

# Hur vi kan leva hållbart 2030

CHRISTER SANNE

RAPPORT 6524 • NOVEMBER 2012



# Hur vi kan leva hållbart 2030

Föfattare:  
Christer Sanne

NATURVÅRDSVERKET

**Beställningar**

Ordertel: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: [natur@cm.se](mailto:natur@cm.se)

Postadress: CM Gruppen AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: [www.naturvardsverket.se/publikationer](http://www.naturvardsverket.se/publikationer)

**Naturvårdsverket**

Tel: 010-698 10 00 Fax: 010-698 10 99

E-post: [registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se)

Postadress: Naturvårdsverket, 106 48 Stockholm

Internet: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

ISBN 978-91-620-6524-9

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2012

Elektronisk publikation

Omslag: Foto: Magnus Dahlquist

# Förord

Den miljöpåverkan vår konsumtion ger upphov till har under senare år uppmärksammats allt mer. Naturvårdsverket har bidragit till uppmärksamheten genom att ge ut flera rapporter som berör konsumtionens miljöpåverkan, dvs. den miljöpåverkan som uppkommer av Sveriges konsumtion oavsett var en vara eller tjänst produceras.

I rapporten Konsumtionens klimatpåverkan från 2008 konstateras att de svenska utsläppen av växthusgaser är minst 25 % större om man mäter dem i ett konsumtionsperspektiv än om man mäter dem i ett produktionsperspektiv, dvs. endast beräknar utsläppen från det som produceras i Sverige.

På initiativ från Miljömålsrådet tog Naturvårdsverket, tillsammans med Kemikalieinspektionen, 2010 fram rapporten Den svenska konsumtionens globala miljöpåverkan. Rapporten behandlar den svenska konsumtionens miljöpåverkan inom fem områden: klimat, luft, vatten, mark och kemikalier.

I rapporten Köttkonsumtionens klimatpåverkan från 2011 konstateras att produktionen av kött (främst nötkött) står för betydande utsläpp av växthusgaser (främst metan) och att utsläppen har ökat med ökad köttkonsumtion.

Även i den fördjupade utvärderingen av miljömålen, Steg på vägen, som Naturvårdsverket presenterade i juni 2012 betonas betydelsen av att hantera konsumtionens miljöpåverkan. I rapporten lyfts tre förslag till fokusområden för miljöpolitiken fram varav ”Utveckla strategier för hållbar konsumtion” är ett av dessa fokusområden.

Även i den här rapporten utgör konsumtionen och dess miljöpåverkan en central del. Här stannar författaren dock inte vid att beskriva påverkan utan diskuterar också vad man skulle kunna göra åt problemet genom att skissa en bild av hur vi kan leva hållbart i Sverige 2030. En annan central del i rapporten handlar om hur mycket vi bör arbeta i framtiden. Författaren knyter ihop frågan med nödvändigheten att minska miljöbelastningen och menar att arbetstiden måste minska. Frågan om hur mycket vi bör arbeta i framtiden har i andra sammanhang uppmärksammats mycket i den allmänpolitiska debatten men då ofta med utgångspunkten att vi behöver arbeta mer än idag för att försörja en åldrande befolkning.

Naturvårdsverket önskar med denna rapport bidra till en fortsatt diskussion om konsumtionens miljöpåverkan och hur vi kan minska den miljöpåverkan vår konsumtion ger upphov till i Sverige och i andra länder.

Författaren svarar själv för rapportens innehåll varför det inte kan åberopas som Naturvårdsverkets ståndpunkt. Kontaktpersoner på Naturvårdsverket har varit

Mats Björsell, Mikael Johannesson och Kristian Skånberg. Framtagandet av forskningsutredningen har finansierats med stöd från Naturvårdsverkets miljöforskningsanslag.

Stockholm i november 2012

Martin Eriksson  
Avdelningschef

Uppdragsavdelningen  
Naturvårdsverket

# Innehåll

<b>FÖRORD</b>	<b>3</b>
<b>INLEDNING</b>	<b>6</b>
<b>1 SAMMANFATTNING</b>	<b>9</b>
1.1 Hållbar utveckling, välfärd, tillväxt och rekyleffekten	19
<b>2 VÄRLDEN OCH VI</b>	<b>25</b>
2.1 Fattigdom och konsumtionsexplosion	26
2.2 Himmel och jord i obalans	32
2.3 Energi – omställning väntar!	36
2.4 Hur mycket tål jorden att Sverige konsumerar?	43
<b>3 SVERIGE: EN HÅLLBAR EKONOMI</b>	<b>46</b>
3.1 Vägval i ekonomin	47
3.2 Ska vi verkligen skapa jobb?	61
3.3 Räcker pensionen?	66
3.4 Produktivitet och hållbar utveckling	68
3.5 Vad händer med jobben vid en omställning?	74
3.6 Går det att förkorta arbetstiden?	80
<b>4 EN HÅLLBAR VARDAG 2030</b>	<b>85</b>
4.1 Vardagsvillkor: mindre konsumtion, mer fritid	86
4.2 Stanna hemma?	91
4.3 Att rymmas i ett givet skal	99
4.4 Vad ska vi äta?	105
4.5 Det får duga – igen?	114
<b>5 EPILOG: VEM SKA GÖRA DETTA?</b>	<b>120</b>
5.1 Aktörer och verktyg i omställningen	121
5.2 De motvilliga	126
<b>6 TACK!</b>	<b>133</b>
<b>7 REFERENSER</b>	<b>134</b>

# Inledning

## Trappa ner – gå emot rulltrappan!

Den här rapporten handlar om hur vi kan tänkas leva på ett hållbart sätt på 2030-talet i Sverige – och dessutom med ett gott globalt samvete. För att göra det måste vi utveckla ny teknik för att leva smartare, med mindre belastning på jordens resurser. Vi måste också anpassa vår livsstil och välja bort vanor som är alltför miljöskadliga och resurskrävande. Går det ändå att fortsätta att leva ett modernt, bekvämt liv i ett samhälle som är hållbart?

*"I framtiden kommer människan kanske att visa sin storhet inte genom vad hon gör, utan genom vad hon avstår från att göra."*  
Tillskrivet Ludwig Wittgenstein

Jag tror att det är möjligt, men det kräver en del uppoffringar, och jag försöker visa hur stora de kan bli för att vi ska kunna föra en sansad politisk debatt om framtiden. Klimatkrisen har skapat olika attityder. Å ena sidan finns det en "kollektiv ovilja, eller oförmåga, att inse vår begränsning". Det blir för smärtsamt att bryta upp från vad vi hittills trott på<sup>1</sup>. Då sticker vi huvudet i sanden och nonchalerar varningarna. Kanske bara väntar på syndafallet. Eller så avfärdar vi problemen i en gränslös tekniktro, som innebär grönt ljus för att fortsätta som förut, kanske med marginella anpassningar för miljöns skull.

Om vi varken ska ducka för problemen eller bygga på falska förhoppningar måste vi kunna hantera några paradoxer och dilemman som vi lever med i dag. Ett sådant är att tekniken utvecklas så att vårt arbete blir allt effektivare. Varje år växer produktionen och ekonomin med några procent. På några decennier fördubblas den vilket ökar belastningen på miljön och naturresurserna. För att inte förvärpa klimatet, förgifta marken och utrota fler arter i naturen måste vi trappa ner i vår livsstil. Samtidigt bör vi välkomna den förbättrade tekniken, eftersom den sparar arbete. Men att fortsätta att arbeta lika mycket (eller mer!) kan liknas vid att åka uppåt i en rulltrappa som ständigt lyfter oss högre i produktion – och miljöbelastning. Detta är en effektivitetsfälla som måste hanteras. Vi måste själva trappa ner, aktivt: vi måste gå nedåt i den uppåtgående rulltrappan bara för att stanna på samma produktion och miljöbelastning.

Bättre, miljövänligare teknik kan också skapa ett eget dilemma, eftersom den ofta gör saker och tjänster billigare, så att vi frestas att öka konsumtionen. Det är rekyleffekten: vinsten av de tekniska förbättringarna äts upp, helt eller delvis, genom att vi tar ut den i ökad konsumtion. Ansträngningarna för att förbättra miljön blir som att jaga sin egen svans.

---

<sup>1</sup> Se Sörlin (2011) som refererar till Mike Hulme:: *Why we disagree about climate change* (New York: Cambridge University Press, 2009).

En hållbar utveckling kräver alltså att vi trappar ner dubbelt. Vi måste bli miljövänligare än i dag i det vi gör, och vi måste balansera den tekniska utveckling som leder till ständigt ökande produktion och miljöbelastning.

Det sista innebär att det finns ett slags rekyleffekt även för förvärvsarbetet: när arbetet blir effektivare så har vi mest tagit ut det i ökad konsumtion, inte mer ledighet. Det var naturligt att göra så när levnadsstandarden var låg hos oss, och det är självklart att fattiga människor jorden runt vill och måste få tillfälle att öka sin konsumtion. Men Sverige har lämnat knapphetsekonomin för en ymnighetsekonomi som är ekologiskt ohållbar. Vårt samhälles centrala problem är inte längre hur de minst bemedlade ska försörjas. De bättre bemedlade måste också förmås att begränsa sin miljöbelastande konsumtion. De som redan lever ett rikt och bekvämt liv har möjlighet att använda teknikens framsteg på andra sätt.

Vi borde se på arbetet som ett beting att klara en viss arbetsuppgift, en rimlig försörjning och när det är gjort, avstå från mer arbete. Vi kan växla ökad effektivitet i kortare arbetstid, som vi gjort under en stor del av 1900-talet. Vi kan ändå leva väl, och välfärden ökar när alla som är tidspressade får mer tid. Samtidigt bidrar det till att rädda miljön.

Rädda världen genom att arbeta mindre, alltså. Det är en utmanande tanke, eftersom arbete alltid betraktats som något gott och hedervärt. Dessutom kan det verka naturligt att arbeta för att komma ur uppenbara samhällsproblem som att ersätta de fossila bränslena, reparera skadorna på miljön och försörja en åldrande befolkning. Ändå, ska jag visa, är det grundläggande problemet att handskas med rulltrappan som tar oss uppåt mot en allt mer ohållbar överproduktion. Bättre teknik är ett nödvändigt villkor för en hållbar samhällsutveckling, men ingen *"technical fix"* kan lösa överproduktionens miljöproblem. Effektivitet måste paras med tillräcklighet – på engelska rimmar man med *"efficiency and sufficiency"*. Vi måste både ändra vårt mönster för förvärvsarbete och vår inställning till konsumtion.

Att acceptera att vi har nog och att se arbetet som ett beting kräver en synvända, en mental omställning. Det positiva budskapet är att vi kan trappa ner därför att vi har råd. Det är också ett uppfordrande budskap att vi bör göra det för att rädda världen. Rekyleffekten ger en nyckel för att tänka kring detta: den tekniska utvecklingen är viktig och positiv, men för att ge en hållbar utveckling måste den matchas av en social anpassning.

Närmast sammanfattas rapportens innehåll för den som snabbt vill ta del av de viktigaste budskapen. Därefter diskuteras vad som är välfärd år 2030 och vad hållbar utveckling kan betyda.



## Om att läsa denna rapport

Kapitel 2 beskriver några globala frågor som ger en bakgrund till den framtida utvecklingen i Sverige; den insatte kan gå direkt till avsnitt 2.4 som diskuterar villkoren för ett hållbart Sverige. Kapitel 3 och 4 är rapportens centrala delar. Kapitel 3 börjar med att beskriva och jämföra gängse ekonomiska prognoser och presenterar ett scenario för en ekologiskt och ekonomiskt hållbar framtid för Sverige. Detta följs upp med fördjupningar av vad ett sådant omställningsscenario kan betyda. Kapitel 4 skisserar hur vardagen skulle kunna se ut i ett hållbart Sverige 2030. Tillsammans formulerar de kraven på vad som behöver göras. Kapitel 5 är en epilog om hur detta kan gå till: vilka aktörer i samhället som kan tänkas skapa – eller motsätta sig – en sådan hållbar framtid.

År 2030 är valt som målar för att det är tillräckligt långt fram för att stora förändringar ska vara möjliga, men så nära att vi måste börja agera nu för att hinna genomföra dem. Och vad som behöver göras är ibland kontroversiellt och politiskt laddat. ”Fakta sparkar” (som Gunnar Myrdal sagt) och måste redovisas.

En ambition har varit att lyfta på många stenar för att bemöta tänkbara invändningar, en annan att kvantifiera uppgifter så långt som möjligt. Hållbarhet har diskuterats så länge att det är hög tid att gå från ord till siffror. Även om siffrorna ännu är osäkra och kalkylerna är skissmässiga, så ger de ändå en logiskt sammanhängande bild. I nästa steg får den bilden testas och utvecklas. Här finns också historiska tillbakablickar och mer principiella resonemang. Kompletterande information och kontrasterande sidospår presenteras i boxar och fotnoter. För att ge texten djup och färg, hämtar jag aktuella exempel från media. Fotnoterna är just noter vid sidans fot för att vara lätta att hitta, det ska ändå gå att följa huvudspåret utan att läsa noter och texten i boxar.

Jag har gett referenser som jag finner befogade, men inte för vad jag uppfattar som allmän kunskap. De ger vägledning för vidare läsning, men jag följer inte akademisk praxis att uttömmande redovisa vilka som bidragit till kunskapsområdet. För enkelhets skull använder jag M för miljoner ( $10^6$ ), G för miljarder ( $10^9$ ) och T för biljoner ( $10^{12}$ ) ihop med tekniska enheter och valutor (kr/avser svenska kronor/, \$, €).

# 1 Sammanfattning

Rapporten kan mycket väl läsas selektivt efter intresse (och några avsnitt är ganska tekniska); därför denna resumé, där nummer i rubrikerna också visar var man kan läsa vidare.

## **Finns en rättvisare och hållbar värld eller...? (avsnitt 2.1)**

Det finns två överskuggande globala frågor som kan formuleras som en: hur ska jordens naturresurser räcka för att ge alla människor en rimlig levnadsstandard? I dag är de ekonomiska klyftorna ofattbart stora. Men prognoser visar att om BRIC-ländernas<sup>2</sup> (och andra fattiga länders) ekonomier fortsätter att växa som det senaste decenniet skulle skillnaderna mellan fattiga och rika länder kunna minska till rimliga nivåer. Men världsekonomin skulle bli flera gånger större, inte minst därför att de rika länderna också räknar med att fortsätta att öka sin standard, och tillväxten skulle ske till priset av förstörda naturresurser och ökade koldioxidutsläpp; vi skulle kunna få en klimatklyfta med sju gånger större utsläpp av växthusgaser år 2050 än vad de borde vara för att hålla den globala uppvärmningen inom uppsatta mål.

Det är en kapplöpning mot ett ekologiskt stup och försöken att hejda den globala uppvärmningen har hittills varit halvhjärtade. I första hand borde länder som Sverige plana ut ekonomiskt för att lämna utrymme för de fattiga ländernas berättigade ”utvecklingsomställning”. Det finns inte mycket som talar för en sådan utveckling. Snarare tycks det globala maktspelet nu allt mer inriktas på att tillgodose det egna landets behov av energi, mark och vatten varhelst i världen sådana tillgångar finns.

## **Lita inte på skogen eller fantasifulle förslag att rädda klimatet! (2.2)**

Den accelererande fossilbränsleanvändningen har lett till en obalans mellan himmel och jord. Sverige är gynnat med stora skogar, men användningen av dem ger också upphov till stora utsläpp av växthusgaser; kolet i skog och mark omsätts hela tiden med koldioxiden i atmosfären och skogen är ingen tillförlitlig framtida kolsänka.

Klimatet har också gett upphov till förslag till ”geoengineering” för att man ska slippa ändra ekonomins inriktning och bromsa utsläppen. De förslagen är inte bara ytterst riskfyllda. De är också inriktade på ett enda problem, medan världen står inför många slags miljö- och resursproblem som alla bottnar i alltför stor konsumtion som kräver naturresurser.

---

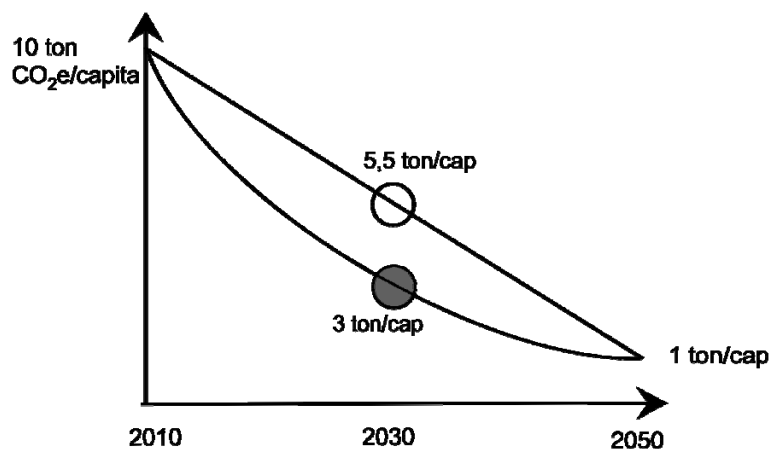
<sup>2</sup> Brasilien, Ryssland, Indien och Kina

### Är en energikris nödvändig? (2.3)

Fossila bränslen står för huvuddelen av energianvändningen i världen, samtidigt som de ger klimatförändringar. För klimatet är det därför avgörande att världen sparar genom effektivisering och ställer om till förnybar energi. Det finns stora tekniska möjligheter att göra båda delarna. En skiss till energiomställning av Sverige visar på stora möjligheter att effektivisera och att producera ny elenergi till överkomliga kostnader. Eftersom energisektorn endast utgör ungefär 10 % av ekonomin i länder som Sverige, bör eventuella fördyringar inte leda till stora ekonomiska problem. Däremot skulle en global brist på olja, eller en kraftig prishöjning på den, kunna skapa stora störningar i transportsystemet, vilket kan utlösa en global ekonomisk kris.

### Hur stora miljöskadliga utsläpp kan Sverige tillåta sig? (2.4)

Koldioxidutsläpp kan användas som ett uttryck för den samlade naturresurs-/miljöbelastningen. Ett politiskt mål är att begränsa den globala uppvärmningen till max 2° C med en viss sannolikhet. Det förutsätter att utsläppen minskar till 1 ton koldioxid/capita. Många forskare hävdar att det redan har blivit näst intill omöjligt att hålla 2°-taket, eftersom det politiska agerandet går så långsamt, men utsläppskravet kvarstår naturligtvis ändå. I dag uppskattas utsläppen för den svenska konsumtionen vara 10 ton/capita – den vanligare uppgiften 7 ton avser endast produktionen i Sverige.



Figur 1. Hållbara utsläpp av växthusgaser. Att minska lika mycket procentuellt sett per år innebär 3 ton per person 2030 (figuren återkommer i avsnitt 2.4).

För att nå 1 ton/capita år 2050 i jämn takt procentuellt sett, måste nivån redan 2030 vara nere i 3 ton/capita, dvs. en minskning med 70 %. Se figur 1. Att följa en rät linje mellan 2010 och 2050 – som hamnar på 5,5 ton år 2030 eller 45 % minskning – skulle betyda att skjuta kraven framför sig på ett orimligt sätt. Redan 45 % är mer än de politiska mål som EU och den svenska regeringen uttryckt. Det är också mycket mer än vad de statliga utredningar jag redovisar nedan skulle leda till. 3 ton eller –70 % är alltså ett mycket radikalt krav. Samtidigt är det svårt att argumentera för det långsiktiga målet för år 2050, om man inte accepterar vad det kräver 2030.

### **Sverige: ekonomi, välfärd och ekologisk hållbarhet (3)**

Utredningar om Sveriges framtida ekonomi brukar fokusera på hur samhällets resurser – framför allt arbetskraft – ska användas på det mest effektiva sättet för att skapa tillväxt. Produktiviteten antas fortsätta att öka. Med en oförändrad arbetsvolym ger det en ökad produktion och ekonomisk tillväxt. Den privata konsumtionen skulle enligt Långtidsutredningen 2008 öka 3 % per år, d.v.s. närmare en fördubbling på tjugo år. De offentliga tjänsterna låter sig däremot inte effektiviseras (eller bara marginellt) därför att de till stor del utgörs av personliga tjänster. Detta är det s.k. tjänstedilemmat: genom att de anställda förväntar sig en löneutveckling i takt med samhället i övrigt kommer kostnaden för de offentliga tjänsterna att stiga automatiskt, i takt med tillväxten. Man hamnar åter på ”ruta 1”: en tillväxt som drivs av ökad produktivitet ger inte mer resurser till en bättre omsorg.

Att tillväxt är bra tas ändå för givet, och ofta just för att bekosta de offentliga välfärdstjänsterna (inklusive de som utförs i privat regi med offentliga medel). Vad tillväxten betyder för miljön och naturresurserna behandlar dessa utredningar inte alls eller mycket översiktligt. Andra studier behandlar uttryckligen klimatfrågan eller en klimatvänlig energiförsörjning och produktion, men oftast utifrån förutsättningen om en ”normal” tillväxt. Däremot saknas etablerade utredningar som kombinerar de två frågorna.

#### **Vägval i ekonomin (3.1)**

Tillväxt som drivs av ökad produktivitet ger inte ökade resurser till omsorgen (och är inte ekologiskt hållbar). Därför står man inför ett vägval som kan hanteras på flera sätt:

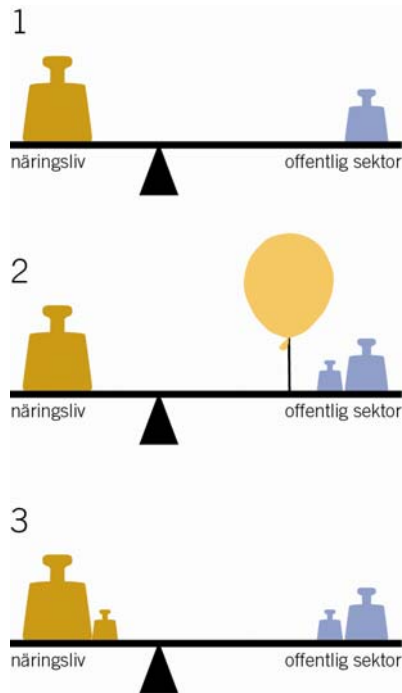
1. *Utan tillkommande finansiering – oförändrad standard i välfärdstjänster.* Långtidsutredningen 2008 (LU 2008) räknar med att produktionen i näringslivet ska ge ökade skatteintäkter, så att de räcker för att upprätthålla välfärdstjänsterna (men inte mer). Den finansiella stabiliteten anses inte tillåta att välfärdstjänsterna ökar mer än vad som motsvarar den demografiska utvecklingen.

2. *Mer välfärdstjänster genom utökad finansiering.* När den privata konsumtionen stiger oupphörligt kan man anta att medborgarna även vill ha en ökad standard för välfärdstjänsterna. Sveriges kommuner och landsting (SKL) räknar därför på ett ”plus-alternativ” som innebär 1 % förbättring varje år. Prislappen för detta uppskattas till i storleksordningen 150 miljarder kronor (Gkr) år 2035, vilket motsvarar en höjning av kommunal/landstingsskatten med 13 kr. På basis av detta har andra utredningar diskuterat hur man skulle kunna förändra välfärdssystemet eller ekonomin för att kunna finansiera välfärdstjänsterna.

3. *Mer välfärdstjänster finansierade via större privat konsumtion.* En tredje möjlig väg är att öka arbetsvolymen i näringslivet för att ge ökade skatteintäkter utan att

höja skattesatserna. Om omfattningen av välfärdstjänsterna ska ökas, förordar LU 2008 den vägen (men kallar det ”övertillväxt”, trots att ökningen bara utgör en bråkdel av den väntade i privat konsumtion). Bättre standard i välfärdstjänsterna skulle alltså förutsätta en ökad privat konsumtion.

De tre alternativen illustreras i figur 2 som tre balanser mellan sektorerna; alternativ 2 balanseras alltså av en ballong av ökade skatter (eller annan finansiering).



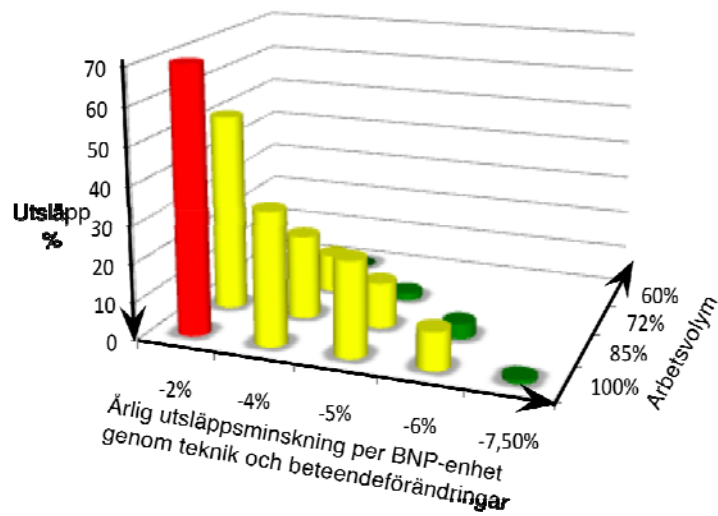
Figur 2. Vägval för en balans mellan näringsliv och offentlig sektor 2030 med olika medel. Vikterna står för arbetsvolymen. Alternativ 1 visar hur näringslivet balanserar ett oförändrat utbud i offentlig sektor. I alternativ 2 balanseras ett ökat utbud i offentlig sektor med högre skatter (i en lyftande ballong). Alternativ 3 visar hur ett ökat utbud välfärdstjänster i stället balanseras med ökade skatter från ett utökat näringsliv (figurerna återkommer i utvecklad form i avsnitt 3.1)

Dessa utredningar behandlar inte alls frågan om en ekologisk hållbarhet, men med hjälp av andra ingångsdata kan man uppskatta deras miljöbelastning. Brutto antas den öka i takt med tillväxten i produktion och konsumtion, dvs. drygt 2 % per år. Samtidigt minskar miljöbelastningen genom teknikutveckling, ökad reglering och köparnas efterfrågan – en miljöeffektivisering som här uppskattas till 2 % årligen (ett ganska generöst antagande). Dessutom antas andelen tjänster öka, vilket dämpar miljöbelastningen. Netto fram till 2030 skulle den därför minska måttligt jämfört med kravet 70 %, som mest 25 % i de två första alternativen och öka i det tredje som innebär ökat arbete i näringslivet. En studie av McKinsey (2009) som kalkylerar med en kostnad för CO<sub>2</sub>-utsläppen drar liknande slutsatser.

Det är viktigt att betona att nästan hela miljöbelastningen – omkring 80–90 % – kommer från den privata konsumtionen. Den politiska uppslutningen kring vårdskola-omsorg kan alltså även luta sig mot miljöargument.

4. *Hållbarhet som krav.* Alla tre alternativen ovan utgår alltså från en fortsatt tillväxt genom ökad produktivitet, inga beteendeförändringar och ett oförändrat arbetsmönster – i princip 40-timmarsvecka. ”Rulltrappan” fortsätter uppåt med en närmast automatiskt växande produktion och därmed en allt större miljöbelastning. För att uppnå 70 % lägre utsläpp år 2030 måste man släppa på en eller flera av dessa förutsättningar. Men tekniska framsteg som ger ökad produktivitet måste – med vissa förbehåll, se nedan – välkomnas. Däremot kan man försöka driva en snabbare miljöeffektivisering parad med beteendeförändringar. Sådana förändringar kan alltså innebära inskränkningar i livsstilen på olika sätt, t.ex. resande, boende, matvanor etc. Slutligen kan man behöva ändra det arbetsmönster som hittills lett till ständigt ökande produktion.

Figur 3 visar hur olika kombinationer av miljöeffektivisering/beteendeförändringar respektive en minskad arbetsvolym kan minska miljöbelastningen.<sup>3</sup> Den röda stapeln visar hur stor minskningen behöver bli till år 2030 med ökad produktion och 2 % miljöeffektivisering per år. Med kraftfullare åtgärder (4 % per år etc.) krymper belastningen. Det är dock helt orealistiskt att minska snabbare än 5 % per år. Däremot kan utsläppen minska mer genom att också minska arbetsvolymen och därmed ekonomins tillväxt.



Figur 3. Alternativ för en hållbar utveckling 2030. Staplarna visar utsläppsnivån för olika kombinationer av minskade utsläpp per BNP-enhet och förändringar (minskningar) av arbetsvolymen. Den röda stapeln är utgångspunkten; de gröna visar olika kombinationer som når ungefär -70 %. Arbetsproduktiviteten antas öka ca 2 %/år och den offentliga sektorns arbetsvolym är konstant. (Figuren återkommer i avsnitt 3.1)

<sup>3</sup> Detta bygger på en (opublicerad) modell från Lennart Olsen, som även används för att beräkna miljöeffekterna av de tre första alternativen. Enligt modellen krävs höga miljöskatter för att bekosta den offentliga sektorn och samtidigt styra konsumtionen i en miljövänlig riktning.

För att nå –70 % väljs ett scenario som innebär att minska utsläppsintensiteten 5 % per år genom miljöskonande teknisk utveckling och ändrat beteende. Samtidigt antas arbetsvolymen minska med cirka 30 % till år 2030 (men den offentliga sektorn antas ha oförändrad arbetsvolym). Detta kan ses som två sidor av samma mynt: de nya förutsättningarna betyder mindre arbete, både i ett utbuds- och efterfrågeperspektiv. I ekonomiska termer innebär scenariot i stort sett oförändrad produktion (BNP), men givetvis med en annan inriktning för varor och tjänster. För att upprätthålla sysselsättningen bör arbetstiden per person minska i takt med att arbetsvolymen krymper. Skattenivån kan väntas bli hög, eftersom den offentliga sektorn utgör en större del inom den totala arbetsvolymen (upp från 25 % till cirka 35 %).

Detta är en mycket översiktlig modellkalkyl som sätter fingret på en rad frågor kring ekonomin och arbetet – se följande stycken (3.2–3.6).

### **Ska vi verkligen skapa jobb? (3.2)**

Historien visar hur Sverige utvecklats från fattigdom, där allas insats behövdes för försörjningen, till dagens ymnighetsekonomi, där staten ständigt måste balansera utbudet av arbetskraft med efterfrågan för att undgå arbetslöshet. Många i sig värdefulla sociala arrangemang som semester, pension, föräldraledighet, studiestöd osv. kan ses som inslag i detta. Även 1900-talets arbetstidsförkortningar har bidragit till balansen. Men produktiviteten ökar varje år med minst 2 % så att produktionen per timme mer än fördubblats medan arbetstiden, den normerade 40-timmarsveckan, är oförändrad (sedan 1973). I stället har konsumtionen ökat i samma utstäckning och därmed utnyttjandet av naturresurser. Den till synes ganska oreflekterade inställningen att till varje pris ”skapa jobb” behöver därför diskuteras, eftersom den tycks leda till en ohållbar tillväxt. Den enda möjligheten att ”skapa jobb”, dvs. arbetstillfällen, utan att förvärpa situationen tycks vara att dela arbetsvolymen, så att alla som vill kan få sin försörjning från eget arbete. Det är också viktigt att göra eftersom arbete är den moraliskt mest accepterade formen för att fördela köpkraft.

### **Räcker pensionen? (3.3)**

Den ökande andelen äldre jämfört med de förvärvsarbetande utgör ett särskilt problem i en hållbar utplanande ekonomi. Sveriges allmänna pensionssystem är relativt robust jämfört med andra länders i så måtto att inga specifika löften är utställda, utan pensionerna anpassas till den ekonomiska utvecklingen. Redan nu fruktar dock många att pensionerna inte ska räcka och förordar högre pensionsålder. Men eftersom arbetsvolymen är given av den miljöbelastning som är möjlig måste det i så fall uppvägas av en kortare arbetstid – enligt principen att i stället för 40 timmar i veckan i 40 år skulle man t.ex. arbeta 38 timmar i 42 år; år 2030 antas arbetstiden i denna rapport, dock snarare vara 30 timmar/vecka. Genom en sådan växling blir tiden som pensionerad kortare och pensionen kan bli högre. Det går ändå inte att blunda för att de äldre kan ha en förväntan som måste hanteras,

ett underförstått kontrakt mellan generationerna, där de äldre anser sig värda en ökande materiell standard, medan de arbetande är tvungna att begränsa sig efter de ekologiska kraven.

### **Är ökad produktivitet självklar och alltid bra? (3.4)**

Ökad produktivitet är, som vi sett, grunden till tillväxten och välståndet och en faktor inräknad i prognoserna ovan. Den kan ses som rulltrappans motor. Men många åtgärder som ökar effektiviteten och produktiviteten är samtidigt skadliga för miljön, resursförstörande och ibland etiskt eller socialt tveksamma. De gäller inte minst inom jordbruket och livsmedelssektorn. Det kan t.ex. innebära att byta ut dyr arbetskraft mot mer energi och råvaror som är billiga, åtminstone när de negativa kostnaderna för miljökonsekvenserna inte är medräknade. Sådana miljö- och resursproblem som är inbyggda i utvecklingsprocessen, måste ses över och hanteras (och det gäller även åtgärder som strider mot god etik och sociala mål). Medan ny teknik och ”fiffighet” många gånger ger genuina och välkomna tillskott till produktiviteten, kan man på andra områden tvingas ta ett eller flera steg tillbaka för att arbeta hållbart. Följden kan bli en långsammare produktivitetens utveckling – rulltrappan kommer att gå långsammare.

### **Vad händer med jobben i en omställning? (3.5)**

Det finns farhågor för att omställningen till hållbarhet skulle kräva större arbetsinsatser, men detta är svårt att belägga. Tvärtom innebär ”rulltrappan” att med en produktivitetens ökning på 2 % per år i tjugio år att det behövs 13 veckotimmar mindre arbete för samma produktion. I en utplanande ekonomi bortfaller dessutom en stor del av investeringarna, eftersom man inte behöver öka kapaciteten på vägar, flygplatser, köpcentra etc. Det kan innebära ytterligare 2–3 sparade veckotimmar.

Å andra sidan är det möjligt att fler i framtiden kommer att arbeta inom ”lågproduktiva” sektorer med personliga tjänster eller mer manuellt arbete som erbjuder jobb som är tillfredsställande för den som utför dem men har låg produktivitetstillväxt. Ett skattesystem som gynnar tjänster och missgynnar materiell produktion kan bidra till detta. Då måste kalkylen för arbetskraftsbehovet räknas upp (och tillväxten ner). Människor kan också vilja arbeta mer för att kompensera fördyringar av det de vill ha eller behöver. Om den fossila energin skulle bli väsentligt dyrare, kan det påverka priserna i hela ekonomin. Energianvändningen motsvarar dock bara en tiondel av ekonomin, och även en fördubbling av oljepriset uppskattas bara motsvara en arbetstimme mer per vecka. Energisystemet måste också ställas om, vilket kräver investeringar – och behov av mer arbetskraft – men det uppvägs till stor del av lägre driftskostnader. Det har också föreslagits att det framtida jordbruket kommer att kräva mer arbetskraft om de fossila bränslena sinar, men det finns inga konkreta uppgifter om detta; jordbrukets klimatpåverkan gäller i mindre grad koldioxidutsläpp och man har viss möjlighet finna egna ersättningsbränslen för de fossila.



En sammantagen bedömning av alla dessa tendenser är att en arbetsmarknad i balans mellan utbud och efterfrågan år 2030 med 10 veckotimmar mindre arbetstid är rimlig vid bibehållen produktion/konsumtion.

### **Går det att förkorta arbetstiden? (3.6)**

Men vill då människor hellre ha mer fritid än att konsumera mera? Politiskt finns i dag inget stöd för en arbetstidsreform, vilket kan synas förvånande, eftersom det visat sig omöjligt att ”skapa jobb” i önskvärd omfattning. Särskilt ungdomsarbetslösheten är besvärande och en arbetsdelning förefaller inte vara en långsökt åtgärd.

Dessutom visar flera undersökningar på en ”tyst majoritet” (eller åtminstone mycket starkt stöd) för kortare arbetstid. Det som synes stå i vägen för kortare arbetstid är inte en folklig motvilja, utan ett tryck uppifrån att upprätthålla den nuvarande arbetstidsordningen och en samhällsnorm som få människor är beredda att avvika från. För att komma vidare måste den normen förändras och det kräver gemensamma, övergripande beslut.

### **Hur lever vi hållbart 2030? (4)**

Beskrivningen här ovan görs ur ett ”helikopterperspektiv” med allmänpolitiska begrepp som arbetsvolym, produktivitet och BNP. Det är befogat för att kunna jämföra med andra beskrivningar, men otillräckligt för att beskriva hur vardagslivet skulle kunna te sig. Här antas alltså miljöbelastningen minska med 5 % per år genom ny teknik och beteendeförändringar och kortare arbetstid; alla tre krävs för att nå 70 % mindre utsläpp. Enligt modellen skulle BNP bli ungefär oförändrad, men konsumtionen måste ta andra banor. Här är exempel på hur det skulle kunna gå att trappa ner på några nyckelområden:

*Resande (4.2):* den absolut största vinsten finns att hämta i andra bilar: eldrivna eller lätta och bränslesnåla bilar. Bilpooler kan också ge stora vinster, främst för att de som ingår i dem kör färre mil. Fler kollektivresor och mer cyklande är viktigt. Sammantaget är det inte omöjligt att minska utsläppen med 70 % utan att vi behöver avstå från rörlighet (men kanske bekvämlighet). För flyget är däremot för närvarande inte tillräckligt stora tekniska förbättringar att vänta. Sannolikt måste flygandet halveras. Detta låter drastiskt, men det motsvarar ändå ungefär flygtrafiken för tjugo år sedan.

*Boendet (4.3):* bostadsstocken förnyas mycket långsamt och den är svår att förändra. Även om alla nya hus byggs som ”passivhus” och alla andra hus renoveras till högre energistandard, så hamnar man högt över målet. Boendet är också trögt i så måtto att många bor kvar i överstora bostäder, trots att familjen krympt. Den genomsnittliga utrymmesstandarden är därför hög i Sverige. Det finns mycket att vinna i bostadsbyggande och energi – utan att skapa trångboddhet – om man kan öka utflyttningen ur ”de tomma redena” (där barnen flugit ut).

*Maten (4.4):* jordbruket påverkar framför allt klimatet genom utsläpp av metan och lustgas. Det är svårt att ändra processerna och det kan bara ge en måttlig minskning. Däremot bör det vara möjligt att reducera spill i hanteringen, framför allt i livsmedelsindustrin och hushållens matsvinn. För att komma längre krävs andra matvanor. Framför allt medför nötköttet stora utsläpp, upp till fem gånger mer per kilo än griskött och fjäderfä, på grund av att nötdjuret är idisslare. Mjök och mejerivaror ger också stora utsläpp. Att skära ner nötköttskonsumtionen till 1990 års nivå skulle, tillsammans med åtgärder i jordbruket och mot svinn, kunna minska matens klimatpåverkan med 40 %.

Det industrialiserade jordbruket har också flera andra konsekvenser som gör det ohållbart i andra avseenden, t.ex. hur djur hanteras i ”djurfabriker” och utarmning av jordar. Dessutom förvanskas maten ofta för att ge större avkastning, medan kvalitet och smak försämras. Att ”backa bandet” i alla dessa avseenden kan innebära att närma sig det ekologiska jordbrukets metoder och betyda en merkostnad för maten.

*Annan konsumtion (4.5):* generellt sett tycks hushållen ha den utrustning de anser sig behöva. För att dämpa konsumtionen behöver den i första hand användas längre tid; täta utbyten står för en stor del av konsumtionen. Klädkonsumtionen – som inte minst tär på jordens vattenresurser – kan minska med ändrade attityder. Mycket kunde vinnas med utbyggda system för att hyra, låna och byta sådant man bara behöver tillfälligt; detta är ingen ny idé, men med Internet har det blivit en smidig möjlighet på ett helt nytt sätt.

Både förändrad teknik och beteendeförändringar kan bidra till en hållbar konsumtion och gränsen mellan dem kan vara flytande: att köra med en liten supersnål bil är kanske lika mycket att utnyttja ny teknik som ett annat beteende. Båda ingår i en livsstil anpassad till de ekologiska förutsättningarna.

#### **Att leva 2030: vanor som 1990, 2030 års teknik och mer fritid? (4.1)**

Den här beskrivningen visar att det kan bli nödvändigt att trappa ner på en del av vanor och konsumtion som vi vant oss vid i dag. I några fall – t.ex. bil- och flygresor och kläd- och köttkonsumtion – kan man jämföra med situationen 1990. Vi skulle alltså fortfarande kunna leva ett modernt och bekvämt liv.

Den jämförelsen haltar dock på minst två sätt till framtidens fördel. Dels därför att vi då lever med 2030 års teknik som kommer att vara mycket mer avancerad än i dag (utan att behöva kosta mer). Men framför allt förutsätts den genomsnittliga arbetstiden vara ungefär en fjärdedel kortare. Produktionen kan ändå vara lika stor tack vare produktivitetsoökningen. Var och en disponerar alltså över långt mer fri tid än i dag. Det är en väsentlig välfärdsfaktor.

De ekonomiska villkoren kommer också att vara annorlunda. Även om ramen är lika stor – samma inkomst trots kortare arbetstid – kan en omläggning till höga miljöskatter göra konsumtionen av materiellt tunga varor dyrare. Tjänster kan å andra sidan bli billigare så att fler efterfrågar dem än i dag. Maten kan behöva kosta mer för att få ett uthålligt och etiskt försvarbart jordbruk.

Även om levnadsnivån alltså förblir hög så innebär detta en radikal kursändring eftersom ”*mainstream*”-prognoser innebär att konsumtionen i stället ska rusa i höjden med allvarliga följder för klimat och natur. Detta är vad som behöver förhindras.

### **Vem ska göra detta? (5)**

Den aviserade omställningen kommer att betyda påfrestningar för individer, för enskilda företag eller hela branscher och för hela orter. Desto viktigare är det att se till att den gagnar flertalet människors livsvillkor. Men förändringarna måste drivas fram i ett spel mellan tre slags aktörer med olika roller: kapital/näringsliv, ”den politiska klassen” och ”folk” i gemen. Hur samhället utvecklas avgörs av relationerna mellan dem. ”Folk” agerar på två arenor: på marknadens arena som kunder och anställda, på politikens arena som medborgare. Ofta framhålls ”konsumentmakt” som en väg till hållbarhet, genom att medvetna och kunniga konsumenter genom sin efterfrågan styr produktionens inriktning. Men det kan vara effektivare att människor som medborgare ställer krav på politikens arena för att få det politiska systemet att använda kraftfulla juridiska och ekonomiska styrmedel. Relationen mellan den politiska klassen och kapitalet är mindre genomlyst; här ryms påverkan i båda riktningarna. Politiska initiativ för miljö och hållbarhet kommer lätt till korta mot lobbying för snäva företagsargument (ofta uttryckta som hot mot jobben).

Staten har i princip styrmedel för att främja en god utveckling men är alltså utsatt för många slags tryck. Staten har t.ex. oftast visat intresse för att öka snarare än att minska konsumtionen, och många subventioner är felriktade i så måtto att de gynnar sysselsättningen mer än de gagnar miljön. Man kan t.o.m. fråga sig om statens agerande sammantaget bidrar till eller motverkar en långsiktig hållbarhet. Ytterst kanske endast ”folket” kan företräda överlevnadsintressen som spänner över generationerna.

Men en hållbar utveckling innebär påfrestningar för alla. Vi har ett ”bättre jag” som kan hjälpa oss att fatta beslut som går emot kortsiktig nytta och bekvämlighet, men det är en skör egenskap som kan vara svår att mobilisera i politiken. De som förbrukar mest resurser och har mest att förlora i en sparsam värld, är också de som i dag har mest röst och inflytande i samhället. Därför är det särskilt viktigt att analysera hur man ska nå och övertyga eller styra ”de motvilliga”.

## Och om detta är ”omöjligt”?

Den här rapporten är medvetet sträng mot oss. Kanske är den ”quijotisk” efter Don Quijote, idealisten i en oförstående värld, när den ställer upp de vetenskapliga miljökraven som villkor för vardagslivet. Många kommer att säga att 70 % minskning av koldioxidutsläppen på knappt tjugo år är politiskt omöjligt – särskilt när vi har skäl att frukta finansiella kriser samtidigt.

En annan invändning kan vara att problemen är globala, medan rapporten mest handlar om Sverige. Men geografi, ekonomi och kultur gör nationen till en naturlig ram. Det är ramen för vår rådighet, där vi kan fatta besluten även om problemen i världen inte kan lösas här. Och i andra länder debatteras samma frågor – på vissa håll livligare och radikalare än i Sverige – och medborgarna där har samma önskan om en hållbar värld.

Till slut är kanske inte den exakta procentsatsen det viktigaste; inte heller tidtabellen. Det viktiga budskapet är att vi – svenskar och andra rika världsmedborgare – måste förstå och finna oss i att kurvorna över konsumtion och materiellt välstånd inte kan fortsätta att peka uppåt. Om rapporten lyckas ge insikten att vi för våra barnbarns skull måste bryta den trenden och finna en välfärd med ett annat innehåll har den ändå fyllt sitt syfte.

## 1.1 Hållbar utveckling, välfärd, tillväxt och rekyleffekten

Beskrivningen ovan av hur vi kan tänkas leva om tjugo år underförstår vad som är ett gott liv och ett gott samhälle. Det är i grunden en politisk fråga, men den behöver ändå analyseras. En hållbar utveckling är sannolikt oförenlig med ökat (materiellt) välstånd men kan ändå betyda framsteg och välfärd. Här är en kortfattad begreppsanalys som en ram för rapporten.

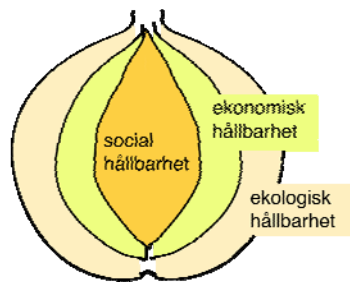
### Vad är hållbar utveckling?

Hållbar utveckling har blivit allmängods till den grad att begreppet förlorat mycket av sin mening. Den mest kända definitionen skapades av Brundtlandkommissionen 1987 och har en ekologisk vinkling: *”en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov”*. Vilka de behoven är preciseras dock inte, utan kommissionen hävdar att ekologiskt hållbar utveckling kan gå hand i hand med ekonomisk tillväxt.

Efterhand har tre aspekter eller komponenter av hållbarhet utkristalliserats: ekologisk, ekonomisk och social. I debatten blev det ett sätt att lyfta fram andra synsätt än de ekologiska. Ekonomisk hållbarhet tolkades i allmänhet som fortsatt ekonomisk tillväxt. Den sociala komponenten har varit diffus; om alls har den definierats negativt utifrån oönskade sociala förhållanden. De tre komponenterna har tolkats

som likställda och i inbördes konflikt med en föreställning att man kan göra en politisk avvägning mellan dem.

Nu har det blivit allt tydligare att tillväxten inte kan "avmaterialiseras", dvs. att vi skulle kunna få en ekologiskt hållbar tillväxt. Insikten växer att vi inte kan välja utan att de ekologiska villkoren är avgörande. Det finns också skäl att fråga sig vad som är samhällets yttersta mål. Figur 4 illustrerar ett försök att (åter)skapa en meningsfull tolkning av "hållbar utveckling" med dessa komponenter där har en egen funktion inom en helhet i stället för att ställas mot varandra.



Figur 4. En lök för hållbarhetens tre komponenter.

Här är social hållbarhet förmågan att fortbestå och leva upp till sina förväntningar vilket ses som ett mål. För samhället kan det betyda förmågan att reproducera sig, att lösa kriser och hantera missförhållanden. För den enskilde kan det innebära att kunna förverkliga sina "livsritningar". *Ekonomisk hållbarhet* betyder en resurseffektiv och ändamålsenlig produktion som förmår förverkliga detta, materiellt och socialt. *Ekologisk hållbarhet* innebär att denna produktion inte inkräktar på vårt och kommande generationers livsrum och möjligheter.

På så sätt konkurrerar inte komponenterna utan den sociala hållbarheten beskriver *målet*, de ekonomiska *medlen* och den ekologiska ger ramen eller *villkoren*.

Målet att reproducera samhället får dock inte stå i vägen för att ändra vad många ser som fel i dagens samhällsordning. Social hållbarhet får inte betyda att bevara sociala orättvisor, patriarkat och kvinnoförtryck etc. som förekommer i många kulturer. Här måste människors önskan om hur de vill leva sitt liv avvägas mot krav på rättvisa och respekt för mänskliga rättigheter.

### **Framsteg som välstånd, välfärd eller lycka?**

Ekonomi är ett viktigt medel för strävan efter ett bra liv med social hållbarhet, och ekonomisk tillväxt är en samlingsterm för ett växande *välstånd* – mer konsumtion och tjänster. Detta uttrycks för ett land i bruttonationalprodukten (BNP). Men växande välstånd betyder inte framsteg om det är ekologiskt ohållbart. Herman Daly har infört det träffande begreppet "oekonomisk tillväxt" för en utveckling som orsakar mer skada än nytta i samhället (vilket många anser om dagens tillväxt). Många tvivlar också på att BNP-tillväxten i den rika delen av världen gör människor lyckligare (se vidare avsnitt 4.1).

Alldeles oavsett frågan om ekologiska konsekvenser bör det betonas att BNP-begreppet inte mäter välfärd. Redan Simon Kuznets som införde begreppet på 1930-talet varnade för att likställa det med välfärd.<sup>4</sup> Det finns också en rik flora av alternativa mått som utgår från välstånd/konsumtion men tar hänsyn till naturresurser, utsläpp, välståndets fördelning m.m. för att bättre avspegla framsteg i samhället.<sup>5</sup>

Ändå förblir tillväxt ett överordnat politiskt mål. Den har blivit till en formel för att lösa alla samhällsproblem: skapa jobb, bekosta vård, skola och omsorg och ge resurser till att skydda miljön. Därför uppehåller sig den politiska debatten och media kring vad som är bra för tillväxten, hur den ska främjas etc. Ofta argumenteras för tillväxtbefrämjande åtgärder inom olika områden utan att analysera om de verkligen leder till en önskad utveckling där. Begrepp som ”grön tillväxt” är också utflöden av samma fixering vid att ekonomin måste växa i stället för att fråga sig om den leder till högre välfärd (se t.ex. Hoffmann 2011). Men tillväxt är i grunden inte mer än ett statistiskt mått på allt som åstadkoms i produktionen, i världen etc. Allt tal om vad tillväxt kan åstadkomma kan ses som att försöka spänna vagnen för hästen.

*Välfärd* är ett bredare framstegsmått. Men ordet har flera användningar. I en snäv mening menas statens och kommunernas åtgärder för människor i behov av skydd och hjälp. Det är alltså *välfärdstjänster* som vård, skola och omsorg. Men välfärd kan också betyda helheten av livsbetingelser som ett samhälle erbjuder: inte bara materiellt välstånd utan ett spektrum av hälsa, trygghet, utvecklingsmöjligheter etc. och dessutom fördelningen av detta mellan människor. Mycket av välfärden skapas utanför den formella ekonomin. Den beror på vilka förmågor människor erbjuds eller har för att tillgodose sina önsningar. Det kan vara sociala nätverk, rörlighet och rättigheter men också den teknik som erbjuds. Att det finns Internet och smarta mobiler avspeglas inte i ekonomiska tillväxtmått men är ändå viktigt. Man måste också beskriva hur människor kan disponera sin tid, som en resurs och en förmåga att utforma sitt liv, vilka kollektiva resurser som står till förfogande och om man har tillgång till naturen som en personlig resurs för rekreation och nytta etc.

