



**Kretsloppsanpassning ur
ett samhällsekonomiskt perspektiv**



fakta info direkt

Tel 08-587 671 00. Fax 08-587 671 71.
Box 6430, 113 82 Stockholm.
order@faktainfo.se www.faktainfo.se

ISBN 91-7610-858-9
ISSN 0375-250X
Omslag: Anders Körling

Bilaga 4 till LU 99

Förord

Långtidsutredningen 1999 utarbetas inom Finansdepartementets strukturenhet. I samband med utredningen genomförs ett antal specialstudier. Huvuddelen av dessa publiceras som bilagor till utredningens huvudrapport.

Denna bilaga har utarbetats av Michael Borschers vid enheten för näringspolitiska analyser vid NUTEK.

I bilagan diskuteras frågor kring kretsloppsanpassning ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. Syftet är att reda ut vad kretslopp i praktiken innebär, vad det kan innebära för samhällsekonomin och miljön, vilka åtgärder som kan ingå i en fortsatt satsning på kretslopp och vilket underlag som behövs inför beslut om nya åtgärder.

Ansvar för långtidsutredningens bilagor och de bedömningar dessa innehåller vilar på respektive författare. Av huvudbetänkandet framgår hur bilagorna har använts i utredningens arbete.

Finansdepartementets kontaktperson har varit departementssekreterare Cecilia Fegler.

Stockholm i juni 1999

Stefan Lundgren
Finansråd

Innehåll

1	Inledning.....	7
2	Vad innebär "kretslopp"?	9
2.1	Att rangordna olika typer av "kretslopp"	9
2.2	Studier om kretslopp	11
3	Varför kretsloppsanpassa?	15
3.1	Kretslopp för att spara råvaror	15
3.2	Kretslopp som miljöpolitiskt medel	16
4	Hur mycket kretslopp ska det vara?	21
4.1	Behövs mål och regleringar?.....	23
4.2	Skillnader mellan den företagsekonomiska och samhällsekonomiska kalkylen	25
4.3	Är det för mycket kretslopp?.....	28
4.4	Illa fungerande marknader	34
4.5	För lite, för mycket eller fel inriktning?.....	34
5	Vad bör staten göra?	37
5.1	Använd effektiva styrmedel	38
5.2	Skapa spelregler för effektiva marknader	40
5.3	Förbättra informationen	42
5.4	Uppmuntra innovationer och teknisk utveckling	43
5.5	Samverkan inom EU	44
	Referenser.....	47

1 Inledning¹

Kretslopp. Knappast någon kan ha undgått det ordet under de senaste åren. I den miljöpolitiska debatten används det flitigt. Under 1990-talet förekommer ordet i olika former i mer än 600 motioner till riksdagen och i över 100 propositioner från regeringen.

I stort sett alltid framställs kretslopp som något positivt, och att anpassa samhället till mer kretslopp som eftersträvansvärt. Men vad innebär det egentligen? Är det ett självändamål eller ett medel? Blir miljön alltid bättre av mer kretslopp? Har vi för lite kretslopp idag, och vad beror det i så fall på? Hur ska man se på kretsloppsanpassning ur ett samhällsekonomiskt perspektiv?

I den här LU-bilagan ska vi diskutera den sortens frågor. Ambitionen är inte att ge de tvärsäkra svaren – om det över huvud taget finns några. Syftet är i stället att försöka reda ut vad kretslopp handlar om i praktiken, vad det kan innebära för samhällsekonomin, vilka konkreta åtgärder som kan ingå i en fortsatt "satsning" på kretslopp och vilket underlag som behövs för beslut om åtgärder på området.

I själva verket finns således en rad aspekter som behöver diskuteras och utredas ordentligt innan några omfattande åtgärder genomförs för att öka inslaget av "kretslopp". Inte ens innebörden av själva begreppet är kristallklar. Så låt oss börja i den änden.

¹ Bilagan har skrivits av Michael Borchers, NUTEK. Flera personer har bidragit med underlag och synpunkter. De är i första hand Cecilia Fegler, Finansdepartementet samt Lars Bager-Sjögren, Hans-Olof Hagén, Jonas Hammarlund och Christina Kvarnström, samtliga NUTEK.

2 Vad innebär "kretslopp"?

Ett grundläggande problem med att diskutera "kretslopp" i miljösammanhang är att begreppet saknar en tydlig och allmänt accepterad definition.² Det blir ännu svårare när det skrivs samman med andra ord. Det är t.ex. lika lätt att säga "kretsloppssamhälle" som "kretsloppsanpassning", fastän begreppen kan betyda radikalt olika saker om man hårdrar dem. Låt oss illustrera spännvidden med ett par extrema exempel.

Om kretsloppssamhället innebär att inga molekyler någonsin får lämna den s.k. teknosfären som avfall och inga får föras till genom uttag av icke förnybara resurser skulle det kräva en fundamental omställning av hela samhället, med ekonomiska och andra konsekvenser som knappast går att bedöma på förhand. Å andra sidan kan man hävda att det innebär en kretsloppsanpassning när någon enstaka person väljer ett returglas i stället för ett engångsglas. Det får knappast några mätbara samhällsekonomiska konsekvenser.

Det är inte meningsfullt att i det här sammanhanget föreslå någon generell definition eller avgränsning av begreppet kretslopp. Men låt oss för resonemangets skull välja en praktisk och rimlig – men kanske inte särskilt visionär – tolkning. Då handlar det om att *på något sätt återanvända eller återvinna produkter och material som annars skulle ha blivit värdelösa sopor eller avfall som skadat miljön.*

2.1 Att rangordna olika typer av "kretslopp"

Den s.k. avfallshierarkin har lanserats som riktlinje vid valet mellan olika "kretsloppsåtgärder". I korthet går den ut på att samhället i första hand bör försöka minska konsumtionen av material och råvaror. På andra plats i rangordningen kommer återanvändning, dvs. att använda

² Begreppets innebörd diskuterades bl.a. i prop. 1992/93:180, s. 14 och Strategi för kretsloppsanpassade material och varor, Kretsloppdelegationens rapport 1997:14, s. 48 ff.

den uttjänta produkten på samma sätt igen. Därefter kommer återvinning, som innebär att materialet tas tillvara för att tillverka någon annan produkt än den ursprungliga. Ett ännu sämre alternativ är att elda upp materialet. Sist i hierarkin kommer deponering, dvs. att kasta avfallet på soptippen.

Låt oss ta en läskedrycksflaska av glas som exempel för att illustrera tankegången. Helst bör den inte tillverkas alls. Om någon ändå vill köpa en läsk i flaska så bör det vara ett returglas som kan fyllas igen. Sämre är det med ett engångsglas, men det kan ju i alla fall krossas och smältas om till en ny – fast lite sämre – flaska. Eftersom glas inte brinner så är den sista möjligheten att kasta flaskan på soptippen.

Om avfallshierarkin ska vara förenlig med god samhällsekonomi förutsätter det att den samhällsekonomiska kostnaden alltid blir lägre om flaskan återfylls än om den kastas på tippen. Så är det självklart inte. Inte ens ur ett snävt miljöperspektiv – dvs. om man bortser från alla transport- och hanteringskostnader – är det säkert att returflaskan är bäst.³ Om en sådan regel tillämpas strikt så kommer den därmed i många fall att leda till onödigt höga samhällsekonomiska kostnader i förhållande till den positiva miljöeffekten. När det gäller plast finns det t.ex. samhällsekonomiska beräkningar som vänder upp och ned på avfallshierarkin.⁴

Visst kan det finnas skäl att lansera slagkraftiga och operativa tumregler av den här typen. Men om de kan leda till beslut som varken gynnar miljön eller samhällsekonomin måste man ifrågasätta nyttan med dem.

De samhällsekonomiska förlusterna kan bli särskilt stora om avfallshierarkin fungerar som ett hinder mot att utvinna energin i soporna genom att elda dem i t.ex. fjärrvärmeverk. Med modern teknik kan bl.a. hushållsavfall förbrännas utan att utsläppen blir större än med andra bränslen, förutsatt att avfallet inte innehåller för höga halter av tungmetaller. När soporna används på det viset får de ett värde som i princip är lika stort som priset för det alternativa bränslet. Samtidigt slipper man kostnaderna för att bli av med soporna på annat sätt. Den samhällsekonomiska nettovinsten kan därför i vissa fall bli betydande.⁵

³ Det finns studier som visar att engångsglas är att föredra från miljösynpunkt, men också de som visar på motsatsen. Effekterna beror således i hög grad på förutsättningarna i de enskilda fallen.

⁴ Se t.ex. Bruvoll, A., *The Costs of Alternative Policies for Paper and Plastic Waste*, Reports 98/2. Statistics Norway, January 1998.

⁵ En omfattande genomgång av bl.a. de miljömässiga och ekonomiska effekterna av att använda avfall som bränsle finns i *Avfall och energi*. Kunskapssammanställning, STOSEB, 1998. Se också *Konsekvenser för*

2.2 Studier om kretslopp

Det finns stora luckor i kunskapen om de samhällsekonomiska effekterna av olika åtgärder för att öka inslaget av kretslopp i samhället. Vad som är "rätt" och "fel" är långt ifrån så självklart som man kan få intryck av när man följer den allmänna diskussionen om kretslopp. Av hänsyn till såväl miljön som samhällsekonomin är det därför viktigt att ta fram ett bättre underlag innan man påbörjar omfattande och kostsamma program för att stimulera kretslopp. Det gäller både målen för verksamheten och de åtgärder som bör användas för att nå dem.

Under senare år har det i Sverige gjorts en mängd studier om avfallshantering, återvinning och återanvändning. Den vanliga utgångspunkten är att ju mindre material eller energi som går åt för att framställa en vara, desto bättre. Nästan alltid saknas en kritisk diskussion om nyttan med olika åtgärder i förhållande till kostnaderna för dem.

