en svært kraftig klimagass som knyttes til klimaendringer. Metan dannes av mikroorganismer som finnes på fyllplasser med biologisk nedbrytbart avfall som mat, papir og hageavfall. Avhengig av hvordan fyllplassene er anlagt, kan de også forurense jord og vann.

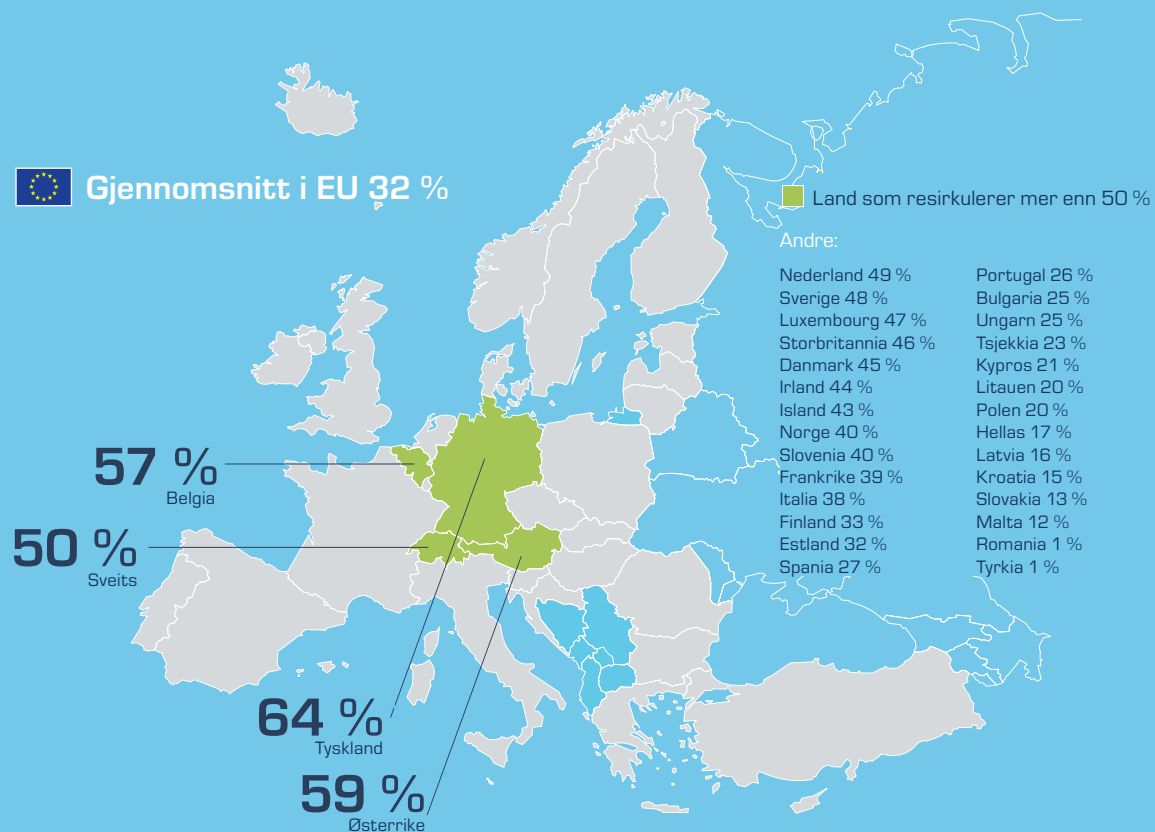
Etter at avfallet har blitt samlet inn, blir det transportert og behandlet. I transportprosessen slippes karbondioksid – den vanligste klimagassen – og luftforurensende stoffer, herunder svevestøv, ut i atmosfæren.

Noe av avfallet kan gå til forbrenning eller resirkulering. Energi fra avfallet kan brukes til å produsere varme eller elektrisitet, som igjen kan erstatte energi som produseres ved bruk av kull eller andre brenslers. Energigjenvinning fra avfall kan dermed bidra til å redusere klimagassutslippene.

Resirkulering kan bidra enda mer til å redusere klimagassutslippene og andre utslipp. Bruk av resirkulerte materialer framfor nye materialer innebærer at vi må utvinne mindre nye materialer, eventuelt at vi kan unngå å produsere dem i det hele tatt.

Hvor mye av det kommunale avfallet blir resirkulert?

Mye av avfallet vi kaster, kan resirkuleres. Resirkulering kommer miljøet til gode ved at mengden avfall på fyllplasser reduseres, og ved at avfall brukes som råstoff til nye produkter. Resirkulering kan også oppmuntre til innovasjon og skape arbeidsplasser.



Avfall påvirker økosystemene og helsen vår

Dårlig avfallshåndtering og forsøpling kan gå alvorlig ut over en del økosystemer, som økosystemene i hav- og kystområdene. Forsøplingen av havet vekker økende bekymring, ikke bare av estetiske årsaker: mange saltvannsarter risikerer å vikle seg inn i eller innta avfall.

Avfall har også indirekte konsekvenser for miljøet. De delene av avfallet som ikke blir resirkulert eller gjenfunnet, representerer et tap av råstoffer og andre innsatsfaktorer som brukes i kjeden, for eksempel i produksjons-, transport- og forbruksfasene for produktet. Miljøvirkningene i livssyklusen er betydelig større enn det vi ser i avfallshåndteringsfasene alene.

Avfallet påvirker helsen og velferden vår på mange måter, både direkte og indirekte: metangassene bidrar til klimaendringer, luftforurensende stoffer slippes ut i atmosfæren, ferskvannskilder forurenses, avlinger dyrkes på forurenset jord og fisk får i seg giftige kjemikalier før den til syvende og sist ender opp på middagstallerkenen vår...

Ulovlige aktiviteter som illegal dumping, brenning eller utførsel av avfall spiller også en rolle, men det er vanskelig å beregne det fulle omfanget av dette eller hvilken innvirkning det har.