Välfärdsräkningar beskriver alltså objektiva förhållanden. ”Livstillfredsställelse” och ”lycka” är däremot subjektiva bedömningar. Sådana mått är därför ambiva-

---

<sup>4</sup> Ledande politiker som president J.F. Kennedy har uttalat kritiken och president Sarkozy har tillsatt en kommitté med bl.a. de berömda ekonomerna Amartya Sen och Joseph Stiglitz som förordade alternativa framstegsmått (*Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress 2009*). Rapportens nyckelbudskap är att tiden är mogen att byta betoning, från att mäta produktion till att mäta människors välbefinnande. Likafullt fortlever föreställningen om tillväxtens betydelse även i rika samhällen.

<sup>5</sup> T.ex. Genuine Progress Indicator (GPI), Happy Planet Index (HPI), Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW). Ofta har sådana mått visat en negativ utveckling för ett land samtidigt som BNP har gått upp.

lenta: å ena sidan kan lycka sägas vara det slutliga målet; å andra sidan är det en individuell känsla som styrs lika mycket av anspråk och förväntningar som av verkliga förhållanden.<sup>6</sup>

Välfärd och social hållbarhet är parallella begrepp för hur vi vill utforma ett gott samhälle och vad vi vill att det ska ge oss. Social hållbarhet är ett tydligt mål på *samhällsnivå* när reproduktion och kontinuitet är hotade, t.ex. vid kriser och krig, om det föds för få barn eller om man känner sin naturmiljö eller kulturella identitet hotad. Social hållbarhet för *individ* är att kunna förverkliga sina livsritningar för sig själv och sina nära och kära, om familjebildning, hälsa, hus och hem, trygghet och stimulans. Västland och ekonomisk tillväxt ger de materiella förutsättningarna för detta men är inte samhällsmål i sig. Tvärtom visar Wilkinson och Pickett i *Jämlikhetsanden* (2010) att många aspekter av välfärden i rika länder är nästan oberoende av inkomstnivån. Det avgörande är i stället hur inkomsterna fördelas: länder med en jämn inkomstspridning uppvisar genomgående mindre hälso- och sociala problem. Listan på sådana sociala förhållanden är lång: livslängd och barnadödlighet, mental ohälsa, narkotika- och alkoholmissbruk, fetma, skolprestationer, tonårsmödrar, mordfrekvens, fängelsebefolkning. Inte bara de fattiga utan även de rika kommer att leva ett bättre liv i jämlika länder, hävdar författarna.

I den här rapporten väljer jag därför att lyfta fram välfärd som mått på framsteg. Den har ingen precis definition som ekonomisk tillväxt och kan alltså inte mätas och jämföras i ett enkelt penningmått. I stället måste välfärd definieras i en politisk process, och om denna fungerar väl kommer den också att avspegla människors strävan. Men år 2030 krävs ett välfärdssystem som integrerar hänsyn till klimathotet, fördelningen av inkomster och fördelningen av tid och arbete. Inte minst förvärsarbetet är en viktig fråga i denna rapport: hur det fördelas och utnyttjas. Arbetsvolym och arbetstimmar används därför att de beskriver en real resurs, som dessutom kan knyta ihop ett nationellt makroperspektiv och ett individuellt vardagsperspektiv.

### **Rekyleffekten – att jaga sin egen svans i miljöpolitiken**

Tekniken förändras ofta på sätt som sparar energi och andra naturresurser och minskar skadliga utsläpp. Sådana förändringar stöds ofta av offentliga åtgärder. Men teknikvinsterna äts ofta upp helt eller delvis, av *rekyleffekter* genom att volymerna i produktion och konsumtion samtidigt ökar. Därmed går ansträngningarna omintet i spänningen mellan den tekniska, godartade utvecklingen och det sociala sammanhang där den används.

---

<sup>6</sup> Välfärdsforskaren Sten Johansson (1970) förklarar varför man bör använda objektiva kriterier: "Ett välfärdsbegrepp baserat på individens tillfredsställelse med sin situation registrerar således den fattiges fördragsamhet liksom den rikes missnöje ..."

Med ett mer statistiskt språkbruk kan detta beskrivas som skillnaden mellan relativa och absoluta förändringar. En vara eller en process kan bli renare eller effektivare i sig, jämfört med tidigare, men om mängden varor samtidigt ökar kan utsläppen eller resursåtgången ändå öka absolut sett. Många gånger har det skett en ”*decoupling*” (”frikoppling”) så att utsläppen minskar i förhållande till bruttonationalproduktens storlek. Däremot har alla försök misslyckats att nå en avmaterialisering så att utsläppen minskar i absoluta tal. Under perioden 1960–81 minskade t.ex. CO<sub>2</sub>-utsläppen i EU i förhållande till BNP med 1,2 %/år, men ändå ökade utsläppen med 1,8 %/år, eftersom ekonomin växte (+3 %/år) (Miljövårdsberedningen 2007, se vidare avsnitt 2.3).

Rekyleffekten – eller ”Jevons paradox”, på engelska ”*rebound effect*” – är alltså central för att förstå hur teknisk utveckling kan påverka samhället i mer eller mindre hållbar riktning. Ändå behandlar många analyser rekyleffekten som en marginell företeelse. Min tidigare rapport från Naturvårdsverket, *Rekyleffekten och effektivitetsfällan – att jaga sin egen svans i miljöpolitiken* (Sanne, år 2006) sammanfattas nedan.<sup>7</sup> Ett vardagligt och belysande exempel på rekyleffekten är bränslesnålare bilar som leder till lägre körkostnader och därmed mer körande och i slutändan kanske t.o.m. ökade utsläpp. Ett annat exempel är att bättre isolering i huset sänker uppvärmningskostnaden så att man kan unna sig en större bostad eller en högre temperatur, vilket åter upp hela eller delar av den kalkylerade miljövinsten.

Principen kan överföras på andra resurser än energi. En förändrad eller effektivare tidsanvändning kan leda till en ”tidsrekyleffekt”. Hur tidsvinsten används påverkar sedan miljöbelastningen.

Liknande icke avsedda effekter förekommer också på flera andra områden. Det är väl känt att nya trafikleder ”genererar” mer trafik. Att försöka bygga bort trängsel med nya trafikleder kan därför vara fåfängt samtidigt som det betyder ökade störningar, intrång och kostnader. Åtgärder för att öka trafiksäkerheten motverkas ofta av ett annat körbeteende: man uppskattar att ungefär en tredjedel av den förväntade vinsten försvinner därför att bilisterna kör ”intensivare”.<sup>8</sup>

Rekyleffekten innebär ett annorlunda ekonomiskt perspektiv. Vi är vana vid ett synsätt som säger att resurserna är knappa och att vi därför måste hushålla med dem. Detta har varit människans villkor och strävan under årtusenden. Därför har effektivisering nästan varit synonymt med framsteg och utveckling. Rekyleffekten pekar på att medaljen har en baksida. Vi behöver andra vägar att kanalisera vad

<sup>7</sup> Rapporten följdes av en grundligare behandling av ekonomi för en hållbar utveckling, av hållbar konsumtion och av förvärsarbetets betydelse i min bok *Keynes barnbarn* (Sanne 2007). Den boken väckte i sin tur frågor som jag försöker besvara i denna rapport.

<sup>8</sup> En engelsk term för sådana icke avsedda, negativa effekter är ”*revenge effect*”.



som i realiteten är ett överskott av vår produktionsförmåga, vägar som innebär att vi inte överutnyttjar naturresurserna.

I rapporten om rekyleffekten diskuteras t.ex. att styra resurser ur den ekonomiska cirkulationen, men så att de bidrar till välfärden på andra sätt än genom att öka produktionen – olika former av ”moderna pyramider” men också t.ex. insatser för att bevara kulturarvet. Internationellt bistånd och rättvisa priser på varor från fattiga länder är andra meningsfulla sätt att använda överskottet. Man kan också satsa på att bevara eller bygga upp det ”naturliga kapitalet” för att försäkra sig om en framtida god ”avkastning”: att freda fiskbestånd och naturskogar, att skapa konstgjorda våtmarker och driva jordbruket ekologiskt. Jag lyfte också fram att ett annat vardagsliv med mer fritid kan dämpa resursbelastningen. Den här rapporten återkommer till denna problematik: att de teknologiska förbättringarna behöver följas av sociala förändringar och en förändrad livsstil.

## 2 Världen och vi

Sverige har i dag en dryg tusendel – 1,3 promille – av jordens befolkning. Däremot äger svenskarna en knapp hundradel – 0,9 procent – av världens tillgångar, vilket gör att vi hör till de absolut rikaste i världen.<sup>9</sup> Vår belastning på jordens resurser och miljö är därefter. Detta kapitel summerar några viktiga frågor för världen och för Sveriges framtid i världen, vad gäller konsumtion, klimat och försörjning av energi och vatten.

Först påpekas att de volymmässigt stora konsumtionsökningarna – och därmed ökad miljöbelastning – kommer att ske i folkrika upphinnarländer och dagens fattiga länder. De redan rika länderna kan framför allt verka för en global ekologisk hållbarhet genom att föregå med en mer sparsam egen utveckling.

Jag pekar också på de intrikata sambanden mellan koldioxidutsläpp, skogsbruk och markanvändning, där människans inverkan skapat en obalans i biosfären ”mellan himmel och jord”. Sverige är förhållandevis gynnat, men det ”fribrev” som i dag gäller för utsläpp från biobränslen kanske inte är giltigt för alltid.

Energiförsörjningen betraktas ofta som en ödesfråga för välfärd och ekologisk hållbarhet. Fossilbränslena dominerar globalt och behöver fasas ut; även här är Sverige gynnat men kan påverkas av den globala utvecklingen. Men både globalt och nationellt finns goda möjligheter att både effektivisera energianvändningen och att ersätta den fossila; merkostnaderna för detta anges som överkomliga jämfört med den tillväxt i ekonomin som prognoserna anger.

Fossilbränslena har också skapat klimathotet som dominerat uppmärksamheten, men koldioxidutsläppen försurar också haven. Andra naturresurser är hotade med viss koppling till klimatet, t.ex. avskogning, ökenspridning, utarmning av matjordar, den biologiska mångfalden och sjukdomsspridning. Internationellt är ”*peak oil*” på väg att ta klimatfrågans plats. I analogi med ”*peak oil*” talas också om ”*peak phosphorus*”, eftersom fosfor är en viktig men ändlig resurs, och i förlängningen ”*peak everything*” för att betona att naturresurserna är begränsade.<sup>10</sup> En uppmärksam analys pekar ut nio globala delsystem, varav tillståndet anses vara kritiskt för tre (förutom klimatet även den biologiska mångfalden och kvävecykeln, Rockström et al. 2009). Vattenbrist är ett överhängande och växande hot i stora

---

<sup>9</sup> Källa: Credit Suisse Research Institute (2011). Räknat i tillgångar per vuxen ligger Sverige på sjätte plats i världen. Om man ser till medianförmögenheten kommer Sverige först på 25:e plats, vilket tyder på en jämförelsevis ojämn förmögenhetsfördelning. Däremot är *inkomst*spridningen jämförelsevis liten i Sverige men har ökat snabbt de senaste 20 åren.

<sup>10</sup> Därmed återvänder man i viss mån till perspektiven i 1960–70-talens framtidsstudier, t.ex. *Tillväxtens gränser* från Romklubben och tanken på en ”*Steady state economy*”, anförd av Herman Daly (Daly 1991).

delar av världen; vattenanvändningen avspeglar dessutom de ekonomiska klyftorna i världen (se citat nedan).

**Lägesbild av vattenläget från verkligheten, kommentar i mail:**

"Det var några tankar från Addis Abeba där kranvattnet i dag uteblir som vanligt, nu sedan ett dygn tillbaka, medan disk- och tvätthögar växer i vår lägenhet. När vi åkte in i staden i går söderifrån passerade vi hektar efter hektar täckta av gigantiska växthus med rosproduktion för export. Där brister nog inte vattenråvaran... Då hade vi precis åkt flera mil genom ett helt uttorkat landskap, där människor bär vatten för hushållet i återanvända palmoljedunkar i många kilometer och till och med acaciaträden håller på att färgas bruna av torkan."

## 2.1 Fattigdom och konsumtionsexplosion

De största globala ekonomiska problemen är inte pågående finansskriser, utan kombinationen av bestående global fattigdom och galopperande konsumtionsökning. Vad vi gör i Sverige måste relateras till dessa problem:

*"Problemet är inte att vi misslyckas med att utrota fattigdomen, problemet är att vi inte har försökt att göra det på allvar."*

*Jim Grant, chef för UNICEF 1980–95*

*"Vill ha mer"*

*(Katarina Bjärvalls bok "om barn, föräldrar och konsumtion". 2006)*

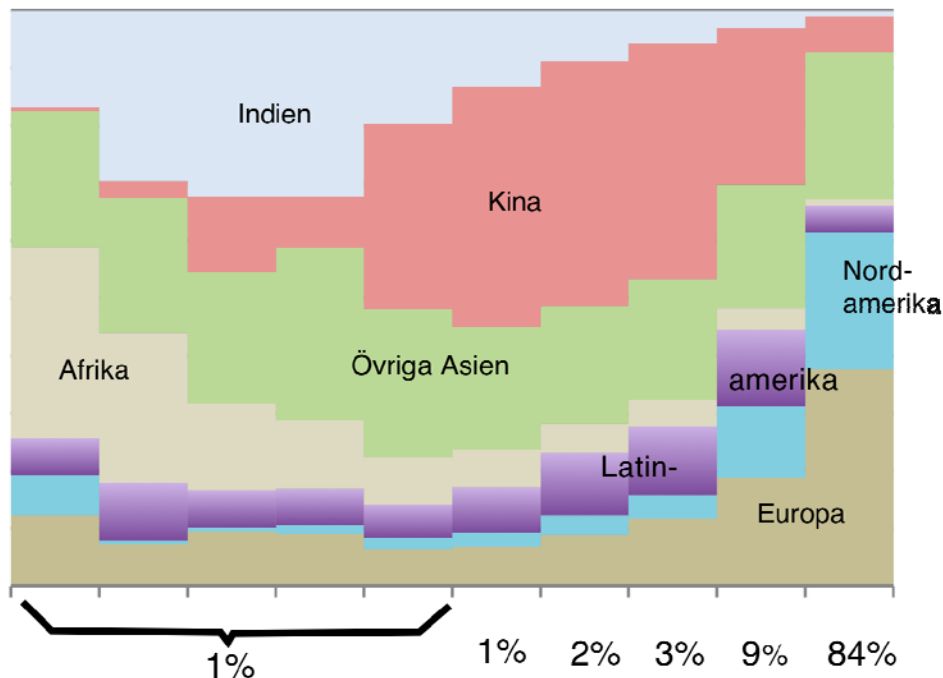
- fattigdomen består i många delar av världen. Se figur 5: hälften av alla människor disponerar 1 % av världens tillgångar (alltså lika mycket som svenskarna har, även om jämförelsen kan diskuteras). Klyftorna mellan rika och fattiga ökar också kontinuerligt, trots uttalade goda avsikter och utfästelser som t.ex. FN:s millenniemål. I dag äger en tiondel av jordens befolkning 84 % av tillgångarna, sex gånger mer än de andra nio tiondelarna tillsammans (och den allra rikaste procenten har hälften av detta eller 44 % av världens tillgångar).<sup>11</sup> På liknande sätt är inkomsterna enormt snedfördelade: hälften av alla människor får mindre än 7 % av de samlade inkomsterna, medan den mest gynnade tiondelen får 58 % (räknat i köpkraft vilket är utjämnande). Både förmögenheter och inkomster vittnar alltså om en djup klyfta i välstånd.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Occupy-rörelsens devis att "vi är 99 %" är alltså relevant. En vanlig akronym för rika individer är HNWI, *high net worth individuals*. Det är världens ca 11 miljoner dollarmiljonärer (i investerbara tillgångar, utöver bostaden och konsumtionsvaror). De allra rikaste är UHNWI där U står för Ultra; de har minst M\$30 vardera. Jag saknar dock i dessa beskrivningar referenser till den vanliga uppgiften att stora tillgångar – som t.ex. halva börsvärdet i Sverige (SvD 11-11-13) – skulle tillhöra aktie- och pensionsfonder, dvs. institutioner för "vanliga" människor.

<sup>12</sup> "Pengar är makt" säger vi och förmögenhetsklyftan beskriver även maktfördelningen i världen. Någon beskrivning av inkomsterna i deciler och regioner har jag ej funnit. Inkomstjämförelser är också svåra på grund av skilda prisnivåer som kräver köpkraftskorrigerering. Källa: Milanovic (2009).

- de rikas konsumtion är ekologiskt ohållbar. Det gäller i stort sett den rikaste femtedelen som numera finns även i länder utanför de ”rika”. Det ekologiska fotavtrycket som i huvudsak kan tillskrivas konsumtionen är ungefär 50 % för stort. Populärt uttryckt innebär det att vi inte bara utnyttjar avkastningen på ”naturkapitalet” utan också tär på detta kapital. Vi tömmer resurser och ökar nedsmutsningen. Det är i längden ohållbart; för att stanna inom miljötrycket globalt bör dagens belastning minska med minst en tredjedel.<sup>13</sup>

Men både i världen och i Sverige är politiken inställd på expansion och tillväxt – de fattiga länderna försöker komma ikapp, de rika strävar att behålla sin ledande ställning. Kina är ett exempel på ett land som snabbt är på väg ur fattigdomen – figur 5 visar att landet lämnat de allra fattigaste bakom sig. Där beräknas år 2012 finnas en miljard mobilabonnenter – för drygt tio år sedan var de bara 5 miljoner (Ingenjören 5/2010, SvD 2012-02-20)!



Figur 5. Tillgångarna i världen fördelad efter deciler (tiondelar). Hälften av alla människor, decil 1–5, disponerar tillsammans bara 1 % av rikedom. Decil 9 och 10 visar i stort sett var rikedom finns: i Europa, Nordamerika och ”Övriga Asien” (bl.a. Japan). Kina intar en mellanposition, på väg ifrån de fattigaste som finns i Indien, Afrika och delar av Asien. Det finns också påfallande många fattiga i Europa. Klyftorna inom regionerna/länderna är stora, vilket gör det allt svårare att generalisera om rika och fattiga länder/regioner<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> Den s.k. ”overshoot day” då vi övergår från att utnyttja naturens löpande tillgångar och börjar tära på kapitalet inträffade 2011, enligt Världsnaturfonden, den 27 september. För att minska växthuseffekten måste koldioxidutsläppen minska i mycket högre grad, kanske 80–90 %.

<sup>14</sup> Källa: Credit Suisse Research Institute (2011); egen figur.

### **Nästa steg: en ”utvecklingsomställning”?**

De flesta fattiga länderna i världen är på väg att gå igenom samma demografiska omställning (*demographic transition*) som vi redan gjort: reducerad dödlighet men också färre barn per familj och därmed så småningom en stabiliserad befolkning. Det globala genomsnittet är i dag att det föds bara 2,4 barn per kvinna, men många länder har en ung befolkning, vilket betyder att det tar tid innan bromsen ger effekt.

Men de fattiga länderna – med 60–80 % av jordens befolkning – behöver också gå igenom en ”utvecklingsomställning” (*development transition*) för att lyftas ur fattigdom och sjukdom till en rimlig levnadsstandard med tillgång till det som den rika världen redan har: goda bostäder, sanitet, bättre mat, skolor, hälsovård och resmöjligheter. Det är ett moraliskt krav som blir allt starkare i en globaliserad värld, där alla vet hur de rika lever. Det är också ett villkor för en tryggare värld för alla.

Det är olyckligt att insatserna för fortsatt familjeplanering i dag bromsas av fundamentalister i Väst och Öst, eftersom en snabb befolkningsökning står i vägen för en ekonomisk utveckling i vissa fattiga länder. Att som på 1960-talet tala om en ”befolkningsexplosion” som en avgörande global hållbarhetsfråga är dock missvisande. Det största hotet i dag är en pågående ”konsumtionsexplosion”. Prognoser – gjorda före finanskrisen – beskriver hur jordens produktion/konsumtion kan komma att fyrfaldigas till år 2050. Inkomsterna i de snabbväxande BRIC-länderna (Brasilien, Ryssland, Indien och Kina) skulle nästan 20-dubblas och inkomstklyftan till G6-länderna <sup>15</sup> krympa från ungefär 27:1 till ”bara” 3:1 – då antas att genomsnittsinkomsten i G6-länderna dubblas under samma period.

### **Klimatklyfta i stället för inkomstklyfta**

Om andra fattiga länder också lyckas ta sig ur sin fattigdom, skulle detta betyda en mycket rättvisare och därmed tryggare värld. Men priset för att utjämna genom en sådan tillväxt vore högt, eftersom den är oerhört resurskrävande – bara Kina använder t.ex. i dag hälften av all cement i världen. En fyrdubblad konsumtion globalt skulle betyda en nästan ofattbar miljöförstörelse. Kinas koldioxidutsläpp är i dag 5 ton/capita och närmar sig därmed raskt Sveriges. Dagens utsläpp av växthusgaser skulle tre- eller fyrdubblas globalt. Enligt FN:s klimatpanel behöver utsläppen i stället halveras för att begränsa den globala uppvärmningen. Det är alltså sju gånger för mycket, en klimatklyfta mellan vad som kan hända och vad som borde ske.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> USA, Japan, Tyskland, Storbritannien, Frankrike och Italien.

<sup>16</sup> Kalkylerna om tillväxt och utsläpp från Sanne (2007). Internationella energibyråns *Blue Map* scenario som redovisas i avsnitt 2.3 visar något mindre dramatiska siffror men fortfarande allvarliga med en klimatklyfta på 4–5 med liknande antaganden.

Så kan alltså inte inkomstklyftan överbryggas. Då kollapsar livsvillkoren på jorden. Det visar Sternrapporten (Stern 2007): halva jordens befolkning – särskilt de som skulle behöva få det bättre – drabbas om floderna i Asien sinar eller torkan brer ut sig i Afrika. Och eftersom detta är irreversibla processer bryter egentligen alla ekonomiska kalkyler samman: förlusterna blir ju eviga.

Klimatklyftan och inkomstklyftan ger alltså svindlande otäcka perspektiv. Att halvera dagens utsläpp av växthusgaser går nog. Tekniken finns och det är lätt att få en verbal uppslutning; år 2050 ligger ju ganska långt bort... men då blundar man för hur konsumtionen ökar över hela jorden. Om världen ska bli mer jämlik med en tillväxt i den skala som antytts kan utsläppen bli ohanterliga. Ändå är just tillväxt och ökad konsumtion det vanliga receptet för att få igång ekonomi och utveckling efter finanskrisen 2008 (och skuldcrisen i Europa). Inte sällan försvaras tillväxten med att de fattiga ska få det bättre, men det påståendet rimmar illa med den hitillsvarande utvecklingen: en brittisk tankesmedja har visat att av 100 dollar tillväxt under 1990-talet tillföll bara 60 cent de fattigaste (New Economics Foundation 2006).

### **Öppningar i krisen**

Finanskrisen 2008 tycks ha skapat några öppningar för en rättvisare värld. I vreden efter avslöjanden i bank- och finansvärlden krympte toleransen för skattefusk. De så kallade skatteparadisen kringskärs nu allt mer och stödet ökar för en "Tobinskatt" på finansiella transaktioner (särskilt i EU-länderna men då knappast för att stödja de fattigaste, vilket var ett viktigt argument från förespråkarna i början). I dag riktas också blicken mot storföretagens skatteplanering som leder till en illegal skatteflykt från de fattiga länderna som är tio gånger större än det internationella biståndet. Bättre internationell reglering borde kunna ge flera hundra miljarder dollar för att t.ex. finansiera FN:s millenniemål som nu förefaller omöjliga att nå. Ändå är de målen ganska blygsamma och skulle inte innebära att inkomstklyftorna minskade.

### **Rättvisa och dämpad tillväxt...**

Ett tankeexperiment är att fattiga och rika i världen skulle närma sig varandra på en lägre inkomstnivå: vad skulle det betyda om konsumtionen i Väst i stället för att fortsätta att öka skulle plana ut strax över nuvarande nivå och tillväxten i BRIC-länderna skulle stanna vid en tiofaldig ökning? Det skulle ge samma inkomstklyfta, 3:1. Utsläppen skulle dubbleras jämfört med i dag. Det är fortfarande fyra gånger för mycket enligt FN:s klimatpanel, men ändå betydligt mer hanterligt. En sådan utveckling må vara ett önsketänkande men filosofen Antonio Gramsci talade om "förnuftets pessimism och viljans optimism"; alternativet är så skrämmande att jag inte vill släppa tanken. Ska det bli möjligt, krävs dock både "en annan värld" av globala relationer och en mognare attityd till konsumtion och en varsammare livsstil hos de rika i alla länder, även i de länder som är på väg ur fattigdom.

För det första måste världens fattiga få en rättmätig ersättning för sitt arbete. I dag får arbetaren i bananplantagen i Costa Rica eller skofabriken i Kina bara ut några

procent av butikspriset i Väst. Hans eller hennes ställning är inte stark på den globala arbetsmarknaden, där två miljarder arbetssökande tillkommit de senaste tjugo åren. Resten av priset hamnar hos mellanhänder. Först gynnas plantage- och fabriksägarna, sedan de allt mäktigare transnationella företagen, handeln, bankerna, fonderna osv. – alla som har makt att tillgodogöra sig de stora förädlingsvärdena tack vare ägande och befintliga strukturer inom finansväsende, transportnät, avancerade forskningsmiljöer på universiteten och regelverk för patent och annan immaterialrätt. Det är ett globalt klassamhälle där (nästan) alla i Väst är indragna, om inte annat som anställda eller pensionärer och sparare. Och som konsument av billiga varor.

Även om marknadsekonomin i princip gäller i den internationella handeln, så tar nationella intressen ofta över genom att USA, EU-länderna och andra rika länder försvarar "sina" företag och deras intressen. Det finns också ett juridiskt regelverk som gynnar de rikas världsordning, inte minst WTO-avtalen. Att dollarn är världsvaluta tjänar USA. Visserligen tycks ordningen ibland gunga; avgörande blir till slut t.ex. hur långt EU vill gå för att upprätthålla patent på aidsmediciner och om USA är berett att intervensera militärt för att hävda copyrighten för Musse Pigg.<sup>17</sup>

För det andra krävs en annan livsstil med bromsad och renare konsumtion, framför allt i Väst. Att minska de framtida utsläppen med en faktor fyra kan till exempel beskrivas som att köra hälften så långt med en bil med halverade utsläpp per mil. All naturresurskrävande konsumtion – boende, maten, prylarna, resandet – måste bli mycket effektivare och/eller krympa i volym. Den snabba tillväxten för de i dag fattiga måste också få en resurssnål inriktning med bästa möjliga teknik och andra konsumtionsideal än de som gäller i Väst.

### **...eller huggsexa och finanskaos?**

Miljön och klimatet kan alltså sägas kräva en återhållen tillväxt, men det är uppenbarligen mycket svårt att få till stånd. En krass bedömning är att den tidigare principiella välvilja som Väst uttryckt för "den tredje världen" med bistånd och utvecklingsplaner har bytts ut mot ett säkerhetstänkande där de fattiga i världen betraktas som ett hot.<sup>18</sup> Allt tydligare styrs politiska överväganden av efterfrågan på strategiska resurser som energi och mat; därav de stora marköverlåtelseerna – "land grabbing" – där rika länder, men också t.ex. Kina, försöker försäkra sig om tillgång till sådana resurser i framtiden, vilket ofta sker på bekostnad av lokalbefolkningens intressen. Omsorgen om energitillförseln har också tagit sig drastiska

<sup>17</sup> Priset på hiv-mediciner har sedan 2000 minskat 99 %, tack vare konkurrensen från Indien. Rättigheterna till Musse Pigg och Nalle Puh inbringar varje år vardera flera miljarder dollar till Disney; uppgifter i media talar om upp till G\$6 (The Telegraph 11-10-24, Forbes Magazine, BBC).

<sup>18</sup> En tidig analys av detta attitydskifte görs av Sachs (2000). Den bekräftas av utvecklingen där västmakterna – inklusive Sverige – deltar i militära operationer, t.ex. i Afghanistan.

uttryck i den globala politiken. Odlingarna för biobränsle i både Nord och Syd vittnar om hur de rikas köpkraft ställs mot de fattigas bristande betalningsförmåga för att kunna äta sig mätta.<sup>19</sup>

Köpenhamnsmötet 2009 (liksom Rio 2012) visade på svårigheter att komma överens om verkningfulla åtgärder. Det halvgångna Kyotoavtalet och EU:s hittills överkompenserande system för utsläppsrätter är illavarslande. På några decenniers sikt kan miljöfrågor bli en huvudorsak till internationella konflikter, även väpnade om så krävs för att genomdriva tvångsåtgärder (Ries 2010).

Finanskrisen 2008 visade bankernas sårbarhet för finansbubblor och resulterade i jättelika statliga stödinsatser, eftersom bankernas funktion ansågs nödvändig för samhällsekonomin – de var *”too big to fail”*. Eftersom företag till mycket stor del är beroende av krediter – lån som ska betalas med ränta – är tillväxt ett villkor för att denna lånebaserade ekonomi ska fungera. Utan tillväxt hotas tilltron i det ekonomiska systemet, kreditinstitutionerna riskerar att falla och därmed deras nödvändiga roll som smörjmedel i ekonomin. Det skulle kunna framkalla vad som kan kallas en ekonomisk kollaps, en finanskris av långt större omfattning än 2008.<sup>20</sup>

Dessutom är det allt tydligare att vi står inför *”peak oil”* – att tillgången på olja som är billig att utvinna kommer att krympa. Oljan dominerar som energi för transporter (90 %) som är en förutsättning för den extremt komplicerade väv som modern ekonomi och produktion är beroende av; brist på olja skulle kunna hota världsekonomins funktion. Rubbningar i priser, efterfrågan och sysselsättning skulle hämma den ekonomiska tillväxten. Därmed hotas också den ekonomiska stabiliteten.

I det följande har jag inte tagit särskild hänsyn till dessa risker för en ekonomisk systemkollaps. Det saknas metoder att kalkylera för en sådan utveckling; jag utgår ifrån att de produktiva krafter som skapar vår försörjning i huvudsak skulle finnas kvar även efter en kollaps och fortfarande kunna erbjuda viss välfärd, om än i andra former än vi är vana vid. Däremot är det uppenbart och besvärande att finanskrisen 2008 redan har försatt de flesta staterna i en sämre ekonomisk situation generellt med ökade statsskulder. Därmed krymper deras möjligheter både att driva en god välfärdspolitik och en aktiv miljöpolitik. Stödet till bankerna ökar även den

---

<sup>19</sup> Marknadsekonomin och den traditionella *”westfaliska ordningen”* med suveräna nationer som kan sluta avtal om miljöfrågor fungerar inte alltid enligt regelboken. Det finns *”failed states”* utan en fungerande rättsordning där avfall dumpas och rovfisket ökar. Miljölagstiftningen ger också upphov till sin egen kriminalitet. Knarksyndikat och andra kriminella organisationer med en enorm omsättning (mer än 100 Gkr för flera maffiaorganisationer, DN 2010-07-24) går in i verksamheter som att hantera sopor och miljöfarligt gods.

<sup>20</sup> Se flera texter i Douthwaite (2010), bl.a. av Korowicz som också skrivit *Tipping Point. Near-Term Systemic Implications of a Peak in Global Oil Production*. Feasta & The Risk/Resilience Network 2010.



ekonomiska ojämlikheten, eftersom skattebetalarna i gemen måste betala för en stor förmögenhetsöverföring till långivarna.

### **Omställning i Väst**

Den förhärskande föreställningen i länderna i Väst är alltså att vi ska, kanske t.o.m. måste, fortsätta att ”springa före” de i dag snabbväxande ekonomierna för att försöka behålla övertaget. Men att välja en lugnare takt i välståndsutvecklingen kan vara ett viktigt bidrag från den rika delen i världen för att i tid omforma och begränsa konsumtionen så att miljöbelastningen dämpas. Ökande effektivitet i produktionen behöver inte leda till att den växer så som hittills skett. I stället kan man skapa välfärd i andra, ekologiskt hållbarare former. Tekniken måste styras i en sådan riktning och effektiviteten i produktionen omsättas i mer fritid snarare än ökad konsumtion. Vad det kan innebära i Sverige är i grunden vad denna rapport handlar om.

## **2.2 Himmel och jord i obalans**

Förbränningen av fossila bränslen lösgör varje år mer än 8 Gton (miljarder ton) kol till atmosfären. Ungefär 2 Gton tas upp av haven och 1,5 Gton av växtligheten och marken (MacKay 2009). Resten blir kvar i atmosfären och skapar en obalans som leder till att klimatet blir varmare – trots att människans utsläpp bara bidrar med en bråkdel i den naturliga omsättningen av kol. Det ökade koldioxidupptaget i havet skadar också djurlivet och korallreven på ett mycket oroande sätt. Historiskt sett är obalansen en ny företeelse: 1955 var människans utsläpp bara 2 Gton, år 1920 1 Gton.

För att återställa balansen är det viktigt att satsa rätt. Skogen har länge ansetts viktig för klimatet och är dessutom en viktig naturresurs, inte minst för Sverige. Men kan skogen rädda klimatet på lång sikt? Vilka andra åtgärder är möjliga som är både långsiktiga och acceptabla?

### **Skog och mark som sänka, källa och lager för kol**

Skogar kan binda mycket kol och avskogning leder till stora utsläpp – i dag står avskogning för nästan en femtedel av de globala CO<sub>2</sub>-utsläppen. Vi har fått lära oss att det är värdefullt för klimatet att plantera skog och att försöka bevara den, t.ex. genom att hushålla med papper. Skogar är dessutom minst lika viktiga för att motverka erosion, binda regnvatten och ge bränsle. På sina håll återplanteras också mycket skog och den svenska skogen blir allt mer omfattande. Men det är mycket oroande att tropiska skogar krymper till förmån för jordbruksprojekt – ofta ekologiskt tveksam odling av soja eller oljepalmer. Kopplingen till klimatet är också komplicerad: en stor del av utsläppen vid avskogning beror på att den ofta samtidigt lösgör stora mängder koldioxid från torvmark. Detta gäller även för svenska skogar.

I ett globalt perspektiv är det troligen lättare och billigare att minska CO<sub>2</sub>-utsläppen genom att bromsa avskogningen än att åtgärda t.ex. transportsystemet eller industrin som ger mindre utsläpp. Trots detta spelar skog och markanvändning en underordnad roll i internationella förhandlingar om klimatet. En bidragande orsak till det kan vara att kunskapsläget är mycket sämre.

Men i ett längre perspektiv är skogen inte heller en given lösning för att minska CO<sub>2</sub>-halten i atmosfären, eftersom kolet som binds snart återgår till koldioxid från levande och död biomassa. Om skogen ska ses som en källa eller sänka för koldioxid beror också på tidsperspektivet: det som långsiktigt är bra kanske ger sämre utfall de närmaste decennierna, som många anser vara avgörande för klimatets utveckling.

Den officiella svenska redovisningen anger utsläppen av växthusgaser i Sverige till ca 65 Mton/år, varav koldioxid är ca 80 %.<sup>21</sup> Därtill orsakar svenskarna uppskattningsvis ytterligare 30 Mton utsläpp genom resor utomlands och importerad konsumtion (Naturvårdsverket 2008, se även avsnitt 2.4). Till detta kommer utsläppen av ”biogen” koldioxid från skogsprodukter. Avverkningen, ca 95 miljoner skogskubikmeter (Mm<sup>3</sup>sk) per år, används dels i massaindustrin och för skogsprodukter, dels som biobränsle. Därmed antas den återgå till koldioxid, vilket motsvarar ca 130 Mton CO<sub>2</sub>/år. En stor del av massa- och träprodukterna exporteras, men om hälften av koldioxiden ( $130/2 = 65$ ) hänförs till svensk konsumtion innebär det att svenskarnas totala årliga utsläpp är i storleksordningen 160 Mton växthusgaser (65+30+65) eller cirka 17 ton per person.

Samtidigt är tillväxten i den svenska skogen ungefär 120 Mm<sup>3</sup>sk, vilket innebär att ca 165 Mton CO<sub>2</sub> binds. Det rimmar väl med att den nationella redovisningen anger att markanvändning (inklusive dess förändring) och skogsbruk binder ca 35 Mton CO<sub>2</sub> per år (baserat på inventeringar av skogens och markens kollager). Att upptaget är så stort kan förklaras med det aktiva skogsbruket som främjar en snabb tillväxt; en naturskog har litet nettoupptag (men utgör ett större kollager än en produktionskog).

I dag tycks den svenska skogen alltså ta hand om alla våra koldioxidutsläpp. Hur länge kan det pågå? Den pågående inlagringen av kol kan om några decennier ebba ut när skogen är ”mättad”, så att nedbrytningen blir lika stor eller större än inlagringen – se box nedan. Data är osäkra men visar ändå att man bör vara försiktig med att utfärda fribrev för bioenergianvändningen, eftersom utsläppen på längre sikt kanske inte kommer att kunna tas upp av skogen lika effektivt. Sverige har också förbundit sig att tills vidare inte räkna av sina fossila utsläpp mot ökade kollager i skog och mark.

---

<sup>21</sup> National Inventory Report 2012 Sweden (från Naturvårdsverket).

### Skogen växer

Ett enkelt räkneexempel: om skogen i Sverige växer med drygt 5 m<sup>3</sup>sk/hektar och år motsvarar det ett upptag på 7 ton CO<sub>2</sub>/ha eller totalt ca 165 Mton – jämför ovan. Skogen växer då också med nästan 10 ton trä per person och år.<sup>22</sup> Om människor använder detta trä, bryts det ganska snart ner till – biogen – koldioxid igen. Omloppstiden kan vara något år – som för bränsle och papper, vilket i dag är den dominerande användningen – eller några decennier för byggnader och trävaror. Bara en bråkdel av det skördade träet bevaras längre; tanken att t.ex. varje år bygga hus av flera ton trä per person är orimlig. Om träet i skogen inte tas tillvara, förmultnar det i stället på plats och återgår efterhand till atmosfären som koldioxid. För klimatet vore det bättre att öka skogsmarkens långvariga innehåll av kol, men det tycks stöta på brukningsmässiga och ekonomiska hinder.

En annan aspekt på skogsbrukets klimatroll i dag är att se det skördade virket som en *ersättning* för fossila bränslen eller för energikrävande byggnadsmaterial som stål och betong. Sådana skiften kan gagna klimatet, men om virket blir ett billigt komplement till andra bränslen/byggnadsmaterial uppstår i stället en rekyleffekt (Olsson 2011).

Kolet ingår också i ett viktigt kretslopp i marken via markvegetationen. Betesval-lar, skörderester och gräs binder kol, men detta avgår normalt som koldioxid i för-multningen (tillsammans med andra, ännu mer kraftfulla växthusgaser). Det kon-ventionella jordbruket har också tunnats ut matjordslagret, en process som bidragit till utsläppen av växthusgaser.

### Att återställa balansen

För att stabilisera klimatet krävs att de globala utsläppen reduceras kraftigt; en vanlig uppgift är att man bör sikta på 1 ton koldioxidekvivalenter per capita eller totalt 7–9 Gton CO<sub>2</sub> (globalt) per år. Det är ungefär en fjärdedel av dagens utsläpp. Fyra principiella metoder kan urskiljas:

- att samla in koldioxid i en industriell process (*CCS; Carbon Capture and Storage*). Tekniken prövas men fortfarande bara i liten skala. I dag hålls löftet om tekniken ibland fram som ett alibi för fortsatta investeringar i kol- och gaskraft, men för att få till stånd en CO<sub>2</sub>-infångning i tillräcklig skala för att dämpa den globala uppvärmningen krävs ett heltäckande globalt pris på CO<sub>2</sub>-utsläppen – se vidare nästa avsnitt (2.3). Metoden kan även användas för koldioxid från bioenergi och industriella processer. Att fånga in Sveriges stora utsläpp av biogen koldioxid skulle kunna bidra till att sänka CO<sub>2</sub>-halten i atmosfären, men dessa utsläpp är undantagna i klimat-

<sup>22</sup> Källor och antaganden: enligt Statistisk Årsbok 2010 omfattar den svenska skogen 23 Mha och växer med 120 Mm<sup>3</sup>sk eller 5,2 m<sup>3</sup>sk/ha, vilket med densiteten 0,7 ger 3,7 ton trä/ha genom att ta upp 5,5 ton CO<sub>2</sub>/ha (1 ton trä absorberar 1,5 ton CO<sub>2</sub> enligt MacKay 2009). Skogens totala upptag i Sverige blir då 126 Mton CO<sub>2</sub> och ger ett virkestillskott av 90 Mton eller ca 9,5 ton trä/capita.

förhandlingarna och kräver inga utsläppsrätter. För närvarande möter CCS-tekniken också politiskt motstånd i flera länder.

- tekniker som kan påverka solljuset eller koldioxidomsättningen, s.k. ”*geo-engineering*” (geingenjörskonst). Mer eller mindre fantasifulla förslag har framkastats: svavelpartiklar i atmosfären, att göda världshaven med järn, att skjuta ut miljarder solspeglar i rymden etc. Vetenskapssamhället avvisar i stort sett sådana förslag, därför att riskerna för oväntade effekter är mycket stor och för att försöken har en oåterkallelig karaktär. Ändå tycks tankarna vinna terräng, och oron växer nu för att någon stat eller annan organisation ska agera utan internationella överenskommelser. Lockelsen är att storskalig klimatmanipulation förefaller så billig och enkel jämfört med att behöva skruva ner tillväxttakten. Åtgärderna skulle t.o.m. kunna erbjuda goda affärsmöjligheter för vissa företag.<sup>23</sup>
- att binda kol i marken. Med jord- eller skogsbruksmetoder direkt anpassade för ändamålet är det möjligt att binda kol långsiktigt i jorden – i likhet med CCS i tusen år eller mer. Detta kan bli ekonomiskt försvarbart om man kan tillgodogöra sig ett pris för det bundna kolet. Dessutom kan s.k. biokol göra jorden bördigare.<sup>24</sup> Metoderna för kolbindning i jordbruket är dock utvecklade, liksom hur inlagringen skulle kunna mätas. Att sätta ett pris och att införa det i internationella förhandlingar har därför inte ansetts vara praktiskt möjligt (Gore 2009).
- att minska utsläppen genom att använda mindre fossila bränslen. Detta måste betraktas som den viktigaste vägen, så länge de övriga alternativen inte visat sig effektiva och säkra.

Några viktiga påpekanden är

- att få länder i världen har lika goda möjligheter att handskas med sina utsläpp som Sverige; vi borde alltså kunna ha höga mål,
- att dagens mycket klimatskadliga skogsavverkning i tropiska länder hänger nära ihop med den snabbt ökande efterfrågan på nötkött, billig matolja och biobränslen, alltså i ett globalt perspektiv en överflöds konsumtion i framför allt rika länder,

<sup>23</sup> Översiktsartikel i SvD 2011-05-11. Även Clive Hamilton, *The Return of Dr Strangelove. The politics of climate engineering as a response to global warming*, June 2010 (baserat på Hamilton 2010).

<sup>24</sup> Att rent kol i marken, s.k. biokol, kan bidra till mycket goda skördar är en upptäckt från Amazonas, där ursprungsbefolkningen haft ett mycket givande jordbruk i s.k. *terra preta* (”svart jord” på portugisiska). Se vidare <http://www.geo.uu.se/biokol/>

- att ”*geoengineering*” – utöver att vara en vild chansning – bara är inriktad på att lösa en aspekt av en hållbar utveckling, medan många andra skulle återstå. Att begränsa användningen av fossil energi skulle däremot även kunna minska överutnyttjandet av andra naturresurser.

## 2.3 Energi – omställning väntar!

Den fossila energin brukar betraktas som en global ödesfråga av två skäl: för att de fossila bränslena som dominerar är en begränsad resurs och för att de hotar klimatet. Skälen bör hållas isär. Visserligen står de fossila bränslena för 80 % av världens primärenergianvändning (Statens energimyndighet 2009), men med effektivisering och genom att utnyttja solenergin bättre behöver det inte bli brist på energi. Den globala uppvärmningen beror inte heller bara på de fossila bränslena, utan också på jordbruket, cementtillverkning och andra mänskliga aktiviteter.

De fossila bränslena dominerar för att de är energitäta, bekväma och etablerade. I ett tjugooårsperspektiv måste deras andel minska kraftigt; så långt möjligt borde de få vila obrutna (eller åtminstone användas renade). Men är denna fråga avgörande för vår välfärd? Skulle det innebära en energikris som betyder att vi måste ändra hela vårt sätt att leva?

Det är uppenbart att vår livsstil kräver mycket energi; mätt i mänsklig energi (muskelkraft) använder varje svensk ungefär 45 ”energislavar”.<sup>25</sup> Å andra sidan visar USA-data att uttaget av energi per capita bara är tre gånger större än före industrialiseringen (då vi var hänvisade till ved, dragdjur och enkla kvarnar). Att vi ändå kan leva ett mycket rikare och bekvämare liv i dag beror på att energin används så mycket effektivare – vi eldar inte för kråkorna lika mycket som förr! Det ökade uttaget av energiråvaror följer av befolkningsökningen.<sup>26</sup>

Det finns flera studier om hur fossilberoendet ska kunna brytas i Sverige, i Norden, i Europa och globalt.<sup>27</sup> De pekar på goda tekniska möjligheter både att effektivisera energianvändningen och att ställa om energiförsörjningen, utan att kostnaderna behöver bli avskräckande. De flesta av dessa studier antar en fortsatt ekonomisk tillväxt; vissa antar att kärnkraft ingår, andra att den avvecklas. Tillväxten innebär

<sup>25</sup> Antagande: en duktig cyklist kan producera 100 W, medan den genomsnittliga förbrukningen (inklusive industrins användning) är ca 4,5 kW/capita. En arbetsdag på cykeln motsvarar mindre än en deciliter olja. Begreppet ”energislav” bör dock inte övertolkas: även på 1800-talet kom bara en bråkdel av energin från mänskligt arbete och kanske tio gånger mer från ved och djur.

<sup>26</sup> Hayden (2011 + personlig kommunikation) anger för USA att energiuttaget mellan 1900 och 2000 per capita ökade ungefär tre gånger. Samtidigt har effektiviteten i användningen ökat 5,3 gånger (Ayres i Stern 2007). På så sätt kan en amerikan tillgodogöra sig 16 gånger mer energi än för hundra år sedan. Hayden uppskattar att amerikanerna har 100 ”energislavar” var.

<sup>27</sup> Se t.ex. IVA (2008), European Renewable Energy Council (2008), IVL (2010), Gustavsson et al. (2011) och Bryntse (2010).

att besparingarna av effektiviseringen riskerar att ätas upp av ökade volymer, om vi inte anpassar vår livsstil. Det är rekyleffekten som oftast brukar lyftas fram just för energifrågor. Jag ska här beskriva Sveriges situation i energisammanhang och en global studie om en möjlig energiframtid. Därefter presenteras en skiss till ett omställt energisystem för Sverige, som utgår från vårt sätt att leva hållbart 2030, som det beskrivs senare (kapitel 3 och 4).

### **Sverige och världen**

Sverige använder, i internationell jämförelse, ovanligt mycket energi men är samtidigt oerhört gynnat i fråga om energitillgångar. Energitunga svenska industrier som massaindustrin, gruvor och ståltillverkning betyder att industrin använder 2–3 gånger mer energi per capita än industrin i de flesta industriländerna. Vattenkraft och stora skogar och en ovanligt stor kärnkraftssektor betyder samtidigt att fossilberoendet och utsläppen av växthusgaser är betydligt lägre än i andra industriländer. Totalt används ungefär 50 % mer energi per person än i EU, men utsläppen är 30 % lägre (McKinsey 2008). Sveriges andel av de globala koldioxidutsläppen är också liten, 0,2 %, medan vår andel av världsproduktionen – som tär på andra naturresurser – är betydligt större, 0,7 %.

De officiella CO<sub>2</sub>-utsläppen i Sverige har sedan 1990 minskat med 9 %, en uppgift som använts som bevis för en framgångsrik klimatpolitik samtidigt med en ekonomisk tillväxt. Denna uppgift utelämnar dock utsläpp från sjöfart och flyg; med dessa blir effekten ±0 % (Warlenius 2008). Om man också räknar in utsläpp genererade utomlands för svensk konsumtion men drar ifrån utsläpp i Sverige för export har utsläppen ökat kraftigt. Med ett sådant konsumtionsperspektiv har utsläppen 1993–2005 ökat med cirka 20 % (Berglund 2011).

### **En global omställning av energisystemet**

Internationella Energibyran (IEA) beskriver i *Blue Map scenario* (IEA 2010) hur man skulle kunna reducera CO<sub>2</sub>-utsläppen i världen till 14 Gton år 2050. Det är en halvering jämfört med år 2005, men ändå dubbelt så mycket som skulle krävas för att komma under 2°-taket (se avsnitt 2.2). Å andra sidan är det bara en fjärdedel jämfört med ett ”business as usual”-(referens)scenario för år 2050.

Merkostnaden för detta är 45 T\$ (biljoner dollar, dvs. 10<sup>12</sup>), 17 % mer än referensscenariot. Men Blue Map innebär samtidigt 112 T\$ lägre kostnader för bränslen över perioden; diskonterat till nuvärde är det mer än merinvesteringen även vid en så hög räntesats som 10 %. Så betraktat kostar omställningen alltså inte brukarna något.

De största vinsterna för miljön görs inte med förnybar energi utan genom effektiviseringar. Merkostnaderna faller till tre fjärdedelar på nya transportmedel; därefter på upprustning av byggnader. Merkostnaderna i energisystemet utgör mindre än en tiondel. De totala investeringarna motsvarar bara en dryg procent av den totala världsproduktionen och merinvesteringarna bara 5–6 % av de totala investeringarna

– belopp som det finansiella systemet antas kunna hantera utan svårighet. Däremot betonas att planen kräver mycket stark statlig styrning och reglering.

Dessa sätt att betrakta kostnader är mer upplysande än att sätta omställningskostnaden i relation till den ekonomiska tillväxten, eftersom detta inte behöver vara en motsättning. Sternrapporten anger t.ex. kostnaden för sitt huvudalternativ (se not 43) till i storleksordningen 1 % av BNP men hävdar inte att BNP därmed skulle minska lika mycket. Tvärtom påpekas att kostnaden till stor del kan återvinnas i lägre driftskostnader. Frågan har också en annan dimension om man beaktar de samhällsekonomiska kostnaderna: om inga åtgärder vidtas kan skadorna bli så stora att välfärden och konsumtionen minskar upp till 20 % (Stern 2007).<sup>28</sup>

### En svensk energiomställning

Ett hållbar energiförsörjning för Sverige förutsätter både att behovet av energi begränsas och att försörjningen sker på ett ekologiskt hållbart sätt.<sup>29</sup> På lång sikt blir tillgången på både fossila bränslen och uran (med känd teknik) avgörande, men dessförinnan blir växthuseffekten kritisk. Kärnkraftens stora risker och nackdelar gör att den bör utgå, oavsett tillgången till uran.

Jag ska skissera hur man skulle kunna fasa ut både fossila bränslen och kärnkraften på tjugo år. Perioden kan av tekniska skäl vara orimligt kort (och nerläggningen av kärnkraften kan komma att senareläggas, om man fortsätter att uppgradera befintliga reaktorer), men avsikten med skissen är framför allt att granska de ekonomiska ramarna för en omställning.

Jag antar en utplaning i ekonomin (se kapitel 3) och i princip oförändrad bostads- och lokalyta, antal bilar och industriproduktion. Jag antar också att det är möjligt att minska energiåtgången i bostäder och lokaler (se avsnitt 4.3) så att den också blir helt fossilfri, att industrin minskar sin elförbrukning med 30 % genom effektivisering och att vägtrafiken i huvudsak blir eldriven (utom lastbilarna). Då kan energiåtgången för bilarna minska till en fjärdedel vid samma totala körsträcka, eftersom elmotorer har så mycket högre verkningsgrad (se avsnitt 4.2). Genom omställningen skulle fossilbränslen i huvudsak bara användas till industriprocesser, flyg och fartyg. Totalt sjunker elförbrukningen något. För att kunna stänga kärnkraften krävs dock en ökad produktionskapacitet på cirka 40 TWh. Här antas den utgöras av sol- och vindenergi, vilket innebär att nya system för distribution och lagring kan behövas. Skillnaderna i installationskostnad mellan olika energiformer

<sup>28</sup> Stern har senare höjt siffran till 2 % med argumentet att ju längre man dröjer, desto dyrare blir det och inga åtgärder har ännu kommit igång (The Guardian 2008-06-26). McKinsey anger ändå att deras plan för Sverige innebär 0,2–0,3 % lägre tillväxt. Samtidigt antas tillväxten vara ungefär 2 %; "kostnaden" är en tiondel av ökningen. Kanske kan omställningen ses som en effektivitetssänkning, medan tillväxten skapas av en effektivitetsökning som naggas i kanten av omställningen.