Det finns dock undantag, i form av studier från andra länder. Två färskare studier har gjorts med ambitionen att bedöma den samhällsekonomiska lönsamheten för olika sätt att hantera avfall. Den ena har gjorts på uppdrag av Europeiska kommissionen, den andra av Statistisk sentralbyrå i Norge.⁶ Men ingen av studierna går att använda för att dra några direkta slutsatser om förhållandena i Sverige. Kommissionens undersökning innehåller inga beräkningar för Sverige, eftersom den gjordes innan vi blev medlemmar i EU. Den norska studien baseras till stor del på data från Förenta Staterna, eftersom det saknas norska uppgifter.

En viktig lärdom från i första hand kommissionens studie är dock att de samhällsekonomiska effekterna av olika sätt att hantera avfall varierar kraftigt med de specifika förutsättningarna i olika länder. I flera viktiga avseenden skiljer sig Sverige från de tolv EU-länder som ingår i den undersökningen. Det gäller bl.a. befolkningstätheten, tillgången till ytor för t.ex. soptippar, energipriser och generella styrmedel på miljöområdet. En viktig skillnad mot många andra länder är också vår relativt stora användning av fjärrvärme. Att utnyttja avfall som bränsle för energiproduktion har helt andra samhällsekonomiska

avfallsförbränning vid införandet av en deponiskatt, ökade miljökrav och ett ökat producentansvar. Bilaga 4 till Deponiskatteutredningens betänkande, SOU 1997:139.

⁶ Cost-benefit Analysis of the Different Municipal Solid Waste Management Systems: Objectives and Instruments for the Year 2000. Studie för Europeiska kommissionen, DG XI. Coopers & Lybrand, Final Report, mars 1996 respektive Bruvuoll, A., The Costs of Alternative Policies for Paper and Plastic Waste, Reports 98/2. Statistics Norway, January 1998.

effekter än om avfallet bränns upp utan att värmen tas till vara. Båda studierna visar också att de samhällsekonomiska effekterna kan vara radikalt olika för skilda typer av avfall.

För att illustrera hur olika förutsättningar påverkar de samhällsekonomiska effekterna ska vi grovt sammanfatta de två studiernas resultat i en tablå, där de olika metoderna för att ta hand om avfallet rangordnas. Ju högre rang, desto lägre samhällsekonomiska kostnader.⁷

Genomsnitt för EU (12 länder)	Returpapper från norska hushåll	Returpapper från norska företag	Plast från norska hushåll och företag
1. Återvinning	1. Förbränning	1. Återvinning	1. Deponering på nya tippar
2. Deponering på tipp	2. Deponering på nya tippar. Återvinning	2. Förbränning	2. Deponering på gamla tippar
3. Förbränning	3. Deponering på gamla tippar	3. Deponering på nya tippar	3. Förbränning
4. Central kompostering		4. Deponering på gamla tippar	4. Återvinning

Det är viktigt att påpeka att båda studierna bygger på vissa mer eller mindre osäkra antaganden, som kan ha betydelse för rangordningen. EU-studiens beräkningar för återvinning förutsätter t.ex. att

⁷ Här jämför vi bara de olika sätten att ta hand om avfallet när det väl har uppstått. I de två studierna redovisas också beräkningar av de samhällsekonomiska effekterna av att minska mängden material redan vid källan, dvs. använda mindre råvaror i produktionen. Det kan t.ex. ske genom att beskatta användningen av råvaror och energi. Båda studierna pekar på att sådana åtgärder kan ha större positiva samhällsekonomiska effekter än de olika metoderna för att ta hand om avfallet. Att vi ändå inte tar med dem här beror på att de positiva effekterna att beskatta användningen av material och energi inte i första hand har att göra med att miljöproblemen med avfallet blir mindre. Den främsta orsaken är i stället att den totala aktiviteten i ekonomin minskar, dvs. produktionen av varor, konsumtion, transporter etc. Därmed är vi inne på den klassiska frågan om sambanden mellan ekonomisk tillväxt och miljö, vilken sträcker sig utanför ramarna för den diskussion vi ska föra här. I sammanhanget finns det dock skäl att påpeka att det finns betydligt enklare och säkrare sätt att hålla tillbaka den ekonomiska tillväxten än genom råvaruskatter.

insamlingen sker i tätbefolkade områden, och att en stor andel av hushållen där sorterar sina sopor. Dessutom varierar kostnaderna kraftigt mellan olika material. En mycket viktig skillnad mellan de två studierna är värderingen av den tid som hushållen förutsätts använda för att källsortera sitt avfall. I EU-studien ingår inte tiden som en kostnad, medan den är en mycket stor del av kostnaderna i den norska studiens kalkyler.

De två studierna redovisar de samhällsekonomiska effekterna på olika sätt, vilket gör det svårt att jämföra dem. Enligt EU-studien är återvinning samhällsekonomiskt lönsam i vissa fall, framför allt av aluminium, vissa plaster, järn och papper. Alla andra metoder för att ta hand om avfallet innebär högre kostnader än intäkter. Den norska studien redovisar inga beräkningar av de totala samhällsekonomiska effekterna för de olika alternativen. I stället anges kostnaderna i förhållande till alternativet att begränsa användningen av material vid källan, vilket anges som det samhällsekonomiskt bästa.

Med den kunskap som finns idag går det alltså inte att dra några generella slutsatser om de samhällsekonomiska effekterna av olika sätt att hantera avfall. Resultaten av det fåtal någorlunda heltäckande studier som finns visar på stora skillnader, och duger knappast som underlag för beslut om åtgärder i Sverige.

3 Varför kretsloppsanpassa?

En helt grundläggande fråga när man diskuterar om, och i så fall hur, staten ska försöka stimulera ett större inslag av kretslopp i samhället är vad det är man vill åstadkomma. Handlar det om att spara råvaror eller om att minska föroreningar och andra negativa miljöeffekter?⁸ Vilket av de två synsätten som man utgår från blir helt avgörande för varje resonemang kring de åtgärder som kan eller bör vidtas för att öka inslaget av kretslopp i Sverige.

3.1 Kretslopp för att spara råvaror

Ofta hävdas att samhället måste minska användningen av material och energi i alla former. Om så inte sker kommer råvarorna förr eller senare att ta slut, vilket skulle vara en slutlig och avgörande katastrof för mänskligheten. I resonemanget ligger också en tanke om att fördela resurserna rättvist mellan människorna på jorden, samt mellan de nuvarande och framtida invånarna. Om dagens industriländer avstår från en del av sin konsumtion så ökar utrymmet för utvecklingsländerna att öka sin. Till det kommer att den ökande befolkningen på jorden leder till att råvarorna måste fördelas på fler människor.

Olika beräkningar har gjorts för att visa hur mycket industriländerna skulle behöva minska sin konsumtion av råvaror och energi för att den här ekvationen ska gå ihop. I sammanhanget brukar uttrycken "faktor 10" och "faktor 20" användas som uttryck för målen för den s.k. ekoeffektivisering som krävs. De innebär att 90 eller 95 procent av den nuvarande förbrukningen av råvaror och energi i industriländerna måste upphöra.⁹ Nyckeln till framgång i de ansträngningarna är en kraftfull satsning på kretslopp. En nästan total kretsloppsanpassning

⁸ Jämför Miljön som långsiktig restriktion. Bilaga 2 till Långtidsutredningen 1995, SOU 1995:4, s. 140 ff. Där diskuteras avfallsproblemet i en "snäv" och en "vidare" mening.

⁹ Se t.ex. Strategi för kretsloppsanpassade material och varor, Kretsloppsdelegationens rapport 1997:14, s. 59 f.

blir i så fall närmast ett självändamål, en avgörande förutsättning för jordens överlevnad. Om problemet är att jordens resurser håller på att ta slut, och enda sättet att lösa det är att ställa om industriländerna för att uppfylla kraven enligt faktor 10 eller 20, så blir varje resonemang kring de samhällsekonomiska förutsättningarna för att öka återanvändningen i Sverige ganska ointressant. För i så fall är frågan i högsta grad global, och kräver samordnade internationella åtgärder och system för omfördelningar av ett slag som vi hittills aldrig har varit i närheten av. De praktiska problemen och de samhällsekonomiska kostnaderna för sådana åtgärder går knappast att överblicka. Här ska vi därför inte fördjupa den diskussionen.

Låt oss ändå konstatera att det finns en rad invändningar mot idén om kretslopp som ett sätt att hindra att jorden töms på ändliga resurser. Den viktigaste är att kostnaden för att utvinna en resurs ökar med knappheten. Det minskar i sin tur efterfrågan på resursen, samtidigt som det blir mer lönsamt att ersätta den med alternativa resurser och att utveckla tekniska lösningar som inte kräver så stora mängder av den knappa resursen. Så länge de ekonomiska mekanismerna inte är helt satta ur spel så innebär de en effektiv garanti mot att råvarorna tar slut i fysisk mening. Långt innan det sker har kostnaderna för att utvinna dem stigit så kraftigt att ingen längre är intresserad av att göra det. En mer praktisk invändning är att det eventuella problemet med allt knappare råvaror på jorden under inga omständigheter kan lösas genom att den svenska staten vidtar åtgärder för att öka återanvändningen av produkter och material i Sverige.

3.2 Kretslopp som miljöpolitiskt medel

En mer rimlig och meningsfull utgångspunkt för den här diskussionen är därför att se åtgärder på kretsloppsområdet som medel för att minska de skadliga miljöeffekterna i Sverige, dvs. utsläppen av skadliga ämnen till naturen. Om t.ex. de metaller som används för att tillverka olika produkter samlas in och återanvänds i stället för att spridas i naturen när de har tjänat ut så åstadkommer de ju ingen miljöskada. Till de positiva miljöeffekterna kan i så fall också räknas att det inte behövs så många soptippar, vilka i sig kan innebära olika miljöproblem. Med det här synsättet fungerar således kretslopp som ett miljöpolitiskt medel, som under vissa förutsättningar är minst lika bra som andra sätt att hantera en del av miljöproblemen.

Vilka är de negativa miljöeffekter som skulle minska med ett större inslag av kretslopp i samhället? Låt oss granska några vanliga påståenden.

- Med ökad återanvändning och återvinning räcker de jungfruliga råvarorna längre.