Økonomiske tap og kostnader ved håndtering

Avfallet representerer også et økonomisk tap og en belastning for samfunnet vårt. Også arbeidskraften og de øvrige innsatsfaktorene (areal, energi osv.) som brukes i utvinnings-, produksjons-, distribusjons- og forbruksfasene, går tapt når "restene" kastes.

Videre koster avfallshåndtering penger. Det er dyrt å opprette en infrastruktur for innsamling, sortering og resirkulering, men så snart den er på plass, kan resirkulering gi inntekter og skape arbeidsplasser.

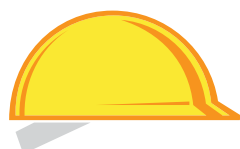
Avfall har også en global dimensjon som er knyttet til eksport og import. Det vi forbruker og produserer i Europa, kan produsere avfall andre steder. Og i noen tilfeller blir avfallet faktisk en vare som det handles med over landegrensene, både lovlig og ulovlig.

Avfall som ressurs

Hva om vi kunne bruke avfall som en ressurs og dermed redusere behovet for utvinning av nye ressurser? Utvinning av færre materialer og bruk av eksisterende ressurser vil kunne bidra til å avverge noen av virkningene som skapes i kjeden. I denne konteksten representerer også ubenyttet avfall et potensielt tap.

Å gjøre avfall om til en ressurs innen 2020 er et av de viktigste målene i EUs **veikart for et ressurseffektivt Europa**. Veikartet henleder også oppmerksomheten på behovet for å sikre høy kvalitet i resirkuleringen, gjøre overflødig deponeringen av avfall, begrense energigjenvinningen til ikke-resirkulerbare materialer og stanse ulovlige forsendelser av avfall.

Og det er mulig å oppnå dette. I mange land utgjør kjøkken- og hageavfall størsteparten av det kommunale faste avfallet. Denne typen avfall kan – om den samles inn separat – gjøres om til energi eller gjødsel. Anaerob nedbryting er en avfallsbehandlingsmetode der biologisk avfall utsettes for en biologisk nedbrytningsprosess tilsvarende den som skjer på fyllplasser, men under kontrollerte forhold. Anaerob nedbryting produserer biogass og restmaterialer, som i sin tur kan brukes som gjødsel, på samme måte som kompost.



I Europa økte antallet arbeidsplasser knyttet til resirkulering med 45 % mellom 2000 og 2007.

50 %

EU-statene bør resirkulere minst 50 % av sitt kommunale avfall innen 2020.

45 %

EU-statene bør resirkulere minst 45 % av alle brukte batterier innen 2020.

Kilder: Eurostat (2012), EEA, Europakommisjonen
Les mer: www.eea.europa.eu/waste

En EEA-studie fra 2011 ser på de potensielle gevinstene ved bedre håndtering av kommunalt avfall. Resultatene er slående. Forbedringen i håndtering av kommunalt avfall fra 1995 til 2008 førte til betydelig lavere utslipp av klimagasser, hovedsakelig som følge av reduserte metanutslipp fra fyllplasser og utslipp som ble unngått takket være resirkulering. Hvis alle land oppfyller deponidirektivets mål for deponering innen 2020, kan de kutte ytterligere 62 millioner tonn CO₂-ekvivalenter klimagassutslipp fra livssyklusen – hvilket ville være et betydelig tilskudd til EUs innsats for å kutte klimagassutslipp.

Håndtering av avfall starter med forebygging

De potensielle gevinstene er enorme, og de kan lette EUs utvikling mot en sirkulær økonomi der ingenting går til spille. Å bevege seg oppover i avfallshierarkiet byr på miljøgevinster, også for land som har en høy grad av resirkulering og gjenvinning.

Dessverre stimulerer ikke dagens produksjons- og forbrukssystemer noe særlig til forebygging eller reduksjon av avfall. Fra produktdesign og emballering til valg av materialer – hele verdikjeden må utformes på nytt med avfallsforebygging i mente, og deretter kan "restene" fra én prosess bli til innsatsvare i en annen.

Å bevege seg oppover i avfallshierarkiet krever felles innsats fra alle berørte parter: forbrukere, produsenter, beslutningstakere, lokale myndigheter, avfallsbehandlingsanlegg osv. Forbrukere som er villige til å sortere husholdningsavfallet, kan bare resirkulere dette dersom infrastrukturen for innsamling av sortert avfall er på plass. Dessuten er også det motsatte tilfelle – kommuner kan bare resirkulere en økende andel hvis husholdningene sorterer sitt avfall.

Hvorvidt avfallet vil utgjøre et problem eller en ressurs, vil til syvende og sist avhenge av hvordan vi velger å håndtere det.

Hvordan kan vi redusere avfallsproduksjonen og utnytte avfallet bedre?

Den beste måten å redusere miljøvirkningene av avfall på, er å forebygge det fra starten av. Mye av det vi kaster, kan også gjenbrukes, mens annet kan resirkuleres og bli til nytt råstoff.



481 kg

kommunalt avfall produseres per person per år i EU.

42%

av alt behandlet kommunalt avfall i EU blir resirkulert eller kompostert.



Ved å resirkulere en aluminiumsboks sparer man ca. 95 % av den energien som trengs for å lage en ny boks av nytt råstoff.

Kilder: Eurostat (2012)

Les mer: www.eea.europa.eu/waste



Forsøplingen av havene

Rundt 70 % av jordkloden er dekket av hav, og søppel finnes i nesten alle havområder. Forsøplingen av havet, særlig med plast, utgjør en trussel ikke bare mot helsetilstanden i hav- og kystområdene, men også mot økonomien og lokalsamfunnene. Mesteparten av søppelet i havet kommer fra landbaserte aktiviteter. Hvordan kan vi stanse strømmen av avfall ut i havene? Det beste stedet å begynne å takle dette globale miljøproblemet på, er på land.