<sup>29</sup> Hållbar energiförsörjning har också andra aspekter: att försörjningen är trygg och att energin har ett konkurrenskraftigt pris.

krymper snabbt. Lärkurvan (prisfallet vid fördubblad volym) för solceller uppskattas till 18 % (Förnybart.nu 2010). Omställningen har samtidigt ett pris i termer av energi, men detta uppges inte vara besvärande.<sup>30</sup> Andra invändningar gäller tillgången till material, men även här finns alternativ för att gå runt begränsningarna.<sup>31</sup> Kostnaderna för en omställning kan – med stor försiktighet – uppskattas till 85 Gkr per år (se box nedan). Det motsvarar cirka en sjättedel av de totala investeringarna i Sverige 2007 och ungefär 2,5 % av BNP, vilket kan jämföras med en beräknad tillväxt på 2,2 %/år (LU 2008). Kostnaden kan också jämföras med de uppemot 100 Gkr i skattelättnader som genomförts de senaste åren.<sup>32</sup> En sådan jämförelse skevar dock i så måtto att investeringarna skulle delas mellan stat, företag och enskilda.

### Kostnader för en svensk energiomställning

En mycket översiktlig kalkyl ger för

- *bostäder*: hela bostadsbeståndet, 500 miljoner kvadratmeter (Mm<sup>2</sup>), förbättras för 1 500 kr/m<sup>2</sup> lika med 750 Gkr; alternativt antas 4 (av totalt 4,5) miljoner bostäder byggas om för vardera 0,8 Mkr, varav kostnaden för energieffektivisering utgör 30 %, eller cirka 960 Gkr; som genomsnitt mellan dessa värden antas 850 Gkr<sup>33</sup>
- *lokaler*: 166 Mm<sup>2</sup> förbättras för ca 1000 kr/m<sup>2</sup>, vilket kostar 170 Gkr
- *bilar*: 3,8 (av 4,3) miljoner personbilar ersätts med elbilar till en merkostnad av 75 000 kr per bil, vilket kostar 280 Gkr. En halv miljon lastbilar blir 100 000 kr dyrare per bil, vilket kostar 50 Gkr<sup>34</sup>
- *energiförsörjning*: 40 TWh ny produktionskapacitet kan realiserars med t.ex. 10 GW solceller och 11 GW havsbaserad vindkraft, vilket kostar 140 Gkr respektive 210 Gkr, totalt 350 Gkr (kostnad för solceller och havsbaserad vindkraft 2015 enligt not om installationskostnader m.m.)<sup>35</sup>

<sup>30</sup> För vindkraft är "energy payback time" i storleksordningen ett halvt år, för solceller 1–3 år beroende på förutsättningarna i fråga om vind och sol och teknik. Det är alltså en kort tid jämfört med anläggningarnas livstid på 25–30 år. På liknande sätt kan man beräkna hur lång tid det tar att spara in de utsläpp som kan knytas till investeringen; kalkylerna är osäkrare men ger likartat resultat (<http://www.nrel.gov/docs/fy05osti/37322.pdf>).

<sup>31</sup> En invändning gäller neodym, en s.k. sällsynt jordartsmetall som bl.a. ingår i magneterna i vindkraftverk. Problemet överskattas ofta (se t.ex. Jonstad 2012) och forskning pågår för att finna ersättningar; neodym finns också på långt fler ställen än i Kina även om nästan all utvinning sker där i dag.

<sup>32</sup> Fyra jobbskatteavdrag uppskattas till 70 Gkr, därtill förändrad fastighetsskatt, avskaffande gåvo-, förmögenhets- och arvsskatter, ROT- och RUT-avdrag, sänkt restaurangmoms etc.

<sup>33</sup> Uppgift om m<sup>2</sup>-kostnad från SABO 2011. Alternativuppgift efter artikel från IVA-experten: en bostadsupprustning kostar 0,5–1 miljoner kronor/lägenhet, där 20–40 procent kan hänföras till energieffektiviserande åtgärder om de görs samtidigt (DN 2011-11-29).

<sup>34</sup> Fördyring för personbilar skattas av IEA (2010) till 50–100 000 kr beroende på tidpunkt, se även Gustavsson et al. (2011). För lastbilar kan merkostnaden bli försumbar om de drivs av biobränslen.

<sup>35</sup> *Installationskostnaden* för ny energi, kr per installerad W, samt produktionskostnad 2030 (kr/kWh). Avrundade värden. Källa: Förnybart.nu 2010. Se fortsättning på fotnot på nästa sida.



- *industrin*: inga separata kostnader har antagits för energiomställningen. Pay-off-tiden för energieffektivisering är ofta kort. Sparpotentialerna anses vara i storleksordningen 20–30 % för stora företag och upp till 50 % för mindre.<sup>36</sup> Att åtgärder är lönsamma men ändå inte kommer till stånd brukar förklaras med bristande intresse från företagsledningen, rädsla för förändringar, okunskap etc. Att höja energipriset (eller priset för CO<sub>2</sub>-utsläpp) som ofta föreslås skulle rimligen öka intresset men räcker sannolikt inte. Därutöver kan krävas reglering och andra incitament, t.ex. riktade åtgärder. Att sådana kan vara framgångsrika visar Programmet för energieffektivisering i energiintensiv industri.<sup>37</sup>

Totalt landar denna överslagskalkyl på cirka 1 700 Gkr eller 85 Gkr per år. Delbeloppen för åtgärder skulle per år bli:

- för bostäder och lokaler 51 Gkr/år jämfört med totala investeringar 103 Gkr i bostäder och 144 Gkr för övriga byggnader och anläggningar 2007
- för transport 17 Gkr/år (investeringar i transportmedel 2007: 54 Gkr)
- för energi 18 Gkr/år jämfört med (investeringar i el/gas/värme/vatten 2007: 44 Gkr)

Det förutsätter en kraftig omläggning av verksamheterna, men att tala om en omvälvande energikris förefaller inte aktuellt. En förutsättning är dock en utplaning i ekonomin, vilket är en del i den eftersträlvade hållbara utvecklingen. En annan är en fortsatt teknisk utveckling och en kraftfull politik som främjar omställningen.

Omställningen innebär också besparingar. Enligt IEA:s globala plan är de i nivå med merkostnaden. IVL (Gustavsson et al. 2011) visar att merkostnaden för en eldriven bil bara är hälften så stor som kostnaden för fossila bränslen för en bil över en tioårsperiod. Även energisparande åtgärder i byggnadsbeståndet och en satsning på järnvägsnätet skulle bli lönsamma – godstransporter är tre gånger dyrare på väg än på järnväg per tonkilometer.

	2005/8	2015	2030	produktionskostnad 2030
vindkraft land/havs	13/22	-/19	11/18	0,60/0,65
solceller*	46/30	21/14	14/9	1,15/0,50
kärnkraft	24-61**		(0,50-1,00)**	

\*Avser anläggningar i bostadssektorn/elsektorn

\*\*Uppgifter före Fukushima. Inga prognoser för kärnkraft över åren. Produktionskostnaden är uppskattad på grundval av installationskostnaden.

Aktuella kommersiella energipriser exklusive skatter och avgifter att jämföra med för Sverige är ca 0,90 kr/kWh för el (privat konsumtion), 0,50 kr/kWh för bensin och 0,18 kr/kWh för skogsflis (Statens Energimyndighet 2009).

<sup>36</sup> Docent Louise Trygg, Linköpings Universitet vid SNF:s kärnkraftsseminarium 2011-05-04.

<sup>37</sup> Med investeringar på ca 700 Mkr sparade industrierna 1,45 TWh el enligt Pettersson (okänt år), dvs. till en kostnad av ca 0,5 kr/kWh eller ungefär lika mycket som produktionskostnaden. Om besparing- en betraktas som en investering för produktionskapacitet skulle den, med mina antaganden, bli 4 kr/W, vilket är en bråkdel av vad ny energikapacitet kostar (jämför not om installationskostnad ovan).

## Hur få till en omställning?

EU:s deklarerade energipolitiska mål har varit att både begränsa och prissätta utsläppen för att skapa en marknad för utsläppsrätter ("cap and trade"). Men handelssystemet har hittills varit så generöst att det haft svag styrverkan; priset har blivit alltför lågt. Tanken är nu att i stället börja auktionera ut utsläppsrätterna. Andra förslag (t.ex. Larsson/Lönnroth 2010) är att sätta ett fast pris på t.ex. 40 € per ton CO<sub>2</sub> för alla utsläpp.

Teoretiskt är detta en tilltalande metod. McKinsey (2009) visar att "undvikandekostnaden" för CO<sub>2</sub>-utsläpp är högst 40 €/ton för så många åtgärder att de globala utsläppen år 2015 skulle minska med en tredjedel av dagens om *samtliga åtgärder genomfördes*. Detta är dock knappast realistiskt av två skäl. För det första är systemet så trögt att nästan en tredjedel av åtgärderna är lönsamma redan i dag men ändå inte har kommit till stånd – jämför svenska erfarenheter (se box ovan). För det andra visar motsvarande analys för Sverige 2020 (McKinsey 2008) att de svenska utsläppen bara skulle minska med 8 % vid ett ungefär lika högt pris, 500 kr/ton CO<sub>2</sub>. Detta illustrerar den andra och tyngsta invändningen emot ett generellt utsläppspris: svenskarna har råd att betala mer. Människor i låginkomstländer skulle däremot drabbas oerhört hårt, eftersom den allmänna prisnivån där är så mycket lägre. Därför är de politiska utsikterna till framgång mycket små. Till det kommer en allmän motvillighet i USA och andra rika länder; det internationella samarbetet fungerar hittills dåligt, främst därför att USA och Kina bedriver ett slags Svartepettospel.<sup>38</sup>

McKinseyrapporterna beskriver främst tekniska förändringar och inte beteendeförändringar. Den föreslagna avgiftsnivån 40 €/ton motsvarar inte heller mer än cirka 90 öre per liter bensen. Det är långt mindre än den nuvarande svenska CO<sub>2</sub>-skatten, 2,44 kr, och skulle inte få någon nämnbar effekt, eftersom bilisternas priskänslighet är låg. För att förmå dem att köra mindre krävs ett påslag av en helt annan storleksordning – kanske motsvarande 25 kr per liter bensen (eller 600 €/ton); Naturskyddsföreningen har föreslagit ett bensinpris på nära 40 kr. Samma förhållande gäller för flygtrafiken; det föreslagna globala priset på CO<sub>2</sub>-utsläpp skulle bara höja biljettpriset 5 % för en flygresor, vilket är långtifrån tillräckligt för att nå några miljömål (MacKay 2009, Axelsson 2009, Eklund 2009). Politiskt är det förmodligen lättare och mer effektivt att införa ett offentligt regelverk än så kraftfulla ekonomiska styrmedel att de verkligen får effekt.

---

<sup>38</sup> Scocco/Alfredsson (Scocco 2008) visar att koldioxideffektiviteten mätt i köpkraftstermer är ungefär lika stor i länder med olika ekonomisk utveckling (medan skillnaderna är mycket stora mätt i växelkurs). Därför är det missvisande att hävda att utsläppsavgifter skulle ge stora reduktioner i fattiga länder; i stället skulle det leda till minskade inkomster. Ett handelssystem för utsläppsrätter kan i princip leda till en effektiv resursallokering men bara mellan ekonomier på likartad nivå. Alla system som införs regionalt, t.ex. i EU, skapar stora risker för utflyttningar etc.; dessutom uppstår stora problem i gränssnittet till icke anslutna stater.

## Energikris eller systemkris?

Att oljan blir dyrare är sannolikt när minskad tillgång och ökad efterfrågan möts. Även om förnybara energikällor inte blir så mycket dyrare (per kWh), kostar själva omställningen vilket kan innebära påfrestningar. Men effekterna bör inte överdrivas. Energins andel i ekonomin kan uppskattas till omkring 10 %.<sup>39</sup> Det kan tolkas som att 10 % av arbetandet, investeringarna, materialåtgången etc. krävs för den energi som driver systemet. MacKay (2009) anger energiandelen till 6 % för Storbritannien; amerikanska uppgifter talar också om 10 %. Eftersom fossilandelen i USA är hög spelar oljepriset stor roll och får stor plats i debatten.<sup>40</sup> I Sverige är andelen endast ca 30 % och – allt annat lika – borde en fördubbling av oljepriset därför öka energiandelen av BNP till 13 %. Ökningen motsvarar drygt ett års ”normal” ekonomisk tillväxt (2–3 %). Nästa kapitel visar att andra förändringar i ekonomin kan ge mycket större utslag under en tjugoårsperiod än så och i motsatt riktning.

En kraftig fördyring av oljan kan däremot få stora konsekvenser för det globala produktionssystemet, eftersom detta är så upphängt på en internationell arbetsordning med ett omfattande globalt varuutbyte, där oljan står för 90 % av transportererna. ”Just-in-time”-begreppet innebär ju att lagerhållningen har minimerats i förhoppningen på att transportererna fungerar säkert. Men det gör produktionen mer sårbar så att den kan störas även av måttliga oljeprishöjningar. Det kan i sin tur leda till en ny ekonomisk kris med svåra sociala följder. Bostadskrisen i USA kan också illustrera ekonomins känslighet: ett högre oljepris gav högre reskostnader för hushåll i perifera lägen med en prekär ekonomi, och när de inte längre klarade hushållsekonomin föll deras huspriser också och drog bankerna med sig i fallet.

Detta vittnar alltså om en extrem känslighet i produktionen och ekonomin men egentligen inte om en kris på grund av energibrist eller högt energipris. I nationella och lokala ekonomier kan produktionen behöva omstruktureras för att bli motståndskraftig mot sådana chocker, men denna omställning behöver i ett längre perspektiv inte äventyra jobb och välfärd.

---

<sup>39</sup> Eff-Sys 2005. Ett annat överslag visar att Sveriges energianvändning 440 TWh gånger energikostnaden 0,60 kr/kWh ger ca 260 Gkr totalkostnad för energin eller 9 % av BNP.

<sup>40</sup> Historiskt sett har oljepriset redan åkt en våldsam berg-och-dalbana. I förhållande till en svensk industriarbetarlön halverades priset två gånger från index 200 år 1950 till 100 år 1960 och 50 år 1970. Därefter steg det omkring 1980 tillfälligt till ca 300 för att under 1990-talet falla tillbaka till mindre än 100. 2008 hade det stigit till 400 men har sedan fallit kraftigt igen. Källa: data från Oscar Broberg, Göteborgs Universitet och egna beräkningar.

## 2.4 Hur mycket tål jorden att Sverige konsumerar?

Ekologisk hållbarhet har många dimensioner. Det är inte heller givet vart Sverige bör syfta, eftersom vårt land är en liten del av världen. Samtidigt är vi ett rikt land med oproportionerligt stor miljöbelastning; i ett globalt sammanhang måste vi vara beredda att bidra. Även som politisk fråga i Sverige är frågan omstridd, eftersom det finns en allmän förståelse för att ”rädda miljön” samtidigt som olika grupper opponerar sig mot de åtgärder som kan komma att krävas. Här är fem perspektiv:

*Miljömål.* Sverige arbetar sedan 1999 för 15 miljömål (numera 16) och utvecklingen stäms av mot dessa mål. Dessa mål är ofta mycket allmänt hållna – som ”Levande skogar”, ”Frisk luft” eller ”Storslagen fjällmiljö”. Även om dessa brutits ner till ett stort antal etappmål och indikatorer är det omtvistat om de haft eller kan få någon styrande effekt (se t.ex. Emmelin 2004). Som rubrikerna antyder är de främst nationellt inriktade och gäller i första hand Sveriges natur. En aktuell utvärdering (Naturvårdsverket 2012) visar att till 2020 kan bara två av miljömålen nås med dagens styrmedel och åtgärder.

*Långtidsutredningen 1999/2000* gjorde en analys av Sveriges ekologiska hållbarhet med ett ekonomiskt perspektiv. Den ansågs då god, eftersom det samlade kapitalet – inklusive ”naturkapitalet”, dvs. skogar m.m. – inte minskade. Men analysen utelämnade viktiga globala frågor som den biologiska mångfalden och även klimatfrågan – alltså den fråga som varit i fokus de senaste åren. Senare långtidsutredningar behandlar inte miljöfrågan.<sup>41</sup>

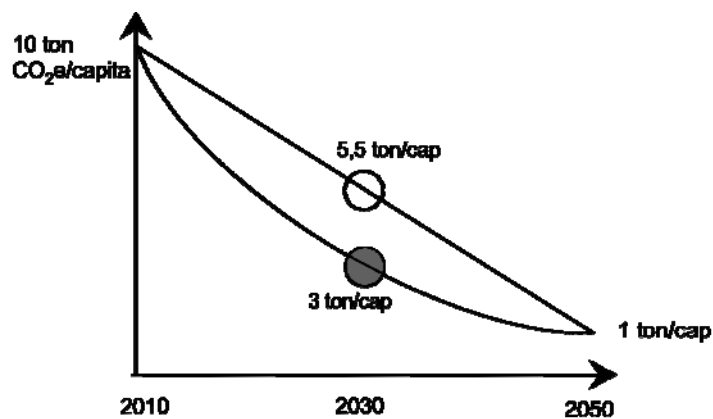
*Ekologiska fotavtryck* innebär, kort sagt, att mäta den yta som behövs för att hämta naturresurser och för att handskas med utsläpp. Metoden kan användas på olika geografiska nivåer och för att mäta flera typer av miljö/resursbelastningar. Fotavtrycken speglar ganska väl den materiella levnadsstandard och Sveriges fotavtryck, 5,9 hektar per person, är mer än två gånger det globala snittet 2,7 ha/p (och mer än tre gånger den globalt tillgängliga biokapaciteten, 1,8 ha/p). Samtidigt har Sverige jämförelsevis stora naturresurser; med 9,8 ha/p är Sverige ett av få industrialiserade länder som kan ”ta hand om” sina fotavtryck (Ewing et al. 2010). Att se detta snävt nationellt är dock orimligt, eftersom effekterna är globala.

*Miljöutrymme.* Det globala ekologiska fotavtrycket är i dag alltså 50 % större än miljöutrymmet på jorden (2,7/1,8 ha/p) och Sveriges fotavtryck mer än tre gånger större. Miljöutrymme är ett normativt sätt att uttrycka denna belastning: en hållbar värld kräver att vi bantar vår levnadsstandard eller att vi utnyttjar resurserna effektivare för att hålla oss inom miljöutrymmet, i dag och för framtida generationer.

<sup>41</sup> Ordet hållbarhet förekommer ofta i LU 2008 men förknippas då genomgående med ordet finansiell, aldrig med ordet ekologisk.

Här kan alltså teknisk utveckling spela en viktig roll – förutsatt att den inte används till ökad konsumtion.

*Växthusgaser.* Den globala uppvärmningen är det mest uppmärksammade hotet och Sveriges utsläpp av fossila växthusgaser är dubbelt så stort som världsgenomsnittet och långt över det globala miljöutrymmet. Om andra länder ska kunna utvecklas ur fattigdom, måste länder som Sverige begränsa sina utsläpp (se ovan 2.1). För att (med en viss sannolikhet) kunna begränsa den globala uppvärmningen till 2°, borde utsläppen vara i storleksordningen 1 ton CO<sub>2</sub>/capita.<sup>42</sup> Det kan jämföras med den officiella siffran för utsläppen från produktion i Sverige, 66 Mton eller 7 ton per person (2010 enligt Naturvårdsverket). Till detta bör läggas utsläpp orsakade av utrikes transporter och svenskarnas konsumtion (med avdrag för exportens utsläpp i Sverige), totalt 30 Mton (Naturvårdsverket 2008). Det innebär totalt omkring 10 ton per person; då utelämnas ändå utsläppen från skogsprodukter, eftersom de antas upptagna av den växande skogen i Sverige (med dessa blir utsläppen ca 15 - 20 ton per person, se avsnitt 2.2).



Figur 6. Hållbara utsläpp av växthusgaser. För att nå målet 1 ton/capita år 2050 bör minskningen följa den konkava kurvan. För etappen 2030 ger detta ungefär hälften så stora utsläpp som med en rät linje.

Här sätts målet 1 ton för år 2050. För att fördela bördan jämnt över tiden, bör utsläppen minska med samma andel (procent) per år. Vägen från 10 ton till 1 ton/capita år 2050 blir då en konkav linje som för år 2030 måste ha nått ca 3 ton/capita – inte 5,5 ton som en rät linje skulle innebära, se figur 6. Det innebär en

<sup>42</sup> Högst 2° global uppvärmning är ett internationellt överenskommet mål eller hellre "tak". Det finns varierande uppskattningar av hur sannolikt det är att 1 ton CO<sub>2</sub>/capita räcker för att stanna under detta tak. Målet har också uttryckts som halten växthusgaser i atmosfären. Den förindustriella nivån för CO<sub>2</sub> var 280 ppm; dagens nivå är ca 390 (inklusive andra växthusgaser 430 ppm "koldioxidekvivalenter", CO<sub>2e</sub>) och stiger med 2 ppm per år. Sternrapporten siktar på 500–550 ppm CO<sub>2e</sub> år 2050, vilket förutsätter att utsläppen börjar minska inom 10–20 år (medan det internationellt överenskomna 2°-taket förutsätter att utsläppen kulminerar de närmaste åren). Stern diskuterar även målet 450 ppm CO<sub>2e</sub>, men det kan nu ses som överspelat. Ledande klimatforskare föreslår att en minskning till 350 ppm CO<sub>2</sub>, dvs mindre än i dag, bör vara målet för att undvika stora förändringar i klimatet ([http://www.e3network.org/papers/Economics\\_of\\_350.pdf](http://www.e3network.org/papers/Economics_of_350.pdf)).

minskning med cirka 70 % från i dag. I absoluta tal blir minskningen störst i början av perioden. Detta ansluter till analysen i *Tvågradersmålet* (Åkerman et al. 2007): Sverige bör år 2030 ha reducerat sina utsläpp till ungefär 30 % av dagens, vilket motsvarar en minskningstakt med cirka 5,5 % per år.<sup>43</sup> Kravet är, som vi ska se, mycket långtgående utifrån dagens politiska förutsättningar.

I nästa kapitel diskuteras en ekonomisk framtid i Sverige år 2030 som också är ekologiskt hållbar. Som villkor antas att CO<sub>2</sub>-utsläppen ska minska 70 % från dagens nivå. En sådan minskning antas också betyda minskad naturresursanvändning och miljösadlig belastning av andra slag. I kapitel 4 diskuteras specifikt hur man ska kunna minska CO<sub>2</sub>-utsläppen med 70 % för olika aktiviteter i samhället.

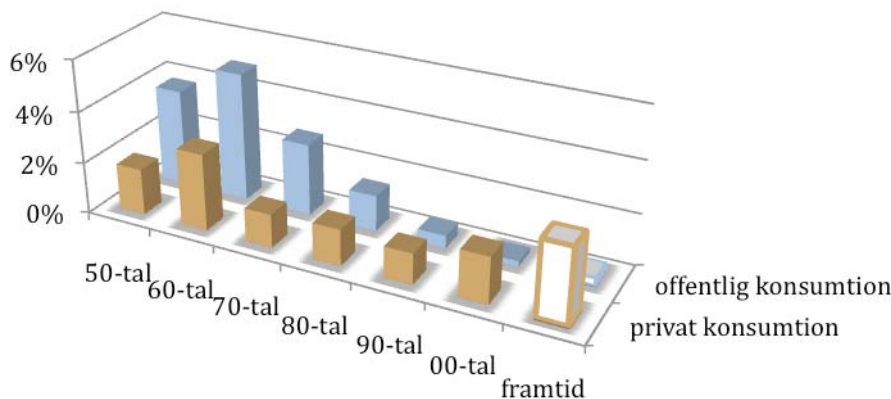
---

<sup>43</sup> Om man i stället utgår från att dagens utsläpp är 7 ton/capita, så bör de år 2030 ha minskat till cirka 2,7 ton, en minskning med cirka 62 %, ett krav som inte skiljer sig radikalt från 70 %.

### 3 Sverige: en hållbar ekonomi

Sverige är ett rikt land med en utvecklad välfärd genom att både den privata och offentliga konsumtionen vuxit kraftigt sedan 1950-talet – se figur 7. Sedan 80-talet har dock tillväxten i offentlig konsumtion nästan upphört, medan den privata konsumtionen fortsätter att öka. Enligt officiella prognoser väntas den privata konsumtionen per person t.o.m. öka kraftigare än tidigare de närmaste decennierna – se de sista staplarna i figur 7 som är en framskrivning enligt Sveriges långtidsutredningar. Totalt skulle hushållens konsumtionsutgifter fördubblas 2008–2030.<sup>44</sup>

Den offentliga konsumtionen skulle, enligt samma källor, endast öka marginellt; tillräckligt för att motsvara ökade demografiska krav men inte mer. Det svär emot att alla politiska läger säger sig värna om kärnområdena i den offentliga konsumtionen: vård, skola och omsorg. Men ett politiskt hinder för mer offentlig konsumtion är oviljan eller oförmågan att höja skatterna: skattekvoten (skattens andel av BNP) var 1950 cirka 20 % (Olsen 2002) och 1960 30 % för att från 1975 ha pendlat omkring 50 % (ITPS 2008). I dag har den fallit till ca 45 %.



Figur 7. Årlig ökning (procent) av privat och offentlig konsumtion per capita sedan 1950-talet. "framtid" är 2010–2030. Enligt LU 2004 och 2008 via Borg (2009).

För att bekosta mer välfärdstjänster utan högre skatter diskuteras andra lösningar, däribland ett utökat näringsliv för att få mer skatteintäkter utan att höja skattekvoten. Men detta skulle gå stick i stäv med de ekologiska begränsningarna, eftersom privat konsumtion belastar miljön betydligt mer än offentlig konsumtion per krona.

Detta kapitel ägnas åt olika aspekter av detta dilemma. Först (3.1) beskrivs några gängse framskrivningar av ekonomin och deras ekologiska konsekvenser samt ett ekologiskt hållbart scenario, som också skulle erbjuda acceptabla välfärdstjänster.

<sup>44</sup> SOU 2008:108, tabell 5.1. Detta ger ett mått på den totala miljöbelastningen. Om befolkningen ökar från 9,2 till 10,1 miljoner 2030, blir konsumtionsökningen per capita drygt 80 %.

Scenariot bygger både på att mer miljövänlig teknik används och på livsstilsförändringar, samtidigt som ekonomins tillväxt begränsas genom en minskad arbetsvolym. Alla delarna är nödvändiga, men särskilt det sista kräver något av en synvända. Arbete har ju i alla tider betraktats som något gott, men vi står nu inför ett slags rekyleffekt: genom stigande produktivitet blir produktionen större, och därmed ökar även den negativa miljöpåverkan om vi fortsätter att arbeta lika mycket som hittills. Det kräver en social omställning i framtiden som inte minst gäller jobben, vilket väcker en rad frågor som diskuteras i utbrutna texter:

- den första (3.2) behandlar synen på arbete i ett historiskt perspektiv: varifrån kommer föreställningen att vi alltid ska sträva efter att skapa arbete?
- kan en utplanande ekonomi klara pensionerna? (3.3)
- scenariot antar att produktiviteten ökar men detta har hittills delvis uppnåtts på ekologiskt ohållbara sätt, t.ex. genom att öka förbrukningen av energi och naturresurser. Under vilka omständigheter är då ökad produktivitet önskvärd? (3.4)
- omställningen till ett hållbarare samhälle kan betyda både mindre och större krav på arbetsinsatser – vilket är det dominerande kravet? (3.5)
- en minskad arbetsvolym bör fördelas på alla sysselsatta men hur ser individerna och det politiska systemet på tanken att förkorta arbetstiden? (3.6)

### 3.1 Vägval i ekonomin

Två grundläggande mål för Sveriges ekonomiska utveckling kan sägas vara att erbjuda goda välfärdstjänster och samtidigt vara ekologiskt hållbart. Statens långtidsutredningar och andra, halvofficiella organisationer föreslår tre principiella modeller i fråga om välfärdstjänsterna:

1. Utan tillkommande finansiering – oförändrad standard på välfärdstjänsterna
2. Mer välfärdstjänster genom utökad finansiering
3. Mer välfärdstjänster finansierade från ett utökat näringsliv<sup>45</sup>

Dessa utredningar behandlar inte alls eller bara perifert de ekologiska förutsättningarna. Därför presenteras här också en fjärde modell, ett scenario som uppfyller hållbarhetsmålet från föregående avsnitt (2.4), samtidigt som den värnar om välfärdstjänsterna. Först till frågan om ekonomin över huvud taget kan hantera de påfrestningar som väntar, inte bara ekologiska utan också finansiella och politiska.

<sup>45</sup> Begreppet näringsliv används allmänt i utredningar och innefattar även statliga bolag (men inte skattefinansierad vård, skola och omsorg). Däremot privat och offentlig konsumtion.



## Trend, omställning eller kollaps?

Långtidsutredningen som refererades ovan förutsätter att ekonomin ska växa trendmässigt som förr vilket är en dominerande föreställning i den politiska debatten. I ljuset av miljö-/resurshoten ökar ändå insikten om att ekonomin måste ställas om i en mer hållbar bana.<sup>46</sup>

En tredje möjlighet är att påfrestningar genom en brist och prisstegring på olja och obalanser i det finansiella systemet utlöser en global ekonomisk kollaps (se avsnitt 2.1). Redan 2008 års finanskris orsakade stora störningar. En förnyad kris, t.ex. i spåren av "eurokrisen", kan få ännu allvarigare följder. I det följande har jag ändå inte tagit särskild hänsyn till denna risk för kollaps, eftersom mitt fokus är produktion och konsumtion, inte den finansiella överbyggnaden. Skulle den falla, måste människor anpassa sina liv genom att börja om i sin produktion och konsumtion efter bästa förmåga. Kanske i nya former och på nya villkor. De grundläggande förutsättningarna bör ändå bestå även om överbyggnaden skadas. Det har föreslagits att en kollaps skulle uppstå p.g.a. att samhällets komplexitet blivit för stor och tvingar fram en sådan omstart (Tainter 1987, se Jonstad 2012). Jonstad påpekar också att en samhällskollaps inte är momentan utan kan t.o.m. dra ut över decennier. Den viktiga skillnaden mellan en kollaps och en ordnad utplaning eller nedtrappning fram till 2030, som den här rapporten diskuterar, skulle då vara hur väl man lyckas bevara en god social ordning under omställningen.

## Cykelekonomi?

Är då en ordnad utplaning i ekonomin möjlig? En vanlig uppfattning är att vår ekonomi är tvungen att tillväxa; den har kallats en "cykelekonomi", därför att man måste ha fart för att balansera på en cykel. Ändå kan man konstatera att under 1990-talet hade 40 % av 174 länder s.k. "negativ tillväxt", dvs. en fallande BNP (UNDP: Human Development Indicators 2001). Det är svårt att sortera argumenten kring detta "tillväxtimperativ", eftersom de går tillbaka på tillväxtförväntningars politiska betydelse men också på tanken att lånebaserade företag måste växa för att kunna betala sina räntor. I debatten om detta och om bankernas roll har få tongivande ekonomer engagerat sig, men ett värdefullt bidrag är Peter Victors *Managing without Growth* (Victor 2008).

Victor undersöker med en egen ekonomisk modell hur Kanadas ekonomi kan utvecklas med en långsam eller ingen tillväxt till år 2035. Modellen visar också hur miljöbelastning och flera sociala faktorer utvecklas. Med "business as usual" antas ekonomin växa 2–3 % per år med bestående arbetslöshet och ökande utsläpp. Om man i stället antar minskade investeringar och lägre produktivitet utveckling m.m. upphör tillväxten nästan helt, men samtidigt kan svåra sociala problem som arbetslöshet och fattigdom uppstå och statsskulden skena. Detta är alltså ett katastrof-

<sup>46</sup> "Omställning" har blivit ett slagord som är hämtat från en engelsk gräsrotsrörelse för "transition". Se <http://transitionsweden.ning.com/>

scenario. Men med andra förutsättningar – fortsatt men mindre produktivitet-utveckling som matchas med kortare arbetstid och en aktiv omfördelningspolitik – visar modellen att ekonomin kan utvecklas stabilt med en långsam inkomstutveckling, minskad arbetslöshet och minskad statskuld. Utsläppen skulle öka men kan pressas ner med en CO<sub>2</sub>-skatt.

### **Aktuella svenska utredningar**

För svenska förhållanden har jag funnit ett antal utredningar och prognoser som analyserar de frågor som i dag präglar den politiska debatten: ekonomin, arbetsmarknaden och välfärdstjänsterna; några tar också upp ekologisk hållbarhet och miljöpåverkan. Utredningarna har alltså delvis olika syften och även olika tidshorisonter:

1. *Långtidsutredningen 2008* (främst scenariobilagan SOU 2008:108) eftersträvar i första hand en bana för Sveriges ekonomi som är önskvärd för att uppfylla olika ekonomiska balansmål. Den är utpräglad trendföljande och förutsätter oförändrad politik med i stort sett oförändrat skattetryck. Välfärdstjänsterna antas endast öka med de demografiska kraven; däremot skulle den privata konsumtionen öka kraftigt (som figur 7 visar).<sup>47</sup>

2. *Framtidens utmaning* (SKL; Sveriges kommuner och landsting 2010) fokuserar på välfärdstjänsternas framtida finansiering. Två alternativ presenteras, ett som endast kompenserar för demografiska förändringar med bibehållen standard i vård och omsorg, och ett s.k. plusalternativ som ger 1 % ökad standard per år. Plusalternativet motiveras med att anspråken på offentliga tjänster antas öka, när den privata konsumtionen ökar. Detta alternativ resulterar på sikt i ett betydligt högre skattebehov.

3. ESO-rapporten *Den långsiktiga finansieringen – välfärdspolitikens klimatfråga?* (Borg 2009) behandlar på liknande sätt ett alternativ med ökad standard för vård och omsorg. Detta skulle leda till ett ”finansieringsgap” på 150 miljarder kronor år 2035. Rapporten hävdar att en skatthöjning bara vore en tillfällig lösning på vad som i grunden är ett strukturellt problem och diskuterar andra finansieringsmöjligheter.

4. Arena Idé och Timbro har gemensamt publicerat *Rapport från kommissionen om välfärdens framtida finansiering* (2010). Den är grundad på ESO-rapporten (och i viss mån SKL-rapporten) och söker vägar för att täcka kostnaderna för alternativet med högre standard i ESO-rapporten.

---

<sup>47</sup> Långtidsutredningen 2011 har en betydligt kortsiktigare karaktär och gör inga prognoser av intresse i detta sammanhang.

5. Lars Ingelstam har i boken *Ekonomi på plats* (Ingelstam 2006) presenterat alternativ för framtidens arbete och ekonomi. Han fokuserar på två frågor: hur ska man kunna ge en god försörjning av offentliga tjänster, och hur ska försörjningskvoten – i praktiken skattenivån – hållas på en rimlig nivå? En viktig komponent i hans förslag är en radikal arbetsdelning som medför att fler personer både kan och måste komma in i förvärvsarbete men med kortare arbetstid.

6. McKinsey (2008) analyserar på uppdrag av Svenskt Näringsliv hur CO<sub>2</sub>-utsläppen i Sverige ska kunna minska. Ett referensscenario ("business as usual") för år 2030 innebär en fortsatt ekonomisk tillväxt med 2,2 %/år (i linje med LU 2008). För att ändå minska utsläppen antas en avgift på CO<sub>2</sub>-utsläpp på 500 kr/ton, vars effekt uppskattas.

7. Lennart Olsen har, i en opublicerad modell (Olsen 2008), räknat på möjliga ekonomiska utvecklingsbanor för att begränsa den ekologiska belastningen. Arbetskraften fördelas på olika sätt på produktion av varor, privata tjänster och offentliga tjänster och olika åtgärder testas för att uppnå miljövinster, däribland att minska arbetsvolymen. Kalkylerna löper på 15 år; jag genomför kalkyler med samma modell men har förlängt tiden till 20 år och har även infört nya förutsättningar.

8. Mikael Malmaeus har i *Ekonomi utan tillväxt* (2011) gjort beräkningar för svensk ekonomi 2005–2035 med en modell baserad på Victor (2008). Den trendmässiga tillväxten under prognosperioden blir 170 %; ungefär lika mycket i privat och offentlig konsumtion. Alternativ för att på olika sätt dämpa tillväxten ger – liksom hos Victor – radikalt olika utslag. En del är katastrofala för ekonomin och samhällsutvecklingen, men ett alternativ visar att det går att med bibehållen ekonomisk stabilitet åstadkomma en mycket liten tillväxt: BNP ökar med bara cirka 30 % och den privata konsumtionen med 20 % under 30-årsperioden. En avgörande faktor i det alternativet är att arbetsvolymen minskat till cirka 65 % av dagens. Investeringarna minskar. Miljökonsekvenserna är inte explicit utvärderade.

Tabell 1 ger en översikt över utredningarnas centrala frågeställningar och vilken av de fyra modellerna de anknyter till. För de flesta spelar BNP-tillväxten en stor roll, men jag fokuserar mer på arbetsvolymen.<sup>48</sup> De officiella utredningarna och McKinsey antar alltså att vi fortsätter att arbeta i ungefär oförändrad omfattning per person.

---

<sup>48</sup> Det går dock att härleda BNP och den ekonomiska tillväxten genom sambandet

BNP = arbetsvolym \* (arbets)produktivitet

**Tabell 1. Översikt över utredningarnas viktiga frågeställningar och förslag. På balansbrädorna är N=näringsliv och O=offentlig sektor. Se vidare figur 8–10**

Frågeställningar			Aktuell framkomstväg			
			1. samma off std	2. ökad off std med extra finansiering	3. ökad prod, ökad off std	4. en hållbar ekonomi
hur mycket fortsatt tillväxt antas						
hur stor arbetsvolym? miljökonsekvenser						
hur stor välfärdstjänster?						
1	LU	x	x			
	LU alt	x x			x	
2	SKL demo	x x	x			
	SKL plus1	x x (x)		x		
3	ESO	x x		x		
4	ArenaTimbro	x x		x		
5	Ingelstam	x x	x			
6	McKinsey	x x				
7	Olsen	x x x				x
8	Malmaeus	x				

SKL-studien och Ingelstam antar dock en krympande sysselsättning i näringslivet. Malmaeus antar en kraftigt minskad arbetsvolym för att nå en stabil ekonomi med en liten tillväxt. Välfärdstjänsternas finansiering är central för de flesta utredningarna, men olika lösningar föreslås. Olsens analys är den enda som uttryckligen strävar efter en hållbar ekonomi och detta förutsätter en minskad arbetsvolym. Genomgående antas produktiviteten stiga, i genomsnitt för ekonomin med ca 2 % per år, för den offentliga sektorn inte alls.<sup>49</sup>

Utifrån dessa utredningar beskrivs nedan de fyra modellerna i jämförbara kalkyler för arbetsvolym, produktion och miljöbelastning om ungefär 20 år; först de tre mer konventionella inklusive en analys av deras miljöutfall och därefter den fjärde vägen som prioriterar hållbarhetskravet. Det är inte oproblemiskt att utgå från så olika utredningar och jag har tvingats göra en del djärva antaganden och förenklingar.

### 1. Utan tillkommande finansiering – oförändrad standard på offentliga tjänster

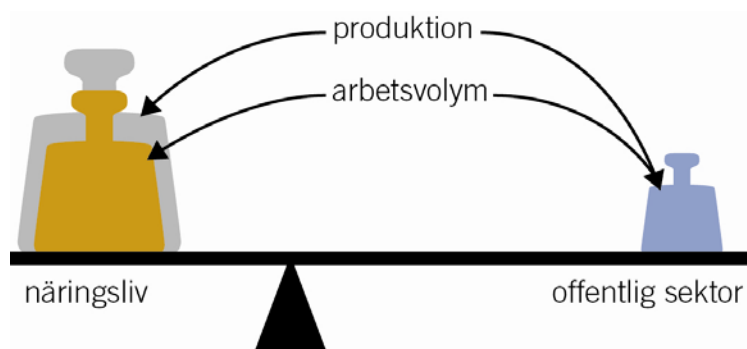
Hit förs LU 2008, SKL:s demografialternativ samt Ingelstam som leder till (ungefärliga) arbetsvolym (miljoner arbetstimmar per år) enligt tabell 2.

<sup>49</sup> Olsen skiljer mellan varor (3,9 %), privata tjänster (1,6 %) och offentliga tjänster (0,3 %) – värden som bygger på historiska data.

Tabell 2. Arbetstimmar (miljoner/år) år 2007 samt prognos 2030. Avrundade värden.

		Arbetstimmar, Mtim/år		
Modell		Summa	Näringsliv	Offentlig sektor
<b>2007</b>		7000	5050	1950
<b>2030</b>				
1	LU 2008	7500	5200	2300
	SKL demo	7000	4700	2300
	Ingelstam*	6200	4100	2100
*avser scenario A och år 2020				
2	SKL plus1	7000	4300	2700

(se vidare under 2, nästa sida)



Figur 8. Balans mellan näringsliv och offentlig sektor 2030 enligt LU 2008 och SKL:s demografialternativ. Vikterna i färg illustrerar arbetsvolymen. Den grå vikten visar hur produktionen i näringslivet ökat genom produktivitetsoökning. I den offentliga sektorn antas produktiviteten och därmed även produktionen vara konstant. Den ökade produktionen i näringslivet klarar att finansiera en oförändrad standard i offentlig sektor.

LU 2008 och SKL demografi har ungefär lika stor offentlig sektor, men LU 2008 antar betydligt fler arbetstimmar i näringslivet. Ingelstam anger lägre värden, framför allt för näringslivet, där han kommenterar att detta är en trend: näringslivet har historiskt sett avhållit sig arbetskraft.

LU 2008 och SKL antar mycket små förändringar i sysselsättning (antal arbetande) och att den individuella arbetstiden ska bestå, kanske t.o.m. öka något – LU antar fortsatt 40-timmarsvecka så långt man ser, dvs. 2050. Ingelstam antar däremot en kraftig nedgång i arbetstidens längd per person (från ca 1600 till 1300 timmar och år). Genom att arbetet delas får fler människor sin försörjning genom eget arbete. På så sätt minskar också kvoten mellan försörjda genom omfördelningar och försörjare. År 2003 uppgick kvoten ”icke-aktiva/alla förvärvsarbetande” till 0,66; med

Ingelstams förslag ovan minskar den till 0,51, vilket motsvarar förhållandena kring 1985. Då var skattekvoten cirka 50 %.<sup>50</sup>

LU 2008 förutsätter oförändrade skattesatser och inte heller SKL:s demografialternativ antas kräva högre skatter. Tack vare den ökade produktionen – genom ökad produktivitet – i näringslivet kan den offentliga sektorn bibehålla sin arbetsstyrka och lönerna där följa den allmänna löneutvecklingen, medan dess produktion i princip förblir konstant – se vidare nästa alternativ. Jämfört med SKL har Ingelstam fler i arbete – men med lägre genomsnittslöner, eftersom arbetstiden är kortare – vilket bör betyda lägre skatter. Att få fler i arbete förblir en central politisk fråga. Arbete är ju, påpekar Ingelstam, den mest erkända formen för att fördela produktionsresultatet och fler i arbete måste anses innebära ett bättre fungerande samhälle. Allt annat lika bör LU- och SKL-alternativen resultera i mer bidragsberoende än Ingelstams alternativ.

För att få tillräckliga resurser för vård och omsorg antar Ingelstam att en samhällsordning där människor har betydligt mer fri tid också gör det möjligt och naturligt att bidra på frivillig väg, så att arbetsvolymen kan upprätthållas eller ökas. Han inför alltså en annan dimension vilket gör att alternativet inte är riktigt jämförbart med de andra. Ingelstams analys förutsätter också att det går att mönstra flera hundra tusen personer till arbetsstyrkan; andra analyser är skeptiska till sådana tankar.<sup>51</sup>

## 2. Mer välfärdstjänster genom utökad finansiering

Vård, skola och omsorg (och, för övrigt, en rad andra aktiviteter som teater, hårklippning etc.) har liten eller ingen produktivitetstillväxt, medan lönerna förväntas stiga i takt med andra löner. Därför tenderar dessa tjänster att bli allt dyrare. Detta ”tjänstedilemma” har på senare år kommit allt mer i fokus och präglar flera av de analyser som behandlas här.<sup>52</sup>

LU 2008 hävdar att den ”finansiella hållbarheten” inte tillåter att de offentliga tjänsterna ökar mer än vad demografin motiverar. Men utredningen visar samtidigt att denna sektor har vuxit snabbare. Åren 1980–2005 ökade den 33 %, varav 13 % var demografiskt motiverat. I budgetpropositionen för 2009 kallas detta ”övertillväxt”.<sup>53</sup> Propositionen konstaterar att detta är ett större framtidsproblem än ökande

<sup>50</sup> Kvoten ”offentligt anställda + icke-aktiva/arbetande i näringslivet” skulle samtidigt minska från 1,42 till 1,27.

<sup>51</sup> En välskrivna analys, om inte helt färsk, är *Fler arbetstimmar – Framtidsdröm för välfärdspolitiken* från SKL 2005.

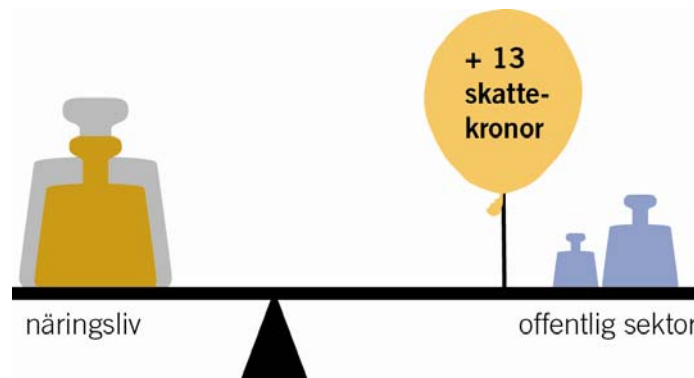
<sup>52</sup> Frågan var en av de centrala i ”Omsorgsstudien” från Sekretariatet för framtidsstudier 1977–82, där jag medverkade, men kan sägas ha flutit upp till politisk nivå på allvar först på senare år. Både Lars Ingelstam, dåvarande ledare för Sekretariatet, och jag har dock envist lyft fram detta ”Baumols dilemma” – ibland, men orättfärdigt, kallat ”kostnadssjukan” (”sjuk” därför att det sänker tillväxttakten). Ett neutralt namn är ”tjänstedilemma”.

<sup>53</sup> Se Regeringens proposition 2008/09:1.

antal åldringar: den demografiska tillväxten motsvarar 0,5–0,7 %, medan ”övertillväxten” varit 0,7 % per år. Som en förlängning av denna trend beskrivs också ett s.k. ”vårdscenario” med ökande standard, men det anses alltså oförenligt med finansiell hållbarhet.

SKL jämför också två alternativ och antar, liksom propositionen, att medborgarna sannolikt kommer att ställa krav på en högre standard på vård och omsorg om den privata konsumtionen skulle öka kraftigt. I SKL:s plus1-alternativ är arbetsvolymen i den offentliga sektorn cirka 400 Mtim (miljoner timmar) större på bekostnad av näringslivet (se sista raden i tabell 2). Detta innebär merkostnader som motsvarar 13 skattekröner, dvs. de sammanlagda landstings- och kommunskatterna skulle behöva uppgå till ca 44 kr/100. Det beskrivs som ett mått på problemets storlek, utan att man tar ställning till om en skatteökning är realistisk eller lämplig. Den totala skattekvoten skulle öka till 53 %, vilket är väsentligt högre än dagens cirka 45 % men ändå inte högre än skattekvoten varit under 1990-talet. Figur 9 illustrerar hur balansen återställs genom det ökade skatteuttaget.

ESO-rapporten gör en liknande analys för en ökande vårdstandard, i princip i takt med BNP. Med (ganska svårtolkade) kalkyler kommer man fram till att det skulle ge merkostnader på ca 150 Gkr år 2035. För att täcka dessa resonerar man om olika åtgärder: att förlänga arbetslivet tre år (ger 45 Gkr), att driva fram en effektivisering i den offentliga sektorn (skulle ge 30 Gkr) och slutligen vad som kallas ”ökat medborgaransvar” och innebär att pensionärerna skulle behöva betala mer av sin omsorg själva (20 Gkr). Dessa tre åtgärder är både politiskt och praktiskt problematiska; inte heller räcker de för att täcka merkostnaden.<sup>54</sup>



Figur 9. Högre vårdstandard finansierad med högre skattesats. Denna motsvarar SKL:s plus1-alternativ och kräver ökad finansiering som för år 2035 motsvarar 13 skattekröner – här illustrerat med en lyftande ”ballong”.

<sup>54</sup> Dessa siffror kan jämföras med andra liknande belopp, t.ex. 70 Gkr för de fyra genomförda jobbskatteavdragen, eller 130 Gkr som är ”skattefelet” enligt Skatteverket. Det sista är en tiondel av vad som borde varit skatteintäkter enligt gällande lagstiftning men som saknas pga. svartarbete, företags internationella beskattning och misstag; verkets ambition är att halvera beloppet (Skatteverket 2008).

Arena Idé/Timbro-rapporten följer upp detta med liknande resonemang om ”finansieringsgapet”. Tillsammans antyder de helt andra lösningar på välfärdens finansiering, t.ex. olika former av försäkringar och ett begränsat utbud (”vad behöver det offentliga egentligen inte finansiera?”), högre självfinansiering (avgifter) – åtgärder som alla skulle rubba viktiga principer i välfärdsstaten.

### 3. Mer välfärdstjänster finansierade från ett utökat näringsliv

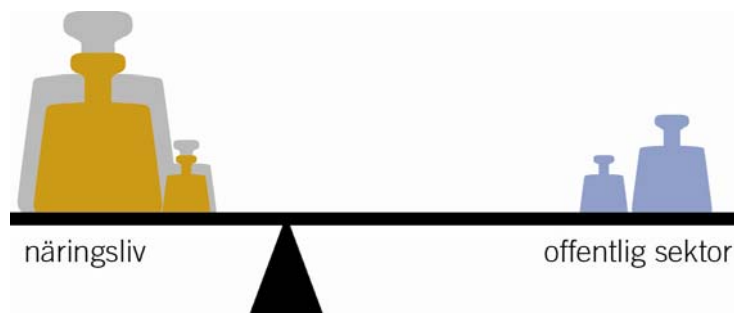
En åtgärd som ofta lyfts fram är att öka antalet arbetade timmar. Förenklat talas om vikten av ekonomisk tillväxt för att klara vård och skola. Men en tillväxt genom ökad produktivitet hjälper bara marginellt till att minska finansieringsgapet, eftersom högre löner skulle ”spilla över” på de anställda i offentlig sektor – alltså ”tjänstedilemmat”. Mer arbete i näringslivet skulle däremot ge ett större underlag för skatter som kan bekosta en större offentlig sektor. Det kan ta formen av fler arbetstimmar per person eller ett längre arbetsliv, med tidigare inträde genom snabbare genomströmning i utbildningen och senare utträde genom höjd pensionsålder. Samma gäller om fler invandrare kommer ut i förvärvsarbete. Tabell 3 är en hypotetisk beräkning av vilken omfattning näringslivet skulle behöva ha för att få samma förhållande mellan näringsliv och de offentliga tjänsterna som SKL plus1-alternativet. Två alternativ har beräknats som utgår från LU 2008 (här kallat ”LU/över”) respektive SKL/demografi (”SKLdemo/över”). Båda alternativen bör leda till i stort sett oförändrad skattenivå. Se även figur 10.