Påståendet kan visserligen vara sant, åtminstone under vissa förutsättningar. Men som vi nyss var inne på så är risken för att s.k. ändliga råvaror ska ta slut inte särskilt stor. Och om det skulle ske så är det inte självklart ett miljöproblem. Däremot innebär ökad knapphet på en efterfrågad resurs i princip alltid högre kostnader. Det är alltså snarast en ekonomisk fråga, och därmed den kanske viktigaste drivkraften för ett ökat inslag av kretslopp.

- Om fler varor återanvänds eller återvinns så minskar mängden sopor som läggs på tipp eller eldas upp.

Det stämmer säkert. Men inte heller här är det fråga om något generellt miljöproblem. Förutsatt att soptipparna utformas och sköts väl, så att t.ex. lakvatten inte läcker ut i mark eller vatten, så medför de inga stora miljöproblem.¹⁰ För det krävs effektiva miljöregler för soptippar, och en fungerande tillsyn. Att soptippar förfular landskapet kan självklart vara ett lokalt miljöproblem. Men det ska inte överdrivas. Särskilt inte i Sverige, där det finns gott om plats för att bygga soptippar utan att det behöver påverka värdefulla naturmiljöer. En uppgift från Förenta Staterna ger perspektiv på problemet. Om invånarna där fortsätter att kasta sopor i samma takt som i dag i 1 000 år så skulle det samlade avfallet rymmas i en grop som är drygt 5 gånger 5 mil stor och 100 meter djup. Ytan är mindre än 0,3 promille av landets yta. Sverige kommer inte att täckas av sopor, oavsett om andelen material som återanvänds ökar eller inte.

Förbränning av sopor i moderna anläggningar innebär inte större skadliga utsläpp än andra bränslen. Det är dock viktigt att soporna som eldas inte innehåller några stora mängder tungmetaller eller andra skadliga ämnen.

- Transporterna kommer att minska med ökad återanvändning.

¹⁰ Däremot bildas det under vissa förutsättningar metangas när organisk material bryts ned. Metan är en s.k. växthusgas. Från och med år 2005 får organiskt avfall inte läggas på soptippar, enligt 28 § renhållningsförordningen (1998:902).

Inte alls säkert. Särskilt i ett glest befolkat land som Sverige finns tvärtom en stor risk att de kommer att öka.¹¹ Avståndet mellan insamlingsstationerna för returmaterial kan bli relativt stora i många delar av landet. Undersökningar visar att hushållen redan idag kör långa sträckor med bil för att lämna sitt sorterade avfall. För att ta hand om t.ex. sorterat hushållsavfall och returpapper på ett rationellt sätt krävs normalt stora anläggningar. Därför kan det också krävas långa transporter från insamlingspunkterna till anläggningarna.

Dessutom är inte transporter i sig något miljöproblem. Däremot kan utsläppen och bullret från fordonen vara det. För att minska dem används redan olika styrmedel.

- Det går åt mindre energi att tillverka produkter med återvunnet material.

Här gäller i princip samma invändningar som mot påståendet om transportererna. I vissa fall stämmer det, i andra inte. Påståendet gäller ofta för metaller och plast, och allra främst aluminium. Enligt vissa uppgifter kan man minska energianvändningen vid framställning av aluminium med 95 procent genom att utnyttja skrot i stället för jungfrulig råvara.¹²

Men inte heller energikonsumtion är ett miljöproblem. Problemet är att vissa typer av energiomvandling bidrar till skadliga utsläpp eller annan negativ miljöpåverkan. Också här används olika styrmedel för att hantera det.

- Mängden skadliga utsläpp till naturen minskar om material återanvänds.

Till skillnad från de tidigare påståendena är det ett verkligt miljöskäl. Men det är inget generellt argument för ökad återanvändning. Alla material innehåller ju inte skadliga ämnen. Stenkross, glas och papper medför t.ex. inga allvarliga skador på djur och växter. I vissa fall kan det till och med vara så att återanvändning ökar risken för skadliga utsläpp. Ett extremt exempel är upparbetning och återanvändning av utbränt kärnbränsle. Sverige har valt att inte utnyttja den möjligheten, bl.a. av miljöskäl.

¹¹ Se Producentansvar för förpackningar – för miljöns skull. Rapport 4938, Naturvårdsverket, 1998.

¹² Se t.ex. Producentansvar för förpackningar - för miljöns skull. Rapport 4938, Naturvårdsverket, 1998., s. 51 f.

Sammanfattningsvis kan vi alltså konstatera att återvinning och återanvändning inte är något universalmedel för att minska miljöproblemen. I vissa fall kan det få positiva effekter, i andra negativa och ibland inga miljöeffekter alls.¹³ Om återanvändning ska betraktas som ett miljöpolitiskt medel så måste den därför bedömas från fall till fall, och efter samma kriterier som de traditionella styrmedlen som används på miljöområdet och andra tänkbara åtgärder. En viktig utgångspunkt vid sådana bedömningar är om åtgärderna har några samhällsekonomiska fördelar jämfört med alternativen. I klartext handlar det om att välja sådana åtgärder som ger de största positiva miljöeffekterna för en given kostnad. Varje annat val innebär ett slöseri med resursen miljö.

En generell satsning på kretslopp är således ett mycket trubbigt miljöpolitiskt instrument, som sannolikt skulle medföra ett betydande slöseri med samhällets resurser.

¹³ Se Kågeson, P., Is factor 10 a Useful Tool in Environmental Policy? AFN Rapport 240, Avfallsforskningsnämnden, 1999. Författaren konstaterar att samhällets totala energi- och materialanvändning är mycket svagt kopplad till olika miljöproblem. Undantaget är utsläpp av koldioxid.

4 Hur mycket kretslopp ska det vara?

För att kretslopp ska vara samhällsekonomiskt motiverat måste nyttan vara större än kostnaden. Skälet för staten att försöka öka återanvändningen och återvinningen är i så fall att det inte är troligt att marknaden själv förmår åstadkomma lagom mycket kretslopp.

Som vi har varit inne på så skiljer sig de positiva och negativa effekterna från fall till fall, liksom den samlade samhällsekonomiska effekten av olika sätt att ta hand om avfallet. Enligt de studier som har gjorts finns det varken någon generell rangordning mellan olika metoder eller säkra och allmänna regler för när det lönar sig med kretslopp av olika slag.

Ännu svårare är det att formulera kvantitativa mål för t.ex. återanvändning med utgångspunkt i den samhällsekonomiska nyttan. Det skulle kräva omfattande analyser och värderingar av de olika effekterna för vart och ett av de olika materialen. Självklart måste hänsyn tas till att det nästan alltid finns flera olika sätt att välja mellan för att hantera avfallet. Eftersom förutsättningarna kan variera kraftigt mellan olika delar av landet – inte minst på grund av hur mycket transporter som krävs – så måste särskilda beräkningar göras för olika områden. Målen skulle därför behöva vara regionala eller lokala. Risker är annars att de kvantitativa målen tvingar fram olönsamma insatser för att öka återvinningen, samtidigt som de hindrar lönsamma. När målet är uppnått blir det ju en signal om att det inte behövs några fler åtgärder. Men även om det nationella målet är nått kan det i vissa fall finnas goda möjligheter att nå betydligt längre.

En möjlighet att komma förbi en del av de här problemen skulle kunna vara att införa ett system med handel med "återvinningsrätter".¹⁴ Tanken är i korthet att de aktörer som har goda möjligheter att

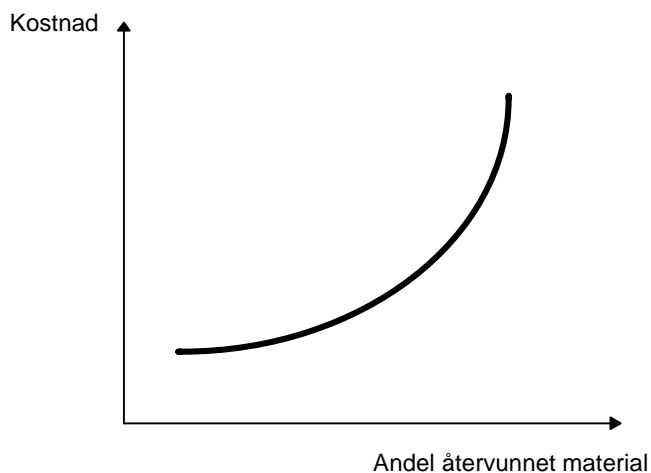
¹⁴ Systemet beskrivs i Cost-benefit Analysis of the Different Municipal Solid Waste Management Systems: Objectives and Instruments for the Year 2000. Studie för Europeiska kommissionen, DG XI. Coopers & Lybrand, Final Report, mars 1996, s. 49. Hösten 1998 påbörjades i Storbritannien ett sådant system, vilket är det första i Europa. The Environmental Exchange är en elektronisk handelsplats för handel med bl.a. Packaging Recovery Notes (PRN) och olika slag av återvunnet avfall.

överträffa målen för återvinning ska kunna sälja sitt "överskott" till dem som har svårt att nå målen. Genom det pris som marknaden sätter på återvinningsrätterna kommer samhällets totala kostnader för att nå målen att minimeras. Förutsättningen är att det inte kostar för mycket att administrera och kontrollera systemet. Det här är samma idé som i vissa länder används för att minska kostnaderna för att nå andra miljömål, dvs. handel med utsläppsrätter. I Sverige har det dock aldrig prövats.

Ett ytterligare problem med kvantitativa mål är att de samhälls-ekonomiska förutsättningarna, och därmed målen, kan ändras av en rad olika skäl. Ändrade råvaru- och energipriser är ett exempel, teknisk utveckling av produkter, tillverknings- och avfallsteknik ett annat. Bara att ta fram målen och hålla dem aktuella skulle således innebära ett omfattande och kontinuerligt arbete.

Till det kommer själva åtgärderna för att få alla olika aktörer att medverka till att uppfylla målen, och att anpassa sig till dem i takt med att de ändras. Sannolikt skulle det kräva en omfattande tillsyn och effektiva sanktioner.