I 2007 ble en heller uvanlig gruppe strandede sjømenn skylt på land i Nord-Frankrike. De var gummiender som hadde fullført en 15 år lang reise som startet i januar 1992, da et skip på vei fra Hongkong til USA mistet noe av lasten under en storm. En av containerne som ble skylt over bord, inneholdt 28 800 leker, og noen av disse drev i land i Australia og på østkysten av USA noen år senere. Andre hadde fulgt havstrømmene gjennom Beringstredet og Nordishavet og drev i land på Grønland, i Storbritannia og Nova Scotia.

Plastreisen som aldri tar slutt

Gummiender er ikke den eneste formen for menneskeskapt søppel som driver rundt i havene. Forsøplingen består av produserte eller bearbejdede faste materialer (f.eks. plast, glass, metall og tre) som på en eller annen måte har endt opp i havet.

Nærmere 10 millioner tonn søppel ender opp i verdenshav og sjøer hvert år. Plast, nærmere bestemt plastemballasjeavfall som flasker og plastposer, er helt klart den vanligste typen fremmedlegeme i havmiljøet. Og listen fortsetter: ødelagte fiskegarn, tauverk, sanitærbind, tamponger, bomullspinner, kondomer, sigarettstumper, engangslightere osv.

Masseproduksjon av plast startet på 1950-tallet og økte eksponentielt fra 1,5 millioner tonn i året til dagens nivå på 280 millioner tonn årlig. Om lag en

tredel av dagens produksjon består av engangsemballasje som kastes før det er gått omtrent ett år.

I motsetning til organiske materialer vil plast aldri "forsvinne" i naturen men akkumuleres i miljøet, særlig i havet. Sollys, saltvann og bølger deler plasten opp i mindre og mindre biter. En engangsbleie eller en plastflaske kan bruke kanskje 500 år på å bli delt opp i mikroskopiske biter. Men det er ikke all mikroplast som stammer fra denne oppdelingsprosessen. Noen av forbruksvarene våre, som tannkrem, kosmetikk og hygieneprodukter, inneholder allerede mikroplast.

Havstrømmene, i kombinasjon med vind og jordrotasjonen, gjør at disse bitene – noen av dem ikke større enn en mikrometer (en milliondel av en meter) – hopper seg opp og danner store flekker i havstrømsvirvelområder, også kalt gyrer. Avhengig av hvor store bitene er, kan disse flekkene se ut som en slags gjennomiktig "plastsuppe". Gyrene er skiftende og endrer både størrelse og fasong. Den største og mest undersøkte gyren, den nordlige stillehavsstrømmen, anslås å føre med seg 3,5 millioner tonn søppel, med påfølgende konsekvenser for et område som anslås å være dobbelt så stort som USA. Det finnes fem andre store strømvirvler i havene der avfall samler seg opp, inkludert Atlanterhavet.

Noen av bitene skylles på land og blander seg med sand selv i de mest fjerntliggende deler av verden. Andre går inn i næringskjeden.

Hvor kommer søppelet i havet fra?

Beregninger viser at rundt 80 % av avfallet i havene stammer fra landbaserte aktiviteter. Forsøplingen av havet skyldes ikke nødvendigvis bare menneskelige aktiviteter langt kysten. Også avfall som deponeres på land, føres ut i havet via elver, med flomvann og med vinden. Aktiviteter knyttet til fiske, skipsfarten og offshore-installasjoner som oljerigger, samt kloakksystemer bidrar med resten.

Det finnes enkelte regionale forskjeller når det gjelder opphavet til søppelet i havet. I Middelhavet, Østersjøen og Svartehavet stammer mesteparten av avfallet som ender opp i havet, fra landbaserte aktiviteter; i Nordsjøen derimot er maritime aktiviteter en jevnbyrdig bidragsyter.

Mer plast enn plankton

Det er vanskelig å beregne det fulle omfanget av konsekvensene av havforurensning. Forsøplingen har to alvorlige konsekvenser for livet i havet, nemlig faren for at dyr inntar avfallet eller vikler seg inn i det.

Undersøkelser utført i 2004 av *Algalita*, et uavhengig havforskningsinstitutt i California, viste at sjøvannprøvene inneholdt seks ganger mer plast enn plankton.

Avfallet er ofte så stort og så utbredt at sjødyr og sjøfugl forveksler det med mat. Over 40 % av alle eksisterende hval-, delfin- og nisearter, alle havskilpaddearter og ca. 36 % av alle sjøfuglarter rapporteres å ha fått i seg søppel fra havet. Det er ikke snakk om at det bare er ett eller to individer som har fått det i seg. Det er snakk om hele fiskestimer og hele flokker av sjøfugl. For eksempel er det funnet plast i magen på over 90 % av alle havhester som skylles døde på land rundt Nordsjøen.

En mage full av ufordøyelig plast kan gjøre at fuglen ikke klarer å spise, slik at den til slutt sulter ihjel. I tillegg kan kjemikalier i plasten være giftige, og avhengig av dose kan dyret bli varig svekket eller dø.

Også større plastbiter utgjør en trussel mot livet i havet. Mange arter, herunder seler, delfiner og havskilpadder, kan vikles inn i plastavfall, fiskegarn og liner som er mistet på havet. Flesteparten av dyrene som vikler seg inn i noe, overlever ikke, ettersom de ikke klarer å komme seg opp til overflaten for å puste, rømme fra rovdyr eller få i seg næring.