**Tabell 3. Arbetstimmar (miljoner/år) 2030 inklusive alternativ med ökad vårdstandard (= 2700 Mtim i SKL plus1). Avrundade värden.**

Modell	Arbetstimmar, Mtim/år		
	Summa	Näringsliv	Offentlig sektor
<b>2007</b>	7000	5050	1950
<b>2030</b>			
<b>1</b>			
LU 2008	7500	5200	2300
SKL demo	7000	4700	2300
Ingelstam	6200	4100	2100
<b>2</b>			
SKL plus1	7000	4300	2700
<b>3</b>			
LU/över	8700	6000	2700
SKLdemo/över	8200	5500	2700

Dessa (”över”)alternativ innebär, jämfört med respektive basalternativ, ca 800 miljoner fler arbetstimmar i näringslivet och totalt ca 1200 miljoner fler timmar inklusive offentlig sektor. Det kan vara mycket problematiskt att mönstra så mycket mer arbete; upp till en trekvarts miljon personer (Ingelstams kalkyler räknar med drygt hälften av detta).





Figur 10. Högre vårdstandard genom skatter från en ökad arbetsvolym i näringslivet (utan höjda skattesatser).

”Överalternativen” innebär att produktionen av privata varor och tjänster skulle öka för att kunna betala välfärdstjänster (givet att skattesatsen inte får höjas). Mer vård och omsorg skulle betalas genom att producera – och beskatta – mer varor och tjänster i stället för genom höjd skattesats. Här är alltså ett väldigt tydligt och avgörande politiskt vägskäl i en viktig fråga – ESO-rapporten talar om ”välfärdspolitikkens klimatfråga” (och inser kanske inte att detta kan vara bokstavligen rätt).

### Miljöbelastning för modell 1 - 3

En omhuldad föreställning är att miljöproblemen kan lösas genom teknikutveckling. På så sätt skulle de inte stå i vägen för en fortsatt ekonomisk tillväxt; rapporterna från LU 2008, SKL och McKinsey kan tolkas så.<sup>55</sup> En variant av detta är den s.k. MiljöKuznetskurvan som innebär att miljön skulle bli bättre genom tillväxt.<sup>56</sup> Scocco/Alfredsson (Scocco 2008) visar dock i en länderjämförelse med empiriska data att sambandet mellan BNP och koldioxidutsläpp är närmast linjärt, dvs. hypotesen håller inte.

Olsens modell beräknar utsläppen genom att multiplicera produktionsvolymen med en ”utsläppsintensitet” som ett uttryck för naturresursförbrukning och utsläpp per producerad volymenhet. Han antar ett värde 6 för varor, 2 för privata tjänster och 1 för offentliga tjänster och använder dessa värden för att jämföra miljöbelastningen av olika alternativ.

Samtidigt antar Olsen att utsläppsintensiteten minskar successivt. Teknisk utveckling inriktas på renare produkter och processer som en följd av företagens rationalisering, kundernas efterfrågan och skarpare lagstiftning. Olsen uppskattar denna kontinuerliga miljöeffektivisering till 2 % årligen. Dessutom minskar den genomsnittliga utsläppsintensiteten för privat sektor genom att de privata tjänsterna

<sup>55</sup> En betydelsefull källa till denna uppfattning är Brundtlandrapporten (World Commission on Environment and Development 1988).

<sup>56</sup> Tanken är att med ökande rikedom har ett samhälle möjlighet att åtgärda allt fler av miljöproblemen. Detta kan visas korrekt för vissa typer av miljöproblem, men bl.a. Världsbanken har visat att det inte gäller generellt och definitivt inte för koldioxidutsläppen (World Bank 1992).

ökar på bekostnad av varuproduktion. McKinsey (2008) antar att växthusgasutsläppen per BNP-krona minskar med 2,3 % per år. Andra källor föreslår att man bör räkna med lägre värden, kanske 1 % per år.<sup>57</sup>

Utan energieffektivisering ökar miljöbelastningen med Olsens antaganden i samtliga alternativ – se tabell 4. Med 2 % årlig effektivisering kommer totalbelastningen att minska i de flesta fall. Alternativen ”LU/över” och ”SKLdemo/över” leder dock till ökad belastning. McKinseys alternativ med en avgift på CO<sub>2</sub>-utsläpp på 500 kr/ton skulle, om alla åtgärder som då är lönsamma genomförs, reducera utsläppen med 23 %. I avsnitt 2.3 visas dock att många lönsamma åtgärder av olika skäl inte kommer till stånd.

**Tabell 4. Miljöbelastning 2030 för modellerna 1 – 3, med antaganden enligt Olsen.**

Modell	Arbetstimmar, Mtim/år			Miljöbelastning 2030			
	Summa	Näringsliv	Offentlig sektor	Ökning brutto %	Fördelning näringsliv/off.sekt .	Netto med effektivisering 2 %/år, ökning %	BNP-ökning %
<b>2007</b>	7000	5050	1950				
<b>2030</b>							
<b>1</b>							
LU 2008	7500	5200	2300	+57	93/7	-5	64
SKL demo	6950	4700	2250	+34	92/8	-19	40
Ingelstam	6200	4100	2100	+19	89/11		
<b>2</b>							
SKL plus1alt	6950	4300	2700	+26	91/9	-24	37
<b>3</b>							
LU/över	8700	6050	2700	+83		+10	91
SKLdemo/över	8200	5550	2700	+69		+2	79
McKinsey ref						(-2)	74
McKinsey alt <sup>58</sup>						(-23)	(60?)

<sup>57</sup> Antagandet om miljöeffektiviseringen är viktigt och värt att överväga. Olsen talar om en ”spontan” miljöteknisk utveckling för att minska utsläppen och finner stöd för att den kan vara 2 % per år, men det kan betraktas som ett optimistiskt antagande. Erfarenheter från EU visar att energiintensiteten sjunker med 1,5 % per år och sedan 2000 bara med 1 % per år (*Doing more with less*. European Commission 2005). Globala data från Världsbanken visar att energiintensiteten per BNP minskat med ca 1 procentenhet per år sedan 1970-talet, medan CO<sub>2</sub>-intensiteten per energienhet varit konstant (Berglund 2011).

<sup>58</sup> ”McKinsey alt” med 500 kr/ton CO<sub>2</sub>. Här anges att ”Den årliga kostnaden för dessa åtgärder blir cirka 0,2–0,3 procent av Sveriges förväntade BNP 2030”. Det kan tolkas som att tillväxten för hela perioden skulle bli totalt 60 %. Enligt andra utredningar behöver dock ingen uppbromsning uppstå (se avsnitt 2.3).

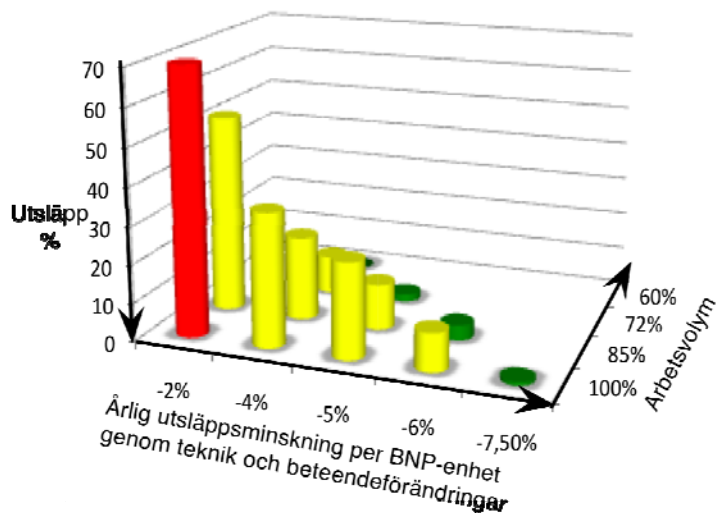
Dessa analyser visar alltså i bästa fall på en minskad miljöbelastning med cirka -25 %. Det är i samma storleksordning som aktuella politiska målsättningar, men långtifrån de -70 % till år 2030 som en hållbar utveckling kräver (enligt avsnitt 2.4).

Det är också viktigt att konstatera att med Olsens antaganden dominerar utsläppen från näringslivet, medan den offentliga sektorn står för en mycket liten andel, i storleksordningen 10 %. Naturvårdsverket (2008) anger att offentlig sektor står för 20 % av utsläppen i ett konsumtionsperspektiv.

#### 4. Ett hållbart alternativ

Med Olsens modell kan vi i motsats till tidigare alternativ beräkna vilka förändringar som behövs för att nå ett visst utsläppsmål, här -70 %. De två huvudsakliga åtgärder som står till buds är:

- minskade utsläpp per BNP-krona genom en snabbare specifik miljöeffektivisering och beteendeförändringar,
- att begränsa ekonomins tillväxt genom minskad arbetsvolym.



Figur 11. Villkor för en hållbar utveckling 2030. Staplarna illustrerar hur utsläppsnivån sjunker vid olika grader av specifika utsläppsminskningar (utsläpp per BNP-enhet) och minskningar av arbetsvolymen. Den röda stapeln är utgångspunkten; målet är att nå -70 %, dvs. eliminera stapeln (gröna alternativ). Underlag: egna beräkningar med Olsens modell (2008).

Figur 11 beskriver detta som förändringar i två riktningar. Varje stapel representerar ett alternativ. Produktiviteten i ekonomin antas öka knappt 2 % per år; något mindre när den offentliga sektorns andel ökar. I utgångspunkten (röd stapel) antas miljöeffektiviseringen uppgå till 2 % per år, vilket alltså kan sägas vara optimistiskt. En kraftigare miljöeffektivisering innebär att gå till höger i figuren. Olsen

ansätter t.ex. 4 % årlig miljöeffektivisering, vilket krymper utsläppen avsevärt. Här illustreras också ännu snabbare effektiviseringar: 5 %, 6 % och 7,5 % per år.<sup>59</sup>

Med bibehållen arbetsvolym skulle minskningen per BNP-enhet behöva vara 7,5 % per år för att nå målet 70 % mindre utsläpp. Detta är dock helt orealistiskt – Olsen kommenterar att redan 4 % kanske är en orealistiskt hög ambition. Därför är det nödvändigt att också gå i riktningen mindre arbetsvolym. Som figuren visar, kan målet –70 % uppnås med 4 % effektivisering om arbetstiden minskar med 40 %, eller med kombinationen 5 %/år och 28 % mindre arbete, ett scenario som kommer att användas här. Detta är alltså ett mycket högt krav på effektivisering – en halvering på 14 år.

### Skatteväxling och mindre arbete

Räkнемässigt antar modellen att den forcerade miljöeffektiviseringen – 4 %/år eller mer – drivs fram av en radikal grön skatteväxling med en skatt på råvaror/utsläpp. Skatten gör miljöbelastande varor och tjänster dyrare. Detta vrider konsumtionen i en riktning som minskar utsläppen; modellen beräknar en utsläppsskattesats för att skatten ska räcka för de offentliga tjänsterna. Utsläppsminskningar som inte kan nås med teknisk utveckling kräver förändrat beteende. Enligt modellen minskar den primära efterfrågan (pga. högre priser) när man ansätter en utsläppsskatt. I Olsens grundform kalibrerar modellen upp "efterfrågan" för att motsvara en given mängd arbete, en arbetsvolym. Alternativt antas i stället arbetsvolymen gå ner genom att de arbetande får fri tid snarare än arbete/konsumtion. Därmed bidrar de till att minska resursförbrukningen/utsläppen.

Det dämpade arbetet (eller "delvisa inaktiviteten" med ett ordval från Scocco 2008) kan alltså förklaras från båda hållen. Det krävs mindre arbete därför att produktiviteten ökar, medan produktionsnivån planar ut. Många kan också komma att välja att arbeta mindre för att det motsvarar deras preferenser: man föredrar att arbeta mindre, eftersom priset för mer varor och tjänster blir för högt och man kan tillgodose sina behov utan dem. Se vidare avsnitt 3.5 och 3.6; högre priser kan också uppmuntra till mer arbete, vilket skulle gå emot den önskade utvecklingen.

Utsläppsskatten innebär en mycket kraftig skatteväxling, eftersom den ersätter den inkomstskatt som i grundalternativet finansierar den offentliga sektorn. Att gå fram så radikalt som 4–5 % mindre utsläpp per år är, som sagt, kanske inte helt realistiskt, men även Svenska Naturskyddsföreningen har gjort en skatteväxlingskalkyl som innebär flerdubbelt ökade energiskatter och en tredubbling av bensinpriset på 20 år (Axelsson 2009). Det antas leda till 60 % mindre CO<sub>2</sub>-utsläpp, men det poängteras att det vetenskapliga kunskapsunderlaget är otillräckligt för att bedöma så stora förändringar med säkerhet. Man förefaller inte överväga ändrade arbetsmönster, eftersom det uppges att nästan alla hushåll skulle få ökad köpkraft.

BNP förblir i detta scenario ungefär oförändrad – dvs. vi får "nolltillväxt" – medan den med oförändrad arbetsvolym skulle öka 45 %. Innehållet i BNP kan dock antas bli mycket annorlunda, eftersom man strävat att ändra konsumtionens inriktning.

<sup>59</sup> Att minska utsläppen genom att ställa höga tekniska krav (om sådan teknik är tillgänglig) kan ses som en del av tekniksiffet. Om de också innebär ökade kostnader kommer det, på samma sätt som skatter, att suga upp köpkraft och styra mot mindre belastande konsumtion, men de ger inte samma skatteintäkter.

För att värna om vård och omsorg antas den offentliga sektorn vara oförändrad i omfattning; dess andel av förvärvsarbetet ökar från 25 % i dag till cirka 35 % år 2030. En mindre arbetsvolym kan fortfarande ge lika många arbetstillfällen om arbetet fördelas på ett annat sätt; 28 % mindre arbetsvolym motsvarar ungefär en 30-timmarsvecka med oförändrad arbetsstyrka.

Malmaeus har även gjort ett alternativ i sin modell med högre skatt (som en god omsorg eller omställningsinvesteringar kan kräva) som ger ett stabilt och balanserat utfall (opublicerat, personlig kommunikation).

Det bör poängteras att denna analys intar ett ”helikopterperspektiv”, genom att använda samma begrepp – bruttonationalprodukt, arbetsvolym, produktivitet etc. – som används i offentliga utredningar och i den politiska debatten. I detta perspektiv kan alternativen jämföras, vilket är en fördel, men en nackdel är att begreppen är abstrakta. Genom att räkna om arbetsvolym i arbetstid per person kan man ändå visa vad det kan betyda för de arbetande. De översiktliga perspektiven förutsätter ”allt annat lika”, så att många nyanser försvinner. I verkligheten måste man räkna med att olika faktorer anpassas successivt. Analysen bygger också på antaganden om hur människor reagerar, som inte är prövade för så radikala förändringar som diskuteras här. Något sådant kunskapsunderlag finns inte. Scenariot får därför ses som en första approximation. En fortsatt analys måste bryta ner de övergripande storheterna och testa antagandena empiriskt. Nästa kapitel tar också mer marknära perspektiv.

Sveriges stora utlandsberoende innebär att liknande reformer måste genomföras även i andra länder, vars ekonomi vi är inflätade i. Men de har likartade problem som måste lösas och förändringarna behöver samordnas.

### **Behovet av en synvända**

Enligt LU 2008 kan den privata konsumtionen komma att fördubblas 2005–2030, samtidigt som vård, skola och omsorg inte skulle förbättras. Det första kan leda till en ekologiskt ohållbar situation; det andra skapar en oförsvarbar obalans mellan privat och offentlig konsumtion. Det scenario för 2030 som lanseras här visar i stället en utplaning av ekonomin grundat på ett vetenskapligt accepterat och politiskt etablerat mål för hållbara utsläpp 2050. Allt fler analyser i dag pekar på att det behövs ett sådant radikalt trendbrott med den pågående utvecklingen. Det kräver en kraftfull miljöpolitik och en styrning av konsumtionen mot miljövänliga alternativ – båda delarna politiska inslag som är välkända och i princip accepterade. Men för att nå de uppställda målen krävs också en utplaning i ekonomin, genom att arbete byts mot fritid. Detta är samma slutsats som dragits av t.ex. Jackson (2011), Victor (2008) och Malmaeus (2011), och även i andra ordalag av Alfredsson och Scocco (Scocco 2008).

Tanken att minska arbetstiden och frysa köpkraften strider ändå mot en förhärskande politisk, medial och kulturell uppfattning om tillväxt, där arbete dessutom

åtnjuter en hög moralisk status. Den nuvarande ordningen stöds också av starka särintressen som tjänar på fortsatt hög konsumtion. Men när t.ex. Långtidsutredningen antar att vi aldrig – eller åtminstone inte före 2050 – ska ändra på 40-timmarsveckan är det en syn som saknar historiskt perspektiv: under 1900-talet förkortades arbetstiden kraftigt, i takt med stigande materiell standard. Scenariot här visar att vi måste fortsätta på den vägen, men det kräver alltså en ”synvända”, ett nytt sätt att tänka om arbetet.

## 3.2 Ska vi verkligen skapa jobb?

Ingen behöver tveka om att i dag gäller ”arbetslinjen” som central politisk riktlinje. Den innebär att uppmuntra och tubba människor till förvärvsarbete och att samtidigt stödja, subventionera och främja allt som innebär ”arbetstillfällen”. Företagare och entreprenörer lyfts fram som föredömen. Allt detta är kortsiktigt begripligt, därför att arbetslöshet är en olycka för den enskilde som drabbas och dessutom ett politiskt orosmoln, kanske ett nederlag, för de styrande. Det är också förklarligt om man ser på förvärvsarbetandet som ett sätt att ”generera skatter” för de välfärds-tjänster som staten vill kunna erbjuda.

Men förra avsnittet visade att den tekniska utvecklingen och produktionens inriktning – trots alla ansträngningar att ha miljöhänsyn – ger ohållbara skadeverkningar på miljön. Det är i längden omöjligt att organisera produktionen och arbetet på detta sätt. Frågan måste ställas om vi verkligen ska försöka ”skapa arbete”. Detta avsnitt ägnas därför åt en tillbakablick och diskussion om arbetets betydelse.

Arbete här handlar enbart om förvärvsarbetet, det som ger oss lön att konsumera för (och som ingår i BNP och tillväxträkandet), inte om den myriad av aktiviteter vi ägnar oss åt i andra former. Jag fördjupar mig inte heller i det paradoxala att arbete ofta ses som en börda – t.o.m. pina – för individen, men samtidigt det som ger livet mening. Däremot vill jag peka på en annan paradox, på samhällsnivå: alla arbetsgivare strävar efter effektivisering som underlättar och sparar arbete. För dem är alltså arbetsbesparande själva kärnan, inte arbetsskapande. Att företag och samhällsåtgärder ändå bedöms efter sin förmåga att ”skapa arbete” vittnar om en minst sagt klugen hållning.

### En blick på historien

Historiskt sett har Sverige gått igenom en fantastisk teknisk utveckling. En sinnebild av det gamla bondesamhället – och den tror jag är riktig – är slit och flit. Alla händer behövdes för att klara livhanken: de gamla och orkeslösa kunde sticka och tälja, barnen togs ut för att valla djuren. Så ser det fortfarande ut för många i fattiga länder, och när man inte kan unna sina barn att gå i skola kan det också bli en allvarlig broms i landets utveckling.

Visst kunde även bondesamhället producera ett överskott. Men i den rådande samhällsordningen tog staten oftast hand om det för att föra krig. Eller så lade adeln

beslag på överskottet för att bekosta en överdådig livsstil. I en analys av välfärdsutvecklingen går det aldrig att bortse från fördelningsfrågan.

Med bättre teknik i industri och jordbruk minskade efter hand trycket på att arbeta. Man kunde begränsa arbetsdagen till 8 timmar och unna de gamla pensioner. Välfärdsstaten utvecklades genom att allt mer arbetskraft kunde avdelas för olika slags tjänster som vård, omsorg och kultur. Allt fler ungdomar kunde gå allt fler år i skolan (och med sina bättre kunskaper bidra till att arbetet blev effektivare). Den offentliga sektorn växte med tusentals tjänster – i mångas ögon ”byråkrater”, även om de flesta säkert bidrog till ett smidigare samhällsmaskineri. I ett annat perspektiv kan de anses nyttigare än anställda inom reklam och marknadsföring (för att ta ett exempel, se box). Det pekar på att det kan behövas en annan måttstock än den ekonomiska för att bedöma olika arbetens värde.

Vi bör inte heller blunda för att gradvis blev trycket det omvända. Det mest påträngande problemet blev att hålla alla ”sysselsatta” för att undvika arbetslöshet. Många, i sig goda politiska initiativ som förtidspension, längre skolgång/högskola och riktade ledigheter för olika syften blev då ännu mer angelägna, eftersom de förde undan människor från arbetsmarknaden. Utökad föräldraledighet, studiebidrag och vuxengymnasium bidrog till att härbärgera den potentiella arbetskraften tillfälligt (utöver att öka välfärden för många). Detta har gällt i varierande grad sedan 1970-talet.

#### **Vilka jobb behövs?**

Marknadsekonomin antas spegla konsumentens önsknings och därmed leda till största möjliga nytta. Men systemet har flera snedvridande drag som att utbudet är begränsat och konsumentens önsknings är påverkade av marknadsföring. Om reklamen en gång främst var informerande, har den nu blivit övertalande. Den kräver också en hel del arbetskraft, och inte bara den som direkt arbetar med marknadsföring; kedjan är betydligt längre: Det är fotografer som tar bilderna och vackra flickor och sportstjärnor (som kan lyfta miljongager) som poserar på dem. Det är alla som gör tidningsartiklarna och TV-programmen som fyller ut mellan annonserna. Här finns manusförfattare och filmstjärnor och regissörer och musiker som medverkar i dessa program som annonsörerna betalar, och alla deras underleverantörer i en lång kedja – en kaskad av människor som ska avlönas.

För detta betalar konsumenten när hon köper tandkrämen och löparskorna. Eftersom reklamen ingår i priset kan den sägas fungera som en konsumtionsskatt. Den ger en del av värde, t.ex. tidningar och TV-program som är beroende av annonser. Men det rimmar inte med marknadsmodellen, som förutsätter raka rör mellan tillverkare och användare. Konsumenten får något hon inte bett om, i stället för att betala det rätta priset för tidningar och TV-program utan reklam.

Detta diskuteras sällan i media – kanske för att journalister, poserade OS-medaljörer och alla andra kändisar och okända som lever på det har väldigt lite intresse av att lyfta frågan. Tvärtom kan de hävda att det ”skapar jobb”. Men reklamen kostar lika mycket som undervisningen i skolan (se Sanne 2007) eller motsvarande ungefär 2 % av BNP eller, omräknat i arbetstid, nästan en arbetstimme per vecka (av en normal heltid).

Behövs de jobben om vi skulle värdera dem efter deras samhällsnytta? Skolan utan tvekan ja, men all reklamen? Det är inte orättvist att just peka på reklamen, eftersom den

uppmunar till mer konsumtion stick i stäv med vad en hållbar utveckling kräver. Finns det å andra sidan för lite av andra yrken, som t.ex. vårdpersonal, som vi värderar högt? Många jobb behövs kanske inte för att öka människors välfärd – de är onödiga förutom för att generera skatteintäkter.

Dessa tankar får näring i en rapport från New Economics Foundation (Lawlor et al. 2009), där sex yrken jämförs utifrån sin sociala nytta. Tre yrken anses grundligt underbetalda, eftersom de skapar ett mervärde som är minst tio gånger högre än lönen: förskolepersonal, sjukhusstädare och de som arbetar med återvinning. Tre yrken som i stället förstör är finansmän (som ges skulden för finanskrisen), reklamare (som uppmuntrar till onödig konsumtion) och skatterådgivare (som hjälper rika att undanhålla skatt). Dessa anses förstöra för mellan 7 och 47 kronor för varje lönekrona (och de är högavlönade!).<sup>60</sup>

Investeringar, statliga beställningar (t.ex. av krigsmateriel) och skatteregler används också flitigt för att ”skapa jobb”. Subventioner införs och har en tendens att bestå för att ”rädda jobb” och en del av dem stöttar i dag de värsta miljöförstörarna, t.ex. kolbrytning i EU. Inte minst byggsektorn har varit en omhuldad sektor, betraktad som en ekonomisk motor för att hålla uppe ”sysselsättningen”. Redan miljonprogrammet för bostadsbyggande 1966–1975 sågs av många som ett sysselsättningsprojekt. Byggfacket har t.o.m. utnyttjat detta i sin reklam: ”varje byggjobbare skapar fem nya jobb”. Att skapa moderna bostäder var dock det motiv som användes mest politiskt och miljonprogrammet innebar också ett väldigt lyft i bostadsstandard. ROT-programmen var också utpräglade jobbskapare. När de infördes – redan på 1980-talet – sågs de främst som ett sätt att överbygga vad som uppfattades som svackor i byggsektorn. Att fånga in svartarbete var kanske en bifråga (men lyfts fram mer i dag).<sup>61</sup>

Att försörja allt fler arbetsföra personer som står utan arbete är dock en belastning för de arbetande, särskilt eftersom den demografiska utvecklingen betyder allt fler äldre. Därtill kommer ökande kostnader för sådana verksamheter som är omöjliga eller svåra att rationalisera: vård, skola, omsorg, kultur (jämför avsnitt 3.1). I valrörelsen 2006 återuppväcktes därför arbetslinjen: alla borde ut och förvärsarbete för att kunna bidra med skatter för att klara välfärdsstatens åtaganden. Till detta tubbas medborgarna genom jobbskatteavdrag och kärvare sjukskrivningsregler. Löntagarnas situation är inte helt olik böndernas i äldre tider, även om mycket av skatterna nu går tillbaka till medborgarna som de välfärdstjänster politikerna utlovat. Löntagarnas andel av produktionsvärdet har också minskat i förhållande till kapitalägarna

<sup>60</sup> Rapporten bygger på en metod att beräkna s.k. Social Return on Investment (SROI) som inkluderar sociala effekter och miljöeffekter. Även om det finns ett visst godtycke i antagandena, är resultaten tydliga nog att väcka eftertanke.

<sup>61</sup> Gunnar Adler Karlsson – *i Tankar om den fulla sysselsättningen* (1977) – var en av de första som på liknande sätt behandlade detta principiella problem. Se även Sanne (1995). En nyare och läsvärd uppgörelse med förvärsarbetet som meningslöst och framför allt tomt är Roland Paulsens *Arbets-samhället* som tar sin utgångspunkt i, som han skriver, den ”märkliga ... idén om att skapa arbete” (Paulsen 2010).



(och om dessa är höginkomsttagare så drabbas även miljön hårdare, eftersom deras konsumtionsprofil är mer elakartad).<sup>62</sup>

### Förvärvsarbetets olika uppgifter

Arbetslinjen kan sägas vila på flera, sinsemellan olikartade grunder:

- den moraliska och ordnande: sedan urminnes tider har det ansetts bra att vara arbetsam; sysslolösa människor har alltid betraktats som en samhällsfara. Längre var "lösdriveri" straffbart; ordet "sysselsättning" är också avslöjande för tankesättet,
- önskan att alla ska vara delaktiga, vara med och "bygga landet",
- förvärvsarbete är den mest accepterade formen för att fördela frukterna av det samhällseliga arbetet. Debatten om "närande" och "tärande" medborgare visar att "arbete är den överlägset mest erkända och moraliskt sanktionerade metoden för att tilldela köpkraft" (Ingelstam 2006),
- arbete behövs för att ge skatteresurser till de verksamheter som samhället önskar, inte minst vård, skola och omsorg. En större skattebas, genom att så många som möjligt arbetar så mycket som möjligt, betyder att man kan slippa höja skattesatserna (se avsnitt 3.1).

### Långsamma förändringar i arbetsmönstret

Mängden förvärvsarbetstimmar i Sverige har varit förhållandevis stabil över de senaste hundra åren; sedan 1960 har den bara ökat med 5 % (ITPS 2008). Eftersom antalet arbetande ökat mycket mer, så har i stället den genomsnittliga arbetstiden minskat successivt. Att arbetsmängden är så stabil kan tolkas som att det finns ett "samhälleligt nödvändigt arbete" (en känd Marx-term): i samhället utvecklas ett mönster eller en norm, med förväntningar och anspråk för hur vi ska fördela tiden mellan arbete och fri tid och, som en följd av detta, också hur mycket vi ska konsumera.

Normen har under 1900-talet framför allt förändrats genom avtal mellan fack och arbetsgivare och genom riksdagsbeslut att reglera ner arbetsveckans längd eller förlänga semestern, när man föreställt sig att detta var människors önskemål. Dåvarande LO-ordföranden Arne Geijer konstaterade t.ex. på 1950-talet att

*"Vi kan aldrig vänta på den tidpunkt, då vi har råd med att genomföra en reform av det här slaget. Om vi väntar så förbrukar vi den förbättrade produktionen på annat sätt inom den nationella ekonomin och det omöjliggör genomförandet av en arbetstidsförkortning. Man får göra klart för sig om läget är sådant, att en arbetstidsförkortning är nödvändig och berättigad. Man måste bestämma sig för att genomföra den och sen blir det en fördelningsfråga inom samhällsekonomin."*

<sup>62</sup> Löneandelen av förädlingsvärdet har enligt SCB sjunkit från ca 55 % i början av 1980-talet till 45 % år 2005.

Det blev upptakten till de reformer som till slut ledde till 40-timmarsveckan 1973. Drömmen om en 6-timmarsdag fortsatte sedan att inspirera många, men 1989 stängde en statlig utredning dörren för en sådan utveckling. Trots att 48 % i utredningens enkät önskade kortare arbetstid (och bara 16 % ökad privat konsumtion) avvisades en reform, uttryckligen för att främja ekonomisk tillväxt som skulle tillgodose välfärdsstatens behov av skatteintäkter (Sanne 1995).

### **Dubbla inlåsnings effekter**

Sedan 40-timmarsveckan infördes har konsumtionen ungefärligen fördubblats. Trots detta finns i dag inga planer på att gå vidare med kortare arbetstid. Åsikterna om arbete i förhållande till fritid och konsumtion är delade, nu liksom tidigare: de som i dag önskar status quo kan peka på att konsumtionen ständigt ökar och att de arbetande inte begär kortare arbetstid; inget skäl att ändra alltså. Men frågor om tidsstress och livspussel är också högaktuella och enkätundersökningar visar på ett stort stöd för kortare tid snarare än högre lön (se vidare avsnitt 3.6). Till en del kan det hänga samman med att konsumtionen uppfattas som miljöförstörande men det antyder också en skepsis mot överkonsumtion, ett slags meningsförlust, en samhällslig vantrivsel.

Att det ändå är så tyst i frågan kan bero på de dubbla inlåsnings effekterna i samhället. För det första är *arbetslivets mönster fixerat* och fokuserat kring heltidsarbete. Allt annat betraktas som avvikelser. I en trängd arbetsmarknad där fler söker arbete än det finns arbetstillfällen, är det inte heller läge att ställa krav att få avvika. Det finns också en tydlig manlig försörjarnorm som föreskriver (minst) heltidsarbete. När staten i dag vill öka arbetandet med jobbskatteavdrag visar det sig ganska verkningslöst, eftersom de flesta inte ser någon möjlighet att variera sin arbetstid (Riksrevisionen 2009).

För det andra är *konsumtionen inlåst* av praktiska, tekniska och sociala hänsyn, som gör det svårt att avvika från normerna. Bostäderna är i allmänhet moderna och dyra (och vi väljer att bo i små hushåll, som alla förutsätts ha en fullt utrustad lägenhet), städerna brer ut sig så att man tvingas äga bil, modet växlar snabbt, den tekniska utvecklingen tvingar fram ideliga byten av vår mediautrustning osv. Mycket talar också för – även om detta är svårt att belägga – att allt fler blivit beroende av konsumtionen som ett uttryckssätt, ett språk för att kommunicera vem man är eller vill vara. Att markera sin sociala position är i och för sig ett uråldrigt behov, men aldrig tidigare har så många kunnat konsumera i så snabb takt och stor omfattning för att uttrycka detta behov.

### **Inte mer slit men försörjning**

Även om vi står vid ett ekologiskt stup genom att producera alltför mycket med ett allt effektivare och intensivare arbete, så visar den politiska debatten och media tydligt vad som slentrianmässigt betraktas som bra i ekonomin: tillväxt, arbetstill-

fällen, ökad konsumtion, investeringar.<sup>63</sup> Kraven på ”sysselsättning” är så etablerat, att även förespråkare av miljövänliga lösningar gärna anför att de skulle ha en ”positiv” sysselsättningseffekt. Jag tolkar det som en anpassning till debattvillkoren, på samma sätt som andra åtgärder brukar förordas som tillväxtskapande. Men man bör vara försiktig med sådana argument, som ju innebär att förorda en lägre effektivitet; det kräver åtminstone tydliga ekologiska eller sociala skäl. Arbete är också slit och vi vill gärna slippa slita!

Även näringslivet framställer sig som sagt som jobbskapare, trots att företagen ständigt arbetar för att öka sin produktivitet, dvs. producera med mindre arbetskraft. Å andra sidan krävs investeringar för arbetstillfällen om människor ska finna en försörjning. I konkurrensen om kapitalet måste Sverige kunna erbjuda ett samhällsklimat och en samhällsstruktur som är attraktiv för företagsamhet. Det kräver en välutbildad arbetskraft, en effektiv och pålitlig infrastruktur, goda forskningsmiljöer och en välfungerande administration. Sådana kvaliteter förblir viktiga även med en utplanande ekonomi. Om arbetsvolymen begränsas av ekologiska skäl, så måste arbetstillfällena skapas genom att dela uppgifterna på alla som behöver sin försörjning. Företagens timkostnad för de anställda behöver ju inte påverkas av arbetstidsförkortning. På så sätt kan kortare arbetstid per person ”skapa” jobb på ett hållbart sätt.

### 3.3 Räcker pensionen?

Kommer pensionerna att räcka om mängden förvärvsarbete sjunker? En vanlig tanke är att det tvärtom behövs mer arbete för att klara pensionerna, särskilt som andelen pensionärer ökar: andelen personer i ”arbetsför ålder” (20–64 år) minskar från 58,3 % år 2010 till 54,3 % av befolkningen år 2030, medan de över 65 år ökar från 18,6 % till 22,6 %. Grovt sett ”bär” 3,1 personer i arbetsför ålder en pensionär i dag; år 2030 kan siffran vara 2,4. Detta är ett dilemma, eftersom det samtidigt inte är hållbart att låta arbetsvolymen och produktionen överskrida de ekologiska gränserna. En annan lösning behövs.

Principen för det svenska allmänna pensionssystemet är att den relativa storleken på individens pension bestäms av vad han eller hon tjänat under livet (och de avgifter som han eller hon och arbetsgivaren betalat in). Hur stor pensionen blir i absoluta termer bestäms däremot av den ekonomiska utvecklingen under pensionstiden, eftersom pensionerna betalas med dagens avgifter. För stabilitetens skull finns en buffert, men den är inte större än att man redan efter finanskrisen 2008 tvingades använda den inbyggda ”bromsen” i systemet för att inte äventyra systemets stabilitet.

---

<sup>63</sup> En näringslivsjournalist i Svenska Dagbladet, Jacob Bursell, noterade att ”Positiv BNP-prognos saknar kritisk analys” – dvs. en analys av om tillväxt var bra ur alla synpunkter (SvD 2010-06-24). I en uppföljande krönika beskriver han hur detta tilltag ledde till att han attackerats och närmast idiotförklarats (”Ifrågasätta tillväxt det gör man inte”, SvD 2010-07-21).

Pensionerna i en utplanande ekonomi kommer alltså att plana ut, om arbetstiden per arbetande sjunker och de förvärvsarbetandes inkomster planar ut. Med nuvarande ordning skulle pensionerna t.o.m. släpa efter i följsamhet med 1,6 procentenheter – i princip ger 3 % ekonomisk tillväxt bara 1,4 % mer till pensionärerna. Alla påverkas givetvis av utplaningen, men det kan övervägas om ett system som är utformat i föreställningen om kontinuerlig tillväxt är fördelningsmässigt rimligt (mellan aktiva och pensionärer) vid utplaning.

Utöver utplanande inkomster bidrar den demografiska utvecklingen till problemet. De inbetalda avgifterna måste delas på fler personer. Vidare minskar pensionen när den återstående livslängden efter pensioneringen ökar, så att individens pensionsrätt måste delas på fler år. Livslängden har hittills ökat cirka 1 år per decennium; takten väntas sjunka något.

Många har därför varnat för att pensionerna blir en stor påfrestning i framtiden och/eller att de blir för låga. Ett vanligt förslag för att undvika det är att höja pensionsåldern – vintern 2012 antydde t.ex. statsministern att pensionsåldern kanske skulle behöva vara 75 år. Om man slutar arbeta vid högre ålder blir intjänandetiden längre och den återstående livslängden kortare. Ett år längre i arbete betyder t.ex., statistiskt sett, 41 års arbete i stället för 40 och 18 år med pension i stället för 19. Tillsammans skulle detta kunna höja pensionsbeloppet nästan 8 %.

Dilemmat är att det inte är önskvärt att öka arbetsvolymen på detta sätt, eftersom det – allt annat lika – leder till ökad produktion och ekologisk belastning. En neutral lösning vore därför att höja pensionsåldern i utbyte mot kortare arbetstid. I dag gäller översiktligt att vi över livet arbetar 40 år, 40 veckor per år och 40 timmar i veckan. Att höja pensionsåldern två år motsvarar alltså ungefär två veckotimmar under arbetslivet. En sådan höjning skulle öka pensionen ca 10 % tack vare lägre delningstal, dvs. återstående livstid.

Tidigare folkpensionsålder var 67 år. Att t.ex. höja riktmärket dit igen – från dagens 65 år – är inte orimligt, eftersom de äldre i allmänhet har betydligt bättre hälsa och arbetsförmåga än tidigare. WHO:s statistik visar att ”den förväntade livslängden med hälsa” i Sverige är 74 år, medan den förväntade livslängden är 81 år. Samma mönster återfinns i många länder på olika utvecklingsnivå: omkring sju år mellan det att hälsan sviktar och livet slutar. Ingenting talar för att tiden i ohälsa ökat med ökande medellivslängd (Söderström 2010).

I dag är visserligen utslagningen från arbetsmarknaden stor bland äldre arbetande. Många behöver bättre arbetsvillkor. Tiden i hälsa är starkt beroende av yrke och utbildningsnivå. Om arbetstiden generellt skulle minska till omkring 30 veckotimmar om tjugio år enligt scenariot ovan, blir också arbetet mindre slitsamt så att man kan arbeta fler år.

Det går ändå inte att blunda för att pensionsvillkoren är en känslig fråga mellan generationerna. De som menar sig ha slitit hela livet i vad som hittills räknats som heltid kan tänkas hävda att det är en moralisk plikt för nästa generation att arbeta lika mycket för att ge dem den goda ålderdom de önskar. Detta skulle betyda en ohållbar inlåsningsseffekt i ökad produktion som måste undvikas. Däremot kan villkoren för pensionen behöva omförhandlas, eftersom följsamhetsindex är baserat på en fortgående ekonomisk tillväxt. Jobbskatteavdraget kan för övrigt ses som ett annat brott mot ett underförstått kontrakt mellan generationerna, eftersom pension brukar betraktas som en uppskjuten inkomst; det går inte att moraliskt motivera varför den inkomsten ska beskattas på ett annat, hårdare sätt än löpande arbetsinkomster. Den frågan har ju också skapat en häftig debatt.

Lika viktigt för de äldre är kanske att ”samhället”, dvs. stat och kommun, visar sin vilja och förmåga att erbjuda trygghet och omsorg, så att inte pensionens storlek blir alltför avgörande för den enskildes levnadsvillkor. Bostadsförsörjningen måste ta hänsyn till äldres behov och ekonomiska förutsättningar (se avsnitt 4.3). Många har ju också egna besparingar för sin ålderdom. Därför är det oroande att vissa stater har blivit så högt skuldsatta genom stödet till bankerna. I flera krisscenarier diskuteras nu om staterna kan komma att minska sina skulder genom att driva en kraftig inflation. Det skulle kunna drabba alla sparare, men kanske särskilt pensionärerna, hårt.

Sammanfattningsvis måste inte bara lönerna utan också pensionerna anpassas i en utplanande ekonomi. Om pensionerna uppfattas som alltför låga, kan man – förutom att omförhandla generationskontraktet – göra en tidsväxling. Givet en genomsnittlig 30-timmarsvecka kan man byta en höjd pensionsålder med några år mot lika många färre veckotimmar. Den ordningen behöver inte gälla över hela livet, utan kan naturligtvis tas ut på olika sätt, t.ex. som en successiv nedtrappning i arbetandet.

### 3.4 Produktivitet och hållbar utveckling

Sveriges välstånd grundas på en effektiv produktion, inte på att vi arbetar mer än tidigare utan på hur avkastningen per arbetstimme har vuxit. Från 1960 till 2005 kan 95 % av tillväxten tillskrivas ökad produktivitet (ITPS 2008). Produktiviteten förutsätts också öka i framtiden; det kan leda till tillväxt – som de offentliga prognoserna i avsnitt 3.1 förutser – eller göra det möjligt att förkorta arbetstiden som i det hållbara alternativet. Men är ökad produktivitet bara av godo? Är det alltid förenligt med en hållbar utveckling och ökad välfärd, eller riskerar vi att ”kasta ut barnet med badvattnet”? Först, i boxen nedan, en diskussion om vad begreppet står för och hur det används i samhällsdebatten.

### Vad menas med produktivitet?

Produktivitet avser oftast arbetsproduktivitet, dvs. mängden produktion per arbetstimme, arbetsdag, anställd etc.). Det är denna produktivitet som ökat flerfaldigt de senaste decennierna, så att lönerna kunnat höjas och konsumtionen öka. Denna produktivitet skulle kunna mätas i fysiska termer, t.ex. hur många timmars arbete en bil eller ett ton vete kräver. Vanligen talar man dock i ekonomiska termer:

(arbets)produktivitet = förädlingsvärdet av det producerade/kostnaden för arbetsinsatsen.

Produktivitet kan också mätas mot andra insatser, t.ex. energi, jord, vatten eller andra naturresurser. Inom jordbruket är ytproduktivitet en viktig faktor och beskrivs ofta med begreppet "avkastning", vilket går tillbaka på en religiöst färgad tanke att skördar är något som jorden ger – liksom att träd bär frukt – snarare än något som människan skapar (och ekonomjargongen hänger på genom att tala om avkastning även på aktier etc.).

Om lönerna är höga och insatsvaror och energi billiga – så som fallet varit länge i väst – så satsar företagen mest på att höja arbetsproduktiviteten. Till det bidrar också höga företagskatter på arbete. Att satsa på material- eller energieffektivitet har varit mindre lönsamt. Kostnader för miljöförstöring – om de tas ut – ingår i nämnaren, dvs. de sänker produktiviteten. Höjd produktivitet har nästan varit synonymt med ekonomisk tillväxt (eftersom BNP = (arbets)produktivitet \* arbetsvolym) och setts som nästan lika positivt.

I många ekonomiska modeller förklaras produktionens storlek av hur mycket arbete och kapital (maskiner och infrastruktur) som ingår. Produktionstillväxt därutöver förklaras som en "teknikfaktor" som ett uttryck för den tekniska framstegstakten (även kallad totalfaktorproduktiviteten). Förklaringarna till teknikfaktorn blir ofta ideologiskt präglade, eftersom de kan motivera hur produktionens resultat ska fördelas. Arbetsgivarna ansvarar för att införa bättre maskiner, material och arbetsmetoder och för arbetets organisation. Men arbetsresultatet beror också på de anställdas motivation och engagemang, liksom på deras utbildning och erfarenhet. Båda parter kan alltså göra berättigade anspråk på den växande kakan.

Att sänka lönekostnaden för samma arbetstid kan också bokföras som ökad produktivitet; det blir fallet om man byter till mindre kvalificerad arbetskraft som ges lägre lön. Uppgifter om hur produktiviteten skiftar över tid bör också tolkas försiktigt, eftersom företagen i praktiken har svårt att anpassa personalstyrkan i takt med konjunkturerna (även om det blivit lättare genom nya former för tillfällig bemanning, vikariatsanställningar m.m.). Vid minskande efterfrågan blir arbetsstyrkan överstor i förhållande till försäljningen, vilket ger en lägre produktivitet. Omvänt kommer ett företag i medvind att pressa sina anställda och därmed kunna redovisa hög produktivitet. Samma resonemang kan överföras på en hel nations näringsliv.

Det förekommer också att en anställds intjäningsförmåga eller lön används för att beskriva hennes produktivitet, vilket kan leda till absurda jämförelser som mellan "högproduktiva" aktiemäklare och "lågproduktiva" sjukvårdsbiträden. Det visar hur viktigt det är att värdera arbetsuppgifter på flera sätt än med pengar – jämför box i avsnitt 3.2.

### "Genuina framsteg"

"Teknikfaktorn" uttrycker en allmän föreställning att samhällets framsteg beror på genuina förbättringar: forskning, uppfinningar, teknisk utveckling, bättre material och effektivare maskiner; dessutom bättre organisation och ökat kunnande – "learning by doing". De flesta av dessa förändringar sker under ytan, i produktionsprocesserna – se box nedan – men resulterar efter hand i bättre produkter eller tjänster. Långa kedjor av effektiviseringar har givit spektakulära vinster.

Utbytet av energi för belysning har t.ex. blivit bortemot hundra gånger högre. Just elektrifieringen är, hävdar Ayres (2002), ”ett extremt fall av rekyleffekt ... [som är] ... den huvudsakliga drivkraften till ekonomisk tillväxt under 1800- och 1900-talen”. Ayres räknar då in sekundära rekyleffekter genom omvandlingseffekter i ekonomin, på grund av högre effektivitet/lägre priser i elsektorn (se Sanne 2006).

#### **Lovande teknik**

Några exempel på tekniska framsteg med stor potential för besparingar – om de håller vad de lovar!:

Ett företag i Kalix utvecklar en helt ny typ av armering för betong, asfalt och andra material, som ska kunna halvera mängden stål och ändå ge samma hållfasthet; tekniken lovar även lägre arbetskostnader (Ny Teknik 2011/4).

Forskare i Tyskland har belagt plogskär med ett skikt av diamantlikt kol, som minskar plogens friktion mot jorden till hälften. Därmed kräver traktorn 30 % mindre effekt, och man kan använda lättare traktorer som drar mindre bränsle och är skonsammare mot marken (Ny Teknik 2011/34; många förordar dock plöjningsfri odling för att minska kolavgången från marken).

En porös yta kan öka effektiviteten i kylanläggningar och värmepumpar med 10 %. Eftersom sådana anläggningar står för 15 % av all elanvändning globalt (och andelen ökar) är sparpotentialen enorm (<http://www.kth.se/aktuellt/skrynklig-yta-ger-snabbare-kokning-1.185571>).

Stålverken utvecklar teknik att återvinna gaser, vilket kan halvera koldioxidutsläppen (förutsatt att koldioxiden också lagras); stålproduktionen står i dag för nästan en tiondel av dessa utsläpp (Ny Teknik 2010/46).

Det är uppenbart att en hög produktivitet i Väst (”i centrum”) ibland kan ha sin grund i ett ojämnt utbyte inom det ekonomiska världssystemet, ett utnyttjande av människor i fattiga länder (”i periferin”) som får låga löner för sitt arbete och sina råvaror (Hornborg 2010; jämför avsnitt 2.1). Men även om Väst historiskt sett har byggt upp mycket av sin infrastruktur på sådana villkor, motsäger det inte att ökad produktivitet till mycket stor del beror på genuina framsteg.<sup>64</sup>

#### **Rekyleffekt: snålare motor men tyngre bil**

Utvecklingen för Toyotas Corolla-modell illustrerar teknikförbättringar men också rekyleffekten: årsmodellen 1968 drog 9,4 liter per 100 km. Den sista modellen, från 2008, drog bara 6,9 liter. Minskningen per år är dock måttlig, bara 0,8 % per år. En förklaring är att den sista modellen var 80 % tyngre än den första. Per kilo bil har bränsleåtgången minskat med ca 60 % eller 2,3 % per år. Det är ändå mindre än hälften av den förbättring på 5 % per år, som det hållbara scenariot förutsätter.

<sup>64</sup> Det ojämna utbytet är kanske mer påtagligt i konsumtionen, t.ex. av kläder, leksaker, elektronik etc.

## Ökad produktivitet till ett alltför högt pris?

En generell trend är att vinna högre arbetsproduktivitet genom att byta mänsklig arbetskraft mot maskiner, som kräver naturresurser både för tillverkning och för drift. I dag används också allt mer IT-utrustning för att höja produktiviteten. Enligt ITPS (2008) förklaras det ökade förädlingsvärdet 1995–2005 till en tredjedel av mer IT-kapital, en tredjedel av ökat annat kapital och en tredjedel av teknikfaktorn.

Maskinerna kräver alltså energi. Billiga fossila bränslen har spelat en mycket stor roll för den ökade produktiviteten och ”*peak oil*” kan bromsa utvecklingen i framtiden. Mekaniseringen av jordbruket ökade mängden tillförd energi, så att energi-produktiviteten sjönk till mindre än hälften 1910–83. När maten står på bordet har varje matkalori krävt minst sju kalorier fossil energi i de olika leden i livsmedelskedjan.<sup>65</sup> Ett annat exempel är det storskaliga fisket som är mycket arbetseffektivt: hälften av den globala fiskfångsten som går till mat tas upp av en halv miljon människor. Den andra hälften sysselsätter tolv miljoner fiskare i småskaligt fiske. Men det storskaliga fisket kräver sju gånger mer energi per kilo matfisk (Jacquet 2008, se avsnitt 4.4). Paradoxalt nog får det storskaliga fisket ändå stora subventioner.

Jordbruket och fisket kan också illustrera hur ”effektiva” metoder kan vara skadliga för naturen eller oetiska. Exempel inom jordbruket är djupplöjning och tunga jordbruksmaskiner, och en djurhållning som går ut över etiska normer med extrem trängsel, plågsamma transporter och slaktmetoder. De jättelika ”djurfabrikerna” är också en risk för människor som smittokälla för epidemier och genom att antibiotika används så allmänt att det främjar resistent bakterier. De storskaliga fiskemetoderna innebär ofta stora utkast av icke önskad fisk och skador på havsbotten eller havslevande djur (t.ex. de som orsakas av de stora, herrelösa nät som okontrollerat driver omkring i haven, s.k. spöknät). Att röja och bränna tropiska skogar för palmoljeplantager är ett annat exempel på hur man kan göra kortsiktiga vinster men orsaka långsiktiga skador (jämför även avsnitt 4.4).

I arbetets organisation förekommer också tidsmönster och andra villkor, som innebär en oskäligen exploatering av de anställda för att öka produktiviteten. Ett exempel är delade arbetsdagar med flera arbetspass som följer trafik- eller kundefterfrågan, så att anställda kan få hela sin dag upptagen men inte betald.<sup>66</sup>

---

<sup>65</sup> Heller och Keoleian (2000). Se vidare avsnitt 4.4. Även tio gånger fler kalorier nämns ofta i debatten men utan källa angiven. Heller och Keoleian påpekar också att bara en femtedel av de 7 kalorierna faller på själva jordbruket inklusive insatsenergin.

<sup>66</sup> Tendensen att bryta upp arbetsplatser till enmansföretag, där var och en får bära ansvar för sina maskiner (t.ex. i skogsbruket och transportsektorn), kan många gånger betyda en välfärdssänkande organisering.



Högproduktivt arbete som människor upplever som enahanda och meningslöst kan också få dem att välja alternativ, som ekonomiskt sett är mindre produktiva – se nästa avsnitt (3.5).