I praktiken skulle det vara omöjligt för staten att bedriva en effektiv "kretsloppspolitik" på det sättet. Såväl mål som åtgärder blir därmed trubbiga. Risken är stor att det bidrar till onödiga samhälls-ekonomiska kostnader. Den risken ökar ju längre man driver återvinningen. Precis som vid t.ex. utvinning av andra råvaror så är det billigast i början, när det finns koncentrerade tillgångar som är lätta att komma åt. Sedan blir det successivt dyrare, t.ex. för att det krävs allt längre transporter. Till slut blir det orimligt dyrt. Kostnaden för att öka andelen material som återvinns från 20 till 30 procent är sannolikt väsentligt lägre än att öka från 80 till 90 procent. Figuren nedan illustrerar problemet.

Figur 4.1 Principskiss över kostnaden för materialåtervinning

Anm. Kostnaderna för att öka andelen material som återvinns stiger i takt med att det krävs allt större ansträngningar för att samla in det.

Det svenska systemet med producentansvar för bl.a. förpackningar utgår från generella kvantitativa mål för olika material. Målen baseras inte på några samhällsekonomiska analyser, utan på olika bedömningar om vad som kan vara möjligt att uppnå vid vissa tidpunkter.¹⁵ Eftersom det inte finns några tvingande regler för att nå målen eller sanktioner om de inte uppnås är inte risken så stor att systemet skulle driva fram helt orimligt dyrbara åtgärder. Men de avgifter som producenterna tar ut för att finansiera insamlingen av material och förpackningar tyder på att de samhällsekonomiska kostnaderna åtminstone i vissa fall kan vara högre än nyttan.¹⁶

4.1 Behövs mål och regleringar?

Finns det något sätt att slippa ifrån de här problemen, någon enklare och bättre möjlighet att uppnå "lagom" mycket kretslopp, dvs. den nivå där den samhällsekonomiska nyttan är störst i förhållande till kostnaderna?

¹⁵ Se Miljön och förpackningarna. Slutbetänkande av Förpackningsutredningen, SOU 1991:76, s. 220 ff.

¹⁶ Det finns t.ex. inget miljöskäl till att avgiften för wellpapp ska vara flera gånger högre än kostnaden för att lägga pappen på tipp eller elda upp den, vilket är fallet i dag. Vi återkommer senare till den typen av beräkningar.

Låt oss börja med att konstatera att det inte behövs några särskilda regleringar för att åstadkomma "kretslopp". Återanvändning och återvinning är sedan lång tid en omfattande och väl etablerad verksamhet. All handel med begagnade varor är ju i princip återanvändning. Sådan handel kan vara mer eller mindre professionell och organiserad. Sedan årtionden har det t.ex. funnits en organiserad insamling av och handel med returpapper och metallskrot. Här är det fråga om stora volymer som handlas på internationella marknader. I Sverige har vi länge använt avfall som bränsle i fjärrvärmeverk. Omkring 10 procent av fjärrvärmens produceras med avfall som bränsle. Tabellen nedan ger en bild av återvinningen av några olika material i Sverige och EU.

Tabell 4.1 Andel av det producerade avfallet av olika material som återvinns i EU respektive Sverige, procent.

Typ av material	Andel som återvinns inom EU	Andel som återvinns i Sverige
Metaller utom järn	57	Uppgift saknas
Aluminium utom dryckesförpackningar	Uppgift saknas	19
Järn och stål	43	54*
Returpapper	46	72
Glas utom returglas	50	72*

*Avser bara förpackningar

Anm. Uppgifterna för EU avser år 1994 eller 1995, för Sverige år 1997. Med reservation för att definitionerna kan skilja sig mellan EU och Sverige, vilket kan göra det svårt att jämföra siffrorna.

Källor: Europeiska kommissionen respektive Naturvårdsverket

Men det finns också gott om exempel i mindre skala. Det gäller bl.a. handel med begagnade bildelar, kläder, skor, möbler och byggmaterial. Ett mer udda exempel på återanvändning är när Stockholms stad gräver fram gamla gatstenar under gatubeläggningen och använder dem för att stensätta nya ytor.

Poängen med de här exemplen är att de illustrerar att det har funnits starka drivkrafter för "kretslopp" långt innan det blev ett slagord i miljödebatten, och utan att staten har behövt vidta särskilda åtgärder

för att stimulera eller tvinga fram det. Det finns således inga principiella hinder mot återanvändning eller återvinning. Frågan är därför inte om kretslopp ska förekomma eller inte, utan i vilken omfattning. Och om det finns samhällsekonomiska skäl för staten att vidta åtgärder för att öka den.

Skälet till att produkter och material länge har återanvänts och återvunnits är att det är företagsekonomiskt lönsamt. I många fall kostar det helt enkelt mindre att tillverka stål av järnskrot än av malm, och att göra papper av returpapper i stället för ved. Det kan vara billigare att samla in och återanvända gamla gatstenar än att låta tillverka nya, och en begagnad bildörr på skroten kostar mindre än en ny. Att det är billigare beror bl.a. på att många av de för- och nackdelar med återvinning som vi räknade upp ovan påverkar priset, och att de tillsammans gör varorna eller materialet konkurrenskraftiga på marknaden. Kortare transporter innebär ju t.ex. lägre kostnader, bl.a. för energi i form av drivmedel. Samma sak gäller kostnaderna och energiförbrukningen vid tillverkningsprocessen. För den som "producerar" avfall kan det självklart vara lönsamt att sälja det i stället för att betala för att få lägga det på tippen.

Så länge det är lönsamt kommer möjligheterna till återanvändning och återvinning att utnyttjas. (Förutsättningen är att det inte finns andra hinder, vilka vi strax ska diskutera.) Men om det kostar mer att återvinna än att kasta de förbrukade produkterna och utnyttja nya råvaror vid tillverkningen så upphör kretsloppet. Åtminstone teoretiskt kommer alltså kostnader och priser att styra producenter och konsumenter så att kretsloppet får en "lagom" omfattning. I så fall finns det ingen anledning för staten att öka den genom att på olika sätt tvinga fram olönsamma åtgärder.

Men det finns två principiella invändningar mot det resonemanget. Den ena är att de företagsekonomiska kalkyler som producenter och konsumenter gör kan skilja sig från den samhällsekonomiska, den andra att marknaderna för återanvända produkter och material fungerar dåligt och därför hindrar lönsamma kretslopp.

4.2 Skillnader mellan den företags-ekonomiska och samhällsekonomiska kalkylen

I den företagsekonomiska kalkylen ingår bara kostnaderna och intäkterna för de varor och tjänster som prissätts på en marknad. Det gäller t.ex. råvaror, arbetskraft, transporter och energi. Men vid

utvinning av råvaror, tillverkning, energiproduktion, transporter, drift av soptippar och andra aktiviteter uppstår ofta s.k. negativa externa effekter, t.ex. skador på miljön. Om den företagsekonomiska kalkylen inte tar med kostnaderna för dem så underskattas samhällets kostnader för att utnyttja nya råvaror, eller för att kasta sopor på tippen. Man kan uttrycka det som att det leder till en "överkonsumtion" av miljö, som ju är en värdefull resurs för samhället. Det kan innebära att återanvändning och återvinning som är samhällsekonomiskt lönsam framstår som olönsam för företagen och konsumenterna, och därför uteblir. I så fall innebär det en samhällsekonomisk förlust.

Skälet till att kostnaden för t.ex. miljöskador inte motsvaras av något marknadspris är att det inte finns några äganderätter för olika miljöresurser. Luften har t.ex. ingen ägare som kräver betalning av den som förorenar den. Utgångspunkten för miljöpolitiken är därför att med hjälp av olika styrmedel korrigera den företagsekonomiska kalkylen, så att också samhällets miljökostnader i form av s.k. negativa externa effekter räknas med. Det brukar kallas att internalisera miljökostnaderna.

Ett sätt att göra det är att använda särskilda miljöskatter eller -avgifter, som tas ut i förhållande till den miljöskada som beror på t.ex. utsläpp av olika föroreningar. Avgiften eller skatten sätter ett tydligt pris på miljön. Men också s.k. administrativa styrmedel, t.ex. gränsvärden för mängden utsläpp, krav på viss reningsutrustning eller miljöhänsyn vid lokalisering av anläggningar, avspeglar sig som kostnader för verksamheten. Förutsättningen är att reglerna och kraven kombineras med en effektiv tillsyn och sanktioner som stävjar överträdelser. Såväl skatter och avgifter som regler skapar ekonomiska motiv till att minska sådan verksamhet som är skadlig för miljön. En möjlighet kan vara att återanvända material i stället för att kasta det på tippen.

Med en effektiv miljöpolitik är alla miljökostnader internaliserade. Den företagsekonomiska kalkylen stämmer överens med den samhällsekonomiska. Om en verksamhet – t.ex. återanvändning – är lönsam för samhället så är den det också för företaget. Och vice versa. Resultatet blir "lagom" mycket kretslopp.

Som vi redan har varit inne på är ett vanligt argument för att öka återvinning och återanvändning att det minskar de negativa externa effekterna på miljön, vilket skulle motivera de extra kostnader som kan uppstå för samhället. Men den svenska miljöpolitiken innehåller redan styrmedel som hanterar i princip alla de effekterna. Låt oss se på några exempel.

Påverkan på landskapsbilden

Utvinning av olika naturresurser, t.ex. gruvdrift eller skogsavverkning, kan skada landskapsbilden, försämra möjligheterna att använda ett område för rekreation och skada växt- och djurlivet. Samma sak gäller olika former av utsläpp av skadliga ämnen som sker i samband med utvinningen.

Den svenska miljölagstiftningen innehåller en rad bestämmelser för att undvika sådana effekter. Det krävs t.ex. tillstånd för att få starta gruvdrift eller öppna en grustäkt. I samband med sådana tillstånd ställs krav på åtgärder för att skydda miljön, minska utsläpp, återställa landskapet efteråt etc.