Toppen av isfjellet

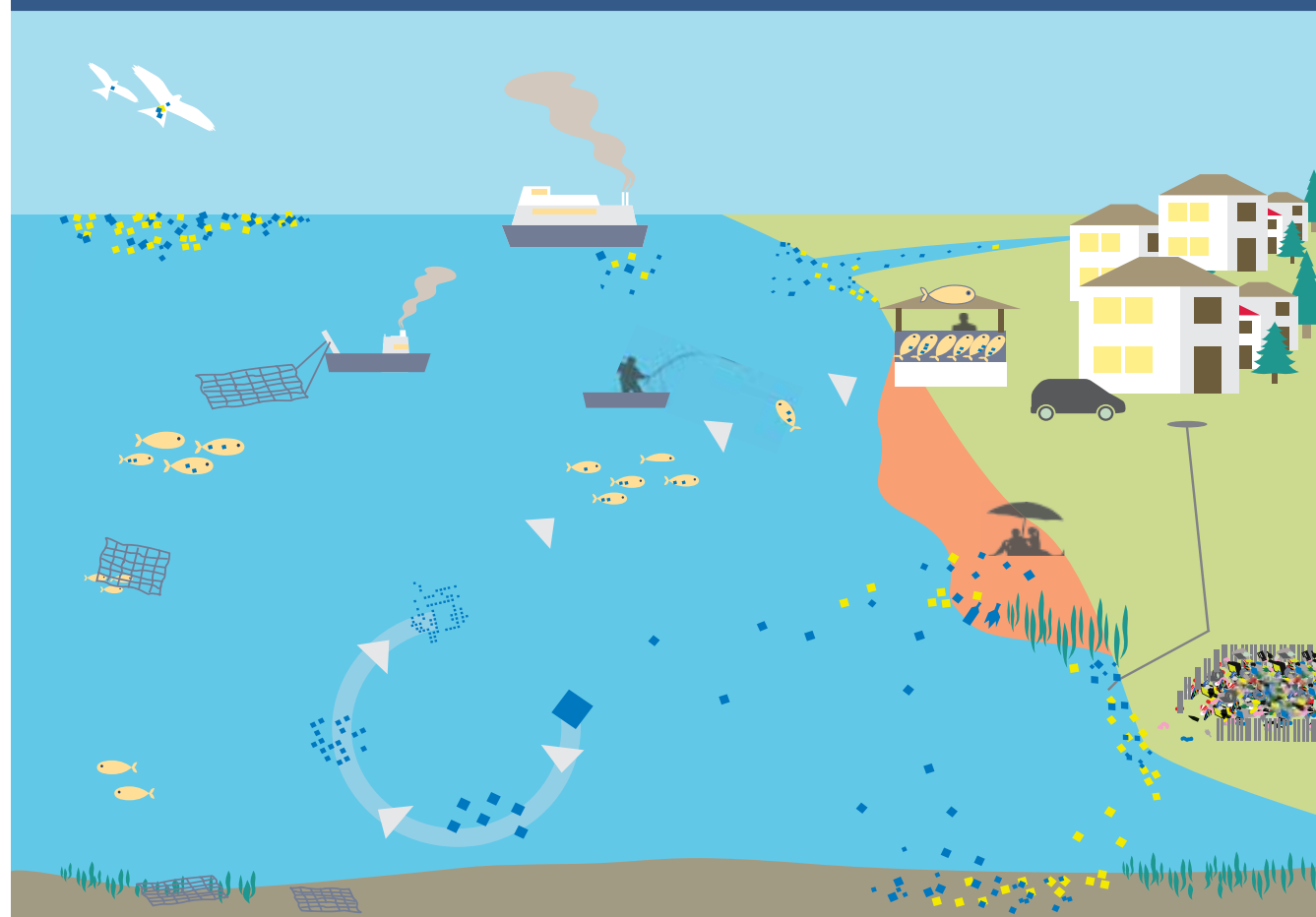
Havforsøpling er et globalt problem, og det er vanskelig å samle inn pålitelige data. Synlige biter føres av gårde med havstrømmer og vind, så det er mulig at det samme avfallet telles flere ganger. Videre regner man med at det bare er en liten del av avfallet i havet som flyter på overflaten eller skylles på land. Ifølge *FNs miljøprogram* (UNEP) er det bare 15 % av avfallet i havet som flyter på overflaten, 15 % holder seg i den pelagiske sonen, mens 70 % ligger på havbunnen.

Den "usynlige" delen av avfallet fortsetter altså å påvirke helsetilstanden i havet. Det anslås at om lag 640 000 tonn fiskeutstyr har blitt mistet, glemt eller kastet rundt om i verden. Disse "spøkelsesnettene" fortsetter å fange fisk og andre havdyr i år og tiår framover.

En del av de fiskeartene som får i seg plast, finner vi igjen på middagstallerkenen vår. Ved å spise sjømat som har vært eksponert for plast og de oljebaserte kjemikalier i plasten, utsettes også mennesker for helsefare. Det er ennå ikke helt klart hvilke konsekvenser dette kan få for helsen vår.

Hva skyldes forsøplingen av havet, og hva kan det føre til?

Stadig større mengder søppel ender opp i verdenshavene. Det skader økosystemene, dreper dyreliv og setter menneskenes helse på spill. Løsningen ligger i avfallsforebygging og bedre avfallshåndtering på land.



Søppelet ender opp i havet via elver og kloakkrør eller føres dit med vinden. Også søppel fra skip og båter akkumuleres ofte i havet.



Havstrømmene fører sammen enorme mengder søppel og små plastpartikler. Søppelet samler seg også på havbunnen og driver i land på strendene.



Rundt 10 % av søppelet i havet er gammelt fiskeutstyr, som ofte dreper eller skader fisk og sjødyr og sjøfugl.



Mye av plasten brytes ned i stadig mindre deler, som deretter kan komme inn i næringskjeden.



Det er rapportert at rundt 36 % av verdens sjøfuglarter og mange fiskeslag har fått i seg avfall.

Kystsamfunnene mest berørt

Over 40 % av EUs befolkning bor i kystregioner. I tillegg til miljøkostnadene har forsøplingen av havet også samfunnsøkonomiske kostnader, noe som særlig berører kystsamfunnene. En ren kystlinje er avgjørende for strandturismen. På en 100 meter lang strekning på en strand langs Atlanterhavet vil man i snitt finne 712 avfallsartikler. Og uten tiltak samler søppelet seg opp på stranden. For å gjøre badestedene mer attraktive for turistene, må mange lokalsamfunn og virksomheter rydde strendene før sommersesongen starter.