### **Försiktighet, säkerhet, noggrannhet och produktivitet**

All verksamhet förutsätter en försiktighet och omsorg i utförandet för att undvika misstag, skador, olyckor, utsläpp och spill. Detta kan sänka arbetet och sänka produktiviteten (men kanske också höja den genom att eliminera driftstopp). Många verksamheter har också krav på sig att hantera avfall, så att miljön värnas. Olika kategorier sorteras och behandlas var för sig. En del av detta kan vara ekonomiskt lönsamt, men hanteringen kan också leda till merkostnader, dvs. lägre produktivitet.

I jakten på högre produktivitet finns också en frestelse att ”runda hörn” så att försiktighet och säkerhet åsidosätts. Personalen utsätts för ett korstryck när man vill utföra sitt arbete väl men inte tilldelas tillräcklig tid av arbetsledningen. Detta är naturligtvis särskilt allvarligt för högriskaktiviteter, där säkerhetsfrågor måste få spela en viktig roll. Svenska kärnkraftverk präglades tidigare en uttalad säkerhetskultur, medan de i dag har en tydligare processororientering (Sanne, J M 2006). Ibland kan man också behöva överväga om skalan i verksamheten är acceptabel. Ett av argumenten emot kärnkraft är att konsekvenserna av ett misslyckande kan bli så enorma att man därför måste avstå från verksamheten.

För att hantera detta spelar regelverk och samhällets tillsynsverksamhet en viktig roll, men erfarenheten visar att den inte alltid fungerar tillfredsställande. Ofta ändras produktionsförutsättningarna snabbare än man hinner förnya regelverket. Dessutom är tillsynsresurserna ofta otillräckliga. Det finns också en trend att överföra ansvar på företagen genom s.k. egenkontroll. Det kan vara effektivt men förutsätter ett adekvat regelverk. En bidragande orsak till problemen är en politisk vilja att underlätta företagsamhet genom att minska hämmande regelverk och att spara genom minskade resurser för tillsyn.

### **Det som inte får hända!**

Hur strävan att höja produktiviteten kan urholka säkerheten visades i stor skala vid oljeutsläppet i Mexikanska Golfen 2010; det händer ständigt i liten skala när pressen blir för stor. Här är exempel på några nära-katastrofer:

1993 råkade en leverans av fosforsyra till Vanadisbadet i Stockholm bli fel. Bara 10 liter hann tappas; om hela mängden på en kubikmeter (1000 liter) hade tappats "hade vi tvingats utrymma hela Stor-Stockholm, förklarade jourhavande brandingenjör på räddningscentralen". Nu stannade det vid att "bara" drygt 30 personer fick föras till vård (DN 1993-08-03). Mardrömsolyckan är att en järnvägsvagn med ammoniak springer läck när den passerar Stockholms Central. På några minuter skulle ett dödligt moln sprida sig över City. Tusentals människor skulle dö innan vi ens hinner få larmet, säger brandkåren. "Sån't händer inte", tänker vi, men 1986 passerade en sådan felaktigt fylld vagn – övertrycket var så stort att minsta skakning kunde ha utlöst olyckan. Tåget gick hela vägen från Landskrona till Örnsköldsvik där man fick katastroftömma vagnen i havet (DN 1990-02-15).

Exemplen kan mångfaldigas: Brand i tunnlar har fått katastrofala följder. Tankerolyckor, oljeutsläpp (de transporterade oljemängderna i Östersjön fördubblas vart 5:e år). En tesked kvicksilver kan förgifta en medelstor sjö (Ny Teknik 2009/39). 1 g dioxin (som blandats i djurfoder i Belgien) räckte för att 10 miljoner människor skulle få i sig höga halter av giftet (SvD 2008-12-08). Kärnkraftsolyckor: det som skedde i Forsmark 2006 och Fukushima 2011 var händelser som ingen hade förberett sig på, därför att fantasin inte räckte till.

### **Välfärd är mer än ökad produktivitet**

Ökad produktivitet är ofta liktydigt med tillväxt och välkomnas därför slentrianmässigt. Men ger ökad produktivitet också ökad välfärd? Samtidigt som vetenskap och teknik leder till många genuina förbättringar, kan strävan att höja produktiviteten få negativa följder. Om produktivitetsökningen kommit till stånd på ett ohållbart sätt, ekologiskt eller socialt, kan man behöva "backa bandet" för att öka välfärden även om det skulle bromsa den ekonomiska tillväxten. Ett försiktigare fiske som inte utarmar bestånden och en bättre djurhållning är ett sätt att uppfylla miljömål, liksom justa arbetsvillkor är ett angeläget socialt mål. På så sätt byggs miljövinsten in i samhällsutvecklingen. Detta synsätt står i motsättning till den alltför vanliga föreställningen att vi ska eftersträva tillväxt, för att den ger köpkraft till att kunna konsumera dyrare miljövänligare produkter. Det visar också att en samhällsreglering, som avspeglar vad som är rätt och riktigt, måste komplettera den ekonomiska ledstjärnan.<sup>67</sup>

<sup>67</sup> Debatten om hur smågrisar ska kastreras illustrerar frågan väl. Framsynta och medkännande bönder protesterar mot att behandla dem utan bedövning, men jordbruksministern framhårdar i att svenskt griskött annars skulle bli dyrare och inte stå sig i konkurrensen. Efter motbjudande TV-inslag förefaller nu frågan ha löst sig till grisarnas bästa. En grov kalkyl visar att bedövningen skulle fördyra fläskkötet med 40 öre kilot. Enligt Föreningen Veterinärer i Sverige skulle vissa kvalitetskrav, som inte kommer övriga EU-grisar till del, göra det 2,70 kr dyrare att ta fram ett kilo svenskt griskött (SvD 2011-02-21).

## 3.5 Vad händer med jobben vid en omställning?

För en hållbar utveckling är det viktigt att ekonomin planar ut men också att vi får tillgång till den rätta tekniken. Genom den pågående effektiviseringen av arbetet – produktivitetsoökningen – krymper ”det samhälleligt nödvändiga arbetet” vid en utplaning i ekonomin, dvs. om vi inte ökar våra anspråk. Det bäddar för en minskad arbetsvolym: med 2 % högre produktivitet per år kan efter tjugo år lika mycket produceras med en tredjedel mindre arbetskraft. Om vi delar på arbetet genom kortare arbetstid, motsvarar det en minskning från den normerade 40-timmars-heltiden med 13 timmar per vecka. Å andra sidan är det viktigt att ställa om till nya energikällor, nya transportmedel etc. Det förutsätter investeringar som kan kräva stora arbetsinsatser. Även andra stora förändringar kan väntas; jag ska lyfta fram några möjligheter med förbehållet att detta måste bli ganska spekulativt, eftersom det utgår från ett radikalt annorlunda scenario än gängse tillväxtscenarier.

### Allmänna trender

Sverige kan beskrivas som ett prylsamhälle karaktäriserat av stor materiell konsumtion, samtidigt som 3 av 4 arbetar med tjänster. ITPS (2008) talar om detta som en ”tjänsteparadox”. Miljö- och resursproblemen beror mest på varukonsumtionen. Men många tjänster ingår i produktionen av varor eller varulikhande tjänster eller förmedlingen av dem (varudistribution, transporter, informationstjänster). Ungefär hälften av tjänsterna är offentliga, sociala och personliga tjänster; till stor del inom vård, omsorg och utbildning. Det är tjänster som sker i mötet mellan utförare och klient och som därför påverkas av tjänstedilemman (se avsnitt 3.1): att produktiviteten är svår att öka utan att sänka kvaliteten. Därför tenderar dessa tjänster att fördyras jämfört med annat arbete.

I Sverige har de personliga tjänsterna en stor omfattning genom att samhället subventionerar vård, skola, omsorg, och även många kulturaktiviteter som drabbas av samma tjänstedilemma. Även i USA är personliga tjänster vanliga, men där utgår de snarare från de mycket stora inkomstklyftorna; det har beskrivits som en ”*shoe-shine boy economy*” med många, men mycket lågavlönade jobb i den privata tjänstesektorn. Sverige har också infört kraftiga subventioner för liknande privata tjänster genom ROT- och RUT-avdrag – i det senare fallet ofta med innebörden att leja bort uppgifter man tidigare utfört själv.<sup>68</sup>

Det betalda arbetets omfattning och innehåll påverkas också av att den tekniska utvecklingen flyttar gränserna för vad enskilda kan göra själva i stället för att köpa tjänster. Internet har ju öppnat för t.ex. banktjänster och resebokningar och skapat helt nya inköpsformer. Många gånger – men inte alltid – innebär detta ökade egna arbete en välfärdsvinst.

Nätet som informationsmedium kan också påverka omfattningen av arbetet i tjänstesektorn – t.ex. genom att ersätta oerhört många förfrågningar, trycksaker etc. – men den fulla effekten av detta kanske ännu låter vänta på sig, eftersom systemen fortfarande byggs upp mot en större mognad. Allt som kan göras med nätet, smarta mobiler, GPS och liknande teknik effektiviserar också en rad aktiviteter, både i förvärsarbetet och privat: smidigare transporter om förarna hittar rätt, väder- och trafikinformation, bästa prisuppgifter och färre

<sup>68</sup> Enligt enkätstudier 2008 är det få som har möjlighet att öka sin egen inkomst genom att arbeta mer och ännu färre, 8 %, som skulle vilja arbeta mer för att kunna köpa hushållsnära tjänster. Det slags arbetsdelning RUT innebär har i så måtto svagt stöd bland svenskarna (ITPS 2008).

resor om man kan planera bättre (kolla hemma om läneboken finns inne på biblioteket!). Det ger viktiga välfärdsvinster, men de fångas inte alltid upp av tillväxtstatistik.<sup>69</sup>

### **Färre varor = mindre arbete?**

Scenariot för omställning måste bli mindre inriktat på materiell konsumtion. Hus-hållen får också ett mindre utrymme för privat konsumtion, därför att den offentliga sektorn kommer att utgöra en större andel av ekonomin. Det nedlagda arbetet för direkt materiell produktion är dock måttligt stort (och utförs ofta i andra länder); däremot bör det innebära mindre arbete i handel, transporter och kringtjänster för den materiella konsumtionen. I gengäld kan mer organisationsarbete tillkomma för hyrsystem och ”funktionsförsäljning” – att man bokar en viss tjänst snarare än att köpa en produkt.

### **Askungeekonomi?**

Tim Jackson ifrågasätter i *Välfärd utan tillväxt* (2011) den samhällsutveckling som ständigt drivs av jakten på ökad produktivitet. Han konstaterar att de högproduktiva jobben ger upphov till en ekonomisk tillväxt, men att de ofta saknar vad människor djupast sett vill få ut av sitt arbete: gemenskap, stimulans, välmående och självförverkligande. För att arbetet ska få människor att ”blomstra”, vill han uppmuntra andra aktiviteter som ofta finns i konsumtionssamhällets utkant, i lokalt grundade sociala företag med allehanda verksamhet. Likt Askungen verkar de i skymundan; en del av detta registreras knappast som företag över huvud taget. Jackson tonar alltså ner en av samhällets grundläggande idéer, effektivitetsjakten, för att i stället värna om andra värden när han efterlyser mer av en ”Askungeekonomi”. Liknande tankar och verksamheter i samma anda finns även på många håll i Sverige, i periferin, bildligt och bokstavligt talat – ofta småskaliga och lokalt förankrade aktiviteter som bygger på lokala resurser eller personliga tjänster.<sup>70</sup>

I ett samhällsperspektiv betyder det, krasst uttryckt, att genom låg produktivitet bevara arbetstillfällena. Men det kan innebära att verksamheten får en exklusiv karaktär – ekologisk getost från fåboden – som ett fåtal kostar på sig, eller att de arbetande accepterar låga inkomster i utbyte mot andra värden som de uppfattar som viktiga. Det kan också handla om en sidoverksamhet för personer som väljer att delvis stå utanför eller utföra den vid sidan av en deltidsanställning eller efter pensioneringen. Även om sådana verksamheter på många sätt är tilltalande, kan det vara svårt att foga in dem i ett samhälle som av sina medborgare förväntar sig goda skatteintäkter och insamlande av pensionsrätter. Jackson och Victor har ändå gjort

<sup>69</sup> En personlig reflektion: jag häpnar över hur mycket lättare det blivit för forskare att samla material, tack vare Internet och praxisen att lägga ut rapporter där. Det har ökat produktiviteten i den delen av arbetet enormt bara på fem år, sedan jag skrev min förra bok. Tolkningen kräver dock fortfarande sin tid!

<sup>70</sup> Se Ställ om Sverige! (Hela Sverige ska leva 2010).

en kalkyl som visar att fler ”Askunge-sysselsatta” kombinerat med mer gröna transporter skulle ge avsevärt mindre CO<sub>2</sub>-utsläpp (Jackson och Victor 2011).

Tanken rimmar också med att det föreslagna scenariot förutsätter en radikal ”grön skatteomläggning” med mindre skatt på arbete. Då krymper de ”skatteklilar” som avhåller många privatpersoner från att köpa tjänster. Subventionen i dagens RUT-avdrag har samma effekt men är mycket kostsam för staten, medan en skattelättnad på arbetet skulle kunna öka omfattningen av personliga tjänster som inte minst erbjuds i ”Askungeekonomin” utan subvention. Men detta skulle också sänka den genomsnittliga produktivitetsoökningen, dvs. betyda att mer arbete behövs för en given produktion.<sup>71</sup> Valet står hela tiden mellan produktivitet och jobb.

### **Fler händer i jordbruket?**

Det har föreslagits att jordbruket skulle bli mer arbetskrävande, när de fossila bränslena sinar. Oljeberoendet gäller främst den mekaniserade markberedningen men också framställningen av konstgödsel. Mekaniseringen i dagens ekologiska jordbruk är dock ungefär densamma som i det konventionella. Däremot är jordbruk som följer de ekologiska kraven mer arbetskrävande; ekologisk matproduktion uppskattas vara dubbelt så dyr som konventionell av flera skäl (se avsnitt 4.4). I dag utförs högst 2 % av alla arbetstimmar inom jordbruket och merarbetet för ekologisk odling kan uppskattas till cirka 1 % av alla arbetstimmar, vilket motsvarar ungefär en halvtimme i en normal arbetsvecka.<sup>72</sup> Det är alltså en ganska måttlig ökning (och kräver inte heller en exodus till landet).

En annan fråga är om matförsörjningen i en framtid kommer att bli mer lokalt förankrad. I dag importeras nästan hälften av maten och många insatsvaror, vilket kan visa sig opraktiskt eller oekonomiskt om transportmöjligheterna försämras. Matförsörjningen skulle då kunna få en helt annan struktur med mer inhemsk mat och närodlat, lokala råvaror, återföring av näringsämnen etc. Eftersom den övervägande delen av arbetet (liksom energianvändningen och värdetillväxten) i matkedjan sker efter jordbruket, är det svårt att bedöma vad det betyder för behovet av förvärvsarbete.

### **Investeringar och arbetsbehov**

Investeringar kan innebära att ersätta gammal utrustning med ny för att upprätthålla tillverkningskapaciteten eller för att bygga upp en ökad kapacitet.<sup>73</sup> De antas bli

<sup>71</sup> En sådan överflyttning till lågproduktivare arbete får en omvänd s.k. dynamisk effekt; hittills har näringspolitiken eftersträvat att höja produktiviteten (och tillväxten) genom att överföra mer arbete till högproduktiva näringsgrenar. Se ITPS (2008).

<sup>72</sup> Sektorn jord- och skogsbruk och fiske omfattar 3 % av arbetstimmarerna (och 1,7 % av arbetskraften; resten antas vara deltidsarbete). Jordbruket utgör ungefär 1,8 % av detta; om hälften av fördyringen beror på merarbete, så skulle det bli  $0,5 * 1,8 = 0,9$  %.

<sup>73</sup> Förmodligen är det nästan omöjligt att dra en säker gräns emellan dessa: när man ersätter en gammal anläggning så kan det innebära både att öka kapaciteten, att öka arbetsproduktiviteten (”effektivera”) och även att ändra miljöbelastningen, allt i samma paket. Jag anar också att nationalräken-

lönsamma genom att vara arbetsbesparande och medföra ökad produktivitet. I dag utgör investeringarna ca 17 % av BNP i nationalräkenskaperna. I en hållbar ekonomi bortfaller behovet av många investeringar genom att utsläppsminskningar som inte kan nås genom tekniska förbättringar måste tas ut som livsstilsförändringar: färre bil- och flygresor, mindre spatiöst boende och dämpad varukonsumtion. Då behövs inga nya vägar för ökande trafik, inga nya landningsbanor, mindre bostadsbyggande och inga nya köpcentra för att ta hand om ökande varumängder, kanske inte heller fler konferensanläggningar eller sport- och underhållningsarenor för fler deltagare och åskådare.

Arbetet nedlagt i hela kedjan av aktiviteter som ingår i investeringen antas motsvara investeringens andel i BNP. Av detta uppskattar jag att en tredjedel avser kapacitetshöjande nyinvesteringar. Om de bortfaller krymper alltså behovet av arbete med cirka 6 % eller 2–3 veckotimmar.

### **Energi och arbete**

Det finns farhågor att brist på eller dyrare energi i framtiden skulle hämma tillväxten och även kräva mer manuellt arbete. I den totala ekonomin utgör energin dock bara en måttlig del, omkring 10 % i både Sverige och USA (jämför avsnitt 2.3). Detta kan sägas motsvara 4 timmars arbete inom en 40-timmarsvecka. Om oljepriset stiger – vilket är mycket troligt om tillgången minskar medan efterfrågan ökar – så kan det drabba starkt oljeberoende ekonomier som den amerikanska kraftigt. För Sverige bör den direkta effekten bli mindre, eftersom oljeberoendet är mindre. En fördubbling av oljepriset bör uppskattningsvis motsvara drygt en arbetstimme i en normal arbetsvecka.

Att ersätta oljan med andra energikällor förefaller inte heller behöva leda till markant höjda kostnader (se avsnitt 2.3). En omställning av energisystemet kräver dock investeringar för både energieffektivisering och nya energianläggningar. Överslagskalkylen i avsnitt 2.3 visar på kostnader i storleksordningen 85 Gkr/år. Detta kan räknas om i ett behov av arbetskraft i storleksordningen 2,5 % eller motsvarande drygt en veckotimme i en normalvecka.<sup>74</sup> I viss mån kompenseras det av lägre bränslekostnader och ökningen kan också bli mindre genom att investeringar omfördelas. Minskat byggande av vägar kan ge medel för satsningar på kollektivtrafik och minskat nybyggande av bostäder kan ge resurser till energisparande åtgärder (jämför avsnitt 4.2 och 4.3).

---

skaperna ger en mycket ytlig bild av vilka verksamheter som egentligen syftar till att upprätthålla/öka produktionsförmågan. Att det gäller anläggningar och tillverkningsutrustning är uppenbart. Men där bakom ligger planerings- och projekteringsarbete i många led, som måste vara mycket svårt att avgränsa. Utvecklingsarbete, marknadsföring och finansiella tjänster kan också kopplas till kommande investeringar.

<sup>74</sup> BNP per arbetstimme är ungefär 500 kr. 85 Gkr motsvarar alltså 170 Mtim av totalt (i dag) ca 7000 Mtim eller ca 2,5 %.

## Kan jakten på hälsa betyda mer arbete?

Medicinska framsteg ökar möjligheten att lindra och bota men ofta till mycket höga kostnader. Självfallet är nästan alla angelägna om att få bästa möjliga vård och om materiell konsumtion efter hand mister sin lyster eller måste begränsas av miljöskäl, så kan i stället nya läkemedel och behandlingar bli eftertraktade mål för konsumtion. Den enskilde kan också uppleva det mer värt att arbeta för att betala för sin hälsa än att ha fritid (och det kan bli nödvändigt att betala själv, eftersom de offentliga finanserna är ansträngda – redan i dag sviktar sjukvården när behandlingen för en enstaka patient kan kosta miljoner per år). I det omvända perspektivet kan en sådan ny efterfrågan kräva mer arbetsinsatser inom hälso- och vårdsektorn; ”*life science*” är i dag ett högaktuellt forskningsområde.<sup>75</sup>

### Köpa hälsa

Hälsan är redan ”kommodifierad”, eftersom så mycket handlar om att köpa: gym, utrustning, kläder och hälsoprodukter. Det gäller också vården: allt fler människor förefaller kunna beskrivas som ”pillerfriska”, dvs. deras hälsa förutsätter kontinuerlig – och ibland dyr – mediciner, t.ex. mot högt blodtryck. Det finns en paradox i denna utveckling, eftersom vårdbehoven delvis skapas av det ökade välståndet i form av fetma, diabetes och andra välvärdssjukdomar. Välståndet sänker då välfärden. Miljöbetingade förändringar i livsstilen borde tvärtom kunna gynna hälsan: mindre tidsstress, hälsosammare mat och ökad rörlighet. Hälsovinster behöver inte heller kosta mer resurser; erfarenheter från influensaepidemierna och larmrapporter om bristande hygien på sjukhus visar att enkla förbättringar av rutiner kan räcka långt (SvD 2009-12-15).

## Mindre arbete är viktigt och möjligt!

Ekonomiska prognoser fram till 2030 pekar på att konsumtionen kan komma att nära nog fördubblas. Därför är det ofrånkomligt att för en ekologiskt hållbar utveckling dämpa tillväxten och åstadkomma en utplaning av ekonomin. Då skulle produktivitetsoökningen kunna eliminera en stor arbetsvolym och om den delas på lika många arbetande, dvs. vid oförändrad sysselsättning, förkorta arbetsveckan med en tredjedel. Andra faktorer tillkommer som påverkar utbudet och efterfrågan på arbete - se även tabell 5. Enheten är veckotimmar av en 40-timmarsvecka:

- minskade investeringar för ökad produktionskapacitet kan minska arbetskraftsbehovet 2-3 veckotimmar, medan omställningen till hållbar energi kan öka behovet med en veckotimme
- produktivitetsoökningen har i många fall varit negativ för miljön, för människor och djur. Stramare regler kan behövas, vilket kan hämma produktivitetsovecklingen; här illustrerat med att arbetsbehovet ökar med 2 veckotimmar

<sup>75</sup> De miljömässiga följderna av denna ökade aktivitet bör vara godartade, eftersom vården ger relativt låga utsläpp, åtminstone konsumtionen av sjuk-/hälsovård. Läkemedel ligger i nivå med mycken annan konsumtion (Nässén 2009).

- önskan om ett självförverkligande arbete kan leda till att fler väljer arbetsuppgifter som ger en lägre produktivitetökning; även här antas 2 veckotimmar
- ett varsammare jordbruk kan kräva mer arbetsinsatser, uppskattningsvis en halv veckotimme.

**Tabell 5. Faktorer som kan påverka förvärvsarbetets volym 2030 vid en omställning till hållbar utveckling.**

MINSKAR ARBETSVOLYMEN	vecko- timmar	ÖKAR ARBETSVOLYMEN	vecko- timmar
Ökad produktivitet, 2 %/år i 20 år	- 13	Försiktigare produktivitetutveckling av hållbarhets- och etiska skäl	+ 2
Inga kapacitetshöjande investeringar utgår	- 2 á 3	Omställning av energisystemet	+ 1
		Mer arbetsuppgifter med lägre produktivitetutveckling	+ 2
		Mer varsamt jordbruk	+ 0,5
Mer fritid leder till mer egenarbete	- ?	Dyrare energi (fossil eller förnybar)	+ ?
		Mer vård- och hälsomöjligheter	+ ?
(Summa (exklusive frågetecken)	-15 á 16		5,5)

Dessa poster avser utbudet av arbetstillfällen, men arbetsvolymen skulle också påverkas av efterfrågan på förvärvsarbete. För det första betyder den nya normen för arbetstiden en begränsning i lön och konsumtionsmöjligheter. Det är själva grundbulten i omställningen och måste stödjas politiskt. Ändå kanske det inte accepteras av alla, lika väl som att några i dag vill arbeta mer än normen (mer om attityden till arbetstid i nästa avsnitt). Det kan kännas särskilt angeläget om man vill behålla sin standard och t.ex. behöver kompensera för ett dyrare energisystem (även om en omställning också bör ge lägre bränslekostnader). Ökade möjligheter till vård kan också antas öka arbetsvolymen, men i båda fallen är omfattningen okänd. Å andra sidan är det rimligt att anta att mer fritid kan stimulera människor till mer egenarbete – underhåll, reparationer, odling och matlagning – så att efterfrågan på (betalt) arbete sjunker.

Posterna i tabellen har med tvekan summerats, eftersom de har inbördes olika karaktär. Det visar ändå att allt annat lika är kortare arbetstid, tack vare tekniska framsteg, den överskuggande förändringen. Sammantaget kan de olika posterna innebära en arbetsvecka på omkring 30 timmar, eventuellt t.o.m. något mindre vid en annan pensionsordning.

Tanken att det behövs mer arbete för att klara pensionerna är däremot inte jämförbar med denna kalkyl, eftersom livsarbetstiden i princip är given. Pensionärerna får en andel av produktionsresultatet beroende på hur parterna – arbetande och äldre – enas (se avsnitt 3.3). Livsarbetstiden för en person kan dock fördelas så att man arbetar fler år, t.ex. upp till högre ålder, men med kortare veckoarbetstid.



## 3.6 Går det att förkorta arbetstiden?

Att minska arbetsvolymen och fördela arbetet genom kortare arbetstid är en viktig del i en hållbar utveckling. Arbetstidsfrågan har länge varit ”död” i samhällsdebatten; i media återfinns den oftast på insändarsidorna.<sup>76</sup> Orsaken kan sökas både på samhälls- och individnivå.

### Arbetslöshet och arbetsdelning

En förklaring till motståndet mot kortare arbetstid på *samhällsnivå* är att arbetsgivarna är negativa, därför att det inte anses gynna dem. Det bidrar till att även det politiska etablissemanget är oengagerat eller negativt, även om den viktigaste orsaken kanske är fixeringen vid tillväxt i ekonomin (som ett medel att finansiera välfärdstjänsterna; se dock avsnitt 3.1 om hur tjänstedilemman oftast upphäver tillväxtens inverkan). Ändå är vägran att diskutera kortare arbetstid genom arbetsdelning närmast cynisk med tanke på arbetslösheten, särskilt bland unga: sedan 2004 har den registrerade arbetslösheten för ungdomar pendlat mellan 17 och 30 %.<sup>77</sup> Andelen unga som söker arbete är visserligen bara ungefär hälften så stor, eftersom studerande inte ingår i underlaget; å andra sidan är inte alla som saknar arbete registrerade. Man kan också anta att många bedriver studier i brist på arbetstillfällen. Arbetslösheten är alltså ett reellt problem, även om omfattningen är svår att bedöma. Samtidigt rapporteras att många jobbar övertid regelbundet.<sup>78</sup> I en sådan situation förefaller det rimligt att verka för att dela på jobben, även om det finns passningsproblem att övervinna. Men arbetsgivare och politiker håller emot. Alla tycks i stället föreställa sig en framtid med större jobbförfrågan, som dock inte vill infinna sig.

### De anställdas motstånd

Även på *individnivå* finner man att de som har arbete förefaller ovilliga att släppa ifrån sig en andel, trots vetskapen att många unga står utanför och har anledning att tvivla på samhällets intresse för dem. Detta hänger säkert samman med att arbete har så olika betydelse för olika kategorier – från arbete som slit till arbete som livsinnehåll. Många politiska debattörer har den senare attityden och visar liten förståelse för önskemål om kortare arbetstid.<sup>79</sup> Detsamma gäller många med stimulerande och utvecklande yrken som samtidigt är lite miljöförstörande; de kan ha

<sup>76</sup> I USA talar man t.o.m. om att det är en *”third rail issue”*: en fråga som dödar den som snuddar vid den, såsom om man skulle komma åt strömskenan i tunnelbanan.

<sup>77</sup> 15–24 år, säsongsrensats. Källa: [www.ekonomifakta.se](http://www.ekonomifakta.se) (2012-09-11).

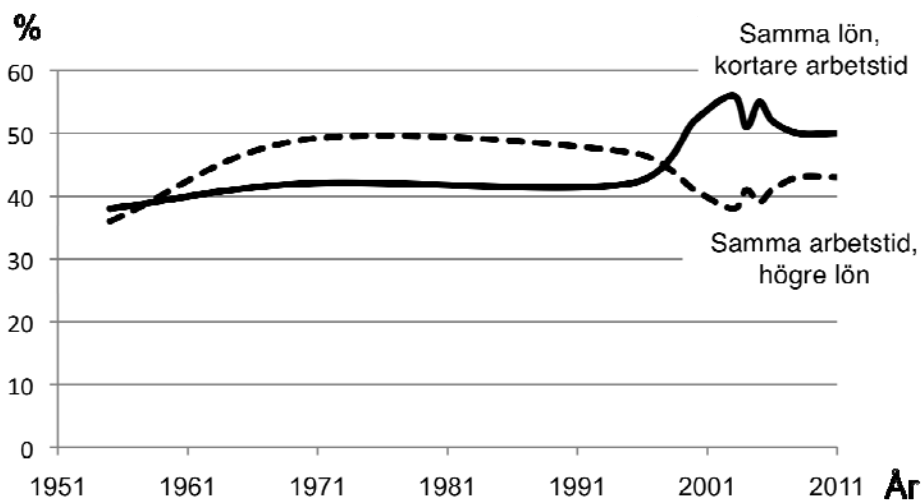
<sup>78</sup> Nästan 90 % arbetar övertid, mer eller mindre ofta, akademiker allra mest och hälften av dessa utan ersättning (<http://www.peak-it.se/2011/09/22/narmare-9-av-10-jobbar-over/>). Uppgifter från USA bekräftar att arbetstiden ökar för högutbildade. I Sverige diskuteras också att IT-teknik leder till att allt fler ”arbetar på fritiden”.

<sup>79</sup> Arbetets olika skepnader och arbetets ideologi diskuteras utförligt i Sanne (1995) och Paulsen (2010).

svårt att ta till sig att även de, genom sin goda lön och konsumtion, bidrar till miljöbelastningen. Allt detta gör att man kan tvivla på den politiska viljan att förkorta arbetstiden.

### Normtänkande

En förklaring till tystnaden på individnivå är också att de flesta tycks anse att arbetstidens längd ligger över deras påverkanshorisont; man engagerar sig inte därför att ordningen betraktas som given. Oavsett önskemål är arbetstiden så uppstyrd av kontrakt, regelverk och normer att de flesta saknar praktisk möjlighet att påverka den. En SCB-enkät visar att bara 28 % av hushållen har möjlighet att påverka sin arbetstid för att öka sin inkomst (ITPS 2008).



Figur 12. Högre lön eller kortare arbetstid? Fråga till alla med förvärsarbete på hel- eller deltid: Vad tycker Du är bäst för Dig av detta?<sup>80</sup>

Det visar på att detta kräver en samhällsreform. De flesta av oss är också socialt styrda och vill inte avvika. Det rimmar med erfarenheten att i enkäter är frågans formulering avgörande. Bara ungefär en av sex brukar svara att de är beredda att gå ner i arbetstid som ett eget beslut inom en oförändrad arbetsordning. Men minst hälften vill ändra ordningen, så att kortare arbetstid blir en ny norm – se figur 12. En arbetstidsförkortning skulle alltså inte vara något som "föreskrivs" för löntagarna utan är ett levande önskemål i samhället, nu liksom vid tidigare reformer.

Normen om heltid har en väl så stor betydelse som ekonomin för familjens val av arbetstidsordning. Larsson visar, i intervjuer med småbarnspappor som gått ner i

<sup>80</sup> Data från FSI (Forskningsgruppen för Samhälls- och Informationsstudier, personlig kommunikation). Sifos Telefonbuss 2003 bekräftar: 57 % skulle välja "mer ledigt", 43 % "högre lön". Att bara 1 % var tveksamma antyder genomtänkta åsikter. Den enda grupp där majoriteten föredrog "högre lön" var ungdomar; mest för "mer ledigt" var norrlänningar, tjänstemän (och TCO-medlemmar). Ingen skillnad mellan de politiska blocken.

arbetstid, på den skepsis de möter; det finns i samhället en mycket stark heltidsnorm som i första hand gäller män – en manlig försörjarnorm som är parad med en kvinnlig ansvarsnorm för hem och barn (Larsson 2012).

Fuehrer (2010) visar också på en moralisk ekonomi, där synen på fritiden är hårt knuten till arbetandet. Arbetslösa har svårt att värdera sin ”fritid”, eftersom den inte är självvald. Däremot förekommer vad han kallar ”allmänningar”, där det är tillåtet för anställda att unna sig fri tid. En sådan är föräldraledigheten som är accepterad eftersom man inte anses bryta mot normen.

### **Bestämmer inkomsten?**

Ett vanligt argument emot kortare arbetstid är att hushållets ekonomi inte medger det. Detta är ett evigt problem, eftersom löneutrymmet ökar successivt. På ett decennium har t.ex. barnfamiljernas inkomster ökat så mycket att de skulle hamna lika högt över en miniminivå med 30 veckotimmars arbete vardera som tidigare krävde att båda arbetade 40 veckotimmar. Men under tiden har de i stället ökat sina utgifter, inte främst för basala nödvändigheter utan för andra typer av konsumtion.<sup>81</sup> Det illustrerar hur nya vanor och anspråk gör sig gällande i det sociala spelet men också att man kan välja själv. Generellt gäller också att lösningen för lågavlönade inte kan sökas i ekonomisk tillväxt utan i fördelningspolitiken.

Dessutom är sambandet mellan inkomst och önskan om kortare arbetstid ganska svagt och går emot det förväntade: en undersökning utförd för Kommunal (se nedan) visar t.o.m. att höginkomsttagare (och högutbildade och män) oftare föredrar längre veckoarbetstid än andra grupper. Intervjuer med Stockholmsfamiljer visar också på en ganska komplicerad relation mellan inkomster och tidsanvändning. Många hushåll har kommit fram till en intern vardagsordning som de tycker fungerar. Att förkorta arbetstiden skulle kunna riva upp den, vilket upplevs som besvärligt eller hotande. Dessutom är dessa Stockholmsfamiljers fritidsvanor ofta penningkrävande; att gå ner i inkomst skulle kunna äventyra dem. De sitter fast i ett mönster även om de inte gillar det: pressade att välja mellan högre inkomst och mer fritid svarar ungefär 80 % mer fri tid (i intervjun). Studien visade att hushåll i andra delar av landet tycks vara mer benägna att se värdet av fri tid, som kan ägnas åt friluftaktiviteter som inte kräver pengar på samma sätt (Fuehrer 2010).

### **Vad ska heltid egentligen vara?**

För Kommunal med många deltidanställda och låga löner, men också pressande arbetsuppgifter, är arbetstidsfrågan viktig. Förbundet behandlade den ingående år

---

<sup>81</sup> Beräkningar gjorda från SCB:s data (Inkomststandard resp. Hushållens konsumtionsutgifter) för 1997 och 2007. Medianinkomsten för barnfamiljer 1997 var 1,26 gånger socialbidragsnivån, år 2007 1,69 gånger. Jämförelsen är grundad på att sänkt arbetstid till 30 timmar 2007 skulle ge familjerna 30/40 \* 1,69 = 1,27 gånger socialbidragsnivån. Under tioårsperioden ökade konsumtionen 34 %, men barnfamiljerna ökade mer än så för t.ex. utemåltider, mobiler, resor och utrustning för lek, sport och hobby m.m. (personlig kommunikation med Jörgen Larsson, Göteborgs Universitet).

2005 och resultatet ger en god inblick i hur medlemmarna ser på frågan. 25 000 medlemmar diskuterade sina önskemål i en ”medlemsdialog”. Därefter genomfördes en enkät bland medlemmarna och deltagarna och den jämfördes med en nationell enkät. I enkäten ställdes kortare arbetstid mot högre lön men också mot möjligheten att påverka när man ska arbeta och möjligheten att själv kunna påverka sin tjänstgöringsgrad. Av dessa fyra svarsalternativ föredrog hälften av medlemmarna högre lön och 25 % kortare arbetstid. I den nationella enkäten svarade också ca 25 % kortare arbetstid och lika många lyfte fram att få välja själva när de ska arbeta; 38 % föredrar högre lön. Enkäterna visar alltså att frågan om arbetstiden både engagerar och splittrar; kortare arbetstid förefaller vara en långt viktigare fråga än tystnaden i samhällsdebatten ger intryck av.

Rätt till heltid är ett viktigt fackligt krav, men det reser frågan om vad man anser ska motsvara en heltidstjänst.<sup>82</sup> Kommunals enkät visar att på frågan hur lång heltiden borde vara fördelar sig svaren ungefär lika på 30, 35 och 40 veckotimmar (av deltagarna i dialogen som diskuterat frågan mest valde bara 10 % 40 timmar). Detta visar indirekt att fler vill förkorta (än 25 % enligt ovan) men bara genom en förändrad norm för heltid (Kommunal 2006).

### **Jobbskatteavdraget**

Snarare än att förkorta arbetstiden har staten genom att sänka skatten på arbetsinkomster försökt öka arbetsutbudet, både med fler i arbete och fler arbetade timmar för redan anställda. Det saknas dock klara belegg för att arbetsutbudet har ökat. LU 2011 uttrycker försiktigt att ”valet av antalet arbetade timmar [kan] påverkas, men det är en empirisk fråga om höjda skatter ökar eller minskar antalet arbetade timmar för de som väljer att jobba. De empiriska undersökningar som finns tyder dock på att en höjd skatt på arbete minskar antalet arbetade timmar (dvs. att substitutionseffekten är större än inkomsteffekten), i alla fall för de allra flesta.” Konjunkturinstitutet och Finanspolitiska rådet bedömer att jobbskatteavdragets effekt på arbetsutbudet, för dem som redan arbetar, sannolikt är liten.

Riksrevisionen (2009) visar också att bara hälften kände till avdraget – vilket är en förutsättning för att det ska vara effektivt – och nästan ingen (2 %) hade påverkats i sitt arbetande av det. Av de hushåll som verkligen har en möjlighet att påverka sin arbetstid enligt SCB:s enkät (se ovan) är det bara hälften som också aktivt valt att gå upp i arbetstid.

---

<sup>82</sup> Eftersom debatten kan ge ett annat intryck, bör det påpekas att även om hälften av Kommunals medlemmar arbetade deltid så var det bara 14 % som ville arbeta mer. Självfallet kan rätten till heltid vara mycket viktig för dem, men det gäller alltså mindre än en tredjedel av de deltidsarbetande (i Kommunal). I hela arbetslivet arbetar enligt en LO-rapport var fjärde deltid, hälften av dessa av egen vilja, en knapp fjärdedel därför att de inte orkar/kan mer och en dryg fjärdedel ofrivilligt (SvD 2010-02-02).

### **Fortfarande en fråga för politiska beslut**

En vanlig invändning emot att politiskt reglera arbetstiden är att arbetslivet blivit så mångfasetterat med mer individuella villkor att detta vore ogörligt. Men fortfarande läggs mycket stor vikt vid arbetstiden i löneförhandlingar. Vi ser också vilken avgörande betydelse normen har för människors uppfattning. Om en arbetstidsreform alltså behövs som en del i en hållbar samhällsutveckling, måste den genomföras på ett sådant sätt att den förändrar den rådande sociala normen.

## 4 En hållbar vardag 2030

Inom tjugo år måste många trender i den globala utvecklingen ha vänt om det ska finnas en chans att ”rädda världen”, dvs. att undvika allvarliga klimatförändringar och andra allvarliga miljöhot. För Sveriges del krävs att vi utnyttjar all vår tekniska förmåga att rationalisera och effektivisera. Men för att ställa mindre anspråk på de globala resurserna måste vi också undvika rekyleffekter genom att inte öka produktions- och konsumtionsvolymerna. De följande avsnitten beskriver hur man kan minska miljöbelastningen – om möjligt från 10 till 3 ton CO<sub>2e</sub>-utsläpp per person – inom några centrala vardagsaktiviteter: boende, resande, mat och annan konsumtion. En förutsättning är att hushållen har ungefär samma inkomster som idag men mer fritid. En annan förutsättning är att man lever med 2030 års teknik – se box! Fokus ligger här på vad man kan och bör göra; hur förändringarna ska åstadkommas är en annan fråga, som tas upp i kapitel 5. Rubrikerna är tillspetsade för att betona vad som ligger i vågskålen. Att planera för en omställning kan för övrigt vara en klok strategi, oavsett om vi förmår ta tillfället att välja en ordnad bantning eller drabbas av den ofrivilligt genom kriser av det slag som många i dag varnar för.

### Teknik i vardagen

Att sja om vad den tekniska utvecklingen kommer att betyda för det dagliga livet om tjugo år är extremt vanskligt. För tjugo år sedan var Internet nästan okänt; de smarta telefonerna kom för fem år sedan. Men framför allt pågår utvecklingen i produktionskedjan och ökad produktivitet är en viktig förutsättning i kalkylerna i denna rapport. Dessutom marknadsförs ständigt nya produkter även om de flesta snabbt slås ut, liksom nya livsformer i evolutionen.

De senaste tjugo åren har särskilt informationstekniken förändrats med datorn, mobilen, Internet och GPS. Prestanda har ökat – ibland tusenfalt eller mer – och det har öppnat upp ständigt nya användningsområden. Fotografering och film, musik, spel, post och nyhetsförmedling har funnit helt nya former. Det är också lätt att peka på kulturella förändringar som följt i spåren. Det är lättare att finna information, lättare att hålla kontakter genom sociala medier och att uttrycka åsikter, debattera och bilda opinioner. På alla dessa områden har också människor blivit mer aktiva än tidigare; vi är inte bara konsumenter utan också producenter.

Denna informationsteknik är – liksom elektriciteten och bilen – en generisk teknik med användningar och samhällseffekter som ingen hade kunnat förutse. Kanske mattas tempot i utvecklingen de kommande tjugo åren, så att vi snarare kommer att lära oss att använda tekniken bättre och förnya vår vardag på så sätt. Jag ser ingen annan teknik i vardande med lika stora löften (eller risker). Till exempel nanoteknik, bioteknik och genetik kommer att effektivisera och öppna nya möjligheter inom en rad områden, men det kommer snarare att påverka material och metoder än att ge radikalt annorlunda konsumentprodukter.

Det är också värt att notera att även informationstekniken används i första hand för att göra i grunden samma saker – läsa, skriva, titta, lyssna, spela, kommunicera – som tidigare. Det samma gäller det mesta i teknikutvecklingen. Om den ska gagna en hållbar utveckling måste insatserna medvetet riktas mot angelägna behov som bättre bilbatterier, billigare solceller och smidigare styrteknik för energianvändningen. Medicinsk teknik kan kanske förlänga de friska åren av livet. Sannolikt kan dock ingenting mäta sig med informationsteknologins förmåga att förändra vardagen.

En hållbar livsstil handlar inte bara om ändrad konsumtion utan också förändrade ”praktiker”: hur man kan ändra vardagens vanor och aktiviteter men ändå behålla deras funktioner. Kan man resa, äta, umgås, sporta och roa sig på ett miljövänligare sätt? På vems villkor skapas praktiker och kan andra praktiker ge samma välbefinnande med mindre miljöpåverkan?<sup>83</sup>

Hur vi lever handlar 2030 också om mycket mer än arbete och konsumtion. Hur andra delar av livet fungerar är nog så viktigt: samhällsservice som skola, vård och omsorg – på vilka villkor den erbjuds, till vilken kostnad och kvalitet; utbud och fördelning. Om man kan uppleva trygghet eller känner oro för sig själv och andra och för sina tillhörigheter. Till livsvillkoren hör också den yttre miljön: om den är hälsosam eller störande och om den är stimulerande och estetiskt tilltalande. Om man kan bada, äta fisken från sjöarna, plocka bären i skogen. Allt detta kan också beskrivas som välfärd.

Hur vi lever handlar också om hur människor, precis som i dag, upplever dessa villkor utifrån sin egen position i samhället: får jag en rättmätig del, bär alla sin del av bördan? Hållbarhetspolitik kan inte skiljas från konventionell politik som fördelar resurser och välfärd, tvärtom kan hållbarhet öka kraven på en rättvis resursfördelning. En regim för en hållbar utveckling kan också komma att kräva ett regelverk som kan upplevas som påfrestande av dem som prioriterar individuell valfrihet.

## 4.1 Vardagsvillkor: mindre konsumtion, mer fritid

Den materiella konsumtionen har fortsatt att öka i snabb takt (se nedan), trots en debatt, både i media och bland människor i allmänhet, om att konsumtionen borde begränsas. Ofta är den debatten kryddad med en retorisk fråga om vi verkligen blir lyckligare av mer. Enligt psykologisk forskning är svaret på frågan nej (se t.ex. Layard 2005 och Brülde 2008). I ett hållbart samhälle måste dock konsumtionsbudgeten stagnera eller t.o.m. krympa, eftersom skattenivån behöver höjas genom att vård och omsorg blir en större del av ekonomin.

---

<sup>83</sup> Se Holmberg et al. (2011) om huruvida en klimatomställning behöver betyda minskat välbefinnande. Rapporten framhåller betydelsen av en kortare arbetstid för välbefinnandet; dessutom en stadsutveckling med ett väl fungerande trafiksystem och en övergång till att konsumera mer tjänster.

### Snabbt ökande konsumtion

Under perioden 1994–2007 har svenskarnas konsumtion ökat kraftigt på flera områden.<sup>84</sup>

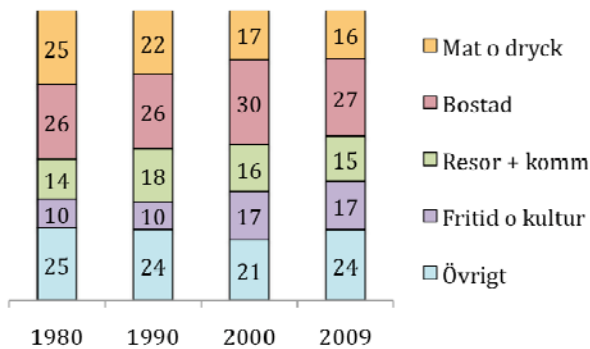
- hushållskonsumtion utomlands + 100 %
- hushållsapparater + 125 %
- leksaker och sportutrustning + 145 %
- bilar + 130 %
- motorcyklar, skotrar och mopeder + 180 %
- telefoner och fax + 630 %
- TV, video, CD etc. + 430 %

Köpcentra fortsätter också att växa snabbt; på sju år ökade ytan med 44 % (2000–2007).

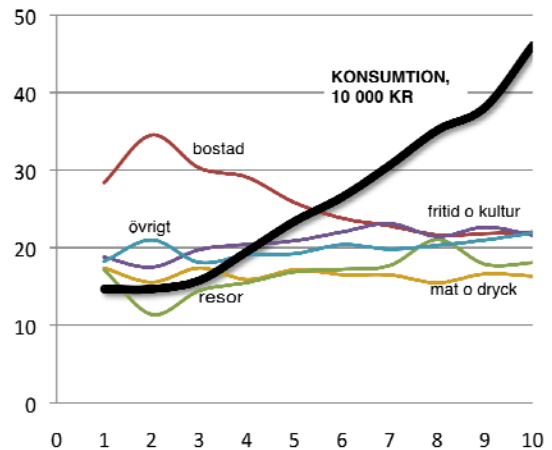
Till omställningen hör också att priserna för varor och tjänster successivt ”rättas till” efter deras miljöeffekter, genom att felriktade subventioner avskaffas och genom hårdare skatter på miljöskadliga varor och tjänster. Samtidigt kan skatterna på arbete sänkas. Hushållsbudgeten måste också rymma en del av de investeringar som omställningen kräver, t.ex. för energisnåla bostäder och avgasfria bilar. I båda fallen kan omställningen i gengäld ge lägre driftskostnader.

### Fakta om konsumtionen

Tre avgörande trender för konsumtionen redovisas i figur 13–15. För det första förändras mönstret: sedan 1980 har matens andel av hushållsbudgeten minskat med en tredjedel, medan ”fritid” ökat med två tredjedelar. Matens krympande andel är ett exempel på en spektakulär effektivisering som kanske gått för långt på bekostnad av andra värden



Figur 13. Konsumtionens fördelning på grupper 1980–2009. Procent. Källa: SCB (Statistisk Årsbok respektive år).



Figur 14. Konsumtionens fördelning (%) för olika inkomstdeciler 2007. Källa: SCB, egen bearbetning.

<sup>84</sup> Se Henrekson (2010). Avrundade värden. Om köpcentra: Centrumutvecklings Köpcentrumkatalog 08/09.



(se avsnitt 4.5). Bostaden står för den största andelen, vilket beror på ökande boendestandard men också på att det är svårt att effektivisera bostadsbyggandet på samma sätt som varor från industrin: bostäder kan inte krympas som elektronik, inte standardiseras och inte heller importeras från låglöneländer. Att en större del av konsumtionen används till fritid och kultur kan tolkas som att den "fritt tillgängliga inkomsten" ("*the discretionary income*", uttrycket saknar etablerad översättning) har ökat.

Konsumtionsstandarden har höjts på alla områden eftersom den totala konsumtionen ökat; på femtio år har den trefaldigats; på tio år (1997-2007) har den ökat med 34 % i fasta priser (Sanne 2007, SCB). Därmed har man generellt kunnat unna sig att äta eller bo bättre. Många, särskilt ekonomer, vill också ifrågasätta att det skulle finnas en "fritt tillgänglig inkomst", eftersom hushållen normalt konsumerar sin inkomst (utom eventuellt sparande). Konsumtionen av resor och för fritidsändamål skulle då bara vara ett uttryck för deras preferenser (begreppet "behov" används också men ofta slarvigt) och inte skilja sig från mat eller husrum – ingen utomstående har rätt att ha synpunkter på detta. Andra vågar hävda att det finns mindre viktig konsumtion.<sup>85</sup>

Enkäter visar att ett av åtta hushåll har svårt att få ekonomin att gå ihop i dag.<sup>86</sup> Det kan också tolkas som att de allra flesta anser sig kunna tillgodose sina önsknings. Inkomstspridningen i Sverige är mindre än i de flesta länder (men växande). Trots detta spenderar den högsta decilen – de 10 % som tjänar mest – omkring tre gånger mer än den lägsta. Andelen av inkomsten som används för olika ändamål varierar däremot måttligt med inkomsten. Den enda påtagliga skillnaden gäller bostaden där de med lägst inkomst lägger 30–35 % men de med högst 20–25 %. Se figur 14.

De högavlönade lägger alltså motsvarande fler kronor på varje område (även bostaden). Deras CO<sub>2</sub>-utsläpp är också större, fyra gånger större för den högsta decilen än för den lägsta. Samtidigt varierar utsläppen med en faktor tre för samma inkomst, vilket antyder att individuell livsstil och vanor spelar stor roll (Alfredsson 2002). Alfredsson tonar dock ner förväntningar på att detta skulle betyda att man kan räkna med att minska utsläppen kraftigt. Svenskarna köpte 24 kg kläder 2007; en ökning från 15 kg 1994.<sup>87</sup> Hälften av alla kläder i världen är tillverkade av bomull, som är en miljö- och resursmässigt tungt belastad gröda (se avsnitt 4.5).