Energiförbrukning och transporter

All hantering av råvaror och andra material förbrukar energi och kräver transporter. Men varken energikonsumtion eller transporter är något miljöproblem i sig. Däremot kan utsläppen från energianläggningarna och fordonen vara det.

På både energi- och transportområdet används redan nu sådana styrmedel, som enligt olika bedömningar internaliserar miljökostnader och andra negativa externa effekter på ett ganska bra sätt.¹⁷

Miljöpåverkan vid deponering eller sopförbränning

Soptippar och förbränningsanläggningar innebär ingrepp i landskapet och kan leda till utsläpp av skadliga ämnen i luft, mark och vatten.

Också här innehåller miljölagstiftningen bestämmelser som syftar till att minska miljöeffekterna. Soptippar får t.ex. inte lokaliseras eller utformas så att farligt lakvatten kan rinna ut i sjöar och vattendrag. Förbränningsanläggningar får inte lokaliseras så att t.ex. rökgaser och buller skapar problem, och de måste förses med effektiv reningsutrustning.

Självklart kan det finnas brister och luckor i de miljöpolitiska styrmedlen, inte minst när det gäller tillsynen över hur miljökraven

¹⁷ Se t.ex. Ny kurs i trafikpolitiken. Delbetänkande av Kommunikationskommittén om beskattning av vägtrafiken, SOU 1996:165, s. 88 och 93. Där redovisas beräkningar av kostnaderna för de externa effekterna för bensin respektive dieseldrivna fordon.

efterlevs.¹⁸ På flera områden kan miljökraven behöva skärpas för att de bättre ska internalisera alla miljökostnader i producenternas kostnader och i de priser på varor och tjänster som konsumenterna möter på marknaderna. Ett aktuellt exempel är kraven på och tillsynen över soptippar.¹⁹ Men poängen med det här resonemanget är att generella och effektiva styrmedel på miljöområdet – som behövs oavsett hur återvinningen utvecklas – innebär att aktörerna självmant kommer att försöka utnyttja möjligheterna att återanvända och återvinna material och produkter när det är samhällsekonomiskt lönsamt. Men i de fall där kretslopp inte lönar sig, trots den ekonomiska premien i form av lägre material-, transport-, energi- och miljökostnader, kommer de att reagera på styrmedlen genom att vidta andra åtgärder. Ibland kan det vara mer lönsamt och bättre för miljön att t.ex. ändra produkternas utformning eller tillverkningsprocessen, byta material, installera effektivare reningsutrustning eller gå över till ett annat energislag. För som vi redan har varit inne på är kretslopp långt ifrån någon patentlösning på alla miljöproblem.

4.3 Är det för mycket kretslopp?

Samtidigt som vi konstaterar att den samhällsekonomiska nyttan med återanvändning och återvinning i vissa fall underskattas ska vi komma ihåg att det också kan gälla kostnaderna. I så fall gynnas sådan verksamhet mer än vad som är samhällsekonomiskt motiverat. Här är några exempel på kostnader som inte automatiskt räknas med i kalkylen för återvinning och återanvändning.

Ökad nedskräpning

Framför allt i tätorterna kan insamlingsstationerna för källsorterat material skapa lokala miljöproblem. Dels för att själva insamlings-

¹⁸ Problemen med tillsynen på miljöområdet har uppmärksammats flera gånger på senare tid. Se t.ex. Miljövårdsarbete i förändring, RRV 1997:47 och Att se till eller att titta på – om tillsynen inom miljöområdet, Ds 1998:50, Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi.

¹⁹ Naturvårdsverket har nyligen fastslagit skärpta krav på landets soptippar. Det innebär bl.a. att kraven ska anpassas till hur skadligt avfallet är. Se Förslag till skärpta krav på landets avfallsupplag, Naturvårdsverkets pressmeddelande 981207.

kärlen kan uppfattas som fula och störande, dels för att det lätt blir skräpigt runt dem.²⁰

I många fall bör det gå att komma till rätta med den sortens problem genom att lokalisera och utforma stationerna bättre, tömma dem oftare och städa mer kring dem. Alla sådana åtgärder innebär dock högre kostnader för återvinning.

Hälsoeffekter vid sophantering

Ju fler moment som krävs för att hantera avfallet, desto större är risken för skador och andra negativa hälsoeffekter.²¹ För vissa material och produkter krävs särskild kompetens och utrustning för att undvika sådana risker. Återvinning innebär att en större del av arbetet med avfallet sköts av hushållen, som sällan har sådan kompetens och utrustning.

Förtida anpassning av näringslivet

En tillverkare som ska gå över från nya råvaror till återvunnet material kan behöva göra omfattande investeringar i nya anläggningar. Det behöver inte innebära några stora problem eller kostnader, förutsatt att anläggningarna kan anpassas successivt i takt med att de gamla tjänar ut och ändå måste ersättas. Men om en sådan anpassning tvingas fram i förtid så kan det medföra stora kostnader i form av kapitalförstöring. Det gäller särskilt för sådan industri som är kapitalintensiv och där anläggningarna har långa avskrivningstider. De svenska basindustrierna är ett exempel.

Kostnaderna för hushållen

Den kanske viktigaste kostnaden som undervärderas är det obetalda arbete, besvär och kostnader som hushållen tar på sig när de källsorterar sina sopor.

Anta att ett hushåll lägger ned två timmar extra i veckan på att sortera, diska och transportera sina sopor. Det motsvarar nästan tre

²⁰ Se t.ex. Producentansvar för förpackningar – för miljöns skull. Rapport 4938, Naturvårdsverket, 1998, s. 56.

²¹ Se Yttre miljöarbetets effekter på arbetsmiljön. Arbetslivsinstitutets rapport 1998:15, s. 41 ff för exempel på problem och ytterligare referenser.

arbetsveckors gratisarbete per år.²² Till det kommer deras övriga uppföringar, t.ex. för att ordna lagringsutrymmen för de sorterade materialen, det obehag det kan innebära att hantera och lagra avfall samt kostnaderna för att frakta det till insamlingsstationerna. Visserligen minskar den mängd sopor som hushållet kastar i soptunnan, men det är långt ifrån säkert att det avspeglas i lägre avfallsavgifter. I en del fall kan avgifternas konstruktion till och med leda till att kostnaderna för sophämtning ökar.

Ibland hävdas att den tid som hushållen använder till källsortering är gratis, eftersom de gör det frivilligt. Det är en missuppfattning. I en samhällsekonomisk kalkyl ingår alltid tid som en kostnad, utom i den hypotetiska situationen där det inte finns något annat att använda tiden till än att sortera sopor. Kalkyler för olika sätt att hantera sopor har visat att värderingen av tiden har stor betydelse för den samhällsekonomiska lönsamheten också för källsortering.²³

En annan sak är att hushållens värdering av sin tid varierar från fall till fall, vilket kan göra det svårt att beräkna det samlade värdet. I avfallsstudien från Statistics Norway beräknas kostnaden för hushållens tid med utgångspunkt i uppgifter från Förenta Staterna. De uppgår till mellan 310 och 1 850 NKr per ton sorterat avfall, vilket författaren bedömer vara lågt räknat.²⁴

Ett sätt är att värdera tiden som i de samhällsekonomiska kalkyler som görs för t.ex. investeringar i vägar och järnvägar. Där är ofta den minskade restiden – också för frivilliga resor som görs på fritiden – den avgörande samhällsekonomiska intäkten som motiverar investeringen. Vägverket har låtit göra nya tidsvärderingar för bl.a. olika typer av resor med bil och buss.²⁵ Värdet varierar mellan 26 och 190 kronor per

²² Siffran är bara ett exempel, och avser inte att avspegla något typiskt svenskt hushåll. I själva verket varierar hushållens inställning till och ansträngningar med källsortering kraftigt. En del är mycket ambitiösa, och källsorterar i stort sett allt avfall. Å andra sidan finns det hushåll som kastar såväl tidningar som returförpackningar i soptunnan.

²³ Se t.ex. Avfall och energi. Kunskapssammanställning, STOSEB, 1998 och Bruvoll, A., The Cost of Alternative Policies for Paper and Plastic Waste, Reports 98/2. Statistics Norway, January 1998.

²⁴ Kostnaden för att samla in avfall – i första hand returpapper – från kontor och andra arbetsplatser är enligt studien betydligt lägre. Skälet är att det i de fallen handlar om stora volymer som kan samlas in på ett rationellt sätt. Det förklarar varför de samhällsekonomiska kostnaderna för att återvinna papper från arbetsplatser är cirka 65 procent lägre än när papperet samlas in från hushållen.

²⁵ Vägverkets samhällsekonomiska kalkylmodell – ekonomisk teori och värderingar. Vägverket, Publikation 1997:130, s. 70 ff.

timme. Lägst värderas privata regionala bussresor som inte är arbetsresor, medan det högsta värdet avser tjänsteresor med bil. Ännu dyrare är den tid det tar att byta mellan olika färd sätt, som vid tjänsteresor värderas till 220 kronor per timme.

Det är svårt att bedöma vilken typ av resor som bäst motsvarar arbete med hushållssopor. En mer närliggande jämförelse är kanske städning av hemmet. Ett mått på värdet för den tiden är betalningsviljan för svart städhjälp. Några officiella siffror finns förstås inte, men priset lär ligga mellan 50 och 100 kronor per timme.²⁶

Även om inte hushållen får betalt för sitt arbete med källsortering så är deras tid alltså inte gratis. Oavsett vilken värdering som används är slutsatsen att hushållens tid är en väsentlig kostnad som bör räknas med i den samhällsekonomiska kalkylen.

En rimlig fråga är varför många hushåll lägger ned tid på att källsortera sopor, trots att de inte får någon kompensation för sina ansträngningar. En del kanske tycker det är roligt, andra kan känna sig tvingade. Men den troligaste förklaringen är att de är beredda att göra vissa uppoffringar för att minska miljöproblemen. Många gör det genom att källsortera sina sopor.²⁷ Därför är det viktigt att försöka påverka hushållen så att deras ansträngningar gör största möjliga nytta för miljön. Det finns två skäl.