Det finnes ingen omfattende beregninger som viser hvor mye havforsøplingen koster samfunnet. Det er også vanskelig å anslå tapet for lokalsamfunnene ved at potensielle besøkende velger andre steder. Men det finnes eksempler der de reelle kostnadene ved opprydningen er tallfestet. I Storbritannia bruker kommunene om lag 18 millioner euro i året på å rydde strendene.

Under ryddingen blir de største bitene av avfallet samlet slik at området i det minste blir seende bedre ut, men hva med de små bitene? I henhold til Kommunenes Internasjonale Miljøorganisasjon (KIMO), en internasjonal organisasjon for lokale myndigheter som er opptatt av havforurensning, utgjør plast rundt 10 % (etter vekt) av alle materialer som finnes langs strandlinjen. Fragmentene er så små at det ofte er umulig å skille dem fra sanden.

Håndtering av havforsøplingen: start med forebygging

Selv om forsøplingen av havet bare er én av belastningene på havets helse, vekker det stadig større bekymring. Akkumuleringen

av plast og plastens lange levetid i naturen kompliserer saken ytterligere. Forsøplingen av havet er et grenseoverskridende problem, for så snart søppelet havner i havet, er det ingen som eier det. Dette gjør håndteringen vanskelig og helt avhengig av godt regionalt og internasjonalt samarbeid.

Noe av EU-regelverket er direkte rettet mot marine problemstillinger. For eksempel identifiserer EUs [havstrategidirektiv](#) som ble vedtatt i 2008, havforsøpling som et av områdene som må håndteres for å oppnå en god miljøstatus for alle havområder innen 2020. Som en oppfølging til disse EU-direktivene og den globale forpliktelsen som ble vedtatt på FN-konferansen om bærekraftig utvikling i 2012 (Rio+20), skal EUs 7. miljøtiltaksprogram (2014–2020) fastsette et utgangsnivå og et reduksjonsmål.

I likhet med generell avfallshåndtering er forebygging utgangspunktet for å håndtere forsøplingen av havet. Hvordan kan vi forebygge avfall? Trenger vi plastpose hver gang vi handler? Kan noen av produktene og produksjonsprosessene utformes slik at de ikke inneholder eller skaper mikroplast? Ja, det kan de!

Tiltakene starter på land

Det neste steget er å treffe tiltak på land, før avfallet havner i havet. Dette er bakgrunnen for at EU har vedtatt retningslinjer og regelverk som tar sikte på å forbedre avfallshåndteringen, redusere emballasjeavfallet og øke resirkuleringsgraden (særlig når det gjelder plast), forbedre behandlingen av spillvann og generelt sikre en mer effektiv ressursutnyttelse. Det er også utarbeidet direktiver for å hindre forurensning fra skip og havner. Bedre implementering av avfallsforebygging og tiltak for å redusere forsøplingen kan potensielt høste enorme fordeler.



Marine LitterWatch

EEA har utviklet "[Marine LitterWatch](#)" som inneholder en app for overvåking av søppelet som skylles opp på strendene i Europa. Appen, som er gratis, skal hjelpe lokalsamfunn som rydder strendene, med å samle inn data på en måte som kan bidra til å øke kunnskapen om forsøplingen av havet. I tillegg kan interesserte få informasjon om ryddetiltak som finnes i nærmiljøet, eller om hvordan de selv kan få i stand slike initiativer.

Men hva med avfallet som allerede ligger i havet? Det har samlet seg avfall i sjøer og hav i en årrekke. Noe har sunket til bunns, mens noe driver rundt med havstrømmene. Det er nesten umulig å se for seg hvordan vi skal klare å rydde opp alt.

Flere "fisk etter avfall"-initiativer er på plass, der fartøyer samler opp søppel fra havet, noe å la innsamlingen av kommunalt avfall på land. Men metodene som brukes, klarer ikke å fange opp søppel under en viss størrelse. Så problemet med mikroplast er fortsatt uløst. Gitt problemets omfang og størrelsen på havene, er slike initiativer for begrenset til å føre til en virkelig forbedring.

Det samme kan sies om opprydningen som foregår langs strendene og på kysten. Men slike initiativer bidrar uansett positivt til å skape bevissthet omkring problemet og engasjere borgerne til å ta tak i problemet med forsøpling av havet. Når alt kommer til alt, kan det rett og slett være et spørsmål om hvor mange som bidrar. Jo flere frivillige som blir med på slike aktiviteter, dess bedre kan vi bli på forebygging.



Roland Zinkernagel



Roland Zinkernagel arbeider i miljøavdelingen i Malmö kommune.

Hvordan gjøre byen "grønn"

Mer enn tre av fire europeere bor i byområder. Det bybefolkningen produserer, kjøper, spiser og kaster, måten de forflytter seg på og hvor de bor, er alle faktorer som påvirker miljøet. Samtidig påvirker også måten byen er bygget på, hvordan innbyggerne lever. Vi spurte Roland Zinkernagel fra Malmö kommune i Sverige om konkrete tiltak som kan gjøre byen deres bærekraftig.

Hva er det som gjør en by bærekraftig?

Byene er sentrum for økonomisk og sosial virksomhet. De kan bli større og de kan bli mindre. Det finnes ingen universalløsning som kan gjøre en by bærekraftig. Det må tas fatt i ulike sider ved livet i byen. Det handler ikke bare om å anlegge grøntområder, tiltrekke seg nyskapende og miljøvennlige virksomheter og utvikle en sterk offentlig transport. Det handler om å se byen som en helhet, inklusive innbyggernes velferd.

Malmö er en industriby med om lag 300 000 innbyggere med ulik bakgrunn. Byen har både høyblokker som ble bygget på 1960-tallet, og eneboliger med hager. Den har også nye nabolag der vi har forsøkt å bygge en framtidens by som er karbonnøytral, har høy arealutnyttelse og er miljøvennlig.