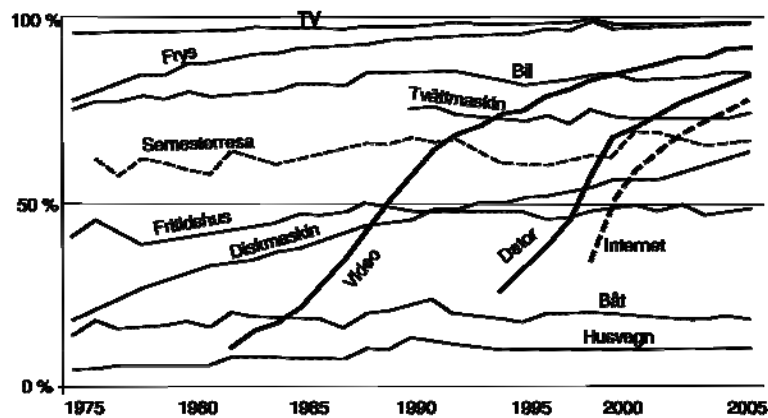
De goda inkomsterna får också andra och ovälkomna följder. Alkohol har blivit ekonomiskt lättillgängligare, vilket främst påverkar ungdomar. Förmodligen gäller samma sak för narkotika: en av de tidiga spärrarna, den höga kostnaden, har släppt.<sup>88</sup>

<sup>85</sup> NEF har i en europeisk enkät jämfört människors ekologiska fotavtryck från deras livsstil med den livstillfredsställelse de uppgivit. Enkäten visar att alla deltagare, alltifrån de som praktiserar "*one-planet-living*" (dvs. en globalt hållbar livsstil) till de vars fotavtryck är sju gånger större, visar samma livstillfredsställelse (New Economics Foundation 2007; 34 000 deltagare men inte slumpmässigt urval).

<sup>86</sup> Erika Pahne: Hushållsbarometern, våren 2011. Institutet för Privatekonomi.

<sup>87</sup> Egentligen textil. Källa: Naturskyddsföreningen: Tyg eller otyg. Faktaunderlag Miljövänliga veckan 2007. Naturvårdsverket (2010) uppger 35 kg per person. Oavsett denna skillnad är ökningen från 1994 anmärkningsvärd.

<sup>88</sup> Priset på narkotika har halverats på tjugo år (Guttormsson 2011).



Figur 15. Hushållens materiella tillgångar samt semesterresor 1975–2005. Frågan om tvättmaskin gäller tillgång i bostaden. Källa: SCB Levnadsundersökningar. Efter 2005 har dator och Internetanslutning ökat så att i dag har över 90 % dator och tillgång till Internet.<sup>89</sup>

Den materiella standarden i Sverige innebär att hushållen i stort sett tycks ha tillgång till den utrustning man anser sig behöva. Figur 15 visar t.ex. att nästan alla har frys, TV och video etc. Tillgången till tvättmaskin, fritidshus, båt och husvagn ligger på samma nivå år efter år och tillgången till bil ökar mycket långsamt, med 10 % sedan 1970-talet. Det kan tolkas som att en praktisk mättnadsnivå är nådd där angelägna önskemål är tillgodosedda. I flera enkäter har man funnit en tydlig gradering mellan det man har och det man behöver eller mellan det som anses nödvändigt, önskvärt respektive onödigt. Denna gradering förskjuts efter hand så att föremål kan komma att inkluderas i vad som betraktas som nödvändigt. 1998 ansåg t.ex. många fortfarande mobil vara onödigt och något man ej eftertraktade.<sup>90</sup>

Människor i allmänhet har alltså råd att shoppa. Vi byter allt oftare apparater: mobiltelefoner i genomsnitt efter 1,5 år,<sup>91</sup> datorer efter 2 år<sup>91</sup>, köksinredningar etc., och reparationer visar sig bli dyrare än nyköp – här är några exempel:

- Universitetssjukhuset i Lund har slutat att tvätta patienternas underkläder, eftersom det kostar dubbelt så mycket som att köpa nya (DN 2007-03-26).
- "Tidigare hade vitvaror en livscykel på 10–12 år. I dag byter vi ut dem mycket oftare, redan efter 4–6 år", säger Christer Larsson, vd för Elon (DN 2007-03-07).
- "18–25-åringar är vår favoritmålgrupp, de byter telefon var nionde månad", säger Mats Holme, vd för MTB (mobilbranschens organisation) (SvD 2010-12-23).

## Den nya fritiden

2030 bör vi, för att leva hållbart, förvärvsarbета ungefär en fjärdedel mindre än i dag – som ett genomsnitt och rådande norm – och därmed ha betydligt mer fri tid. Detta kan bli minst lika omvälvande som ny vardagsteknik om tjugo år. Hur det tillämpas kommer rimligen att variera efter enskildas behov och arbetslivets krav,

<sup>89</sup> SCB 2010: Privatpersoners användning av datorer och Internet 2010.

<sup>90</sup> Se Sanne (2007). Källor: Halleröd (1993) och SCB/ULF.

<sup>91</sup> 3,6 miljoner mobiler såldes 2011 i Sverige med 9 miljoner invånare (uppskattningar av GfK; mailkontakt 2011-09-28). I världen såldes år 2010 1600 miljoner mobiler, nästan en på var fjärde person.

alltifrån kortare arbetsdagar till årsväxlingar mellan intensivt arbete och längre ledigheter.

Men den ökade fria tiden kan alltså inte, som hittills, innebära ”*more of the same*” i form av resor, utrustning och annan konsumtion som förbrukar pengar och naturresurser. Däremot kan den lätta på trycket för de tidspressade och skapa rum för sociala förändringar och nya beteenden. Mer tid till återhämtning. Mer tid att ägna åt sina barn och andra ”nära och kära”. Mer tid att förverkliga drömmar om skapande verksamhet utanför lönearbetet.

Det blir också lättare att underhålla sina ägodelar i stället för att köpa nytt och att välja sin konsumtion med större omsorg. Man kan laga mat från grunden i stället för att köpa färdiglagat, man kan välja att förflytta sig på ett långsammare men miljövänligare sätt – se vidare följande avsnitt; gör man så, intecknas givetvis en del av den nya fritiden.

Hur en ökad fritid (vid måttliga förändringar) skulle användas antyder en studie av ”tidselasticiteter” framför allt tycks det kunna öka utrymmet för att hälsa på vänner.<sup>92</sup>

Hur mycket kan då rymmas på tio timmar mer i veckan? Ett svar är att själv överväga vad en ytterligare fri dag i veckan skulle betyda – sannolikt ganska mycket. Även om veckan har 168 timmar, så är ganska många uppknutna till *nödvändiga* sysslor (som att äta och sova), till *kontrakterade* (förvärvsarbete) och *förpliktade* sysslor som följer av gjorda åtaganden (som att ta hand om barn, hus eller hund) (efter Ås 1978). Ganska få timmar kan disponeras fritt. Därför kan ytterligare tio timmar i veckan göra stor skillnad. Även för samhällsgemenskapen även om bara en liten del av den vunna tiden skulle användas för utåtriktade samhällsinsatser. I dag upptar ”ideellt arbete” ungefär 4 timmar i veckan för de som är aktiva. Ändå motsvarar det omkring över 400 000 heltidsårsarbeten i föreningar, fritidsverksamhet och politiskt arbete – en mycket stor insats för att hålla ihop samhället.<sup>93</sup>

Ökar mer fri tid också välfärden? Svaret beror mycket på hur vi värderar olika aktiviteter. En del uppskattar sitt förvärvsarbete så mycket att de kan tycka illa om en arbetstidsförkortning. Man kanske också uppskattar bekvämligheten i att ha råd att köpa för att spara tid. Andra föredrar att göra saker själva framför att köpa. Trädgårdsarbete kan vara en dröm eller en plikt. Nørgård (2012) ser det obetalda

<sup>92</sup> Se Sanne (2006). Även personlig tid och TV-tittande skulle öka, men procentuellt sett ökar ”hälsa på vänner” mest. Resultaten – som bygger på en studie av Gershuny 2002 om tidseffekter av datoranvändningen – måste tolkas försiktigt. Det finns ännu inga analyser av effekterna av den franska reformen med 35-timmars arbetsvecka, bara anekdotisk information (personlig kommunikation med Jean-Yves Boulin, IRIS-Université Paris Dauphine).

<sup>93</sup> Svedberg et al. (2010). SCB Tidsanvändning 2000/01 anger 5–10 minuter per vecka för en genomsnittsperson för ”föreningsverksamhet” och att utövare använder i storleksordningen 2 timmar per vecka.

arbetet som en gren av den totala ekonomin, en "amatörekonomi" med ett dubbelt inbyggt värde: den som snickrar en stol har både nöje av att tillverka den och att sedan använda den (att vara amatör betyder ju även att älska något).

Att människor får alla dessa möjligheter kan också påverka hälsoläget och samhällets service. Ett nytt tidsmönster kanske inte kan "räknas hem" i sociala vinster och hälsovinster men erbjuder viktiga möjligheter: färre utslitna och utslagna och utbrända människor, vilket också kan minska samhällets vårdbehov. Föräldrar som kan ägna mer tid åt sina barn och ungdomar minskar behovet av barnomsorg och kanske också ungdomsproblemen. Fler vuxna som fritids- och idrottsledare kan minska risken att ungdomar kommer på glid vilket i dag också medför enorma samhällskostnader.

## 4.2 Stanna hemma?

### **Börja med bilen – älskad och hatad**

I femtio år har samhällsplaneringen brottats med bilen, eftersom den är både etablerad, älskad och svår att handskas med. Problemen har under åren gällt olyckor, buller och luftföroreningar, intrång, trängsel och inte minst hur alla ska kunna resa i ett bildominerat samhälle. I dag handlar miljödebatten mest om bilens utsläpp (och tillgången på olja). Men även om bilen skulle drivas utan skadliga avgaser kvarstår fortfarande de andra problemen. Trafikolyckorna bekämpas energiskt och framgångsrikt i Sverige men till mycket höga kostnader. Luftföroreningar, inte minst partiklar, är ett hälsoproblem som orsakar lika många dödsfall som trafikolyckorna i städerna i dag och någon lösning är inte i sikte, vilket bl. a. besvärar planerna på långa tunnlar i projektet Förbifart Stockholm. Bilismen är också huvudorsaken till stadsutbredningen – "*urban sprawl*" – som i sin tur låser in människor i ett bilberoende. Därför är det naturligt att börja med bilen i en analys av om eller hur vi kan fortsätta att resa, kort och långt.

### **Bilens roll**

Bussar kan inte bli bekvämare eller snabbare än bilar. För att kollektivtrafik och cyklar ska kunna spela en viktigare roll i framtiden, krävs en reglering som skapar en jämnare spelplan genom att låta bilen "betala sitt pris". Detta har sagts länge, men förändringarna i trafikpolitiken har varit långsamma och försiktiga. Ändå har det skett förändringar. 1970-talets excesser för att jämna vägen för bilen ersätts successivt av ett gaturum med bussfiler, gågator, bättre cykelvägar och effektivare parkeringsregler. Ett litet exempel på att det har skett en synvända är att vägbulor för 30 år sedan ansågs otänkbara, eftersom de skulle hindra bilarnas framfart. I dag prövar man medveten "*traffic calming*" med cirkulationsplatser och snirklar i körbanan. Bilisterna har också fått vänja sig vid att köra instängda mellan bullervallar och övervakade av fartkameror, liksom att det krävs garage och parkeringsavgifter och ibland trängselskatt. Med tiden har körkortet förlorat sin roll som vuxen-

hetsmarkör i många ungdomskretsar. Bland ungdomar (18–24 år) i Stockholm har bara 40 % körkort (mest i Västerbotten med 70 %; källa: SIKAs Fordon 2009).

På så sätt har spelrummet för bilen minskat och den trenden kommer sannolikt att bestå. Det förefaller t.ex. orimligt att i längden fortsätta med en ”symbolpolitik” med ökande parkeringsavgifter samtidigt som det är ganska riskfritt att inte betala avgiften; teknik finns ju i dag för vägtullar och borde vara möjlig att utveckla även för parkering. Bilen förblir ändå en praktisk nödvändighet för många människor. Därför är det viktigt att sortera fram de outhärliga resorna, men det kan knappast ske bara med ekonomiska styrmedel. Flera analyser visar att det skulle kräva ett bränslepris som är flera gånger högre än i dag (se 2.3 och not i 5.2). Det bör påpekas att staten i dag snarare subventionerar än bromsar resandet genom att göra kostnaden för arbetsresor avdragsgill. Det bidrar också till större arbetsmarknadsregioner, vilket enligt ekonomisk teori är gynnsamt för tillväxten. Men forskning om trafikanternas välbefinnande visar att just långa pendlingsresor uppfattas mycket negativt (Holmberg 2011); här står alltså skilda mål emot varandra.

En socialt och psykologiskt mer krävande strategi för att minska bilresandet utan att hindra viktiga bilresor kan vara fler bilpooler och hyrbilar. Med IT-teknik har detta blivit en praktisk möjlighet. Att vara ansluten till en bilpool betyder att man fattar ett beslut om färdval vid varje tillfälle; det visar sig att man då skär ner sitt körande väsentligt – med en tredjedel eller mer. Det krävs också långt färre bilar. I USA, Tyskland, Storbritannien och Schweiz – som tillsammans har nästan en miljon bilpoolsmedlemmar – delar 40–60 medlemmar på en bil.<sup>94</sup> Detta betyder givetvis att mycket mindre parkeringsutrymme krävs i staden. Till de praktiska fördelarna hör också att man kan välja fordonstyp efter aktuellt behov: stor familj eller ensam, packning etc.

När besvär och kostnader med egen bil blir större än ägandets glädje, kan fler förmas att ingå i sådana arrangemang. Ordet bilpool kunde tidigare förknippas med ”brukarkooperativ, linssoppa och rödvinsvänster” (Ny Teknik 2002-10-30) men i dag engagerar sig fler kommersiella aktörer och det kan kännas som ett smart val att nyttja, inte äga. Att hyra bil ska alltså vara ”*sexy, not sorry*”, enligt en aktuell amerikansk analys (Botsman 2010, se vidare avsnitt 4.5).

Bil på deltid passar dock inte allas behov. En tidig uppskattning (från 1990-talet) visade att en fjärdedel (då) kunde vara aktuella – förutsatt att ägarna kom över prestigebehovet.<sup>95</sup> Men samtidigt diskuteras framtidens bilar ofta slentrianmässigt: elbilen tilldelas rollen som familjens andrabil, eftersom räckvidden är begränsad. Ett omvänt synsätt är att se en lätt elbil som familjens vardagsbil, eftersom den

<sup>94</sup> <http://www.trafikantveckan.nu/content/senaste-nytt-bilpoolslistan>

<sup>95</sup> Hälften använde bilen så mycket att det inte var aktuellt, en fjärdedel behövde ha en bil till hands (Prettenthaler 1999).

klarar de flesta resor och vardagskrav.<sup>96</sup> Sedan kan man hyra långfärdsbilen eller när man har andra särskilda behov.

"En ny Volvo V70 kostar 400 kr per dag första året om man räknar med värdeminskningen. Om jag säger att jag åker taxi för 400 kr, skulle vem som helst säga att jag är väldigt oekonomisk. Men om en person kör omkring i en ny bil, säger folk ingenting. Det är bättre att köpa en bättre begagnad bil."

Charlie Söderberg (från Lyxfällan; SvD 10-01-03)

## Bilen

Bilarna är ett typiskt exempel på rekyleffekten i så måtto att motorerna blivit väsentligt energisnålare, men samtidigt har bilarna blivit tyngre och starkare. Tjänstevikten har bara de senaste 10 åren – när miljöfrågorna ändå stått i fokus – i genomsnitt ökat 10 % och motoreffekten har ökat 17 %. Sådana förändringar har ätit upp de tekniska förbättringarna (medan körsträckan inte ökat så mycket, vilket kan hänga ihop med att många hushåll har två bilar).

De tekniska möjligheterna till förbättringar är dock mycket stora; de senaste åren har utvecklingen accelererat och bilen skulle om 20 år kunna erbjuda transporter med betydligt mindre energi och mindre utsläpp; avgörande för bilbeståndet blir vilka krav staten (EU) ställer och hur bilägarna väljer bilar.

### Fakta om energi, utsläpp och snålbilar

En typisk fossildriven bil förbrukar cirka 7 liter eller ca 70 kWh per 100 km. Spridningen är stor, från omkring 40 kWh till 150 kWh. Utsläppen av koldioxid är proportionella; 1 kWh motsvarar 240 g CO<sub>2</sub> och en liter bensin/diesel 2,4 kg. Typbilens utsläpp är alltså 168 g/km (MacKay 2009).

Som jämförelse är EU:s ambition att sänka genomsnittsutsläppen för nya bilar till 120 g/km (motsvarande 5 liter/50 kWh). Nya bilar i Sverige (2010) ger 151 g/km. Tillverkningen av bilen innebär också en miljöbelastning; mycket överslagsmässigt motsvarar det 25 g CO<sub>2</sub>/km under livstiden för bensin/dieslbilar, mer för elbilar.<sup>97</sup> Det tycks vara kutym att inte räkna in det i värdena som anges ovan.

Bilar med eldrift behöver betydligt mindre energi; MacKay (2009) visar att 15 kWh räcker, eftersom elmotorn har små förluster jämfört med fossildrivna motorer (men omvandlingsförluster till och från batteriet ökar energianvändningen).

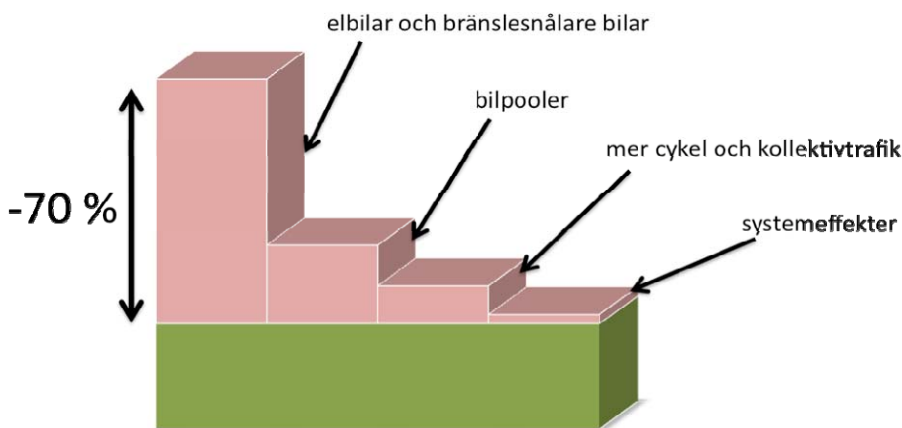
Det finns också betydligt energisnålare bilar. Volkswagen Lupo uppfyller målet "3-litersbilen", vilket betyder 33 km på en liter bensin. De verkliga snålbilarna – där tekniska högskolor prövar sin förmåga – ger helt andra distanser: det svenska rekordet är över

<sup>96</sup> Egentligen är det fel att tala om familjebil, eftersom t.ex. över 40 % av dubbelarbetande hushåll har två bilar (Resvaneundersökningen 2005–06); man reser oftast ensam och skulle klara sig långt med mycket enkla fordon.

<sup>97</sup> Personlig kommunikation med Jonas Åkerman, KTH.

1200 km på en liter bensin. Franska teknologer är ännu skarpare; de har lyckats köra nästan 5000 km. Självfallet handlar det om extrema fordon och villkor långtifrån vardagsbilistens förväntningar, men det säger mycket om vad teknik, andra körvanor och andra komfortkrav kan ge (Ny Teknik 2011/21).

Nu lanserar Volkswagen också Formula XL1 som en "1-litersbil" (100 km på en liter). Det är en tvåsitsig laddhybrid men har vägprestanda som andra bilar och kan finnas i handeln om 2 år. Detta förefaller flytta gränsen för politiskt möjliga krav på alla biltillverkare en god bit. Audi har också sålt en "3-litersbil" (A2, diesel) och Opel har en konceptbil som ska dra drygt 1 liter/100km.



Figur 16. "Bilresetrappan" – så här kan man minska utsläppen med nästan 70 % till 2030.

Den lokala biltrafiken kräver 60 % av all energi för resor. Figur 16 illustrerar i en överslagskalkyl hur utsläppen kan krympas: om var tredje bil drivs med (utsläppsfri) el och var tredje drar hälften så mycket som i dag ger det en faktor 0,5; om var tredje bilist hör till en bilpool och kör en tredjedel mindre, innebär det en faktor 0,78. Om 10 % fler väljer att cykla och lika många att resa kollektivt, ger det en faktor 0,8. Om andra vinster i systemet, t.ex. färre bilar och stadens utformning, kan ge en faktor 0,9 blir produkten 0,30, dvs. 70 % reduktion.<sup>98</sup>

Internationella energibyrån (IEA) uppskattar att merkostnaden för en fossilfri bil kan sjunka till ca 50 000 kr.<sup>99</sup> Den uppgiften bör ställas i relation till nypriset på bilar: de tio mest sålda modellerna i Sverige kostar ungefär 250 000–300 000 kr. Merkostnaden för en ren bil tycks kunna jämföras med att kliva ner ett modellsteg eller att avstå från några extrapaket i utrustningen men behöver inte betyda att man måste avstå från bil.

<sup>98</sup> Trafikverkets Kapacitetsutredning (Trafikverket 2010) talar om att utsläppen måste minska med 80 % till 2030, om man ska uppnå regeringens mål om en "fossiloberoende fordonsflotta". Man konstaterar att med förväntad trafikutveckling – en kraftig ökning baserad på bl.a. LU 2008 års tillväxtantaganden – och beslutade åtgärder kommer utsläppsnivån inte att minska.

<sup>99</sup> Se även 2.3. Supermiljöbilspremien i Sverige är som jämförelse 40 000 kr.

## Cykla mer?

Där cyklar beretts bättre plats i trafiken har cyklandet ökat dramatiskt – i Stockholm en fördubbling på femton år. Många har insett att cykeln är ett modernt färdmedel för korta förflyttningar. I länder som Danmark med starkare cykeltraditioner



Fotograf: Christer Sanne

Figur 17. Mellanmål i farten i Köpenhamn och cykeltransport i Bordeaux, en stad som stängt av stadskärnan för nästan all biltrafik; därför har transportföretag som DHL anpassat sig med en trehjulig cykel.

har den också kvar sin roll för allehanda transporter; på andra håll har näringslivet valt cyklar för att anpassa sig till trafikplaneringen – se figur 17. Många städer erbjuder stora, organiserade system för att hyra cyklar. De vinner snabbt terräng, förutsatt att skalan är så stor att man kan räkna med att hitta ett lämpligt hämt- och avlämningsställe. Paris har t.ex. i dag över 1000 cykelstall, de flesta i innerstaden, med 17 000 cyklar. En positiv utveckling är elcyklar som nu införs på bred front i andra länder och även kan öka cyklandet i Sverige. Samtidigt är givetvis klimatet i Sverige ett hinder att räkna med. Med ökat cyklande kan kollektivtrafiken drabbas av en ökad belastning när vädret är olägligt.<sup>100</sup>

### Lokal kollektivtrafik

Kollektivtrafiken kämpar i en ständig uppförsbacke, framför allt därför att den är personalintensiv – tjänstedilemmat tar ut sin rätt jämfört med privatbilismen, som är ett slags egentjänst, där var och en är sin egen förare. Ändå är många beroende av att kunna resa kollektivt; andelen hushåll som saknar bil – ungefär 15 % – är

<sup>100</sup> Det säljs enligt uppgift mer än dubbelt så många elcyklar som bilar i Kina. (<http://www.ecoprofile.se/thread-1527-Fler-elcyklar-an-bilar-i-Kina.html>)



nästan konstant sedan tjugo år (se figur 15 i avsnitt 4.1; att bilparken växer beror mest på att fler hushåll skaffar en andra eller tredje bil). I ett hållbart samhälle behövs kollektivtrafiken också för alla som avstår från bil, åtminstone för vissa resor. Med större efterfrågan kan den också bli turtätare och därmed mer acceptabel. Det största motståndet bland bilister handlar dock inte om överväganden av resstandard. Det uttrycks väl av mannen i familjen som skulle leva ”*One tonne life*”: ”resa kollektivt till arbetet var mer en mental grej än ett reellt problem.” (SvD 2011-06-07, se avsnitt 4.5).

Eftersom kollektivtrafiken i dag står för en mindre del av resandet – i storleksordningen en tiondel av bilresandet med undantag för storstäderna – kan dämpningen av bilresandet leda till procentuellt sett kraftiga ökning av kollektivtrafiken (vid oförändrat resande och när cykel inte är aktuell). Utbyggnad, särskilt av spårtrafik, är dyr, men frigjorda resurser från inställt vägbyggande bör räcka långt för att finansiera nödvändiga investeringar.<sup>101</sup>

Ett bra kollektivtrafiksystem är också en rättvisefråga för att garantera tillgängligheten, som är ett politiskt mål i sig: det är svårt att jämna ut inkomsterna i samhället, men en god kollektivtrafik ökar rörligheten och därmed välfärden för alla.

### Långa resor

För långväga resor tävlar bilen i dag med flyg och – i långt mindre utsträckning – med järnväg. En hörnsten i svensk trafikpolitik (med rötter i 60-talet) har varit att transportmedlen ska konkurrera för att sälla fram det mest attraktiva. Det kan dock ifrågasättas om detta ger den största välfärden i ett glesbefolkat land som Sverige, och det leder inte till ett ekologiskt hållbart trafiksystem. Järnvägen – i drift – är absolut miljövänligast, medan flyget växer klart snabbast. Vägnetet är på det hela taget utbyggt till godtagbar kapacitet. Genom (mötesfria) räckesvägar förbättras trafiksäkerheten – ofta till en tiondel av kostnaden för motorvägar.

Mycket talar för att ett samordnat trafiksystem skulle kunna ge bättre resmöjligheter än dagens konkurrens mellan flyg och järnväg, både för resenärer och för miljön. Restiden på huvudförbindelserna är jämförbara om start och mål för resan ligger i stadscentrum. Att ersätta inrikesflyget söder om Sundsvall med snabba tåg har också föreslagits (av miljöpartiet). Det skulle, utöver att ge miljövinster, kunna fördubbla reseunderlaget på tåget vilket skulle räcka till tätare förbindelser. Om tågen på huvudlinjerna t.ex. avgick varje halvtimme eller oftare skulle resandet kunna bli mindre omständligt – som att ta en spårvagn! – och därmed även konkurrera bättre med bilarna.<sup>102</sup>

<sup>101</sup> Investeringarna i vägar och gator har i allmänhet varit 30–40 % större än i järnvägar; med bygget av Botniabanan har de närmast sig varandra. Kollektivtrafikinvesteringarna är avsevärt mindre.

<sup>102</sup> Mellan Stockholm och Göteborg reser ungefär lika många med bil som med tåg; en dryg fjärdedel flyger. Från Stockholm till Malmö flyger varannan resenär. Källa: Resvaneundersökningen 2005–2006, personlig kommunikation med Mats Wiklund.

Det kan alltså ge en positiv feedback men förutsätter ökad spårkapacitet och hög tillförlitlighet och resiliens (motståndskraft mot störningar). Höghastighetståg behöver inte vara lösningen; de kan ses som en fortsättning på teknikdrömmen om att resa allt fortare, men energiåtgången fördubblas om hastigheten ökar från 200 till 300 km/tim; därmed krymper miljövinsten avsevärt jämfört med flyget. Nya banor gör stora intrång i landskapet, kräver mycket stora investeringar och kan därför betyda höga biljettpriser. Kalkyler visar att överflyttningsvinsterna från bilåkandet skulle bli marginella (för vägtrafiken). Morgondagens resenärer kanske måste finna sig i att sitta 3 timmar på tåget mellan Stockholm och Göteborg, inte 2 som med höghastighetståg, men med tätare avgångar blir skillnaden i praktisk restid obetydlig. Däremot är det uppenbart att det nuvarande järnvägsnätet är överbelastat och inte klarar av vare sig nutida eller framtida person- eller godstrafik och därmed inte kan erbjuda hållbara resor. Nya spårdragningar kan också motiveras av att flygresenärer bekvämt och bilfritt ska kunna nå de flygplatser för utrikesflyg som skulle bli kvar i södra Sverige.

### **Möt våren i Södertälje!**<sup>103</sup>

Utrikesresor betyder till övervägande del flygresor och där kan vi inte räkna med nya rena energikällor inom överskådlig framtid; möjligen förnybara. De tekniska möjligheterna att minska utsläppen är mycket begränsade – i storleksordningen 1 % per år. Ett krav på hållbarhet innebär därför färre och/eller kortare resor.

I dag utgör affärsresor en femtedel av alla utrikesflygresor. Många företag ersätter redan resor med videomöten i viss utsträckning; tekniken har blivit allt enklare att hantera. Det är lönsamt men kan också ses som en anpassning till miljösituationen.<sup>104</sup> Men rätten att få resa på möten, konferenser och ”kick-off”-er är fortfarande viktig; den ingår i en belöningskultur även i politik, förvaltning och den akademiska världen. Att vara en ”frequent flyer” eller t.o.m. tillhöra det rika jetset som flyger i egna flygplan ger status, och förändrade attityder är förmodligen minst lika viktigt som högre priser (särskilt som man ofta kan vältra över kostnaden på andra).

Fritidsresandet utgör alltså fyra femtedelar och är, som allt flyg, ekonomiskt gynnat, eftersom man inte betalar bränsleskatt, och först nu för utsläppsrätter. Sådana pålagor skulle ändå inte öka priset så mycket att de dämpar efterfrågan på flygresor på något märkbart sätt (se 2.3). En hållbar värld tillåter bara någon enstaka semesterflygresor per år och person. Därför blir det t.ex. nödvändigt att bryta dagens vanor med ”mellanmålsresor” över en weekend till Europas metropoler: 12 % av

<sup>103</sup> Efter den gamla Olrogslagern ”Se Sundbyberg och sedan dö...” från avspärrningsåren på 1940-talet.

<sup>104</sup> Kriminalvården beräknar att man redan sparar 10 Mkr per år med videokonferenser (inklusive personalkostnader) (SvD 2011-11-20).

svenskarna reser i dag utomlands minst fyra gånger per år (och står för halvparten av resorna).<sup>105</sup> För att komma ner till önskad utsläppsnivå (–70 %) för flyget 2030 skulle man t.ex. behöva halvera affärsresandet och minska fritidsresandet till en tredjedel.

Möjligen kommer lusten att resa till främmande länder att minska med ökande internationella spänningar, risk för terroråd och huliganism etc. Stora idrottsevenemang som OS och fotbollsmatcher kanske lika väl kan beskådas på en skärm hemma eller på puben (liksom man aldrig kan komma lika nära naturen som i BBC:s naturprogram!). Oavsett hur en dämpning av flyget kan åstadkommas måste den bli betydande, och eftersom flygandet är socialt mycket snedfördelat så skulle det i första hand påverka de mer välbeställda.<sup>106</sup>

### **Inte stanna hemma?**

Enligt låt-gå-prognoser skulle flygandet fördubblas till 2030, men i ett hållbart samhälle måste det i stället halveras för att minska koldioxidutsläppen med 70 %, eftersom det inte finns något miljövänligt sätt att flyga.

Däremot kan man resa på marken på många olika sätt. Med elbilar, en fortsatt ökning av hälsosamt cyklande, bilpooler som bantar bilresandet för de anslutna och ett smidigt och tillförlitligt tågssystem kan både utsläpp och energianvändning minska i den takt miljön kräver, dvs. med 70 % till år 2030. Med antaganden för flyg enligt ovan och liknande för resten av transportsektorn kan den landa nära den minskningen. Det här är alltså inget omöjligt scenario men kräver en bestämd vilja att styra systemet.

Begränsningarna i rörlighet gäller alltså främst flygresandet. Flyget står ändå bara för en femtedel av energianvändningen för resor, medan de lokala bilresorna står för tre femtedelar och andra avvägningar inom samma ram är naturligtvis tänkbara. Slutsatsen är ändå att resa kan vi fortsätta att göra, särskilt inom landet, men vi kan behöva rucka på våra vanor och acceptera lite mindre bekvämlighet; enligt Trafikverket (2012) bör bilresorna minska med 20 %, vilket motsvarar trafikvolymen år 1990. Bantningen av flygresorna till utlandet handlar ändå bara om att återgå till en omfattning som vi levde med för tjugo år sedan.<sup>107</sup>

<sup>105</sup> 38 % gör ingen utlandsresa, 28 % reser en gång per år och 22 % reser 23 gånger, enligt RES 2005–2006 (tabellbilaga, egen analys). En halvering av resorna medger enligt ett grovt överslag 1–1,5 resor för de som reser.

<sup>106</sup> Det är mycket svårt att finna data om vilka som flyger; i Effekt 2011/1 uppges att "Fem procent av de franska resenärerna står för hälften av landets reserelaterade utsläpp". Den uppgivna krympningen motsvarar (med vissa generella antaganden) 63 % dämpning av flygets utsläpp, inklusive teknisk förbättring och en halvering av inrikesflyget (som kan ersättas med tågresor; jämför ovan).

<sup>107</sup> 1987: 7 miljoner utrikes passagerare, 2007: 20 miljoner (Luftfartsverket: Flygtendenser 02/2008).

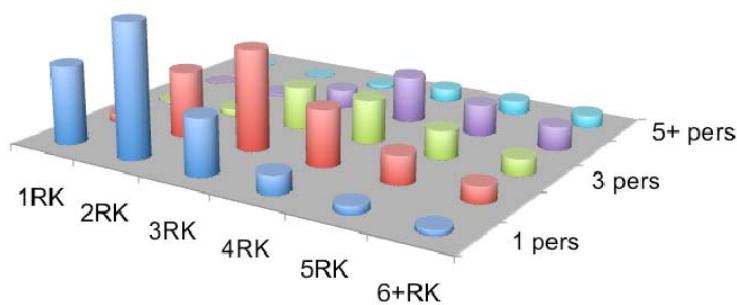
## 4.3 Att rymmas i ett givet skal

En bra bostad var en av hörnpelarna i Sveriges välfärdsbygge. För att alla skulle kunna bo i rymliga och sunda bostäder bidrog staten med stora subventioner. Till slut, på 1980-talet, hade systemet utvecklats så att nästan alla, rika som fattiga, bodde subventionerat med t.ex. bostadsbidrag och ränteavdrag. Ambitionerna växte så att den sist formulerade utrymmesnormen ("norm 4") innebar ett eget rum åt var och en, kök och vardagsrum oräknat.

Detta är i dag historia, men värt att påminna sig eftersom boendet är centralt för välfärden, men också kritiskt för strävan efter hållbarhet. Bostadsbeståndet förnyas långsamt, med någon procent per år, och det är svårt att förbättra i det redan byggda. Det går inte heller att effektivisera byggandet på samma sätt som industrin. Därför är det viktigt att det bestånd som finns utnyttjas på bästa sätt. Hur vi bor och hur staden formas har också indirekta följder för välfärden genom att påverka livskvalitet, tillgänglighet och sociala kontakter; boendet påverkar dessutom behovet att resa som också är miljömässigt betungande.

### Stigande bostadsstandard

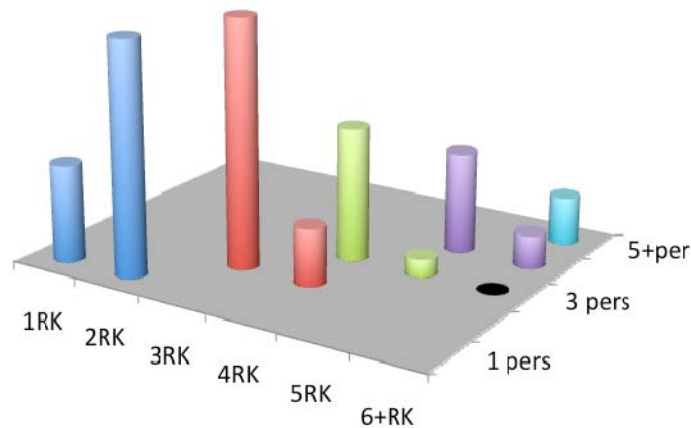
Redan på 1980-talet var trångboddheten, med rimliga mått, i stort sett utrotad, liksom de omoderna bostäderna (utan badrum och centralvärme). Figur 18 visar hur 1985 års bostadsbestånd fördelades mellan små och stora hushåll. Trots en snedfördelning bodde två tredjedelar av hushållen enligt norm 4. Rent aritmetiskt skulle bostadsstocken också ha räckt för att uppfylla den normen – figur 19 visar resultatet av en tankelek, en "optimal" fördelning av bostäderna 1985, där de största hushållen har de största lägenheterna och fördelningen sedan följer hushållets storlek. Alla skulle då uppfylla "norm 4" (utom boende i ettor som definitionsmässigt inte kan motsvara norm 4). Inga 3-personshushåll skulle bo i mindre än 4-or, 2-personshushåll får 3-or och 4-or, och de allra flesta ensamhushållen rymts i 2-or.



Figur 18. Hushållens fördelning på olika lägenhetsstorlekar 1985.

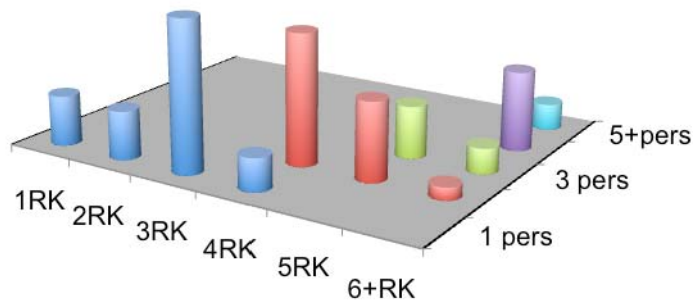
Sedan denna tid har bostadsytorna ökat med uppskattningsvis 30 %. 44 % bor ”rymligt” – ett nytt standardbegrepp som innebär mer än ett rum per person, kök och vardagsrum oräknat. För ett 2-personshushåll betyder det en 4-a. Så mycket som 59 % av pensionärerna bor rymligt.<sup>108</sup> Den genomsnittliga boendeytan i småhus är 70 m<sup>2</sup> per person, i flerbostadshus 58 m<sup>2</sup> per person.

Paradoxalt nog vet vi dock mindre om boendet i dag än för 25 år sedan, eftersom folk- och bostadsräkningen har slopats; det saknas därför uppgifter om hur dagens bostadsbestånd är fördelat.



Figur 19. Hushållen optimalt fördelade på olika lägenhetsstorlekar 1985 – de största bostäderna i första hand till största hushållen.

Med samma tankelek som för 1985 visar en jämförelse mellan figur 19 och 20 hur mycket utrymmesstandarden har stigit sedan 1985. Teoretiskt skulle de flesta ensamhushållen i dag kunna bo i 3-or. 2-personshushållen skulle i bo i 4-or och 5-or och inga 3-personshushåll skulle behöva bo i mindre än 5 rum och kök.



Figur 20. Hushållen optimalt fördelade på olika lägenhetsstorlekar 2008 – de största bostäderna i första hand till största hushållen.

<sup>108</sup> Data är sparsamma, men en analys anger ökningen i yta 1975–2000 till 34 % för småhus och 29 % för flerbostadsbostäder (Nässén 2005). Data om rymlighet från SCB.

## Byggnadsteknik

1970-talets oljekris ökade intresset för energieffektivare bostäder i nyproduktionen. Den utvecklingen kom dock av sig när krismedvetandet efter hand avtog och stora glasytor blev arkitektmode. Energianvändningen per yta i nya byggnader var i det närmaste konstant 1993 – 2005. Genomsnittsvärdet i dag är 158 kWh per m<sup>2</sup> och år, men äldre hus och hus från miljonprogrammet kan kräva över 200 kWh/m<sup>2</sup>.

I dag är effektivisering åter i ropet. De mest omskrivna projekten är s.k. passivhus, som i stort sett klarar sig med den energi som husets invånare och deras tekniska utrustning ger; ett krav är att den tillförda energin inte ska vara mer än 45 kWh/m<sup>2</sup>. Erfarenheten från tidigare utnyttjas för att göra husen bättre isolerade och täta utan de problem detta tidigare ledde till, och detta kombineras med värmeåtervinning och bättre styrning efter behoven. Merkostnaden i byggandet uppges vara liten och tjänas in i lägre energikostnader (Ny Teknik 2010/10, SvD 2011-01-12). Idéer från passivhusen har också börjat tillämpas vid ombyggnad av miljonprogrammets hus och även andra energisnåla byggen. Ändå ligger de nya normer som gäller för nybyggnad från 2012 på det dubbla värdet, 90 kWh/m<sup>2</sup> (i södra Sverige). Både forskare och byggfirmor hävdar att det är onödigt högt; man kan utan vidare klara 70 kWh/m<sup>2</sup>. Flera stora kommuner kräver betydligt mer än den statliga normen (SvD 2011-12-03), t.ex. Stockholm som kräver 55 kWh/m<sup>2</sup> för att bygga på stadens mark.

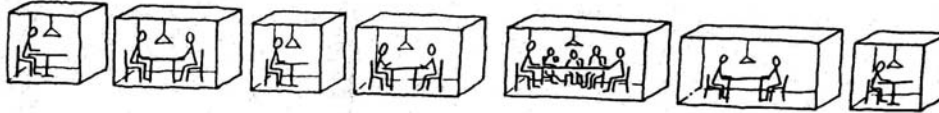
Med tanke på den långsamma förnyelsen av bostadsbeståndet – i storleksordningen 1 % per år – och att många hus över huvud taget inte kan förbättras annat än marginellt förefaller det rimligt att inte förvänta sig stora minskningar av energianvändningen i bostadsbeståndet. Ett officiellt mål är att energianvändningen ska minska 30–35 % per ytenhet till år 2030 (från 1995).<sup>109</sup> En radikal ombyggnad av t.ex. miljonprogrammets bostäder är också mycket dyr – i storleksordningen 1 miljon kronor per lägenhet – men en upprustning är i många fall nödvändig av andra skäl.<sup>110</sup>

---

<sup>109</sup> Interpolerat mellan 20 % år 2020 och 50 % år 2050 enligt Sveriges andra nationella handlingsplan för energieffektivisering, beslutad vid regeringssammanträde 30 juni 2011. SABO har ifrågasatt om företagen och de boende har råd att genomföra önskvärda besparingar; 20 % kan möjligen bli lönsamt, men inte 50 % (SABO 2011).

<sup>110</sup> Denna kostnadsuppgift avser Alingsåshem (personlig kommunikation med arkitekt Hans Eek). Det bör påpekas att vid större ombyggnader kan man också göra många flera angelägna miljöåtgärder, t.ex. separerande toaletter som tillvaratar näringsämnen.

### Skiften i hushåll och bostad



Figur 21. Flyttningar i ett livsloppsperspektiv. Den näst sista "lådan" där föräldrarna bor kvar efter att barnen flugit ut illustrerar s.k. "empty nests" ("tomma redan").

En schablon för hushållens förändringar och flyttningar – som i figur 21 ovan – kan vara 9 "händelser" som fördelas enligt fyrfältaren nedan. Fem gånger förändras antalet personer i hushållet och man byter bostad. Det kan vara av av trångboddhet, när familjen växer eller känslökäl – att flytta ihop eller isär – som är starkare än de ekonomiska. Tre gånger förändras hushållet utan att man byter bostad och en gång byter man bostad utan att förändra hushållet vilket kan falla under begreppet "bostadskarriär".

		BOSTAD	
		byter	stannar
HUSHÅLL	förändrat	5	3
	oförändrat	1	

Denna schablon beskriver ett mönster som nu ligger flera år tillbaka. Sedan dess har samhällsklimatet och bostadspolitiken förändrats och andelen ägda bostäder blivit fler. Därför är det t.ex. möjligt att man inte alltid har råd att flytta när familjen växer och att fler ser bostaden som ett konsumtions- eller investeringsobjekt, där man är inställd på att göra en statusmässig bostadskarriär.

Den viktigaste bostadspolitiska ambitionen var tidigare att erbjuda barnfamiljerna en god och rymlig bostad. Det ledde till allt högre statsutgifter genom att staten ständigt måste stödja nybyggen för de nya familjerna – familjer med utflugna barn hade små incitament att flytta från sina bostäder. De som bor i äldre bostäder har ofta lite att vinna på att flytta. Till skillnad från nästan all annan konsumtion är bruksvärdet för en ny bostad sällan högre än för en gammal – ibland t.o.m. lägre om den ligger mer perifert. Samtidigt är det ofta billigare att bo i de äldre husen – produktionskostnaden för bostäder har ökat tre gånger på tjugo år.<sup>111</sup> Dessutom rotar man sig när man bott länge i ett område. I en flytt riskerar man att förlora hela den kunskap som rotningen i grannskapet innebär: hur man utnyttjar omgivning, service etc.; kanske mister man också närheten till vänner.

Valet av bostad tycks inte heller följa vanliga marknadsprinciper. I så fall skulle hushållen ständigt "maximera" sin nytta genom att söka sig till nya boendeanternativ.

<sup>111</sup> Byggekostnad 1989 ca 8 200 kr/m<sup>2</sup>, 2009 ca 30 500 (Boverket 2011).

I verkligheten råder vad som kunde kallas en ”social tröghetslag”: man bor kvar så länge boendet fungerar ekonomiskt, hälsomässigt och socialt.<sup>112</sup> I ekonomiska termer ”satisfierar” man sin nytta – boendet är ”bra nog” även om det inte är optimalt (Sanne 1987).

De sociala ambitionerna i bostadspolitiken har nu krympts och boendet har blivit mer marknadsstyrt. Både trångboddhet och överstandard har blivit vanligare. Det senare beror i hög grad på kvarboende krympande hushåll. Med äldre normer – från 1970–80-talen – ansågs en 3-a vara en godtagbar bostad för en tvåbarnsfamilj. I dag skulle samma bostad betraktas som en godtagbar standard för ”tomma redan”, dvs. en eller två boende. Det motiverar alltså ingen omflyttning. Men familjebostäder enligt ”norm 4” eller ”rymliga” bostäder betyder minst 5–6 rum. När en eller två föräldrar bor kvar i sådana bostäder krävs inte bara omfattande nybyggnad för de tillkommande hushållen; boendet blir också mycket energikrävande.

I en tidigare studie visade jag med ett räkneexempel att man kunde halvera nybyggnadsbehovet om en bråkdel av de som bodde i tomma redan kunde förmås att överlåta sin bostad till en barnfamilj: andelen flerbarnshushåll i äldre stora bostäder skulle bara behöva öka från 27 till 31 %. På 20 år skulle man ha kunnat spara in ett nybyggande motsvarande hela Göteborgs bostadsbestånd och därmed mycket mark, byggkostnader och energi. Man skulle ha sluppit en tung ”ryggsäck” av investeringar, utan att ha gjort alltför stort avkall på välfärden (Sanne 1986).

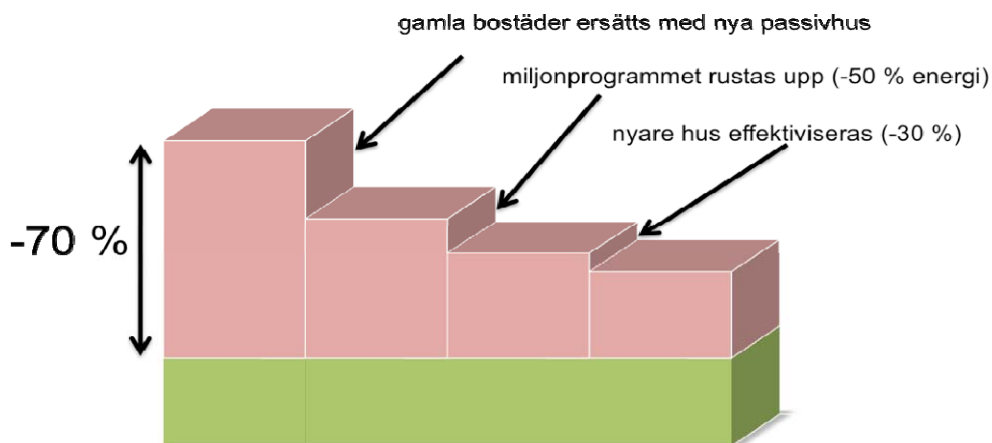
Att gripa in i människors val av bostad är dock känsligt. Det kompliceras också av att bostäderna inte alltid ligger där efterfrågan finns och att det kan saknas rimliga alternativ att flytta till på orten. Uppenbara ekonomiska styrmedel är fastighetsskatten och energiskatter – det är ju i första hand energiåtgången som man vill minska, inte boendeytan.

Det är också viktigt att ta vara på hushållens vilja att flytta i takt med deras behov och att uppmuntra och underlätta s.k. seniorboende – att äldre hushåll flyttar från det egna huset till mer anpassade bostäder – både för trygghet och för bekvämlighet, när man t.ex. inte orkar med villa och trädgård. Sådant boende för äldre ska helst lokaliseras så att det inte leder till en upprotning från kända kvarter.

---

<sup>112</sup> Fysikens tröghetslag säger att ett föremål fortsätter att röra sig i samma bana om det inte påverkas av krafter utifrån.





Figur 22. "Boendetrappan" – minskad energiåtgång med olika åtgärder.

### Ett hållbart boende?

De tekniska energisparmöjligheterna i bostadsbeståndet består i att ersätta äldre bostäder med nya och att förbättra de befintliga. En mycket översiktlig kalkyl – illustrerad i figur 22 – visar att i bästa fall kan energiåtgången minska med cirka 43 % till 2030. Med tillägg för en växande befolkning till 2030 kan energiåtgången minska med cirka 40 %. Då antas alla nya hus byggas i passivstandard, vidare att miljonprogrammets bostäder går igenom en radikal förnyelse som halverar energiåtgången och att alla övriga bostäder drar 30 % mindre energi.<sup>113</sup>

Eftersom de tekniska möjligheterna till energisparande i bostadsbeståndet är otillräckliga kan det också krävas mer "compact living" genom omflyttning för att åstadkomma ett hållbart boende och god välfärd. Vi bör inte bygga mer för att ge högre utrymmesstandard; däremot är det naturligtvis nödvändigt att klara den omflyttning som kontinuerligt pågår i Sverige och som kan vara befogad av olika själ.

Det här kan innebära en ganska kraftig kursändring för boendet. Hittills har byggsektorn sällan ifrågasatts på miljögrunder på samma sätt som t.ex. transportsektorn, men det kan bli aktuellt att göra. I stället för att se bostadsbyggande som ett tecken

<sup>113</sup> Antaganden om lägenheter och energiåtgång (inom parentes inkl. växande befolkning).

	2010		2030	
	Antal, 1000	kWh/m <sup>2</sup> , år	Antal, 1000	kWh/m <sup>2</sup> , år
Äldre lgh.	2,400	170	1500	120
Miljonprogram.	1000	160	1000	80
Senare byggd	1100	130	1100	90
Passivhus	0	50	900 (1400)	50

på en blomstrande ekonomi måste nybyggnad i stor skala ifrågasättas, eftersom utrymmesstandarden redan är hög och mycket energikrävande.<sup>114</sup>

### Andra lokaler och andra vanor

Utöver boendet finns det skäl att se över vad slags lokaler vi kan kosta på oss i framtiden och hur de utnyttjas. Lokaler och industrifastigheter utgör 36 % av de uppvärmda ytorna och används ofta en begränsad tid av dygnet, veckan eller året; här finns stort utrymme för besparingar med behovsstyrning m.m. Externa köpcentra innebär ett extremt energislöseri, både genom att de förutsätter bilresor och genom att lokalerna använder mycket energi för belysning, ventilation och frysdiskar – tre gånger mer el och värme än lagerlokaler (Monbiot 2007). Detaljhandeln flyttar nu i allt högre grad till köpcentra – deras andel av omsättningen ökade från 18 till 33 % mellan 1992 och 2007. Att i stället shoppa via nätet och få varorna distribuerade från ett lager skulle innebära stora miljövinster.<sup>115</sup>

Köpcentra i Sverige omfattade 2007 ca 6,2 Mm<sup>2</sup> (miljoner kvadratmeter) och ytan fortsätter att öka snabbt. Sannolikt har den fördubblats de senaste tjugo åren.<sup>116</sup> Ytan för idrottsanläggningar inomhus (simhallar, isbanor och idrottshallar) som är nästan lika stor – 5,7 Mm<sup>2</sup> – har däremot varit oförändrad under samma tid och många idrottsanläggningar är från 1970-talet och i stort behov av renovering. Det kan ses som en bild av utvecklingen i Sverige mot kommersiella lokaler snarare än anläggningar för sport eller kultur.<sup>117</sup> Det är också intressant att jämföra energiåtgången för olika slags sportaktiviteter. Några stickprov visar att variationen är stor: på gym 2,5 kWh för varje besökare, några badhus cirka 20 kWh/badande och inomhusskidspåret i Torsby 60 kWh per åkare.<sup>118</sup>

## 4.4 Vad ska vi äta?

Vår matförsörjning är i en mening en fantastisk framgångssaga. Som varje skolbarn vet behövdes tidigare nästan hela befolkningen för att bruka jorden och ge oss mat.