För det första är det inte anständigt att ge människor sken av att de gör en stor insats för miljön om nyttan i själva verket är begränsad eller obefintlig. Det kommer heller inte att lyckas i längden. Om det visar sig att nyttan för miljön är liten så finns risken att hushållen tröttnar på att sortera sopor över huvud taget.²⁸ Om också den verkligt "nyttiga" källsorteringen – t.ex. av miljöfarligt avfall – upphör på kuppen så kan det skapa allvarliga miljöproblem i vissa fall.

Det andra skälet är mer direkt kopplat till miljöeffekterna. Det är rimligt att anta att ett hushåll har en sorts "budget" för sitt arbete med

²⁶ Se Skatter, tjänster och sysselsättning, betänkande av Tjänstebeskattningsutredningen, SOU 1997:17, s. 216. Där anges det svarta priset på städtjänster till 60 kronor per timme.

²⁷ Se t.ex. Strategi för kretsloppsanpassade material och varor, Kretsloppsdelegationens rapport 1997:14, s. 195 f. Kretsloppsdelegationen hävdar att konsumenterna sorterar avfall på grund av en "insikt att det är viktigt att möjliggöra materialåtervinning" (s. 196).

²⁸ Den farhågan togs som utgångspunkt för en del av den kritik som framfördes mot den nämnda studien från Statistics Norway när den debatterades i Sverige under våren 1998. En liknande tanke förs fram av Naturvårdsverket. "Även om förpackningarna i sig är ett mindre miljöproblem har fokuseringen på dem varit positiv för miljöarbetet". Se "Återvinning av förpackningar klar vinst för miljön", Naturvårdsverkets pressmeddelande 981130.

soporna. Budgeten innehåller en viss tid, vissa kostnader för avfallskärl, transporter etc., ett visst utrymme i lägenheten, visst acceptabelt besvär och obehag för att hantera avfallet. När budgeten är förbrukad hamnar soporna osorterade i soptunnan.

För samhället gäller det att försöka hushålla med den resurs som hushållens vilja att satsa tid och besvär på att sortera sopor är, så att den samhällsekonomiska nyttan – t.ex. i form av minskade skador på miljön – blir så stor som möjligt. Om hushållen använder hela sin "sopbudget" till att diska, lagra och transportera mjölk- och plåtförpackningar samt kompostera matrester, men avstår från att sortera ut glödlampor, lysrör, färgrester etc. så kan det innebära ett stort slöseri. I de fall där det osorterade hushållsavfallet används som bränsle i moderna fjärrvärmeanläggningar är den samhällsekonomiska nyttan av att sortera ut brännbart material för att återvinna det mycket liten, eller negativ. Däremot kan nyttan, i form av minskad miljöpåverkan, vara stor om sådant avfall som läggs på tipp först har befriats från t.ex. tungmetaller. Och för att avfallet ska kunna återvinnas, t.ex. utnyttjas som bränsle i fjärrvärmeverk eller komposteras till jordförbättringsmedel, så kan det vara helt avgörande att det inte innehåller några ämnen som är hälsofarliga eller skadliga för miljön.

Exemplet illustrerar att den samhällsekonomiska nyttan av sopsortering inte självklart ökar med mängden som sorteras. Väl så avgörande är typen av avfall. Problemet är att de flesta hushåll saknar kunskap om hur olika typer av avfall påverkar miljön. Hur många vet t.ex. att vanliga glödlampor innehåller bly, som kan vara mycket skadligt om det kommer ut i naturen? Eller att läder ofta innehåller krom, och därför inte heller bör hamna i soporna? För det fåtal som har den kunskapen återstår ändå problemet med att göra sig av med sina gamla glödlampor och utslitna läderskor på ett sätt som inte skadar miljön. För det finns knappast några speciella insamlingsstationer för sådant material. Sannolikt skulle sådana göra stor nytta. För ett normalt hushåll innebär det ju inte något särskilt stort besvär eller obehag att sortera och lagra sina trasiga glödlampor och läderstycken. Särskilt jämfört med t.ex. ett stort antal mjölkförpackningar och kladdiga matrester. Här finns alltså en möjlighet att åstadkomma större nytta för miljön med mindre uppoffringar. Att inte utnyttja den är ett samhällsekonomiskt slöseri.

Förpackningsavgifterna

Ett indirekt tecken på att det är "för mycket" kretslopp, dvs. att det förekommer sådan återanvändning och återvinning som inte är samhällsekonomiskt motiverad, är storleken på de särskilda avgifter som tas ut på vissa förpackningar. Sedan år 1994 gäller s.k. producentansvar för bl.a. förpackningar. I korthet går det ut på att den som tillverkar eller importerar förpackningar är skyldig att samla in och återta de uttjänta förpackningarna.²⁹ För den uppgiften har producenterna i många fall bildat särskilda materialbolag. Deras verksamhet finansieras med avgifter på förpackningarna. Storleken på avgifterna varierar mellan olika material – från 200 kronor per ton för wellpapp till 1 500 kronor per ton för hårdplast.

Det är rimligt att anta att avgifterna avspeglar nettokostnaderna – dvs. de totala kostnaderna för insamlingssystem, transporter, hantering etc. minus intäkterna från försäljningen av materialet. I flera fall är det i så fall avsevärt dyrare att återanvända förpackningar än att göra sig av med dem på andra sätt. För närvarande kostar det t.ex. cirka 200 kronor per ton att lägga soporna på tipp.³⁰ En enkel division visar alltså att det är sju gånger dyrare att återanvända förpackningar av hårdplast än att kasta dem på soptippen eller bränna dem.

I själva verket är det ännu dyrare. För det första ingår ju inte kostnaden för den tid som hushållen använder för att sortera och hantera förpackningarna, som vi var inne på nyss. För det andra tas ju avgiften ut på alla förpackningar som säljs. Om bara hälften av dem samlas in och återvinns så blir kostnaden för återvinningen dubbelt så hög per ton som förpackningsavgiften. Till det kommer att en – i vissa fall betydande – del av förpackningarna skulle återvinnas också utan producentansvar och förpackningsavgifter. Kostnaderna bör alltså bara fördelas på det insamlade material som tillkommit på grund av producentansvaret. Med det sättet att räkna så kostar det åtminstone 50 gånger mer att återanvända hårdplast än att hantera den som annat avfall. För att den kostnaden ska vara samhällsekonomiskt rimlig förutsätter det att de negativa miljöeffekterna av att kasta hårdplast på tippen eller bränna den är mycket stora.³¹ I så fall måste de nuvarande miljökraven på soptippar och förbränningsanläggningar vara full-

²⁹ Systemet och reglerna beskrivs t.ex. i Miljö, handel och konkurrens. Spelregler för effektiva marknader. Kommerskollegium, Konkurrensverket och NUTEK, 1998, s. 102 ff.

³⁰ Se t.ex. Skatt på avfall. Slutbetänkande av Deponiskatteutredningen, SOU 1996:139, s. 84.

³¹ Effekterna beskrivs t.ex. i Producentansvar för förpackningar – för miljöns skull. Rapport 4938, Naturvårdsverket, 1998.

ständigt felaktiga. Men även om så är fallet så skiljer sig kostnaderna så mycket att det borde gå att skärpa miljökraven på tipparna kraftigt utan att det blir dyrare att kasta plasten där än att återvinna den till de nuvarande kostnaderna.

Intrycket av att återvinning i åtminstone vissa fall är orimligt dyr stärks om resonemanget ovan tillämpas på förpackningar av wellpapp. Här beräknas kostnaden för att öka återvinningen från den "spontana" nivån till den nuvarande vara cirka 1 000 kronor per ton. Att bränna wellpapp eller lägga den på tipp skapar inga stora miljöproblem.³² Det finns alltså inga samhällsekonomiska skäl att betala fem gånger mer för att undvika att göra det.

4.4 Illa fungerande marknader

Hur olika marknader fungerar kan ha stor betydelse för hur återvinningen och återanvändningen utvecklas. Nyckelordet i sammanhanget är effektiv konkurrens. Den skapar ett omvandlingstryck, som tvingar producenterna att bli mer effektiva och bättre på att leva upp till konsumenternas krav och önskemål. De måste hela tiden försöka minska sina kostnader för t.ex. råvaror och energi. Konkurrensen stimulerar också innovationer och utvecklingen av ny teknik. Marknader med formella monopol, inträdeshinder, diskriminering av vissa aktörer, snedvridande regler etc. är ingen bra miljö för ökad effektivitet, nytänkande och innovationer.

På flera av de marknader som hanterar återvunna produkter och material finns inslag av dålig konkurrens, hämmande regler, brist på nytänkande, behov av bättre information och marknadsplatser etc.³³ Om de problemen kan lösas på ett bra sätt så tar man bort ett viktigt hinder som idag kan finnas för att ta tillvara möjligheterna till samhälls-ekonomiskt motiverade kretslopp.

4.5 För lite, för mycket eller fel inriktning?

En förklaring till att det kan vara "för lite" kretslopp kan alltså vara att de miljöpolitiska styrmedlen inte har lyckats internalisera alla

³² Producentansvar för förpackningar – för miljöns skull. Rapport 4938, Naturvårdsverket, 1998.

³³ En utförlig diskussion om den frågan finns i Miljö, handel och konkurrens. Spelregler för effektiva marknader. Kommerskollegium, Konkurrensverket och NUTEK, 1998.

miljökostnader. En annan är att det finns hinder mot effektiva och dynamiska marknader för återvunnet material.

Men det kan också vara "för mycket" kretslopp. En orsak är att kostnaderna för den tid som hushållen lägger ned på källsortering inte värderas, en annan att producentansvaret driver fram återvinning trots att kostnaderna i vissa fall kan vara orimligt höga i förhållande till nyttan. Till det kommer att ansträngningarna för att återvinna och återanvända skulle göra större nytta om de riktades mot sådant avfall som kan ställa till störst skada för miljön.