Etter nedleggelsen av det store skipsverftet på begynnelsen av 1980-tallet begynte befolkningen å krympe, hovedsakelig på grunn av høye arbeidsledighetstall. Det tok tid å erstatte det negative bildet av byen med et positivt – et godt bomiljø, en spyspiss innen miljøpolitikk og miljøbevissthet, en Fairtrade-by som er miljøvennlig og ren, og så videre.

Hvordan kan en by gjøres bærekraftig?

Malmö kommune har meislet ned sine overordnede miljømål i et langsiktig program som har tilslutning fra alle politiske partier. Miljøprogrammet stipulerer at forvaltningen

i Malmö kommune skal være klimanøytral innen 2020, og at hele kommunen skal drives med 100 % fornybar energi innen 2030. Det er også fastsatt mål for å redusere energiforbruket per innbygger, og å redusere klimagassutslippene.

Miljøprogrammet forutser også en mer bærekraftig utnyttelse av ressursene, herunder av vannet, av arealet og av det biologiske mangfoldet i byen og i de omkringliggende områdene. Vi tar også sikte på å skape et hyggelig bomiljø for alle – med andre ord bidra til å bygge en framtidens by.

Hvordan omsettes disse målene i konkrete prosjekter?

På grunnlag av miljøprogrammet vedtar Malmö handlingsplaner med mer spesifikke mål. Et av de konkrete målene i handlingsplanen er for eksempel at 40 % av alt økologisk avfall skal gå til produksjon av biogass innen 2015. Et konkret mål som dette, krever handling på flere plan og trinn. Husholdningene må sortere en stadig større andel av avfallet sitt. Avfallshåndteringsmyndighetene må stå klare til å ta hånd om de økte mengdene organisk avfall. Og endelig, for å omdanne de økende mengdene organisk avfall til biogass behøver vi nye anlegg, eventuelt øke kapasiteten ved eksisterende anlegg.

Noen mål, som økt sorteringsgrad i husholdningene, kan oppnås gjennom informasjonskampanjer. Andre kan kreve investering i infrastruktur, som i flåten av renovasjonsbiler og energianlegg.

Dette er bare et eksempel, men konkrete mål krever engasjement fra mange ulike aktører. For å sette disse prosjektene ut i livet, må vi ha en løpende dialog med befolkningen, med offentlige institusjoner og med privat sektor. Mange av prosjektene våre mottar tilskudd fra EU.

Hvordan få innbyggerne til å involvere seg eller bidra?

En viktig del av miljøprogrammet er det vi kaller "å gjøre det enkelt å gjøre det rette". Vi må gi innbyggerne mulighet til å velge mer bærekraftige alternativer, inkludert å gjøre det lettere å bruke offentlig transport og legge til rette for bedre avfallshåndtering.

Når det gjelder atferdsendring er kunnskap avgjørende. Vår tilnærming baserer seg på å gjøre det mulig for innbyggerne å treffe informerte beslutninger. Hva betyr det for luftkvaliteten og trafikken i byen om de velger bil framfor offentlig transport?

Ett av målene våre er å gjøre byen sosialt bærekraftig med mer samhandling mellom mennesker som bor i ulike deler av byen. Dette betyr at vi må skape rom og muligheter for at Malmøs innbyggere kan treffes, som grøntområder eller festivaler. Dette bidrar også til å skape et positivt bilde av byen og forbedre bomiljøet.

Hvor lang tid tar det å gjøre en by som Malmø til en 100 % bærekraftig by?

Hver enkelt by har sitt utgangspunkt. Det kommer an på eksisterende infrastruktur og politiske prioriteringer og mål. Malmø har en fordel sammenlignet med de fleste europeiske byer. Denne framtidsrettede visjonen har nemlig vært på plass siden 1990-tallet. Som følge av dette er deler av byen allerede bygget og utviklet med denne visjonen i mente.

Vi snakker om svært konkrete prosjekter og konkrete problemer, og vi har en bedre forståelse av oppgavene vi står overfor. Slik sett er vi en av foregangsbyene i Europa.

I nabolag hvor vi har vært aktive i 15 år, ser vi at programmet har fått sin egen framdrift. Noen prosjekter, som avfallssortering og resirkulering, kan det ta 5 til 10 år å iverksette, men det kan ta inntil en generasjon å endre tankesettet til folk. Andre saker, som å bygge om eksisterende bygninger, kan ta enda lengre tid.

Overgangen skjer så visst i små steg. Offentlige myndigheter spiller en viss rolle i denne overgangen, ikke bare ved å skape en ramme, men også ved å gå foran med et godt eksempel.



Hva er de viktigste utfordringene?

Jeg mener den største utfordringen er å planlegge på lang sikt, altså å bevege seg bort fra en kort- til mellomlangsigte planlegging. Politikerne velges for perioder på fire eller fem år, og deres politiske prioriteringer kan endre seg etter valget eller i løpet av valgperioden. Det samme gjelder næringslivet. En beslutning om å investere vil avhenge av hvor mye bedriften kan få tilbake, og når. Når det gjelder å bygge bærekraftige byer, ser vi faktisk på mange ulike elementer, som jeg nevnte tidligere.

Vi må planlegge og forberede for en tidshorisont som går langt utover våre 5- til 10-årige handlingsplaner. For eksempel bygger vi i dag bygg som kanskje fortsatt kan brukes i år 2100. Tar vi hensyn til framtidige energibehov eller bruken av bygningene når vi tegner dem? Vi må være visjonære og fleksible på samme tid. Det er kanskje ingen klare svar på disse spørsmålene ennå, men de er helt klart verdt å tenke over.