<sup>114</sup> En ganska uppenbar åtgärd som redan föreslagits är en "energi-ROT" för att styra de statliga subventionerna mot ett energisnålare boende.

<sup>115</sup> Utvecklingen går alltså åt fel håll i ett hållbarhetsperspektiv. I USA är köpcentras andel 60 % av omsättningen (muntlig information från Centrumutveckling). I Storbritannien utgör shoppingresorna en femtedel av alla resor (Monbiot 2007).

<sup>116</sup> Bara mellan 1995 och 2007 ökade ytan för köpcentra i Sverige med 63 % och sedan 2007 har flera stora centra tillkommit, men statistik saknas.

<sup>117</sup> Det kan tilläggas att de senaste tjugo åren har en tredjedel av biblioteksfilialerna försvunnit (Bibliotek 2009, Kulturrådet).

<sup>118</sup> Uppgifter om gym från Friskis och Svettis Stockholm. Uppgifter om badhus från Medley och från Torsby personlig kommunikation. Enligt uppgift planeras också en inomhusskidbacke i Stockholmstrakten (liksom det finns en i Dubai), men några energikalkyler för denna har inte stått att finna. Utöver energieffektivisering kan man naturligtvis minska idrottsanläggningarnas användning "out of season".

I dag utgör jordbrukarna knappt 2 %, men vi har i Sverige rikligt med mat som dessutom är oerhört varierad (ungefär 40 % av maten är dock importerad, medan exporten av mat från Sverige är hälften så stor). Många eftertraktar kött och vi äter 40 % mer kött än för tjugo år sedan. Butikernas sortiment är enormt och en stor del är färskvaror från hela världen – det är ett logistiskt under att dagligen få fram allt detta. Dessutom till låga priser: svenskarna har aldrig tidigare betalat så lite av sina inkomster för maten. Detta beror framför allt på en oerhörd ökning av (arbets)produktiviteten i jordbruket och livsmedelshandlingen, minst i nivå med annan industriell verksamhet. Ett pris för den stora tillgängligheten av olika slag av mat är att livsmedelskedjan är mycket energikrävande. Maten står därför för en stor del av klimatutsläppen. Dessutom har den ökade produktiviteten delvis gått ut över djurens bästa, marken och landskapet, kanske också över matens kvalitet och smak.

### Ökad produktivitet

I jordbruket har skörden per hektar flerfaldigats, medan arbetsinsatsen minskat: bara att skörda en åker med självbindare kunde kräva flera dagsverken; i dag kan en person med en skördetröska även klara den förr så mödosamma tröskningen på en timme. En kyckling växer sig dubbelt så stor på halva tiden och äter mindre foder. En ko mjölkar fem gånger mer än för hundra år sedan. Ett fåtal effektiva mejerier, slakterier, bagerier etc. betjänar nästan alla matkedjor; transporter och lagerhållning är extremt rationaliserat.

Vad vi ska äta i framtiden handlar därför om mer än framtidens hållbara resande eller boende. Vi kan behöva ”backa bandet” för att marken, djuren och naturen ska må bra, och för att maten ska smaka bra. Vi kanske också måste ändra våra matvanor, vilket kan möta starkt motstånd.

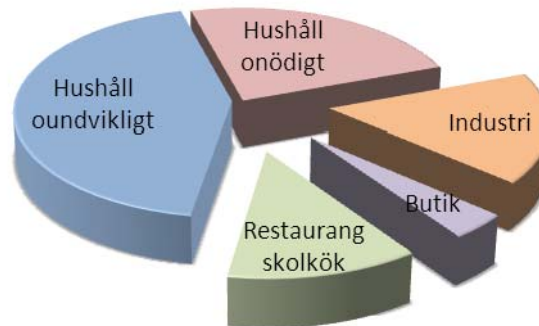
### Växthusgaser

Jordbrukets klimatpåverkan kommer i första hand från lustgas och metan. Fossila bränslen spelar en mindre roll, även om tillverkningen av konstgödsel är energikrävande. Att minska utsläppen av lustgas och metan är generellt svårt, eftersom jorden brukas i ett samspel med naturliga processer i djurhållningen, gödselhanteringen och markbearbetningen. Torv- och våtmarker ger i olyckliga fall större utsläpp än de mänskliga aktiviteterna i sig (jämför avsnitt 2.2). Osäkerheten i data är stor; det kan vara svårt att avgränsa systemet och allt bidrar till att förslagen till åtgärder kan variera starkt. Enligt FAO ger bara djurhållningen upphov till 18 % av växthusgaserna i världen, men i Sverige anges hela jordbrukets utsläpp till 15 %.<sup>119</sup>

Ett sätt att minska växthusgaserna i jordbruket är att röta gödsel och växtavfall; på så sätt kan metan tillvaratas som en resurs, biogas. Konstgödsel kan också framställas på ett energisnålare och renare sätt än hittills. Hanteringen av livsmedel ”från jord-till-bord” leder även till stora mängder matavfall. Enligt vissa uppgifter

<sup>119</sup> FAO: *Livestock's long shadow* 2006. 15 % i Sverige motsvarar ca 10 Mton. Naturvårdsverket uppger jordbrukets andel till 8,5 Mton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter för lustgas och metan; till detta lägger Cederberg (2008) fossilbränslen, produktion av konstgödsel och kraftfoder utomlands, totalt ca 11 Mton.

slänger hushållen en femtedel av den hemburna maten. Det mesta är oundvikligt avfall men hushållens ”onödiga avfall”, svinnet – det som hade kunnat ätas men inte äts – kan vara en sjundedel (Modin 2011). SMED uppger att svinnet är i samma storleksordning som livsmedelsindustrins och storkökens hela avfall, se figur 23. Butiker som rensar ut varor med små skönhetsfel och mat som nått bäst-före-datum har fått stor uppmärksamhet i media, men deras andel av avfallet är jämförelsevis liten.<sup>120</sup>



Figur 23. Matavfall från jord till bord (efter vikt). Källa: SMED (2011).

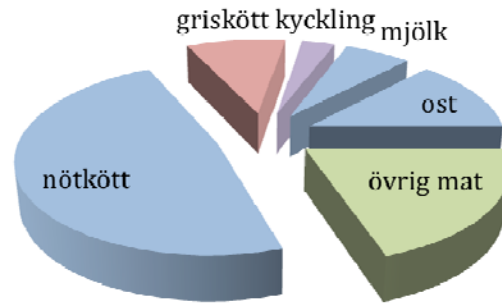
Allt svinn representerar bokstavligen bortkastad odling som krävt mark och orsakat utsläpp. En grov uppskattning av hur utsläppen kan minskas från livsmedelskedjan är att en fjärdedel av metanutsläppen kan elimineras genom rötning, att konstgödselproduktionens klimatpåverkan kan halveras och att spillet i mathanteringens olika led kan minska med 15 %. Tillsammans skulle detta kunna ge ca 25 %.<sup>121</sup>

### Äta kött?

För att komma längre krävs en ändrad kost. Grovt sett står kött för ca 60 % av matens växthusgaser och mejerivaror för 20 % – se figur 24. Nötköttet står för den absolut största delen, men ost är också en stor post. Eftersom båda delarna är mycket omhuldade i vår matkultur, är det viktigt att diskutera vad som är rimligt att förändra.

<sup>120</sup> Bäst-före-märkningen har kritiserats för skapa onödigt svinn: "I en bransch som inte kan växa utan att kunderna blir feta måste det vara lockande att förmå kunderna att slänga maten" (Henrik Ennart i SvD 2008-08-26). Denna märkning ska alltså hållas isär från sista-förbrukningsdagen som anger när varan kan bli farlig.

<sup>121</sup> Uppgifter om avfall och svinn varierar starkt mellan olika källor vilket gör uppskattningen vanskelig. Björklund (2010) hävdar att matavfallet skulle kunna föda grisar motsvarande hela den svenska konsumtionen av griskött, vilket skulle eliminera miljöbelastningen för både foder och avfallet. Det skulle dock kräva en småskalighet i jordbrukets struktur och ett effektivt återföringssystem av avfallet.



Figur 24. Uppskattning av växthusgasutsläpp för mat (exklusive beredning och transporter) för en genomsnittsdiet. Egen sammanställning.<sup>122</sup>

Att nötkött ger så stora utsläpp beror på idisslarnas metanutsläpp och gödselhanteringen. Det bör dock påpekas att djurhanteringen i Sverige är jämförelsevis effektiv; globalt sett kommer 90 % av idisslarnas metanutsläpp från betesdjuren i sydliga länder. Men den ökande köttkonsumtionen (i Sverige) kräver också mycket mark till bete och foderodling, vilket har lett till avskogning i stor skala (främst i tropikerna); utsläppen från detta ingår inte i data ovan. Utsläppen i Sverige är ändå betydande: ett överslag visar att en biff motsvarar 3–4 mils bilkörning.<sup>123</sup>

Starka miljöskäl talar alltså för att begränsa konsumtionen av nötkött (och ost och mejerivaror). Därför har en miljöskatt föreslagits i analogi med beskattningen av koldioxidutsläpp från fossila bränslen. Det är också angeläget eftersom konsumtionen stimulerats av att priset för kött har ökat förhållandevis långsamt.<sup>124</sup> Liksom för bilresande är dock priskänsligheten så låg att båda delarna skulle ge måttliga konsumtionsförändringar vid de föreslagna skattenivåerna (Naturvårdsverket 2011). Det är också mycket osannolikt att sådana koldioxidskatter skulle vinna gehör i utvecklingsländer (se avsnitt 2.3) och t.ex. i Kina har köttkonsumtionen fördubblats på tio år. Det skulle alltså inte lösa problemet på global nivå; å andra sidan måste de rika länderna förmodligen bromsa sin konsumtion för att få människor i upphinnarländer att också göra det. En helt annan men viktig invändning mot att äta kött är brister i dagens djurhållning; se vidare nedan.

En grov uppskattning är att en minskning av nötköttet med en femtedel skulle minska jordbrukets utsläpp med ca 7 %. Att byta nöt mot griskött – vilket minskar utsläppen per kilo till omkring en femtedel och en uppoffring som kan upplevas

<sup>122</sup> Data från Cederberg (2009), Wirsenius (2010) och Wirsenius (2011) och personlig kommunikation med Fredrik Hedenus, branschstatistik och egna kalkyler. Från källorna uppskattar jag CO<sub>2</sub>-utsläppen per kilo: nötkött 30, griskött 4, kyckling 3, mjölk 1 och ost 10 kg/kg (även fåren idisslar men står för en mycket liten del av konsumtionen). Utsläppen från nötdjur varierar med typen av uppfödning.

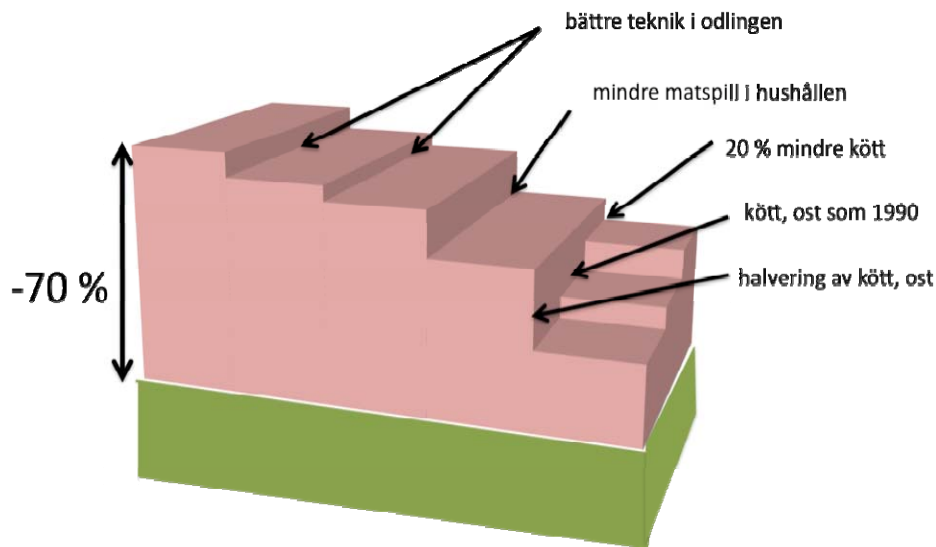
<sup>123</sup> 200 g biff motsvarar 6 kg, vilket motsvarar 2,5 liter bensin som räcker 3,5 mil med en normal bil.

<sup>124</sup> Sedan 1985 har köttet bara blivit 35 % dyrare, medan konsumentprisindex nästan fördubblats (Jordbruksstatistisk årsbok 2011).

som mycket mindre än att avstå från kött – skulle minska utsläppen totalt ca 15 %. Samma nivå ger den köttkonsumtion (och ostkonsumtion) som gällde i Sverige för tjugo år sedan. För att komma ner 25 % måste både mängden nötkött och ost halveras.<sup>125</sup>

Vegetarisk kost kan ge ännu mycket mindre utsläpp, men här är data osäkra. Odlat ("in vitro")-kött förs ibland fram som en väg ur dilemmat. Det torde dock ligga långt fram i tiden, vad det kan komma att kosta kan inte bedömas i dag och det kan inte erbjuda den status som köttmat har.

En trappa för att minska utsläppen – se figur 25 – visar att dessa åtgärder inte alls når den önskade minskningsnivån. För att komma vidare måste man se till energiåtgången i hela matkedjan. Enligt data från USA står jordbruket bara för ca 20 % av matens energiåtgång. Resten faller på transporter (inklusive hushållens inköpsresor), beredning, butiker och, som största post, hushållens förvaring och matberedning (Heller och Keoleian 2000). Besparingar här skulle framför allt kunna bidra till mindre koldioxidutsläpp. E-handel och leverans till dörren skulle t.ex. kunna ge reducerat resandet avsevärt.<sup>126</sup> Det är dock omöjligt att uppskatta hur mycket detta skulle kunna ge.



Figur 25. "Mattrappan" – möjliga åtgärder för att minska utsläppen i jordbruk och mathantering (utom energianvändning i mathantering).

<sup>125</sup> Dessa procenttal bygger på en tolkning av data om matinköp, slängd mat och matens växthusgasutsläpp från flera källor och bör betraktas som vägledande.

<sup>126</sup> Jämför även om köpcentra i föregående avsnitt (4.3). Kortfattat referat av Jönsson i *KlimATfrågan på bordet*, Formas (2008).

### Äkta vara eller ...?

De akuta riskerna med maten är borta; förmodligen har svenskarna aldrig ätit säk-rare. Men samtidigt ifrågasätts matkvaliteten och den eviga strävan efter högre produktivitet har en lång rad andra avigsidor (Ennart och Nilsson 2010; se även avsnitt 3.4). Enligt Nilsson (2008) förefaller Livsmedelsverket vara dömt att ständigt komma på efterkälken i en katt-och-råtta-lek, där producenterna testat gränserna för det tillåtliga.

Kritik mot maten är ett återkommande tema men har nu fått nya inslag som att maten i butiken är förvanskad och förbilligad med märkliga tillsatser, att djuren och växterna är "sönderförädlade" med egenskaper som bara tjänar producentintressen och att maten marknadsförs med förskönande beskrivningar. Får vi verkligen "äkta vara"? Eller fuskvete utan viktiga näringsämnen i brödet? Måste tomaterna och äpplena vara tjockskaliga och intetsmakande? Har vi offrat kvalitet för ökad kvantitet till låga priser?<sup>127</sup> Man ska inte heller blunda för att låga matpriser ofta beror på att underbetalda människor på andra sidan haven skördar och bearbetar vår mat, ibland under hälsofarliga förhållanden.

Mathållningen – den mat människor äter – har också försämrats på många håll i världen med ökande andel "tomma kalorier". Medan nästan en miljard människor fortfarande svälter, så har fetma blivit ett problem för lika många. Inte bara i rika länder som USA utan också i t.ex. Mexiko och Sydafrika, får billig bukfylla ersätta hälsosam mat för många – även detta ett symptom på fattigdom och ansträngda livsvillkor.

För att försäkra oss om kvaliteten och den goda smaken kan det behövas nya husdjursraser och växtarter, som inte bara är högavkastande men också ger välsmakande mat. Det är naturligtvis svårare än att bara mäta ton och liter. Det kräver noggrannare målbeskrivningar och bättre kontroll i hanteringen. Men livsmedelsindustrin har visat en anmärkningsvärd anpassningsförmåga. Vi kan redan få veta var fisken simmat och sånär vilken ko som stått för mjölken eller biffen. Det talar för att det också går att hålla reda på andra värden, om kraven formuleras rätt.

### Välmående djur och natur

En hållbar utveckling kräver också bruksmetoder som inte förstör jordarna, som minimerar utsläppen av näringsämnen och som förtjänar att kallas djurvänliga. Ekologiska jordbruk kan visa vägen, eftersom de är underställda strikta krav på

<sup>127</sup> Jag syftar på Mats-Eric Nilssons *Den hemlige kocken* (2008), men han har också skrivit *Äkta vara* (2009) och, tillsammans med Henrik Ennart, *Döden i grytan* (2010). I samma anda skrev Schlosser för några år sedan hamburgarens historia i *Snabbmatslandet* (2001). Före honom finns t.ex. klassiska skildringar av matsnusket i Chicagos slakthus på 1800-talet. Yvonne Hirdman har beskrivit hur mjölken i Stockholm för hundra år sedan kunde vara både tuberkulosmittad och utspädd; starka intressen bekämpade försöken att få till en kontroll av kött och mjölk (Hirdman 1983). En nyutkommen bok av Jonathan Safran Foer är *Äta djur* (2011).

växtföljder, integrerad produktion och användning av förnybara resurser, självförsörjning och skala och metoder för djurhållning. Detta uppskattas i många fall fördubbla produktionskostnaden.<sup>128</sup> Samtidigt uppfyller dessa jordbruk en hel del av samhällets önskemål om naturvård.<sup>129</sup> Hur mycket matkonsumenten måste betala för detta kan möjligen anas från ”ekologiska” eller ”rättvisemärkta” varianter i dagens handel. Mycket av dagens prisskillnad bör dock tillskrivas att de är marginella produkter som ska hanteras i tillägg till de vanliga.<sup>130</sup> Det är inte heller givet att ett hållbart jordbruk ska uppfylla samma krav som ekologisk produktion, även om det finns viktiga lärdomar att hämta därifrån. Ett sådant hållbart jordbruk kanske skulle kunna göra maten 10–15 % dyrare.<sup>131</sup>

När det gäller ”djurfabrikerna” och de skador och risker de innebär (jämför avsnitt 3.4), krävs i första hand ett utvecklat regelsystem och en effektiv tillsyn. Den måste givetvis även innefatta producenterna av det importerade köttet.

### **Mer pengar för maten eller mer mat för pengarna?**

Krav på bruksmetoder och djurhantering, liksom en köttskatt, kan alltså leda till höjda matpriser. Men tack vare effektivisering och stigande hushållsinkomster står maten för en allt mindre del av hushållens konsumtion, år 2009 ca 16 % (inklusive drycker och utemåltider, se figur 13).<sup>132</sup> Ett varsamt jordbruk skulle kanske höja andelen till 19 %. Bättre villkor för de som producerar den importerade maten – mer ”*fair trade*” – kan också komma att öka matbudgeten. Allt annat lika borde den ändå kunna rymmas inom de 22 % som gick till maten år 1990.

Men hushållen har också goda möjligheter att hålla nere sina matkostnader och ändå klara en högre matkvalitet och naturhänsyn. Upprepade undersökningar visar för det första att många hushållar dåligt med maten (jämför ovan). Mycket mat slängs (vilket kan kännas lättare att göra när den är så billig). Livsmedelsverket

<sup>128</sup> Personlig kommunikation med Dirk van der Krogt, Ekologiska lantbrukarna. Fördyringen varierar starkt för olika produkter; för kött och mjölk är den betydligt mindre, 10–40 %.

<sup>129</sup> Det är omtvistat om ekologiskt jordbruk också är energisnålare eller ger mindre utsläpp av växtnäringsämnen. Se *KlimATfrågan på bordet* (Formas 2008) för motstridiga påståenden.

<sup>130</sup> Det finns, vad jag sett, mycket lite aktuell information om merpriset för ekologiska produkter; variationen är också stor mellan produkter och butiker. Produktionskostnaden uppskattas vara 1/2 eller 1/3 av butikspriset (Livsmedelsinstitutet 2001), men en bidragande orsak till merpriset är att handeln normalt gör ett procentuellt påslag. Därmed multipliceras merkostnaden i produktionen på vägen till kunden.

<sup>131</sup> Enkel kalkyl: maten från jordbruket utgör 60 % av matkostnaden (resten faller på ”utrymmesvaror” enligt FHI). Om jordbrukets produktionskostnad utgör 40 % av matpriset och kraven på ekologisk odling i genomsnitt gör den 60 % dyrare, så skulle matkostnaden behöva stiga 14 % (och alla ekologiska krav kanske inte skulle ingå). Den del av matpriset som avser bearbetning, transporter och försäljning (alltså 60 %) antas ej bli dyrare, eftersom den kräver samma arbetsinsats. Jag har inte gjort någon skillnad mellan inhemsk och importerad mat.

<sup>132</sup> Grovt sett krävs ungefär lika stor del av arbetskraften – en av sex – för att förse oss med maten; att bara se till jordbruket är missvisande, eftersom så många andra bidrar till att få maten på bordet.



uppskattar att ett normalhushåll slänger mat till ett värde av ca 4 500 kr/år (Modin 2011).

Folkhälsoinstitutet (FHI) visar också att en avsevärd andel av matkostnaden ligger på s.k. utrymmesvaror: bullar och kakor, godis, chips, glass och läsk. Sannolikt har den intensiva reklamen för sådana produkter stor betydelse. FHI anger detta till 35–40 % av matbudgeten men då inkluderas också kaffe och te samt öl, vin och sprit. Det är alltså en ganska vid tolkning och många tvekar säkert att betrakta det ena eller andra som onödigt. Vad FHI kallar ”hållbara matvanor med tanke på god hälsa och miljö” uppges kosta 22 % mindre än i dag. Besparingen bygger på en minskning av ”utrymmesvarorna” och nära hälften av detta avser alkoholhaltiga drycker, vilket visar hur tungt hälsoaspekten väger för FHI. I övrigt ökar grönsaker, rotfrukter, frukt och bär, medan köttvaror minskar (dock inte nötkött utan gris och fjäderfä, vilket är förvånande med tanke på nötköttets miljöeffekt) (Statens Folkhälsoinstitut 2009).

Mer hemlagad mat från råvaror i stället för de processade kan också ge stora ekonomiska besparingar. Dessutom undviker man mycket av industrins tillsatser. Genom att baka själva kan ett hushåll spara upp till 4 000 kr/år, och samtidigt slippa köpebröd med tillsatser. Man kan också välja sådant som ligger längre ner i näringskedjan, vilket inte bara är billigare utan också kräver mindre naturresurser. Genom att byta lunchen ute mot en matlåda kan en person spara 12 000 kr per år.<sup>133</sup>

### Självodlat

I kristider har trädgårdar och parker ofta odlats upp för att klara livsmedelsförsörjningen. Storbritannien lyckades under andra världskriget öka landets självförsörjningsgrad från 30 till 75 % genom odlingar i trädgårdar, parker, skolgårdar etc. USA hade s.k. Victory Gardens som sägs ha stått för en tredjedel av grönsaksbehovet.<sup>134</sup> I Sverige innebar andra världskriget ett stort uppsving för kolonilotter och hemodling. I Ryssland finns miljoner datjor med trädgårdar som gav ett nödvändigt bidrag till livsmedelsförsörjningen under de många svåra åren på 1900-talet, då mataffärerna ofta stod tomma. Kuba hamnade i en akut kris när Sovjetunionens bistånd föll bort men övervann den genom att odla mer; detta lyckades man dessutom göra utan tillgång till konstgödsel och kemiska bekämpningsmedel.<sup>135</sup>

I Sverige står privata trädgårdar för ungefär en tiondel av konsumtionen av potatis, grönsaker, frukt och bär. Samtidigt kräver hushållens inköp av detta ungefär 15 %

<sup>133</sup> [http://www.spara.nu/shoppa/spara\\_12\\_000\\_kronor\\_pa\\_dina\\_matkostnader](http://www.spara.nu/shoppa/spara_12_000_kronor_pa_dina_matkostnader)

<sup>134</sup> Grönsakskonsumtionen per capita var dock betydligt mindre då; i Sverige har den fördubblats på 50 år.

<sup>135</sup> I dag går liknande trender över världen – i USA har Michelle Obama gått före med en grönsaksträdgård i Vita Huset för att uttrycka att det faktiskt råder en allvarlig kris.

av matbudgeten. Mer än halva Sveriges befolkning bor med tillgång till egen tomt och de trädgårdar som mest fyllts med gräsmattor och prydnadsväxter skulle, enligt beräkningar från SLU, kunna producera hela landets konsumtion av grönsaker flera gånger om.<sup>136</sup> Dessa kalkyler står emot en verklighet, där de flesta inte vill eller förmår odla själva i en sådan skala så länge det inte känns nödvändigt. Odling för hela årets behov förutsätter också goda lagringsmöjligheter. Å andra sidan antas vi, som sagt, ha betydligt mer fri tid genom kortare lönearbets tid år 2030 och många finner det egna odlandet tillfredställande i sig; det kan också ge produkter fria från de gifter som används i industriell odling.

### **Finns fisk i framtiden?**

Svenskarna äter ungefär en tredjedel så mycket fisk som kött. Men fisk kan bli sällsynt mat i framtiden eftersom många fiskbestånd redan är nästintill utfiskade; även den odlade fisken – hälften av den globala konsumtionen – kräver insatser av foderfisk som uppgår till flera gånger den producerade fiskmängden.

Utfiskningen beror på ett närmast oreglerat rovfiske. Brist på fisk har i sin tur lett till att fiskeansträngningarna – insatser i tid, bränsle etc. – har ökat tiofaldt. Särskilt det industriella fisket är mycket miljöbelastande, eftersom det är mycket bränsleslukande, även jämfört med jordbruket. Ekonomiskt är fisket extremt subventionerat – subventionerna ligger i nivå med landningsvärdet av fisken i Sverige (Lövin 2007).

### **Kommer fisken tillbaka?**

Det går att visa att med ett försiktigare fiske tidigare hade fångsterna i dag kunnat vara större och fiskandet kunde ha varit mindre klimatbelastande. Nu behöver många bestånd en möjlighet att återhämta sig – det utslagna torskfisket i Kanada har ännu inte återhämtat sig efter tjugo år. Enligt en källa kräver fisket i dag sjutton gånger större ansträngning än 1880, därför att bestånden är så mycket mindre (SvD 2010-05-08). Villkoren för fisket behöver också regleras: bottentrålning efter havskräfta kräver 9 liter bränsle per kilo jämfört med 2 liter för burfångad; varje kilo bottentrålad fångst skadar dessutom 30 000 m<sup>2</sup> havsbotten (motsvarande 4 fotbollsplaner, Miljömagasinet 2009/52–53). Ett hållbart fiske kräver alltså framför allt mindre subventioner och mer reglering och övervakning. Svartfisket är oerhört omfattande – minst 30–40 % i Östersjön. Regleringen måste också bli "smartare", mer i samklang med beståndens utveckling, och inte kontraproduktiv som "utkasten" i dag när en stor del av fångsten kastas i sjön därför att den inte stämmer med villkoren – fisk som hur som helst dör, men till ingen nytta för människan.

<sup>136</sup> Den möjliga odlingsytan beräknas till 300 000 hektar (av tomternas 525 000). Ur rapporten: "På denna yta skulle kunna produceras ca 10 miljoner ton grönsaker per år, vilket kan ge en fullgod kost till ca fyra miljoner människor. För att täcka näringsbehovet till en vuxen människa som lever på vegankost behövs en yta på ca 800 m<sup>2</sup>." (Andersson 2008). Dagens konsumtion av grönsaker är uppskattningsvis 2 miljoner ton.

Den framtida tillgången till fisk i Sverige beror också på globala fördelningsfrågor. Att starka nationer i dag rovfiskar i fattiga länders vatten – om än med internationella avtal i ryggen – visar på den globala ojämlikheten.

### **Maten måste få kosta - tid och pengar!**

Nyckelfrågor för att minska utsläppen från maten med 70 % är ett smartare jordbruk och en mindre konsumtion av nötkött. Åtgärder behövs för att bryta dagens matvanor, gärna till mer vegetarisk mat men åtminstone från nöt- till fläskkött och kyckling. Energiåtgången behöver också minska, t.ex. genom att organisera försäljningskanalerna på nya sätt.

Högre pris för maten kan bli ett pris för en ökad välfärd i form av en friskare natur och bättre livsvillkor för djuren. Å andra sidan finns många sätt att minska matkostnaderna: genom att hushålla med maten, äta hälsosammare mat, odla själv etc. Om andelen av hushållsinkomsten till mat trots allt skulle öka, kan det bli fråga om att försaka någon annan konsumtion för att få den goda maten och det hållbara jordbruket. Det största problemet förefaller inte vara ekonomin, utan att få till dels attityder som minskar köttkonsumtionen, dels en reglering som ger en återväxt av fiskebestånden. Annars är risken stor att fisk blir sällsynt på matbordet.

En förutsättning för en sådan "retrotrend" är naturligtvis att man kan och är villig att lägga ner den tid som behövs. Många små hushåll och jäktade barnfamiljer talar möjligen emot detta. Trenden i dag, som industrin och handeln stödjer starkt, går snarare i andra riktningen: snabb mat, åtminstone till vardags. Till en del kan också bristen på kunnande spela in; skolan kunde ha en viktig roll att lära ut vanlig matlagning. I ett scenario med betydligt kortare arbetstid skulle man ändå ha goda möjligheter att ägna mer tid åt att laga egen, god och hälsosam mat.<sup>137</sup>

## **4.5 Det får duga – igen?**

För att behålla konsumtionsvälfärden i en hållbar värld med stagnerande inkomster krävs nya vägar att använda det vi har tillgång till. Men det kan även här krävas en synvända i fråga om konsumtionen i den politiska debatten, i media och hos många konsumenter. I så fall är det inte första gången som attityden till konsumtionen pendlar i takt med samhällets krav.

<sup>137</sup> Jämfört med de möjliga besparingar i matbudgeten som beskrivs här förefaller kostnaden för EU:s hårt kritiserade jordbruksstöd ganska beskedlig: mindre än tusen kronor per EU-medborgare. Ändå utgör det, 44 miljarder euro 2011, ungefär en tredjedel av EU:s budget ([http://europa.eu/pol/financ/index\\_sv.htm](http://europa.eu/pol/financ/index_sv.htm)). Jordbruksstödet är däremot till stor skada för tredje världens jordbrukare.

## Pendeln svänger om konsumtion

USA var redan på 1930-talet en masskonsumtionsekonomi, där vanliga inkomsttagare kunde köpa bil och kylskåp.<sup>138</sup> Det avbröts av andra världskriget som krävde en anda av sparsamhet och återhållsamhet. Amerikanerna fick genom en intensiv propaganda lära sig att det man hade fick duga, eftersom krigsindustrin krävde sitt.

Även svenskarna tvingades till stor återhållsamhet under kriget, framför allt genom avspärningar och bränslebrist. En intensiv propaganda fick människor att odla, cykla och vårda sina ägodelar. Sundare kost, cyklandet och annat frisksportande ledde för övrigt till att hälsoläget i Sverige förbättrades avsevärt.

Efter kriget vände statsmaktens inställning en gång till i USA. Från 50-talet finns flera kända citat som beskriver hur viktigt det är att konsumera för att ekonomin ska blomstra, bland annat av president Eisenhower som talar om konsumentens ”plikt att shoppa”. Talesättet återkom hos G. W. Bush efter terrorattacken i New York 2001: konsumtion som en patriotisk plikt.

Dagens hyperkonsumtion – underblåst av reklam, media och kultur – lever upp till det kravet. Men den är inte bara ekologiskt utan också ekonomiskt ohållbar, särskilt i USA där sparandet ligger på en extremt låg nivå; hushållen har skuldsatt sina hus för att kunna hålla konsumtionen uppe (med den tidigare regeringens goda minne, vilket var en faktor bakom finanskraschen 2008).<sup>139</sup> Även i Sverige har hushållen använt bostaden som en kreditkälla: belåningsgraden (huslån/husvärde) har mer än fördubblats sedan 1980. Detta är en ”förmögenhetseffekt” som enligt Statens bostadskreditnämnd (2010) kan förklara en stor del av den ökade konsumtionen under 2000-talet.<sup>140</sup>

Inför miljökrisen slår nu pendeln tillbaka igen med krav på återhållsamhet. Konsumtionen ifrågasätts, inte bara som på 1970-talet för att vara något ytligt och främmande för människans verkliga jag, utan också för att den slösar med jordens resurser. Attityderna har börjat svänga. Förr kunde man höra den som storhandlat säga, kanske mest på skämt men ändå, att ”nu har jag åtminstone gjort mitt för tillväxten”. I dag hör man snarare ursäkter: ”jag vet att jag inte borde handla, men...”. Medvetenheten har ökat, men beteendeförändringarna ligger i sin linda.

<sup>138</sup> Båda spelar roll i Arthur Millers pjäs ”En handelsresandes död”.

<sup>139</sup> Det stora lånanandet i USA kan ha delvis andra grunder, menar Warren: det beror på samhällsstrukturer som innebär stora krav på medelklassfamiljer, trots (och i viss mån på grund av) att de dubbelarbetar: privat barnomsorg, att bosätta sig i ett område där skolorna är bra, att spara och betala för barnens universitetsstudier, planering för pensionsåren etc. Med större social trygghet – som i de europeiska välfärdsstaterna – skulle behovet av privata lösningar minska, se Cohen (2010).

<sup>140</sup> Ökningen motsvarar, påpekar Håkan Sundberg (tidskriften Alt #13-14/2011, [attac.se/alt](http://attac.se/alt)), ”att en svensk går en femtiolapp back varje dag. En stor stark på krita.”

Jag ska här lyfta fram några frågor och idéer som kan bidra till en hållbarare konsumtion. Jag ska också beröra konsumtionens andra agenda. I princip tjänar den ju ett praktiskt syfte: att ge nytta, glädje, stimulans, trygghet, estetisk upplevelse. Men all konsumtion – för den som kommit över nödvändighetens tröskel – skickar också signaler till omgivningen och det är både avsiktligt och ofrånkomligt. Det finns ett djupt mänskligt behov – som inte kan förbigås – att distingera sig: att särskilja sig eller att visa status eller att skaffa sig ”positionsnyttigheter”<sup>141</sup>; uttrycken varierar för vad som i princip är samma sak.

### Låt förra årets duga!

Som vi såg ovan (avsnitt 4.1) har de flesta hushåll tillgång till de flesta materiella tillbehör som deras dagliga praktik kräver. Det betyder att nyförsäljningen i huvudsak inriktas på att ersätta det som finns. För att sälja måste företagen övertyga kunderna om att de behöver förnyelsen. Men nya modeller är sällan så förnyade att de motiverar ett utbyte, förutsatt att man kan frigöra sig från det sociala trycket från omgivningen. I en åtstramad ekonomi kan man spara genom att bruka varor under hela, eller åtminstone en längre del av, deras tekniska livslängd. Det faller sig också lättare om priset på varor, särskilt de miljöbelastande, stigit genom en hårdare beskattning. Uppoffringen blir inte att vara utan en pryl, utan att fortsätta att använda den man har något längre.

Ett vanligt motargument är att nya produkter skulle vara skonsammare mot miljön. Studier av påverkan över hela produktens livscykel visar dock sällan på sådana positiva effekter (se Gullberg 2007).

Modebranschen och lågpriskedjor för kläder kritiserar ofta för att uppmuntra till slöseri och kortsiktiga inköp. ”Fredagsblusen” och ”engångstoppen” är kända begrepp. Att låta förra årets kläder duga förutsätter att man valt mer hållbara (kvalitets)produkter, men det är också ett personligt ställningstagande. En modeskribent, Sofia Hedström, beskriver hur hon lyckas med en ”shoppingdetox” (avgiftning) från allt klädköpande under ett år (Hedström och Schon 2011). Hon speglar dagens slöseri mot husmorsdygder som att sy, sticka, vårda och anpassa sina kläder. Under sitt köpfria år vänjer hon sig vid att återanvända och piffa upp kläder ur sin garderob och finner det både kreativt och stimulerande. Hon påpekar att hon långtifrån är unik i detta och att ”de stilsnarta”, ”ikonerna [i modemagasinen] är inga shoppingoffer ... de har inte lyssnat på trender utan följt sin egen stilkänsla” för ”alla beundrar nämligen de påhittiga, de som skapat något med det de har i stället för att klä sig som alla andra”.

Det finns också goda skäl att lyfta fram kläders miljöpåverkan. Även om de inte är de största klimatbovarna, så är bomullsodlingen oerhört vattenkrävande. Dessutom

---

<sup>141</sup> Innehav av något som får sitt värde av att det inte kan komma alla till del; t.ex. den ensamma stugan vid sjön eller en tavla av Rembrandt.

används stora mängder gifter som drabbar odlarna och textilarbetarna – i vikt uppskattningsvis tre gånger så mycket som de färdiga plaggen väger. Eftersom Sverige importerar 35 kg textilier per person och år, betyder det att över 100 kg kemikalier används för varje klädköpare i Sverige (Naturvårdsverket 2010).

### **Inte ha utan bara bruka**

En intressant trend och möjlighet för framtiden är att dela på ägodelar, hyra, låna, skapa kedjor av användare osv. Hittills har genomslaget varit måttligt, men mycket talar för att attityden nu mognat. Man kan appellera till problemen och kostnaderna med ”prylsamhället” och överflödet av ägodelar som kräver mycket och dyrt utrymme, både i bostäderna och i lagerlokaler som blir allt vanligare. Från USA rapporteras att marknadsvärdet av det som förvaras i sådana lokaler ofta är lägre än 6–8 månaders hyra. Det avgörande är kanske ändå att modern teknik klarar den praktiska hanteringen som tidigare bara entusiasterna orkade med, tack vare Internet och smarta telefoner. Den tekniken kan bli den felande länken som skapar ett genombrott för den nya trenden.

En mer delad konsumtion (”*collaborative consumption*”, Botsman 2010) bygger på fyra grundprinciper:

- prylarnas överkapacitet: bilen rullar någon timme av dygnets 24, bormaskinen används en stund varje vecka och slalomskidorna en vecka om året. Det betyder att de kunde räcka för flera användare – om det bara kan organiseras smidigt,
- att system för byten, lån och delad användning uppnår *en kritisk massa* i utbudet så att tillräckligt många kan tillgodose sina specifika behov,
- *en tilltro till gemensamma lösningar*,
- ett ömsesidigt *förtroende* mellan de inblandade.

De två sista punkterna går tillbaka till Ellinor Ostroms erfarenheter av hur grupper av människor över hela världen förmår lösa gemensamma problem, t.ex. att fördela vatten till fälten eller fiskerättigheter. Ofta bygger detta på lokala gemenskaper som kan hota avvikare med sociala sanktioner (Ostrom 1990). Men även bytes/hyr/lånschemata som bygger på internetkontakter mellan främlingar visar sig fungera utmärkt. Det är ovanligt med fusk och bedrägerier. Även inbördes främlingar är måna om att göra rätt. Till det bidrar kanske att nätbyten och nätaffärer har utvecklat metoder för att hålla undan fuskarna. Ryktet om hur vi betar oss, i form av poängsättning, går lika snabbt på nätet som skvallret gick runt i byn.

Därför växer sajter och organisationer för allehanda tjänster snabbt i dag med nätet som bas. Man kan hyra in sig över natten – ”soffsurfa” – eller låna en lägenhet på främmande ort, låna en bil, hitta en odlingslott hos någon som har mark, osv. Bytessajter av olika slag växer upp för att hantera övergående behov – som barnvagn och festblåsor – eller prylar som snabbt tappar värde för den förste ägaren, som filmer och spel. År 2009 omsattes på Blocket 192 miljarder kronor i Sverige, dub-

belt så mycket som på ICA. På nätet finns redan flera svenska sajter där man kan skänka bort saker, inklusive en fruktförmedling för villaägare med överflöd av frukt.

I USA förefaller detta ännu mer utvecklat; kanske finns där en mer mogen attityd som väger ägandets glädje mot besväret att släpa allt med sig. Eller, med den legendariske designern Victor Papaneks ord, ”det vi är ute efter är ändå ett hål, inte en bormaskin”. Det stigma som legat över delande och byten håller på att avlösas av en lättnad över att kunna få tjänsterna men slippa ägandet. Klimatvinsten blir en bonus även om det är ett svagt argument i ett land som USA, där mer än halva befolkningen tvivlar på växthuseffekten.

Många av dessa förslag var på tal i Sverige redan på 80-talet men mötte då invändningar av olika slag. Fackföreningar motsatte sig egenproducerade tjänster som hotade jobben. Eftersom målet ändå är att minska omsättningen av nya prylar är det lätt att föreställa sig att det skulle möta motstånd från dem som kortsiktigt hotas, t.ex. handeln. I det amerikanska perspektivet lyfter man snarare fram hur många nya blomstrande företag som uppstår, även om många system drivs ideellt. Även kommuner och föreningar kan bidra, t.ex. genom att erbjuda verkstäder och lokaler och genom att sätta upp ”verktygsbibliotek”.

### **Distinktion med andra medel**

Drivkraften att ”distingera” sig – för att skicka signaler om vem man är eller vill vara – förstärks hela tiden av dagens marknadsföring. Dessutom finns det tendenser, som Schor (1998) påpekar för USA, att medelklassen jämför sig uppåt i samhällsstegen snarare än med släkt och grannar som står dem närmast. Att bryta denna ”sociala konsumtionslogik”, denna fixering vid ”positionsvaror” fjärran från praktiska behov, är ett huvudvillkor för att uppnå ett hållbart samhälle, menar Jackson (2011).

Ändå kommer naturligtvis människor i framtiden, liksom i dag, att vilja hävda sig och överträffa andra. Framtidsbilder som blundar för det kan bli lite av bråkande idyller. En viktig uppgift är att kanalisera dessa begär/behov i ekologiskt mindre destruktiva banor. Det kommer sannolikt att kräva reglering, men också andra värderingar. Att förlita sig på yttre styrmedel som höjda priser räcker förmodligen inte – ibland kan ett högt pris t.o.m. förstärka snobbefekten. Kanske kan socialt tryck och nya typer av utmaningar bidra till att målen omformas. Ett exempel är de ornitologer som inriktar sig på att upptäcka så många arter som möjligt från sin tomt – tomtskådning – i stället för att resa land och rike runt. Eller bergsklättrare som väljer mer näraliggande utmaningar än Mount Everest. Men det kan kräva att staten och media och organisationer går in för att påverka hur människor tänker. Distinktionen kan faktiskt också ta omvända förtecken, så att den vinner som lyckas uppnå välfärd med små resurser och en miljövänlig livsstil. Det kan kallas propaganda men är, som vi sett, inte alls främmande även för demokratiska stater.

Frågan om distinktion hänger också samman med hur våra sociala relationer ser ut. Det är väl känt hur grannar, arbets- och klasskamrater etc. kan konkurrera intensivt i form av en eskalerande konsumtion. Men där människor lär känna varandra väl behöver kanske inte en iögonenfallande konsumtion vara lika viktigt, utan personliga egenskaper och förmågor kan få större plats.

### **One tonne life**

I ett uppmärksammat experiment prövade en familj i en Stockholmsförort att under ett halvår minska sitt ekologiska fotavtryck radikalt. De fick bl.a. förfoga över ett extremt välbyggt och högteknologiskt hus och en elbil. De ändrade också livsstil: reste mer kollektivt och planerade sina resor, valde svenska fjällen före Alperna och ändrade sin mathållning. Familjens CO<sub>2</sub>-utsläpp före försöket var 7,3 ton/person; ambitionen i projektet var att leva med bara 1 tons utsläpp. Efter en tid hade man kommit ner till knappt 3 ton; den sista tiden "spurtade" familjen ner till ca 1,7 ton. I detta ingår alltså en "ryggsäck" av utsläpp som dagens teknik medför i infrastruktur och produktion. Till detta kommer utsläppen från den offentliga konsumtionen, cirka 1,5 ton/capita, som familjen ej kunde påverka.

Den största minskningen gjordes på transporter (och staden kan också erbjuda en god kollektivtrafik); bostaden var en mindre post och familjens största CO<sub>2</sub>-utsläpp kom från början från maten. De utsläppen lyckades familjen genom sitt eget engagemang nästan halvera.

Det mest intressanta med detta experiment är kanske att familjen uppfattade 3 ton som en "komfortnivå" som man kunde tänka sig att leva med i längden, förutsatt att andra var i samma situation. Kalkyler visar att framtida miljövänligare energisystem och produktionssystem skulle kunna sänka de totala utsläppen avsevärt. Därmed skulle man år 2030 sannolikt kunna nå den här rapportens målnivå 3 ton/capita inklusive offentlig konsumtion. Den sista tiden, då man nådde 1,7 ton, beskrevs däremot som ett "klimatkloster" (i dagens värld).  
Källor: Slutrapport (se [www.onetonnelife.se](http://www.onetonnelife.se)) och personlig kommunikation med Fredrik Hedenus.



## 5 Epilog: vem ska göra detta?

Den här rapporten beskriver vad en omställning till en hållbar utveckling kan tänkas innebära. Först, i kapitel 3 med ett helikopterperspektiv i termer av politik och ekonomisk planering för att passa in i den gängse politiska debatten; därefter i mer vardagsnära anpassningar i kapitel 4 för att visa vad medborgarna behöver acceptera. Förändringarna kan tyckas stora, både i politiken och i vardagslivet, men borde vara hanterliga under en tjugoårsperiod: att t.ex. krympa arbetsveckan så som föreslagits, betyder trots allt bara att förkorta den en halvtimme varje år.

*”Vi vet hur vi ska lösa klimatkrisen, men vi vet inte hur vi ska vinna valet efteråt.”  
(okänd sagesman)*

Båda perspektiven visar att vi år 2030 fortfarande skulle kunna leva ett modernt och bekvämt liv och ändå kunna stå till svars för kommande generationers livsvillkor, i Sverige och globalt. Och perspektiven hänger ju ihop, eftersom det som ska genomdrivas i politiken måste få stöd av dem som befinner sig i vardagen.

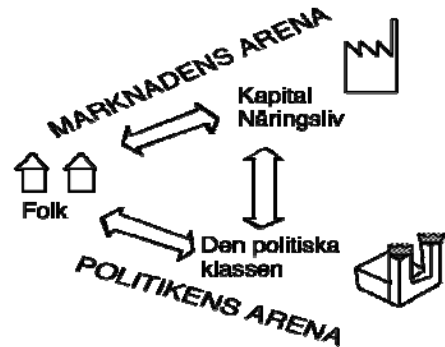
I dagens Sverige finns en miljömedvetenhet och en uppslutning kring enkla åtgärder som värnar om miljön. Många sopsorterar och tänker och handlar i miljötermer på många andra sätt (och detta är naturligtvis viktigt för miljön, även om det inte är tillräckligt). Medvetenheten avspeglas i reklamens iver att lyfta fram miljöaspekter. Men omställningen och tanken att hålla igen på konsumtionen som diskuteras här bryter med många ingrodda föreställningar. De kommer att väcka motstånd; jag har pekat på behovet av en synvända. Jag har också pekat på flera fall där en omställning ställer stora krav på reglering på olika nivåer: internationellt, nationellt och lokalt.

Hur kan vi beskriva de viktiga aktörerna i samhället och hur ska de förmås att ena sig om sådana regler? Har någon makt att hävda dem? Alla svar finns inte i denna epilog, men den ger en kort beskrivning av aktörerna och deras relationer och verktyg och diskuterar hur motvilliga aktörer ändå ska fås att medverka konstruktivt i en omställning.

## 5.1 Aktörer och verktyg i omställningen

Dagens marknadsekonomi har vuxit fram ur en historisk ordning (se box) som lett till tre huvudaktörer:

- *kapitalet* eller näringslivet som organiserar produktionen,
- *den politiska klassen*, politiker, men också alla de som direkt eller indirekt betjänar (eller styr?) dem som tjänstemän, rådgivare och experter,
- *folket*, ”vanliga människor” som utgör både arbetskraft, konsumenter och medborgare.



Figur 26. Tre huvudaktörer i samhället.

Den här bilden är förenklad, men den hjälper oss att identifiera aktörerna och relationerna mellan dem för att förstå hur de påverkar samhällsutvecklingen. En relation är att folk ställer sin arbetsförmåga till företagens tjänst och samtidigt konsumerar produktionsresultatet – man är både anställd och konsument på *marknadens arena*. I demokratiska samhällen väljer folk också sina politiker och låter sig styras av dem. Då agerar man på *politikens arena* som medborgare. Folket spelar alltså dubbla roller som *konsumenter/anställda* och som *medborgare*.

Den tredje relationen, mellan näringslivet och den politiska klassen, är mindre genomlyst; det är ingen arena öppen för insyn. Politiker brukar kallas och kalla sig själva ”makthavarna” och ”beslutsfattare”, och i princip står det politiska systemet över de ”juridiska personerna”, dvs. företagen som utgör näringslivet. Men företagen har mycket stor makt att påverka politiken genom att lova jobb och investeringar eller hota med nedläggningar. Lobbying och andra påtryckningar är legio och lobbyisterna uppskattas till 80–90 % vara knutna till näringslivet. Under trycket därifrån anpassar folkvalda politiker många gånger lagar, skatter och subventioner och även indirekta stöd som t.ex. infrastruktur till näringslivets önskemål.<sup>142</sup>

Bilden kan ge fel intryck, eftersom de flesta företag är små, ofta enmansföretag, vars främsta mål inte är att expandera och förmera sitt kapital (vilket är kapitalismens drivkraft), utan att ge sin ägare en försörjning. Politiker av olika färg brukar också invända mot att betraktas som en grupp. Här har de ändå sin roll gemensam: att företräda sina väljare. Det är också viktigt att påpeka att människor skiftar mel-

<sup>142</sup> Påståenden av detta slag kan framstå som ensidiga men bekräftas av en omfattande litteratur, inte minst från USA (t.ex. Reich 2007 och Barnes 2006). Om lobbyism i Sverige har bland andra Falckmark skrivit (2006). Ett exempel på resurser i lobbyaktioner är att den europeiska livsmedelsindustrin använde ca 9 Gkr för att förhindra en ordning för märkning av livsmedel för hälso- och miljöeffekter (Lindgren i Veckans Affärer 2011/24).

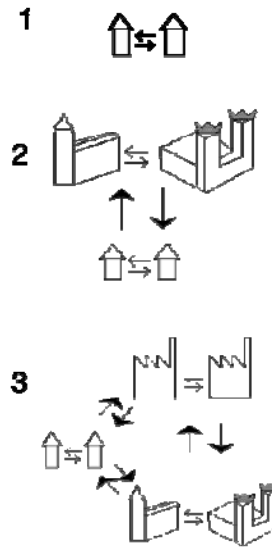
lan dessa roller och därför har blandade intressen och lojaliteter vilket är viktigt för att hålla ihop samhället.

Utöver dessa aktörer kan andra också nämnas t.ex. media som har alla förutsättningar att granska de andra aktörerna. De kan också påverka attityder genom att fungera som grindvakter för att rätt "narrativ", beskrivning av världen, förmedlas: bara det som stått i tidningen har hänt; bara åsikter som hörts från TV-sofforna är giltiga. Men media är till stor del vinstdrivande företag. Deras beroende av annonsfinansiering står i vägen för en obunden rapportering och kritisk granskning av den rådande ordningen.