Det är svårt att bedöma de sammanlagda samhällsekonomiska effekterna av de här bristerna i de nuvarande kretsloppsåtgärderna. En slutsats är dock att det går att få till stånd "lagom" mycket kretslopp genom att utnyttja de olika aktörernas ekonomiska motiv för att återvinna och återanvända material och produkter. Den strategin bör därför väljas om det övergripande målet är en långsiktig och stabil utveckling mot ett samhälle med effektiva "kretslopp". Erfarenheter från många olika områden visar att verksamheter som motiveras och drivs med den utgångspunkten och på marknadsmässiga villkor är betydligt mer livskraftiga, dynamiska och varaktiga än de som tvingas eller drivs fram genom statliga regleringar och kampanjer, eller hålls under armarna med olika typer av stöd. Redan nu finns starka ekonomiska drivkrafter för kretslopp. Mycket talar för att de kommer att öka ytterligare i framtiden. Ett skäl är att vissa råvaror blir knappare och därmed dyrare, ett annat att miljökraven sannolikt kommer att skärpas och därmed öka kostnaderna för aktiviteter som skadar miljön, ett tredje att konsumenterna kan komma att ställa starkare och tydligare krav på hur varorna tillverkas, förpackas och hanteras.

I stället för att försöka stimulera och tvinga fram mer kretslopp genom att införa fler kvantitativa regleringar bör staten därför i första hand satsa på att undanröja de hinder som finns mot sådan återvinning och återanvändning som är samhällsekonomiskt motiverad. Det handlar dels om att utforma miljöpolitiska styrmedel som internaliserar miljökostnaderna i marknadspriserna, dels om att skapa spelregler som skapar förutsättningar för effektiva marknader.

5 Vad bör staten göra?

För närvarande används en rad statliga åtgärder som på olika sätt påverkar förutsättningarna för återanvändning och återvinning. En del av dem ligger väl i linje med en strategi som tar sin utgångspunkt i att kretslopp inte är ett självändamål, men bör komma till stånd där det är samhällsekonomiskt motiverat genom de vanliga ekonomiska drivkrafterna på marknaderna. Det gäller framför allt de generella styrmedlen på miljöområdet, som syftar till att internalisera miljökostnaderna i produktionskostnaderna och marknadspriserna.

Men det finns också åtgärder som har utformats med andra utgångspunkter, eftersom de i stort sett tycks bortse från de samhällsekonomiska nyttorna och kostnaderna. Reglerna för producentansvar är det tydligaste exemplet. Här är målen kvantitativa snarare än samhällsekonomiska, och medlen är administrativa regleringar. Vi har tidigare pekat på risken att den vägen är ineffektiv, både från en snäv miljösynpunkt och ur ett övergripande samhällsekonomiskt perspektiv. Därför är det olämpligt att bygga en långsiktig kretsloppsstrategi på den typen av åtgärder.

Det betyder dock inte att de åtgärder av det slaget som hittills har använts inte har gjort någon nytta. Tvärtom kan tydliga kvantitativa mål, kampanjer och andra konkreta åtgärder bidra till att väcka intresse, starta en process och demonstrera möjligheterna. De kan också utnyttjas som experiment och pilotprojekt, för att få kunskap och erfarenheter om praktiska problem, kostnader etc. Men i så fall bör det ske i begränsad skala, för att undvika onödiga kostnader och eventuell kapitalförstöring om försöken ska avbrytas. Dessutom bör sådana försök utformas och inriktas så att de verkligen bidrar till att minska miljöskadorna. För att erfarenheterna verkligen ska tas till vara är det självklart viktigt att åtgärderna utvärderas ordentligt när de har funnits en tid. Naturvårdsverket har nyligen föreslagit att det ska göras en samhällsekonomisk utvärdering av systemet med producentansvar för förpackningar.³⁴ En sådan analys bör bli ett värdefullt underlag när nya

³⁴ Se producentansvar för förpackningar – för miljöns skull. Rapport 4938, Naturvårdsverket, 1998, s. 58.

åtgärder på kretsloppsområdet ska övervägas. Därför är det viktigt att den görs innan de nuvarande försöken utvidgas till andra områden.

I en långsiktig strategi bör dock staten i första hand koncentrera sig på att skapa rimliga förutsättningar för samhällsekonomiskt motiverade kretslopp, så att de kan växa fram genom de enskilda producenternas och konsumenternas ekonomiska beslut snarare än på grund av tvingande regleringar. Först och främst gäller det utforma effektiva styrmedel och sunda spelregler för marknaderna.

5.1 Använd effektiva styrmedel

Ur miljöperspektiv spelar det ingen roll vilken verksamhet som orsakar ett utsläpp av skadliga ämnen. Inte heller vilka praktiska åtgärder som vidtas för att minska utsläppet. Om ”kretslopp” ska ses som ett sätt att minska miljöproblemen och inte vara ett självändamål så är det därför olämpligt och onödigt att skapa speciella styrmedel för att åstadkomma det. Generella miljöavgifter och -skatter som internaliserar miljökostnaderna i producenternas kostnader och konsumenternas priser kommer att fungera som stimulans för återvinning och återanvändning, förutsatt att det har mindre negativa miljöeffekter än att utnyttja nya råvaror och hantera avfallet på annat sätt. Också vissa administrativa styrmedel får den effekten. En viktig poäng med den sortens styrmedel är att de väger in för- och nackdelarna med återvinning och återanvändning i varje enskilt fall. Risken för att missa möjligheter till samhällsekonomiskt lönsamma åtgärder, eller att vidta sådana som inte är samhällsekonomiskt motiverade, blir mindre än om åtgärderna vidtas på grund av tvingande regler och grova kvantitativa mål.

Lägre energikonsumtion och mindre transporter brukar ofta lyftas fram som de främsta motiven för att öka återanvändningen och återvinningen. Men på båda områdena används redan skatter och avgifter som internaliserar miljökostnaderna, åtminstone delvis. Särskilt på energiområdet används dessutom olika statliga stöd till åtgärder som bl.a. syftar till att minska miljöeffekterna. I de flesta fall avspeglas därför i stort sett de samhällsekonomiska kostnaderna för energi och transporter i priserna.

Men på vissa områden fyller inte de nuvarande skatterna den funktionen. Det kan t.ex. gälla vissa energiskatter och skatter på transporter i storstäder. I de fallen bör den första åtgärden vara att försöka rätta till dem. För en del skatter krävs internationella överenskommelser. Det gäller t.ex. skatt på bränsle för sjöfart och flygtrafik. Det kan också gälla vissa skatter på industrin, där många

hävdar att Sveriges skatter inte kan vara väsentligt högre än i andra länder om inte konkurrenskraften ska skadas allvarligt. Ett annat argument mot att ta ut miljömässigt motiverade skatter av vissa industrier kan vara att det skulle kunna få allvarliga negativa konsekvenser för sysselsättningen på en del orter.

Trots den sortens svårigheter bör den vägen ändå vara ett effektivare sätt att minska miljöproblemen än att försöka göra det via indirekta åtgärder, där effekterna är osäkra och kostnaderna kan bli höga. Några samhällsekonomiska motiv för att minska energikonsumtionen eller transportererna genom att tvinga fram olönsam återvinning finns därför knappast.³⁵

Som vi tidigare nämnt så har miljöproblemen med soptippar uppmärksamrats den senaste tiden. Det är ett tecken på att de orsakar miljökostnader som inte hanteras av de nuvarande styrmedlen, och som kan innebära att de avfallsavgifter som tas ut är för låga. Här finns dock tecken på att problemen håller på att rättas till. Naturvårdsverket har föreslagit skärpta krav, vilka i många fall kommer att leda till högre kostnader och avgifter. Samma sak gäller det planerade förbudet mot att lägga organiskt avfall på tippen. Det är ett sätt att minska utsläppen av metan, som är en s.k. växthusgas och kan påverka klimatet. Dessutom planeras från och med år 2000 en skatt på 250 kronor per ton avfall som läggs på tipp. Om det finns några samhällsekonomiska motiv till en skatt på den nivån är ovisst. Men i princip kan den tänkas avspegla de skador på naturen och miljön som soptipparna orsakar, och som inte hanteras med andra styrmedel.

Under alla omständigheter så kommer de skärpta miljökraven och den nya skatten att göra det mer lönsamt att återvinna och återanvända avfallet jämfört med att lägga det på tipp. Visserligen ska kostnaderna för de åtgärder som krävs, liksom skatten, betalas av den som driver tippen, men troligen kommer den att vältras över på tippägarens kunder via höjda avgifter för sophämtning. Hur avgifterna utformas kommer att få stor betydelse för hur lönsamt det blir att minska mängden sopor, och på vilket sätt. För att det ska löna sig för det enskilda hushållet krävs ju att en rejäl del av sopavgiften är rörlig, dvs. varierar med mängden sopor. Enligt beräkningar som Deponiskatteutredningen lät

³⁵ Jämför Cost-benefit Analysis of the Different Municipal Solid Waste Management Systems: Objectives and Instruments for the Year 2000. Studie för Europeiska kommissionen, DG XI. Coopers & Lybrand, Final Report, mars 1996, s. 45. Analysen visar att de samhällsekonomiska kostnaderna och intäkterna för avfallshantering främst beror på hur de olika systemen påverkar utsläppen från transporter och energiproduktionen. Enligt författarna är det därför bättre att hantera frågan med en ”integrerad transport- och energipolitik” än med en specifik avfallspolitik.

göra för tre kommuner så kommer inte skatten att leda till någon ökad källsortering av hushållsavfall.³⁶ Men det finns andra studier som visar att en delvis rörlig avgift för sophämtning kan minska mängden avfall och öka källsorteringen.³⁷

5.2 Skapa spelregler för effektiva marknader

Väl utformade styrmedel är alltså en viktig förutsättning för att åstadkomma ”lagom” mycket kretslopp. Men det räcker inte. För att stimulera nya lösningar, högre effektivitet och lägre kostnader krävs också effektiva och dynamiska marknader med en väl fungerande konkurrens. Om de befintliga aktörerna skyddas mot nya utmanare så saknas drivkrafter för att förnya och förbättra verksamheten. Om t.ex. kostnaderna för att driva en soptipp ökar på grund av hårdare miljökrav eller en skatt så kan de vältra över kostnaderna på konsumenterna och fortsätta verksamheten som förut. Men om det är fritt fram för nya aktörer som ser chansen att ta tillvara avfallet på ett lönsamt sätt så kan det skapa helt andra möjligheter. I så fall skulle det kunna uppstå konkurrens om t.ex. vissa delar av hushållsavfallet. Det skulle i sin tur kunna leda till att hushållen fick betalt för att sortera på ett visst sätt, gratis insamlingskärl, bättre information och service etc. Då skulle sannolikt hushållens intresse för källsortering öka.