Buy 1 Get 1 F
CLOSING DOWN
SALE
everything Must Go

Grunnleggende samfunnsøkonomi og miljøet

I mars 2014 ble Paris i Frankrike berørt av høye forekomster av svevestøv, og i flere dager var det strenge kjørestriksjoner for privatbiler. På den andre siden av kloden lanserte et kinesisk selskap et nytt produkt: smog-forsikring for innenlandsreisende som fikk oppholdet sitt ødelagt grunnet dårlig luftkvalitet. Så hvor mye er ren luft verdt? Kan samfunnsøkonomi være til hjelp for å redusere forurensningen? La oss se litt nærmere på enkelte grunnleggende økonomiske begreper.

Ordet "økonomi" stammer fra det gammelgreske ordet "oikonomia", som betyr å styre en husholdning. Aktivitetene det omfatter, går enda lengre tilbake. De tidligste samfunnene besto hovedsakelig av storfamilier som samarbeidet for å sikre gruppens overlevelse og at grunnleggende behov ble dekket. Ulike medlemmer av samfunnet hadde ansvar for ulike oppgaver: skaffe mat, finne eller bygge ly osv.

Etter hvert som samfunnene og tilgjengelig teknologi ble mer avansert, begynte medlemmene å spesialisere seg på ulike oppgaver som var viktige for samfunnet. Spesialiseringen kom med en økende utveksling av varer og tjenester både innad i det enkelte samfunn og med andre samfunn.

Markedspriser

Bruken av en felles valuta la til rette for handel. Enten "pengene" er i form av perler, sølvmynter eller euro, er de uttrykk for en underforstått avtale om at alle som er i besittelse av dem, kan bytte dem i varer og tjenester. Den faktiske prisen – hvor mange enheter av den felles valutaen som må byttes inn for en vare – er også en avtale mellom kjøper og selger.

Det finnes ulike modeller for å forklare hvordan markedet fastsetter kjøps-/salgsprisen. En av de grunnleggende antakelsene er at kjøperen eller forbrukeren tillegger varen en viss verdi og er villig til å betale for den. For de fleste produkter gjelder regelen om at jo høyere prisen er, dess færre kunder er villig til å kjøpe den.

En annen antakelse er at leverandøren ikke vil produsere varen hvis produktet ikke kan selges til en høyere pris enn det det koster å produsere en enhet av varen. I den virkelige verden kan leverandører, for å bli kvitt konkurrenter på markedet eller for å redusere for store varelagre, selge varene til en pris som er lavere enn produksjonskostnaden, en praksis som kalles "dumping".

Nøkkelordet er "kostnad". Hvordan beregner vi kostnaden? Dekker prisen vi betaler for varer og tjenester, kostnaden for bruk av naturressurser – i mer tekniske termer "naturkapitalen" – eller kostnaden for forurensningen som produseres i produksjons- og forbruksprosessen?

Det korte svaret er nei. Nesten ingen av prisene på markedet gjenspeiler det et produkt virkelig koster – dvs. en pris som inkluderer både produksjonskostnadene og miljøkostnadene (herunder helsekostnader knyttet til miljøforringelse). Dagens økonomiske system er bygget på flere tusen års praksis basert på en forståelse av at tjenestene vi får fra naturen, er gratis. I de fleste tilfeller dekker prisen som vi betaler for materialer (olje, jernmalm, vann, tømmer osv.), utvinnings-, transport- og virksomhetskostnadene. Dette er en av de største svakhetene ved dagens økonomiske system, og det er to hovedårsaker til at det ikke er lett å endre på dette.

Det er vanskelig å beregne kostnadene

For det første er det svært vanskelig å komme opp med et kostnadsoverslag for alle tjenester og goder som naturen gir oss, eller for alle skader som våre aktiviteter påfører. Hvor mye den enkelte eller samfunnet er villig til å betale for ren luft, varierer betydelig. For en befolkning som eksponeres for ekstremt høye nivåer av forurensning med svevestøv, kan det være verdt en formue; for dem som har god luftkvalitet i det daglige, kan det være noe de knapt legger merke til.

Miljøkonomer er i ferd med å utvikle regnskapsbegreper som forsøker å beregne "prisen" på godene vi får fra naturen, og for skadene våre aktiviteter forårsaker på miljøet.

En del av miljøregnskapsarbeidet fokuserer på skadekostnader for å beregne den pengemessige verdien på tjenestene. For eksempel når det gjelder luftkvalitet, beregner de de medisinske kostnadene som kan tilskrives dårlig luftkvalitet, tap av liv, redusert forventet levealder, tapte arbeidsdager osv. På samme vis kan man regne på hvor mye det å bo i et rolig område, er verdt. Forskjellen

i prisene på boliger med tilsvarende standard kan brukes til å få en idé om markedsværdien for et stille miljø.

Men alle disse regnestykkene blir bare veiledende. Det er ikke alltid klart i hvilken grad dårlig luftkvalitet bidrar til luftveisproblemer eller støy til lavere boligpriser.

For noen ressurser vil man med et miljøregnskap også kunne beregne hvor mye av ressursen som er tilgjengelig i et gitt område, for eksempel ferskvann i et nedbørfelt, og legge sammen nedbørmengder, vannføring i elvene, overflatevann, grunnvann osv.

Betaling for miljøtenester

For det andre, selv om vi kunne ha kommet opp med en klar prislapp, ville det å gjenspeile denne "ekstra kostnaden" i dagens priser, få betydelige samfunnsmessige konsekvenser på kort sikt. Den drastiske økningen i matvarepriser i 2008, da prisen på enkelt basisvarer ble fordoblet i løpet av seks måneder, påvirket alle, men de fattigste mest. Et hurtig skifte fra et system der naturtjenestene er gratis, til et system der alle kostnader er regnet med, vil samfunnsmessig sett være ganske kontroversielt.