Även den akademiska världen har pekats ut som en samhällsaktör, en fri, granskande och sanningssälgande institution. Men universiteten och forskningen inordnas allt mer i näringslivets och det politiska systemets strävan efter vinster och tillväxt. I Sverige ökar beroendet av politiskt färgade anslagsgivare och de anslagsökande förstår att anpassa sig till detta. Medicinsk forskning har ibland visat sig vara nära lierad med stora bolag som med forskarnas hjälp driver sin egen agenda, t.ex. i fråga om läkemedel, tobak och kött.

### Det ekonomiska utbytetts historiska rötter

För sin försörjning har människor i alla tider bytt varor och tjänster. Med de bofasta samhällsbildningarna uppstod i regel en social skiktning med härskare, kyrka och kaster eller stånd som reglerade arbetsfördelningen och utbytet. Även om självhushållning dominerade, krävde härskaren och kyrkan också sin tribut – bonden levererade av sin säd till fogden och gav prästen tionde. I utbyte fick han militärt skydd och förböner i kyrkan. På så vis var de ekonomiska transaktionerna inbäddade i den sociala ordningen. Från senmedeltiden växer i Europa en tredje aktör fram, kapitalägarna. De blev företagare som organiserade produktionen och anställde människor för att tillverka varor. Därmed uppstod också marknaden som en central samhällsinstitution. I den är utbytet frigjort från sociala kopplingar. Men dagens "marknadsekonomi" är inte allena-rådande; de andra formerna av utbyte finns fortfarande kvar och bidrar till försörjningen och välfärden: släkt och vänner byter varor och tjänster; staten tar och ger. Ekonomi är summan av alla dessa element: gåvor och byten, skatter och bidrag och marknadstransaktioner.



Figur 27. Från bytesekonomi till feodalsamhälle till marknadsekonomi.

Triangeln i figur 26 beskriver i första hand en nationell ekonomi. Politikens räckvidd begränsas av kapitalets ökade rörlighet över nationsgränser. Därför kan det vara missvisande att tala om "svenska" företag i annan mening än att ägarna för

tillfället valt att investera i verksamhet på svensk mark. Viktigare är att det saknas en global politisk arena, där folket kan välja politiker som kan driva frågor om t.ex. global rättvisa eller miljö emot det internationella kapitalet: en stor del av makten har flyttat från den politiska klassen till vad som (eufemistiskt) kallas ”marknaden” (och de nationella politikerna måste hålla sina egna investerare om ryggen, jämför avsnitt 2.1). Göran Rosenberg skriver att

*”vad som nu tycks ske inför våra ögon [är] en fortgående kris i kapitalismens hjärta, det globala finanssystemet [som] går hand i hand med en förlamande global oförmåga att göra något åt den. ... När världens stater inte kan enas om en gemensam reglering av bankerna blir det i praktiken bankerna som reglerar staterna. På samma sätt bestämmer de globalt verkande företagen numera i vilken stat de vill regleras och till äventyrs beskattas. Därmed är det inte längre bankerna och företagen som tjänar samhället utan samhället som tjänar bankerna och företagen. Det är inte längre hunden som viftar på svansen utan svansen som viftar på hunden.”<sup>143</sup>*

### Ansvar för hållbarheten

Ingen av aktörerna kan frångå sin moraliska ansvar för att utvecklingen blir hållbar, men det är inte deras mest näraliggande intresse; de är välkända: kapitalet söker lönsamhet, politikerna vill bli återvalda och människor i allmänhet söker ”ett gott liv”, vilket ofta tolkas som en materiellt rik och trygg tillvaro. Alla aktörer måste lyfta sig ur dessa egenintressen. Många företag tar ett visst socialt och ekologiskt ansvar – ett modeord är CSR, *Corporate Social Responsibility* – därför att det också tillfredsställer kunder och anställda. Och de tänker, förutom i vinsttermer, på sin överlevnad men sällan längre än ekonomiska kalkyler bär. Politiker känner givetvis också ett ansvar för det samhälle de tagit på sig att förvalta; även om de ofta tänker i omvalstermer är de också måna om sitt eftermäle.

Ändå är det kanske ”folket” som har det längsta tidsperspektivet, i vad som kallas ”*bigger than self*”-frågor.<sup>144</sup> Att tänka i generationer faller sig mest naturligt för den som har barn och barnbarn och bekymrar sig för deras framtid. Därmed faller mycket av ansvaret i praktiken på ”folket”. Men det är rimligt att de gärna vill lägga ansvaret hos sina styresmän. Relationen dem emellan kan tolkas så att deras förtroendeuppdrag innebär att agera ”överjag”, den instans som står för de svåra besluten. De flesta utredningar om hållbart agerande har ett tydligt uppifrån-

---

<sup>143</sup> (DN 2011-04-14). Utvecklingen i EU med Greklands finansiella problem är en nästan övertydlig illustration av hans teser. Det är tankeväckande att Keynes förordade fri rörlighet över nationsgränserna för varor, tjänster och människor, men inte för kapital. Han är också arkitekten bakom Bretton Woods-avtalet, med begränsad rörlighet för kapital, som reglerade det globala ekonomiska systemet från andra världskriget till 1970-talet.

<sup>144</sup> WWF (2010). Det finns många varianter på temat att människor förmår tänka mer än egoistiskt. Etzioni (1988) talar om I/we-dikotomin.

perspektiv: experterna som skriver utgår ifrån att staten/samhället ska påverka människor att bete sig ”bättre”.

Men miljöpolitik som inriktas på att få enskilda människor att handla rätt innebär kanske att rikta uppmärksamheten fel, ett *”barking up the wrong tree”* som försummar att granska företagets och statens eget agerande. Många politiker är ovilliga att föreslå impopulära åtgärder för risken att förlora röster. I stället hänvisar staten i dag ofta till de enskilda konsumenternas beslut, att de ”på marknaden” t.ex. ska välja ekologiska varor. Det beskrivs som att utöva ”konsumentmakt”. Våra val avgör vad som efterfrågas och antas därmed styra utbudet. Tanken är mycket omhuldad, kanske för att den är lika bekväm för näringslivet som för politiken genom att den lägger ansvaret på konsumenten.<sup>145</sup> En viktig invändning är dessutom att kundens efterfrågan i hög grad är styrd av en påträngande reklam och en konsumistisk samhällskultur. En annan hake är att konsumentmakt inte ger människor möjlighet att välja sådant som inte står till buds på marknaden, t.ex. renare luft eller en bättre skola.

Många konsumenter menar i stället att staten bör styra utbudet av varor och tjänster, t.ex. i ekologisk riktning. Företagen bör som regel erbjuda varor och tjänster som lever upp till ekologiska krav, snarare än att de är ett erbjudande från företagen. Ett exempel: miljöbilar ska vara regel, inte för att alla konsumenter efterfrågar dem (eller för att företagen helst vill producera dem), utan för att det finns politiskt beslutade krav på deras prestanda. Det är samma princip som gäller sedan länge för miljö och säkerhet i trafiken, där t.ex. bilbälten inte är frivilliga. Det kan innebära högre kostnader, men de döljs ofta av den pågående produktutvecklingen.

Därför kan det i många sammanhang vara effektivare att medborgarna utnyttjar sin makt på den politiska arenan. Att ge politiker kraft att sätta regler för näringslivet kan ge snabbare och effektivare förändringar än att vänta ut de samlade konsumenternas påverkan på producenterna. Aktörerna på marknaden har också svårt att ta hänsyn till långsiktiga konsekvenser och att skapa rättvisa och humana levnadsvillkor.<sup>146</sup>

Politiska beslut blir på så sätt en styrande hand för marknadens aktörer, dvs. för oss själva. Beslutens regelverk tar över det vardagliga behovs- eller begärsstyrda konsumentbeteendet. Att det fungerar är uppenbart: de flesta accepterar t.ex. hastighetsregler på vägarna eller rökförbud på krogen, även om de själva gillar att köra

<sup>145</sup> En uppseendeväckande nyhet om slakten i EU kan belysa detta. Den presenterades i media (2011-05-18 och återigen i maj 2012) som att ”EU kräver märkning av nötkött så att konsumenten ska kunna undvika djur som slaktats utan bedövning”. Slakterierna överutnyttjar möjligheten att av religiösa skäl slakta utan bedövning, men att reglera detta med politiska medel tycks inte stå på agendan.

<sup>146</sup> En blixtbelysning av detta gav ett radioreportage om utsläpp av läkemedelsrester från en fabrik i Indien. Reporterns till synes oreflekterade fråga till experten var hur konsumenten (här alltså den som tog medicinen) borde agera. Experten föreföll först ställd men gav till slut det rimliga svaret, att detta ändå var en fråga om offentlig reglering, inte ett kundval.

fort eller råkar vara rökare. Ett hållbart samhälle kan komma att ställa högre krav på en sådan förståelse för överordnade krav, en mognad i samhället bort från ett individualistiskt och egoistiskt ”Allt-genast”-tänkande.

I nästa avsnitt (5.2) diskuterar jag utförligare olika drivkrafter och vad detta spel mellan vårt ”bättre” och ”sämre” jag kan betyda för en hållbar utveckling.

### **Verktygen – statens styrmedel**

Om staten (och överstatliga organ som EU) skulle vilja driva en effektiv miljöpolitik disponerar den över en rad verktyg, även om spelrummet i praktiken begränsas av relationerna till kapitalet och av medborgarnas acceptans. Miljöstyrmedlen bygger på statens grundläggande rättigheter: de fiskala – att beskatta, bekosta och subventionera – och de juridiska att sätta regler.

Staten ingår i dag i en oerhört intrikat väv av ekonomiska relationer, men många åtgärder fyller inte alls sitt ursprungliga syfte; en del är direkt kontraproduktiva för en hållbar utveckling. Viktiga ekonomiska styrmedlen är alltså *skatter* och *utsläppsrätter* i den mån de säljs och inte delas ut gratis, och *ransonering* som hittills mest använts i krigs- eller akuta krislägen. Storbritannien har dock utrett en energi- eller utsläppsransonerings (se Jonstad 2009).

Normalt utgör *subventioner* ett slags motpol till skatter: staten betalar i stället för att kräva, vilket i det korta loppet är politiskt mer gångbart. Men de är svåra att avgränsa, eftersom nästan varje specialregel eller undantag kan betraktas som en subvention. Naturvårdsverket har kartlagt de svenska ”potentiellt miljöskadliga subventionerna” och uttrycket visar ambivalensen kring många åtgärder, framför allt skattenedsättningar för vissa verksamheter; skattebefriade arbetsresor uppmuntar t.ex. till utspridd bebyggelse. Det är också en kostsam väg. Många åtgärder uppgår till miljardbelopp, några till över tio miljarder kronor per år (Naturvårdsverket 2012). Subventionerna inom OECD uppgår till 1,2 % av ländernas BNP (varav 80 % gick till jordbruket 2002).

I dag går subventioner till många lovvärda försök till utveckling av miljövänlig teknik, t.ex. ”miljöbilar”, förnybar elproduktion och bilbatterier. Men globalt går långt större subventioner fortfarande till verksamheter som är direkt skadliga för miljön: kärnkraft och fossila bränslen får t.ex. minst fem gånger mer än förnybar energi (IEA 2010).

Statliga åtgärder omfattar också statligt styrda investeringar och forskning samt teknikupphandling. Men även forskningsstödet gynnar främst gamla energislag snarare än nya.

Staten har också rätt att utfärda styrande regler. I ett slags ideologisk dragkamp har detta ibland betraktats med skepsis; med uttryck som ”kommandoekonomi” (eller ”*command and control*”) har man velat ge associationer till en planekonomi av

sovjetmodell. Det blir dock allt vanligare att förorda regleringar för att uppnå miljömål och resurssparande. Scocco/Alfredsson (2008) påpekar att ett handelssystem för utsläppsrätter, särskilt om det ska vara globalt, ställer nästan orimliga krav på övervakning, medan reglering många gånger är relativt lätt att administrera. Jämfört med ekonomiska styrmedel kan man ofta nå längre; utsläppsrätter och CO<sub>2</sub>-skatter kan inte få samma effekt som att föreskriva maximala utsläpp för bilar. IEA betonar vikten av en stark reglering för sitt klimatvänliga scenario. För att få bättre isolerade hus krävs föreskrifter (bl.a. därför att framsynthet kanske inte är lönsam för byggherren om nyttjaren är en annan, s.k. *split incentives*). Solpaneler för varmvatten har slagit igenom i många länder, därför att de varit krav från myndigheter. Återplantering av skog är ett annat klassiskt fall av regelstyrning. Jordbruk och fiske förutsätter noggrann reglering. Användningen av farliga ämnen måste regleras.

## 5.2 De motvilliga

Många kommer att vara motvilliga till en hållbar livsstil om den förutsätter en utplanande materiell standard: människor, företag och det politiska systemet. Motviljan hämtar ofta sin styrka ur en föreställning att det alltid finns tekniska lösningar. Det är en berättelse om människans förmåga att behärska naturen och finna lösningar – även på klimatkrisen. Mot detta står vad som kallas ”resurskrisberättelsen”, som betonar vårt beroende av de tillgångar jorden ställer till vårt förflögande: energi, vatten, mark, biologisk mångfald. Tydligast blir det i vårt engångsförsök att bryta oss ut ur begränsningarna genom att förbränna de fossila reserverna.<sup>147</sup>

Att få med de motvilliga är ett dilemma och det finns, såvitt jag sett, förhållandevis lite skrivet om detta: hur vi kan komma att ta emot och reagera på kraven. Jag ska kortfattat beskriva några synsätt. Till en del handlar det om inställningen att till varje pris värna om en ekonomisk tillväxt.

### Globala perspektiv

Tariq Banuri<sup>148</sup> konstaterar att den globala tillväxten har fungerat som ett smörjmedel i den eviga kampen mellan fattiga och mäktiga: de förra såg att den gav en möjlighet till ett bättre liv, och de mäktiga kunde förmås att acceptera ökad frihet och demokrati så länge det inte drabbade deras standard. De fattiga i världen har nu mest att frukta av en bromsad ekonomisk utveckling, därför att de har desperata behov av en anständig levnadsstandard. En påtvingad omfördelning av samhällets resurser under ett tak för konsumtionen kan, menar Banuri, väcka till liv högerkrafter som vill införa en annan samhällsordning. Han konstaterar dock också att den

<sup>147</sup> Se Sverker Lenas om John Michael Greer: *Dark Mountain* (DN 2010-08-08).

<sup>148</sup> Director för Division for Sustainable Development inom FN.

obesvarade frågan är om det finns miljöutrymme för att tillgodose de fattigas krav på en rimlig levnadsstandard (jämför avsnitt 2.1) (Banuri 2010).

Liknande tankar om tillväxtens betydelse framför Tomas Ries i en analys av framtida säkerhetsfrågor (Ries 2010). Miljöfrågor och konkurrens om naturresurser kan bli dominerande konfliktorsaker de närmaste decennierna. Det kan leda till besvärliga nollsummespel – ”min vinst är din förlust” – som leder till allvarliga konflikter jämfört med tillväxten som ger sken av att skapa en *win-win*-situation, ett icke-nollsummespel. Detta gäller både mellan stater men också inom stater, i relationen mellan ”den sociala basen” och ”eliten” (dvs. ”folket” resp. kapitalet/den politiska klassen ovan). Ju mer man kan tillgodose människors önskemål, desto bättre fungerar samhället och kan utvecklas. I ett nollsummespel krävs andra maktmedel som eroderar samförståndet i samhället och därmed dess utvecklingsförmåga.

I Ries’ ögon är problemet inte minst människorna i de rika västländerna som vant sig vid ständigt högre levnadsstandard. De har blivit bortskämda och lata och riskerar ett brutalt uppvaknande, om de ska kunna matcha de snabbväxande ekonomierna i dag; han tycks alltså utgå från att de ska göra det i en fortsatt tillväxt.

### **Tillväxt och demokrati**

Att tillväxt t.o.m. skulle vara en förutsättning för en demokratisk utveckling är en central tanke i Benjamin Friedmans bok *The Moral Consequences of Economic Growth* (2005). Människor är, menar han, ovilliga att acceptera förluster (”*loss averse*”), vilket skapar en ”spärrhakeeffekt”: hjulet kan bara snurra åt ett håll. Han hävdar att människors förväntan om förbättringar innebär att redan en uppbromsning i tillväxten kommer att betraktas som ett löftesbrott. Nollsummespel som skulle bli följden lyfter fram våra sämsta sidor, vilket kan leda till konflikter och att en positiv samhällsutveckling går i stå. Kritiker av Friedman påpekar dock att ett av de stora liberala genombrotten i USA, Roosevelts New Deal, kom till i en ekonomisk nedgångstid. Hans empiriska exempel stöder alltså inte tesen (Wilkinson 2006). I svensk politik myntade Tage Erlander redan på 50-talet begreppet ”de stigande förväntningarnas missnöje” om anspråk som föddes ur den ökande välfärden. Dessa anspråk gällde dock snarare samhällsservice än materiella ting.

Motståndet mot omställning har också uttryckts som ett rättighetstänkande. Så försvaras t.ex. rätten till mobilitet, att resa, med stor kraft i en rapport från Timbro. Att hindras från att resa beskrivs som ett oacceptabelt intrång i den personliga friheten. Miljöproblemen avfärdas med hänvisning till att de kan lösas med bättre teknik (Rankka et al. 2009).

Det är värt notera att både Ries och Friedman utgår från att det är medborgarna som skulle motsätta sig en omställning, men det förefaller i minst lika hög grad gälla de andra aktörerna i samhället.



## **Machiavelli: asymmetrisk påverkan**

Motstånd mot förändringar är naturligtvis inget nytt och beror ofta på att de slår asymmetriskt. De som kan förlora är lätta att identifiera, har konkreta invändningar och riskerar ofta påtagliga effekter; de har därmed lätt att mobilisera sitt motstånd. Vinnarna är däremot ofta en större grupp, förändringen kan vara svår att peka på och vinsterna så små för var och en att det är svårt att engagera deras stöd – jämför citatet ovan av Machiavelli.

*Det finns ingenting så svårt att ta itu med, ingenting så vådligt att leda, ingenting så osäkert i framgång, som att söka införa en ny tingens ordning. Den som förändrar får nämligen som motståndare alla dem, som lyckats väl i de gamla spåren och endast ljumma försvarare i dem, som kan tänkas fungera i de nya.*

*Niccolo Machiavelli 1532 om förändring*

Hans perspektiv gäller ofta för miljöskyddande åtgärder. Man måste räkna med att företag, hela branscher och orter kan drabbas hårt av omställningarna; för dem kan det handla om sjunkande omsättning eller nerläggning och kännbara jobbförluster. Sådana förändringar är ju inte alls unika för en omställning till hållbarhet; i Sverige har de senaste decennierna både varv, tekoindustrin och nu bilindustrier slagits ut. Det är ändå förståeligt om reaktionen är kraftig, särskilt om förändringarna har sin grund i politiska beslut. Vi har en – obefogad – tendens att uppfatta marknadens utslag som mer naturliga.

Andra omställningar som väntar kan omvänt bäras med visst jämnmod av enskilda så länge de bara drabbar dem marginellt samtidigt som de kan se nyttan med dem. Men man måste också räkna med oheliga allianser, så att en folklig irritation eldas under av företagsintressen eller lokala intressen som hotas. Företag har också unika möjligheter att mobilisera opinionen, genom media och genom att lyfta fram att förändringarna kan hota jobben.

## **En organiserad otillfredsställelse?**

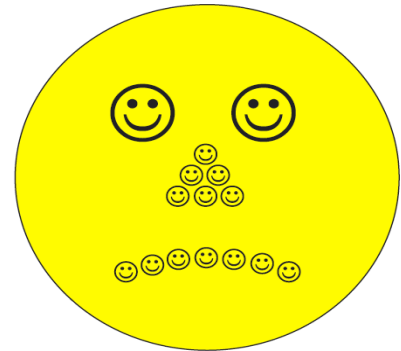
På den politiska arenan kan vi framföra våra åsikter men det är inte självklart hur de ska förstås. För några år sedan svepte "bensinskatteupproret" över Sverige och samlade mer än en miljon namnunderskrifter mot en mycket beskedlig planerad skattehöjning. Just det kan kanske avfärdas som en medial hype (även om många politiska beslutsfattare tycks ha uppfattat det som en varningsklocka) men det sätter fingret på hur det offentliga samtalet präglas av särintressen. Som debattens megafoner lever intresseorganisationer på att framföra krav på sina medlemmars vägnar – de må vara hyresgäster, bilister, patienter, hästägare etc. Sådana organisationer skulle aldrig säga att "vi har det bra" eller att "det räcker nu" eftersom de vill framstå som viktiga för sina medlemmar.

Ändå uttrycker många människor just en sådan förnöjsamhet och känsla av tillräcklighet i sina liv. I deras livsritningar ingår inte att ständigt få mer, t.ex. ökad

konsumtion, därför att det inte ökar lyckan. Inte mer i sig men kanske mer för mig, dvs. jämfört med vad andra har och får, och det fångar intresseorganisationerna upp och lever på. Avunden skapar en särskild logik som kan förvränga förståelsen av samhällsklimatet. Vi tycks leva med en organiserad otillfredsställelse (figur 28) som inte lämnar utrymme för en förnöjsamhet som t.ex. skulle kunna omsättas i en mer hållbar livsstil. Att vara "hungrig" och krävande betraktas i vår kultur som mer välbekant och förtroendeingivande.

Media och intresseorganisationerna kommer sedan att förstärka varandra eftersom orättvisor och brister lättast fångar det mediala intresset och överröstar alla uttryck för måttfullhet från medborgarna.

Alla organisationer talar ändå inte för människors egenintressen. Humanorganisationer som BRIS, Läkare utan Gränser, Oxfam etc. verkar för en bättre värld. Andra organisationer samlar människors moraliska, oegennyttiga intresse för att förändra samhället. Historiskt har folkrörelser betytt mycket för Sveriges utveckling. Idag är miljöorganisationerna viktiga för att föra fram kunskap och påverka opinion och beslutsfattare för en hållbar utveckling. Ett problem de möter är dock att miljön ibland uppfattas som ett särintresse, inte som ett villkor för en god samhällsutveckling (jämför "hållbarhetens lök" i avsnitt 1.2)



Figur 28 En organiserad otillfredsställelse kan skicka fel signaler i politiken

### Att övervinna motviljan i teorin

Motståndet mot en omställning är nära knutet till föreställningen att ekonomisk tillväxt är naturlig och önskvärd. Den bygger i sin tur på en hedonistisk ("njutningslysten") förståelse att "mer är bättre", vilket också rymmer med de vanligaste ekonomiska lärosatserna och även med andan inom näringslivet. Det tas för givet att företag strävar efter vinst, ju större desto bättre. Bättre för dem, men i tankens förlängning också bättre för samhället och medborgarna. Därför är det viktigt att notera en rad motsatta argument som kan stödja en omställning.

Tanken att tillväxt är viktigt utmanas för det första av människors erfarenheter och livsvisdom. Lyckoforskningens mest slående budskap det senaste decenniet har varit att högre materiell standard inte medför ökad lycka – åtminstone inte i rika länder som Sverige. Betoningen på lycka – genom ökad konsumtion eller på andra grunder – i samhällsdebatten har också börjat ifrågasättas: Brülde (2010) menar att människor kanske snarare är på jakt efter meningsfullhet i sin tillvaro, något som i sin tur möjligen kan ge en form av lycka, eller att förverkliga sina "livsritningar" – individens del i en socialt hållbar utveckling (se avsnitt 1.2).

Goda sociala förhållanden kan inte heller förklaras med tillväxt och höga inkomster; däremot hänger de ihop med ekonomisk jämlikhet (Wilkinson och Pickett 2010, se avsnitt 1.2). Jämlika länder – som Sverige – uppvisar generellt högre väl-

färd mätt som ett index för hälsa och sociala problem.<sup>149</sup> Därför är det oroande att de ekonomiska klyftorna ökar snabbt i Sverige: de senaste 20 åren har den högsta decilen fått 76 % högre inkomster, den lägsta 7 % (SCB/SvD 2012-05-07).

Det går också att argumentera för att en ny enklare livsstil kan ge en dubbelvinst (*double dividend*): den skulle inte bara gynna miljön, utan människor skulle också leva ett sundare och kanske även lyckligare liv. Under kristider, som under andra världskriget när man åt mer hälsosam mat och tvingades till mer fysisk aktivitet, så förbättras också hälsoläget. Det är belagt både i Sverige, i Storbritannien och senast på Kuba när landet drabbades av Sovjetunionens fall: antalet överviktiga halverades, dödsfallen i diabetes halverades och minskade med en tredjedel i hjärtinfarkt.<sup>150</sup> I dag lever vi i Sverige i en bekvämlighetskultur där vi väljer hissen, bilen och den elektriska pepparkvarnen. Paradoxalt nog finns samtidigt en hälsomedvetenhet som lockar miljoner att springa i skogen eller träna på gymmet.

Många forskningsrön visar dessutom att bilden av människan som egoistisk nytto-maximerare är alldeles för enkel. Trots protester som ”bensinskatteupproret” är det inte så att svenskar alltid bara ser till den egna plånboken och besväret. Att värna om miljön är nästan självklart och de allra flesta ställer upp på återvinning och sopsortering trots att det innebär ett visst extraarbete. Enkäter visar att betalningsviljan för vård, skola och omsorg och pensioner är mycket hög – minst 70 % kan tänka sig att betala högre skatt om den går till dessa ändamål (Svallfors 2010).<sup>151</sup>

Människor bär också på en känsla för rätt och fel i ekonomiska förhållanden, som bryter mot hur de antas agera på marknaden. Ekonomisk psykologi har visat att människor har en känsla för rätt beteende i ekonomiska fördelningsfrågor. I experiment har försökspersoner t.ex. vägrat acceptera positiva utfall om de skulle ge dem vad de uppfattar som en orättvist liten andel; man kan t.o.m. ta på sig egna förluster för att straffa den som man anser agerar ojust. Begreppet moralisk ekonomi kan användas för att beskriva människors känsla för missgynnades rätt. Det är värderingar som kan bidra till ett lokalt eller globalt rättvisetänkande.

---

<sup>149</sup> Andra länder som är jämlika och visar hög välfärd är de övriga nordiska länderna samt Japan. Mest ojämlika och de med störst problem är USA, Portugal och Storbritannien. Sambandet jämlikhet/goda sociala förhållanden gäller även i en jämförelse mellan USA:s delstater.

<sup>150</sup> New Economics Foundation (2010). Mot slutet av 90-talet, när mattillgången förbättrades, återkom också övervikten på Kuba.

<sup>151</sup> Svallfors har studerat skattebetalningsviljan sedan 1980-talet och funnit att viljan ökar om det avser t.ex. sjukvården. Även SKL/Synovate har redovisat samma inställning.

## Att övervinna motviljan i verkligheten

Det finns alltså en resonansbotten för annorlunda politiska åtgärder, även om den dagliga politiska och mediala debatten är snävt ekonomiskt inriktad. Beslutsfattare kan stödja sig på erfarenheter och vetenskapliga belägg som stödjer en mer återhållsam livsstil.

*En lady i en Rolls Royce gör lika stor skada på briterernas kampvilja som tyskarnas bombplan.*

*George Orwell*

Men samhällsdebatten tenderar att ta utgångspunkt i en medelålders generation som har vant sig vid ett bekvämt liv med bilen nära till hands. Ofta dominerar mäns värderingar. Många yngre har inte tagit till sig samma vanor, eftersom de studerar längre än tidigare eller lever med en lös anknytning till arbetsmarknaden och därför inte har lagt sig till med en lika hög konsumtionsstandard. Bland dem finns många som visar större förståelse för vad en framtida omställning kräver. Kvinnor brukar i enkäter vara mer inställda på att ändra och anpassa sina vanor till hållbarhetens krav.

När de viktiga konsumentfrågorna kokas ner till tre ord: bilen, biffen och bostaden, brukar erfarenheten däremot visa att män är särskilt fästa vid de två första, bilen och kött. Män är också betydligt mer fixerade vid att arbeta heltid. Vissa yngre män har en macho-attityd som innebär att de är inställda på att tjäna pengar och mindre villiga att gå ner i arbetstid.

De ökande inkomstklyftorna i Sverige (och andra länder) innebär också att det blir svårare att uppnå önskade resultat med ekonomiska styrmedel. Höga inkomster leder inte bara till större konsumtion – tre gånger högre per person i den högsta decilen än i de tre lägsta (se figur 14 i avsnitt 4.1). Den som har gott om pengar kan också tillåta sig konsumtion med skadliga miljöeffekter som den fattige får avstå från – se teckningen av Bard nedan. Det betyder inte att man ska gå ifrån grundläggande principer som att den som belastar miljön ska betala men borde dämpa entusiasmen i den politiska debatten för ekonomiska styrmedel. Regler för produktutformning eller ransonering kan vara mer rättvisa styrmedel i ett ojämlikt samhälle.

Det finns också en stor snedfördelning i så måtto att de som konsumerar mest – och därmed har mest att förlora – samtidigt är de som har de bästa kontakterna, de starkaste rösterna och störst inflytande. De 14 % av bilisterna som står för 52 % av körsträckan<sup>152</sup> eller de som flyger oftast kan komma att protestera kraftfullt. Om andra grupper låter sig övertalas av sakargument, kanske dessa måste styras av ett ovillkorligt regelverk. Men man kan ana att just denna grupp gärna åberopar frihetskrav och är särskilt negativa till begränsande regler.

<sup>152</sup> Från Resvaneundersökningen 2005-06, personlig kommunikation med Mats Wiklund. Taxiresor ingår inte.

Till slut måste alla ändå vara med. Både de som har förståelse inför framtidshoten och de som är ointresserade eller misstrodda eller gör aktivt motstånd. Det är en enorm demokratisk utmaning. En engelsk analys av dessa frågor (*Sustainable Consumption Roundtable* 2006) har en titel som betonar att det måste bli en villkorad samverkan:

”I will if you will”



## 6 Tack!

*Du blir aldrig färdig – och det är som det skall*  
Tomas Tranströmer

Sista kapitlet i min förra bok (som jag tänkt skulle bli min sista) heter ”En framtid att se fram emot”. På otaliga möten sedan 2007 kring den boken har jag ofta fått frågan hur en sådan framtid kan se ut. Jag är dessutom nyfiken själv. Den här rapporten är ett – kanske våghalsigt – försök att besvara frågan på ett konkret sätt. Även om det handlar om att trappa ner så är det för mig mycket mer tilltalande än vad som väntar oss om vi skulle fortsätta i samma spår.

Jag har förlitat mig på mitt nätverk av gamla kolleger men också på många nya vänner i olika grupper som är engagerade för en sådan “framtid att se fram emot”. Många siffror, uppgifter och förenklingar som jag gjort kan säkert diskuteras (och är de fel så är felet mitt) och Tranströmers ord är giltiga: detta blir vi aldrig färdiga med.

Jag har också fått ett ekonomiskt bidrag från Naturvårdsverket för en studie om ”*rebound effect revisited*” som växt till denna övergripande rapport. Sedan dess har Kristian, Mikael, Mats och Maj-Lis granskat och hjälpt till att styra upp mina ambitioner.

Alla som hjälpt mig vill jag tacka men jag kan bara nämna några. Lennart Olsen, vars modell jag förlitat mig på. Läsare av olika versioner: Lennart, Jörgen, Lars, Sören, Lina, Markus, Staffan, Mikael, Birger, Per och Henry. Sist men inte minst Katrina som tålmodigt lyssnat, läst och väntat ut mig.

## 7 Referenser

- Adler-Karlsson, G. (1977). *Tankar om den fulla sysselsättningen: ett arbetspapper*. Stockholm, Prisma.
- Alfredsson, E. (2002). *Green Consumption, Energy Use and Carbon Dioxide emission*. Umeå, GERUM Kulturgeografi 2002:1.
- Andersson, P. et al. (2008). *Fritidsodlingens möjligheter till livsmedelsproduktion*. SLU.
- Arena Idé och Timbro (2010). *Vi har råd med välfärden*. Stockholm.
- Axelsson, S. (2009). *Den totala skatteväxlingen. I Hundra år av envishet*. Stockholm, Svenska Naturskyddsföreningen.
- Ayres, R. U. et al. (2002). *Exergy, Power and Work in the US Economy*. Fontainebleau, Insead.
- Banuri, T. (2010). *Reflections on Growth, Memo*.
- Barnes, P. (2006). *Capitalism 3.0 – A Guide to Reclaiming the Commons*. San Francisco, Berrett-Koehler Publishers, Inc.
- Berglund, M. (2011). *Green growth? A consumption perspective on Swedish environmental impact trends using input–output analysis*. Global Energy Systems, Uppsala.
- Björklund, J. och Helmfrid H. (2010). *Klimatsmart lantbruk – stor- eller småskaligt?* Uppsala, Centrum för uthålligt lantbruk, SLU.
- Borg, P. (2009). *Den långsiktiga finansieringen – välfärdspolitikens klimatfråga?* Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi 2009:1.
- Botsman, R. och Rogers, R. (2010). *What's mine is yours: the rise of collaborative consumption*. New York, HarperCollins.
- Boverket (2011). *Planering, byggande, boende*. Boverkets lägesrapport april 2011.
- Brown, L. R. (2010). *Plan B 4.0: uppdrag: rädda civilisationen! Handlingsplan för hållbara och lönsamma framsteg*. (översatt av D. Norrgård Almström, et al.) Näsum, R-H förlag.
- Brülde, B. (2010). *Hur viktigt är det att vara lycklig? Om lycka, mening och moral*. Stockholm, Bonnier Existens.
- Bryntse, G. (2010). *Nationell handlingsplan för förnybara energikällor*. REPAP 2020 Sweden.
- Cederberg, C. (2008). *Alla matens utsläpp borde synas i klimatrapporeringen*. I Johansson B: *KliMATfrågan på bordet*. Stockholm, Formas.
- Cederberg, C. et al. (2009). *Life cycle inventory of greenhouse gas emissions and use of land and energy in Brazilian beef production*. SIK Report No 792.
- Cohen, M. J. (2010). *The international political economy of (un)sustainable consumption and the global financial collapse*. Environmental Politics 19.
- Credit Suisse Research Institute (2011). *Global Wealth Databook 2011*.
- Daly, H. (1991). *Steady-State Economics*. Washington DC, Island Press.
- Douthwaite, R. och Fallon, G. Red. (2010). *Fleeing Vesuvius. Overcoming the risks of economic and environmental collapse*. Dublin, Feasta.
- Eff-Sys (2005). *Slutrapport för eff-Sys*. Eskilstuna, Energimyndigheten.

- Eklund, K. (2009). *Vårt klimat: ekonomi, politik, energi*. Stockholm, Norstedts akademiska förlag.
- Emmelin, L. (2004). *Miljömålen – målstyrning eller symbolpolitik?* I N. Ahlgren (red): *Vision och Verklighet – om konsten att formulera och uppnå miljömål*. Stockholm, Elma 1.
- Ennart, H och Nilsson, M-E. (2010). *Döden i grytan. Om vår rädsla för riktig mat*. Stockholm, Ordfront förlag.
- Etzioni, A. (1988). *The moral dimension: toward a new economics*. New York, Free Press.
- European Renewable Energy Council (2008). *energy[r]evolution. A Sustainable Global Energy Outlook*. G. International.
- Ewing B. et. al. (2010). *The Ecological Footprint Atlas 2010*. Oakland, Global Footprint Network.
- Falkemark, G. (2006). *Politik, mobilitet och miljö: om den historiska framväxten av ett ohållbart transportsystem*. Möklinta, Gidlunds.
- Friedman, B. (2005). *The Moral Consequences of Economic Growth*. New York, Alfred A Knopf.
- Fuehrer, P. (2010). *Om tidens värde, en sociologisk studie av senmodernitetens temporala livsvärldar*. Stockholms universitet. Sociologiska institutionen Stockholm, Acta Universitatis Stockholmiensis.
- Förnybart.nu (2010). *Kostnader för ny elproduktion*.
- Gore, A. (2009). *Vårt val: en plan för att lösa klimatkrisen*. Västerås, Ica bokförlag.
- Gullberg, A., Höjer, M. et al. (2007). *Bilder av framtidsstaden: tid och rum för hållbar utveckling*. Stockholm, Brutus Östlings bokförlag Symposion.
- Gustavsson, M., Särnholm, E. et al. (2011). *Energy Scenario for Sweden 2050. Based on Renewable Energy Technologies and Sources*. Göteborg och Stockholm, IVL Swedish Environment Institute och WWF.
- Guttormsson, U. (2011). *Narkotikatillgängligheten i Sverige 1988–2010. En analys av priser och beslag*. Rapport 128. CAN. Stockholm, Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning.
- Halleröd, B. et al. (1993). *Konsensuell fattigdom. En studie av konsumtion och attityder till konsumtion*. Rapport 104. Umeå, Umeå Studies in Sociology.
- Hamilton, C. (2010). *Requiem for a species: why we resist the truth about climate change*. London, Earthscan.
- Hayden, H. C. (2011). *A Conspectus on U.S. Energy*. The Physics Teacher 49 (November).
- Hedström, S. och Schori, A. (2011). *Modemanifestet: de stilsmartas handbok*. Stockholm, Norstedts.
- Hela Sverige ska leva (2010). *Ställ om Sverige! Inspiration och handledning för omställningsgrupper*.
- Heller, M. C. och Keoleian, G.A. (2000). *Life Cycle-Based Sustainability Indicators for Assessment of the U.S. Food System*. Report No. CSS00-04. Ann Arbor, U. o. M. Center for Sustainable Systems School of Natural Resources and Environment.



- Henrekson, M. (2010). *Håller regeringens jobbstrategi?* Ekonomisk Debatt (2).
- Hirdman, Y. (1983). *Magfrågan. Mat som mål och medel. Stockholm 1870–1920.* Stockholm, Raben och Sjögren.
- Hoffmann, U. (2011). *Some reflections on climate change and green growth illusions and development space.* UNCTAD.
- Holmberg, J. et al. (2011). *Klimatomställningen och det goda livet*, Stockholm, Naturvårdsverket.
- Hornborg, A. (2010). *Myten om maskinen: essäer om makt, modernitet och miljö.* Göteborg, Daidalos.
- IEA (2010). *Energy Technology Perspectives 2010. Scenarios and Strategies to 2050.* Paris, International Energy Agency.
- Illum, K. F. (2006). *A Viable Energy Strategy for the Nordic Countries 2006–2030.* Paper prepared for Greenpeace Nordic.
- Ingelstam, L. (2006). *Ekonomi på plats.* Norrköping, Centrum för kommunstrategiska studier, Linköpings universitet.
- ITPS (2008). *Näringslivets tillstånd 2008. Tjänsteparadox skapar tillväxt.* Östersund, Institutet för tillväxtpolitiska studier.
- IVA (2008). *En svensk nollvision för växthusgasutsläpp. Vägval energi.* Stockholm.
- IVL (2010). *European Renewable Energy Council.*
- Jackson, T. (2009). *Prosperity without growth: economics for a finite planet.* London, Earthscan. På svenska (2011): *Välfärd utan tillväxt.* Stockholm, Ordfront förlag.
- Jackson, T. och Victor, P. (2011). *Productivity and work in the 'green economy': Some theoretical reflections and empirical tests.* Environmental Innovation and Societal Transitions 1(1).
- Jacquet, J. och Pauly, D. (2008). *Funding Priorities: Big Barriers to Small-Scale Fisheries.* Conservation Biology 22.
- Johansson, S. (1970). *Om levnadsnivåundersökningen.* Stockholm, Allmänna förlaget.
- Jonstad, D. (2009). *Vår beskärda del. En lösning på klimatkrisen.* Stockholm, Ordfront.
- Jonstad, D. (2012). *Kollaps: livet vid civilisationens slut.* Stockholm, Ordfront.
- Kasser, T. (2002). *The high price of materialism,* Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Kommunal (2006). *Hela tiden – en helhetsyn på arbetstidsfrågan.* Stockholm, Kommunal.
- Larsson, A. och Lönnroth, M. (2010). *An International Climate Investment Community – breaking the deadlock.* Stockholm, Global Utmaning.
- Larsson, J. (2012). *Studier i tidsmässig välfärd – med fokus på tidsstrategier och tidspolitik för småbarnsfamiljer.* Sociologiska institutionen 49, Göteborg, Göteborgs Universitet.
- Lawlor, E., Kersley, H. et al. (2009). *A Bit Rich: Calculating the real value to society of different professions.* London, New Economics Foundation.
- Layard, R. (2005). *Happiness: lessons from a new science.* London, Allen Lane.

- Lövin, I. (2007). *Tyst hav. Jakten på den sista matfisken*. Stockholm, Ordfront.
- MacKay, D. J. C. (2009). *Sustainable energy: without the hot air*. Cambridge, England, UIT.
- Malmaeus, M. (2011). *Ekonomi utan tillväxt. Ett svenskt perspektiv*. Stockholm, Cogito.
- McKinsey och Company (2008). *Möjligheter och kostnader för att reducera växthusgasutsläpp i Sverige*. Stockholm.
- McKinsey och Company (2009). *Pathways to a Low-Carbon Economy. Version 2 of the Global Greenhouse Gas Abatement Cost Curve*.
- Milanovic, B. (2009). *Global Inequality Recalculated. The Effect of New 2005 PPP Estimates on Global Inequality*, The World Bank.
- Miljövärdberedningen (2007). *Tillväxt och miljö i ett globalt perspektiv*. Stockholm.
- Modin, R. (2011). *Livsmedelssvinn i hushåll och skolor - en kunskapssammanställning*. Rapport 4- 2011. Stockholm Livsmedelsverket.
- Monbiot, G. och Prescott, M. (2007). *Heat: how to stop the planet burning*. London, Penguin.
- Naturvårdsverket (2008). *Konsumtionens klimatpåverkan*. Stockholm, Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket (2010). *Den svenska konsumtionens globala klimatpåverkan*. Stockholm, Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket (2011). *Köttkonsumtionens klimatpåverkan. Drivkrafter och styrmedel*. Rapport 6456. Stockholm, Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket (2012). *Potentiellt miljökadliga subventioner*. Rapport 6455. Stockholm, Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket 2012. *Steg på vägen. Fördjupad utvärdering av miljömålen 2012*. Rapport 6500. Stockholm, Naturvårdsverket.
- New Economics Foundation (2006). *Growth isn't working*. London
- New Economics Foundation (2007). *The European (un)happy planet index*. London.
- New Economics Foundation (2010). *The Art of Rapid Transition*. London, New Economics Foundation.
- Nilsson, M.-E. (2008). *Den hemlige kocken*. Stockholm, Ordfront.
- Nilsson, M.-E. (2009). *Äkta vara: guiden till oförfalskad mat*. Stockholm, Ordfront.
- Nässén, J. och Holmberg, J. (2005). *Energy efficiency – a forgotten goal in the Swedish building sector?* Energy Policy 33.
- Nässén, J., Larsson, J. et al. (2009). *The effect of work hours on energy use: A micro-analysis of time and income effects*. ECEEE Summer Study, La Colle sur Loup.
- Nørgård, J. S. (2012). *Happy degrowth through more amateur economy*. Journal of Cleaner Production doi:10.1016/j.jclepro.2011.12.006.
- Olsen, L. (2002). *Växa varsamt: nya vägar till ett hållbart samhälle*. Stockholm, Hjalmarson och Högberg.
- Olsen, L. (2008). *Tillväxt, åtgärder och utsläpp – vad påverkar?* Stencil.

- Olsson, R. (2011). *Hugga eller Skydda? Boreala skogar i klimatperspektiv*. Air Pollution and Climate Series. Stockholm och Göteborg, Svenska Naturskyddsföreningen och Världsnaturfonden WWF i samarbete med Luftförenings- och klimatsekreteriatet (AirClim).
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Paulsen, R. (2010). *Arbetsamhället: hur arbetet överlevde teknologin*. Malmö, Gleerups.
- Pensionssystemet.se (2010). *Det svenska pensionssystemet*. PM april 2010.
- Petersson, K. (okänt år). *A Swedish Success Story: How to get astonishing results in energy efficiency due to implementation of a long term agreement with energy intensive industry*. Eskilstuna, Statens Energimyndighet.
- Pretenthaler, F. och K. Steininger (1999). *From ownership to service use lifestyle: the potential of car sharing*. Ecological Economics 28.
- Rankka, M., et al. (2009). *Far och flyg. Hur resor förändrar världen*. Stockholm, Timbro.
- Reich, R. B. (2007). *Supercapitalism. The Transformation of Business, Democracy, and Everyday Life*. New York, Alfred A. Knopf.
- Ries, T. (2010). *The Global Security Environment 2030 and Military Missions*, Department for Strategic and Security Studies, Swedish National Defence College.
- Riksrevisionen (2009). *Jobbskatteavdraget*. RoR 2009:20. Stockholm.
- Rockström, J. et al. (2009). *A safe operating space for humanity*. Nature 461.
- SABO (2011). *Lönsam energieffektivisering – myt eller möjlighet*. Stockholm, Sveriges allmännyttiga bostadsföretag.
- Sachs, W. (2000). *Development. The rise and Decline of an Ideal*. Wuppertal Papers Nr 108.
- Safran Foer, J. (2011). *Äta djur*, Norstedts.
- Sanne, C. (1986). *Ett Göteborg mindre. Om bostadspolitik och samhällsförändring*. Stockholm, Byggforskningsrådet T18:1986.
- Sanne, C. (1987). *Vi flytt int' - om boende, bostadsval och tröghet. I Tid, boende, teknik*. Stockholm, Byggforskningsrådet.
- Sanne, C. (1991). *Mer eller mindre arbete? Löntagarnas arbetstidsönskemål*. Levnadsförhållanden 70. Stockholm, SCB.
- Sanne, C. (1995). *Arbetets tid: om arbetstidsreformer och konsumtion i välfärdsstaten*. Stockholm, Carlsson.
- Sanne, C. (2006). *Rekyleffekten och effektivitetsfällan – att jaga sin egen svans i miljöpolitiken*. Stockholm, Naturvårdsverket.
- Sanne, C. (2007). *Keynes barnbarn – en bättre framtid med arbete och välfärd*. Stockholm, Formas.
- Sanne, J. M. (2006). *Processtyrning – kritiska säkerhetsfrågor med inriktning på riskhantering*, Stockholm, SKI.
- Schor, J. (1998). *The overspent American: upscaling, downshifting, and the new consumer*. New York, N.Y., Basic Books.

- Schor, J. (2011). *True Wealth* (earlier published as 'Plenitude'). London, Penguin Press.
- Scocco, S., Alfredsson, E. et al. (2008). *Konsten att nå både klimatmål och god tillväxt, underlag till en klimatstrategi för EU: "hållbara investeringar, teknik och regleringar"*. Östersund, Institutet för tillväxtpolitiska studier (ITPS).
- Skatteverket (2008). *Skattefelskarta för Sverige*. Rapport 2008:1.
- SMED (Svenska MiljöEmissionsData) (2011). *Matavfall 2010 från jord till bord*. Rapport 2011-99.
- SOU (2008). *Sveriges ekonomi: Scenarier på lång sikt*. Bilaga 1 till Långtidsutredningen 2008.
- Statens bostadskreditnämnd (2010). *En bostadsbubbla kostar*. Marknadsrapport, februari 2010.
- Statens energimyndighet (2009). *Energiläget i siffror*. Eskilstuna, Energimyndigheten.
- Statens Folkhälsoinstitut (2009): *Vad kostar hållbara matvanor? Bättre hälsa, bättre miljö och pengar över*. Östersund, Folkhälsoinstitutet.
- Stern, N. (2007). *The economics of climate change*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Sustainable Consumption Roundtable (2006). *I will if you will. Towards sustainable consumption*. London, National Consumer Council/Sustainable Development Commission.
- Svallfors, S. (2010). *Trygg, stöttande, tillitsfull? Svenskarnas syn på socialförsäkringarna*. Stockholm, SOU 2010:04.
- Svedberg, L. et al. (2010). *Svenskarnas engagemang är större än någonsin. Insatser i och utanför föreningslivet*. Stockholm, Ersta Sköndal högskola.
- Sveriges kommuner och landsting (2010). *Framtidens utmaning: välfärdens långsiktiga finansiering*. Stockholm, Sveriges kommuner och landsting (SKL).
- Söderström, U. (2010). *HÖJD PENSIONS-ÅLDER. Ett sätt att säkra framtidens välfärd – eller att fördela arbetet över livet på ett annat sätt?* Diskussionsunderlag 6. Stockholm, Cogito.
- Sörlin, S. (2011). *Förändring eller kris? Ingenjören* (5).
- Tainter, J. A. (1987). *The collapse of complex societies*. Cambridge, Cambridge Univ. Press.
- Trafikverket (2010). *Trafiklagsövergripande planeringsunderlag för begränsad klimatpåverkan*. Rapport 2010:095. Borlänge.
- Trafikverket (2012). *Målbild för ett transportsystem som uppfyller klimatmål och vägen dit*. Rapport 2012:105. Borlänge.
- Warlenius, R. (2008). *Utsläpp och rättvisa*. Stockholm, Cogito.
- Victor, P. A. (2008). *Managing without growth: slower by design, not disaster*. Cheltenham, Edward Elgar.

- Wilkinson, R. G. och Pickett, K. (2009). *The spirit level: why greater equality makes societies stronger*. New York, NY, Bloomsbury Press. På svenska (2010): *Jämlikhetsandan: därför är mer jämlika samhällen nästan alltid bättre samhällen*. Stockholm, Karneval.
- Wilkinson, W. (2006). *unnamed book review*. Cato Journal. 26.
- Wirsenius, S., Hedenus, F. och Mohlin, K. (2011). *Greenhouse gas taxes on animal food products: Rationale, tax scheme and climate mitigation effects*. Climatic Change 108(1–2):391–410
- Wirsenius, S. och Hedenus, F. (2010). *Policy strategies for a sustainable food system: Options for protecting climate and biodiversity*. In: Webster, J., D’Silva, J. (eds.) *The Crisis in Meat and Dairy Consumption: Developing a Sustainable and Greener Future*. Earthscan, London.
- World Bank (1992). *World Development Report*. Washington D.C.
- World Commission on Environment and Development (1988). På svenska: *Vår gemensamma framtid: rapport från Världskommissionen för miljö och utveckling under ordförandeskap av Gro Harlem Brundtland*. Stockholm, Prisma/Tiden.
- WWF (2010). *Common Cause – The Case for Working with our Cultural Values*.
- Åkerman, J. et al. (2007). *Tvågradersmålet i sikte? Scenarier för det svenska energi- och transportsystemet till år 2050*. Stockholm, Naturvårdsverket.
- Ås, D. (1978). *Studies of Time-Use: Problems and Prospects*. Acta Sociologica 21.

# Hur vi kan leva hållbart 2030

RAPPORT 6524

NATURVÅRDSVERKET  
ISBN 978-91-620-6524-9  
ISSN 0282-7298

CHRISTER SANNE

Rapporten uttrycker nödvändigtvis inte Naturvårdsverkets ställningstagande. Författaren svarar själv för innehållet och anges vid referens till rapporten.

Kan vi fortsätta att leva ett modernt och bekvämt liv i Sverige och ändå ”rädda världen”? Den här rapporten går från ord till siffror för att ge en konkret och sammanhållen bild av en hållbar livsstil år 2030. Den diskuterar också hur andra viktiga frågor i politiken påverkar miljö- och naturresursfrågorna och hur de kan hanteras för att nå en hållbar utveckling. Genom att trappa ner och välja vanor och konsumtion i nivå med vad vi hade på 1990-talet – men med 2030 års teknik – och i stället njuta av mer fri tid, kan vi leva hållbart. Och dessutom med vetskapen om att det ger våra barn och barnbarn förutsättningar att också kunna leva ett gott liv.

Hur vi kan leva hållbart 2030 kan användas i politiskt arbete, som studiematerial i undervisning och läsas av alla som är intresserade av framtidsfrågor. Christer Sanne har tidigare skrivit den uppmärksammade boken Keynes barnbarn (2007). Han har ett förflutet som docent i samhällsplanering på KTH och har även givit ut bland annat Arbetets tid (1995).