Imidlertid er det allerede noen miljøkostnader som er medregnet i prisen vi betaler for enkelte varer og tjenester. Skatter og avgifter og tilskudd er de vanligste verktøyene myndighetene bruker for å "justere" markedsprisene. Miljøavgifter er en ekstra kostnad som legges på produktprisene og gjør utsalgsprisen høyere. Dette er et verktøy som kan brukes for å dempe forbruket av visse ikke-bærekraftige produkter. For eksempel har enkelte byer i Europa innført rushtidsavgift slik at bare privatbiler som har betalt en ekstra avgift, kan kjøre i bykjernen.



På samme måte kan tilskudd brukes til å senke prisen på mer miljøvennlige produkter slik at forbrukerne oppmuntres til å velge disse produktene. Disse verktøyene kan også brukes til å ta tak i problemstillinger i tilknytning til sosial rettferdighet ved å gi støtte til ressursvake grupper og grupper som blir spesielt berørt.

Miljøkonomer ser også på begrepene rundt "miljøskattereform" for å undersøke hvordan skatter og avgifter kan brukes slik at miljøvennlige alternativer blir foretrukket, og hvordan man kan endre tilskuddsordninger som går ut over miljøet.

I noen tilfeller kan en markedsaktør (leverandør eller kjøper) være stor nok til å påvirke markedet. For enkelte grønne teknologier og produkter har offentlige myndigheters beslutning om å gå over til slike teknologier gjort at disse har fått innpass på markedet og klarer å konkurrere mot etablerte aktører.

Selv om økonomifeltet hjelper oss med å forstå noen begreper som driver forbruk og produksjonsmønstre, priser og stimuleringsiltak, kan også mange andre faktorer i vår globaliserte verden, som teknologi og politikk, spille en rolle.

Mer informasjon

EEA-kilder

EEA environmental indicator report 2013: <http://www.eea.europa.eu/publications/environmental-indicator-report-2013>

Managing municipal solid waste – a review of achievements in 32 European countries (EEA report 2/2013): <http://www.eea.europa.eu/publications/managing-municipal-solid-waste>

Movements of waste across the EU's internal and external borders (EEA Report 7/2012): <http://www.eea.europa.eu/publications/movements-of-waste-EU-2012>

Greening the EU's Common Agricultural Policy: <http://www.eea.europa.eu/themes/agriculture/greening-agricultural-policy>

Marine Messages: Our seas, our future – moving towards a new understanding (EEA brochure 1/2014): <http://www.eea.europa.eu/publications/marine-messages>

EU-kilder

Europa 2020-strategi: http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm

Europakommisjonens elektroniske plattform for ressurseffektivitet (European Commission's Online Resource Efficiency Platform – OREP): http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/index_en.htm

Det 7. miljøtaksprogram: <http://ec.europa.eu/environment/newprg/index.htm>

Eurostat-publikasjon: "Sustainable development in the European Union - 2013 monitoring report of the EU sustainable development strategy"

Europakommisjonen om miljøet i havet: http://ec.europa.eu/environment/marine/index_en.htm

Om oppryddingstiltak i hele Europa: [Den europeiske uken for avfallsreduksjon](#)

Internasjonale kilder

UNEPs initiativ for grønn økonomi: <http://www.unep.org/greeneconomy>

UNEP om ressurseffektivitet: <http://www.unep.org/resourceefficiency>

OECD om grønn økonomi: <http://www.oecd.org/greengrowth>

OECD How's life: <http://www.oecdbetterlifeindex.org>



Waste•smART – kreativ konkurranse

Det europeiske miljøbyrå (EEA) inviterte borgerne i Europa til å dele sine synspunkter på avfall i Europa i en ny kreativ konkurranse, Waste•smART. Deltakerne kunne sende inn foto, videoer eller tegneserier til konkurransen. Noen av Waste•smART-finalistene presenteres i Miljøsignaler 2014.

Du finner mer informasjon om Waste•smART på: www.eea.europa.eu/wastesmart

For å se alle finalistene i Waste•smART-konkurransen, besøk vår Flickr-konto: <http://www.flickr.com/photos/europeanenvironmentagency>

Fotokreditering

Forside, side 4, 7, 19, 20, 25, 44 og 47: Gülçin Karadeniz

Side 2-3, 8 og 34: Rastislav Staník

Side 15: Stipe Surac/EEA Waste•smART

Side 16: Emma Lövgren/EEA Waste•smART

Side 26: Andrzej Bochenski/EEA Waste•smART

Side 39: Ani Becheva/EEA Waste•smART

Side 40: Jacob Härnqvist (Roland Zinkernagel), Asa Hellstrom

Side 43: Daniel Skog

Side 49: Stephen Mynhardt/EEA Waste•smART

Side 50-51 Janika Fabrikant/EEA Waste•smART



Miljøsignaler 2014

Miljøsignaler er en årlig publikasjon fra Det europeiske miljøbyrå (EEA) som inneholder en kort oversikt over problemstillinger som har betydning både for den miljøpolitiske debatten, og for befolkningen generelt. Miljøsignaler 2014 fokuserer på grønn økonomi, ressurseffektivitet og sirkulær økonomi.

I dag utvinner og bruker vi mer ressurser enn jordkloden på noe gitt tidspunkt klarer å produsere. Dagens forbruks- og produksjonsnivåer er ikke bærekraftige og risikerer å svekke planetens evne til å sørge for oss. Vi må endre produksjons- og forbrukssystemene våre slik at vi kan produsere samme mengde med mindre ressurser, og vi må gjenbruke, gjenvinne og resirkulere mer og samtidig redusere mengden avfall vi produserer.

Se nettutgaven og:

- test hva du vet om ressurseffektivitet og avfall i Europa
- bruk spørsmålene våre som grunnlag for videre diskusjon
- fortell oss hva du tenker om denne publikasjonen og hjelp oss å gjøre den bedre

www.eea.europa.eu/signals

Det europeiske miljøbyrå

Kongens Nytorv 6
1050 København K
Denmark

Tlf: +45 33 36 71 00

Faks: +45 33 36 71 99



Publications Office

Det europeiske miljøbyrå