En viss utveckling av det slaget pågår redan. Ett exempel är att ett företag utanför Stockholm håller på att bygga en anläggning för att kompostera hushållsavfall tillsammans med slam från avloppsreningsverk. Av komposten ska de tillverka pelletter, som ska säljas som näringsämne till jord- och skogsbruk. Om försöket slår väl ut och klarar de ekonomiska och miljömässiga kraven så kan det bli en allvarlig konkurrent till soptippar och fjärrvärmeverk om hushållens avfall. Det finns också exempel på att det skapas organiserade

³⁶ Deponiskatt som styrmedel i avfallssystemet. Systemstudier med MIMES/WASTE-modellen på tre avfallshanteringssystem; Göteborg, Jönköping och Kalmar. J. Sundberg Systemanalys och Profu, Göteborg 970616. Bilaga och Skatt på avfall. Slutbetänkande av Deponiskatteutredningen, SOU 1996:139. Se också Cost-benefit Analysis of the Different Municipal Solid Waste Management Systems: Objectives and Instruments for the Year 2000. Studie för Europeiska kommissionen, DG XI. Coopers & Lybrand, Final Report, mars 1996, s. 48.

³⁷ Se agenda 21 i Sverige. Fem år efter Rio – resultat och framtid. Slutbetänkande från Nationalkommittén för Agenda 21, SOU 1997:105.

marknadsplatser för avfall och andra restprodukter. Ett av de stora avfallsföretagen har t.ex. nyligen etablerat en "börs" för sådana produkter. Tack vare Internet finns det idag helt nya möjligheter att skapa effektiva marknader som är tillgängliga för många köpare.

Exemplen visar att det varken saknas idéer eller tänkbara affärsmöjligheter på kretsloppsområdet. Det är viktigt att spelreglerna stimulerar den sortens nytänkande, och inte skapar onödiga hinder. Den risken finns. En viktig roll för staten när det gäller att skapa effektiva marknader är att skapa och upprätthålla spelregler som stimulerar konkurrensen, t.ex. genom att förhindra monopol samt etablerings- och handelshinder. En väl så viktig uppgift för staten är att undvika att själv skapa spelregler som skadar konkurrensen, i samband med att olika åtgärder vidtas för att förverkliga skilda politiska mål. Inte minst på miljöpolitikens område finns det flera regler och åtgärder som riskerar att skada konkurrensen.³⁸ Vi har tidigare pekat på att de nuvarande reglerna för producentansvar i praktiken förbjuder konkurrens om vissa typer av avfall. Det är en av flera anledningar att se över de reglerna.

Ett generellt krav på spelregler för effektiva marknader är att de ska vara stabila och långsiktiga. Det gäller särskilt där det krävs stora investeringar med långa avskrivningstider, vilket är fallet för de flesta metoder för att hantera avfall. Lönsamheten ökar alltså kraftigt med anläggningens storlek.³⁹ För att ta tillvara de fördelarna är det således viktigt att spelreglerna utformas väl från början, så att de inte behöver ändras så ofta. Om investeraren misstänker att spelreglerna kommer att ändras blir det ett vågspele att göra sådana investeringar. En kalkyl som visar på lönsamhet i dag kan då snabbt ställas på huvudet.

Stordriftsfördelarna gör att det kan vara bättre att satsa på ett fåtal stora anläggningar än ett stort antal lokala lösningar. Åtminstone för förbränningsanläggningar och soptippar skapar stordriften också goda förutsättningar för att minska den negativa miljöpåverkan. Då finns det ett större ekonomiskt utrymme för avancerade anläggningar för att rena rökgaser eller lakvatten. En nackdel med ett litet antal stora anläggningar är att avfallet kan behöva transporteras långa sträckor. Men också på transportområdet finns stordriftsfördelar. Den internationella handeln med metallskrot och returpapper innebär ju långa transporter, men är ändå åtminstone företagsekonomiskt lönsam. Visserligen kan transporterna i en del all medföra negativa miljö-

³⁸ En utförlig diskussion om den frågan finns i Miljö, handel och konkurrens. Spelregler för effektiva marknader. Kommerskollegium, Konkurrensverket och NUTEK, 1998.

³⁹ Se t.ex. Avfall och energi. Kunskapssammanställning. STOSEB, 1998.

effekter som inte är internaliserade i transportkostnaderna, men långa transporter av avfall medför inte alltid stora nackdelar för miljön.⁴⁰

Om staten av något skäl vill stödja nya avfallsanläggningar så bör stordriftsfördelarna beaktas. Att stödja uppbyggnaden av småskaliga lokala anläggningar kan innebära högre samhällsekonomiska kostnader, och vara sämre också ur ett snävt miljöperspektiv.

En väl så viktig uppgift för staten är att bedriva en effektiv tillsyn över hur spelreglerna efterlevs. I många fall är tillsynen en grundbult för att undvika att konkurrensen snedvrids. I en del fall kan det behövas direkta statliga insatser för att förbättra marknadernas funktion genom att minska de s.k. transaktionskostnaderna. Ett exempel är att se till att konsumenterna får tillgång till tydlig och korrekt information om de varor och tjänster som bjuds ut, ett annat att bidra till att det skapas effektiva marknadsplatser där säljare och köpare kan mötas.⁴¹

Staten och kommunerna har en viktig roll som konsument, vilket kan ge dem en roll när nya marknader byggs upp. Den offentliga upphandlingen avser ofta stora volymer. Några enskilda beställningar kan därför bidra till att etablera och utveckla en marknad för t.ex. återanvända produkter eller återvunnet material. En statlig beställning kan också få en slags demonstrationseffekt, eftersom det visar för andra konsumenter att den aktuella marknadsplatsen eller produkten är "seriös". "Kan staten tjäna pengar på att köpa begagnat så kan vi."

För att staten och andra offentliga organ ska kunna spela den rollen krävs att reglerna för offentlig upphandling utformas så att de inte gör det onödigt svårt att köpa begagnade produkter eller varor som är tillverkade av återvunnet material. Samtidigt är det viktigt att reglerna inte utformas så att de i praktiken kan fungera som konkurrens- eller handelshinder.⁴²

5.3 Förbättra informationen

Information är en grundläggande förutsättning för att marknader ska fungera väl. För att konsumenterna ska kunna fatta medvetna val vid sina inköp – t.ex. genom att välja produkter som inte skadar miljön –

⁴⁰ Se t.ex. Producentansvar för förpackningar – för miljöns skull. Rapport 4938, Naturvårdsverket, 1998.

⁴¹ Ett exempel är elektroniska "börser" för handel med begagnade produkter och material. För att stärka köparnas och säljarnas förtroende för sådana marknadsplatser och sänka transaktionskostnaderna kan det behövas någon form av statliga regler eller kontroll.

⁴² Se miljö, handel och konkurrens. Spelregler för effektiva marknader. Kommerskollegium, Konkurrensverket och NUTEK, 1998, s. 59 ff och 131.

måste de få tydlig och korrekt information om produkternas egenskaper. Sådan information minskar också transaktionskostnaderna på marknaden. En bra miljömärkning är därför en förutsättning för att konsumenterna ska kunna spela en aktiv roll för att minska miljöproblemen. Här kan staten ha flera uppgifter. En är att se till att informationen är korrekt och begriplig, en annan att förhindra att olika system för miljömärkning snedvrider konkurrensen.⁴³

När det gäller återvinning och återanvändning behövs också annan typ av information. Vi har tidigare nämnt att det är svårt för hushållen att veta vilka hälso- och miljöeffekter som kan uppstå när olika typer av avfall hanteras på skilda sätt. Men också de som hanterar avfall och restprodukter professionellt kan behöva bättre information. Industristandarderna kan t.ex. behöva ses över, så att de inte i onödan hindrar användningen av återvunnet material eller försvårar återanvändningen. För att underlätta handeln över gränserna med returmaterial – vilket kan vara en viktig förutsättning för att ta vara på stordriftsfördelarna – behövs gemensamma internationella standarder, specifikationer och provningsmetoder. Här har staten en viktig uppgift att driva på det arbetet, inte minst inom EU. Samma sak gäller statistiken om återvinning och återanvändningen. Tillgången till och kvaliteten på sådan information kan vara avgörande för den som planerar att bygga upp en verksamhet kring avfall eller annat returmaterial.

5.4 Uppmuntra innovationer och teknisk utveckling

Nya idéer, innovationer och teknisk utveckling kan få en stor effekt på utvecklingen av marknaderna för återvunna och återanvända material och produkter. Den tekniska utvecklingen, nya styrmedel och olika konsumenters miljöintresse skapar ett stort utrymme för nytänkande.

Också till synes enkla – men säkert tekniskt väl så sofistikerade – lösningar kan få stor betydelse. Det finns flera färska exempel. Vi nämnde tidigare försöket med att förädla hushållsavfall och rötslam till gödningsmedel. Ett liknande exempel är ett företag som har utvecklat en process som snabbt rensar hushållsavfall från föroreningar och omvandlar resten till bränslepelletter för energiproduktion. Ett tredje exempel är det företag som har funnit en teknisk lösning för att ta bort skadliga lim- och lackrester från utslitna vägskyltar av aluminium. Varje år går det bara i Sverige åt aluminium för cirka 30 miljoner

⁴³ Se miljö, handel och konkurrens. Spelregler för effektiva marknader. Kommerskollegium, Konkurrensverket och NUTEK, 1998, s. 62 ff och 92 ff.

kronor för att tillverka nya skyltar. Om metoden visar sig framgångsrik kan den få en mycket stor internationell marknad.

Väl fungerande och dynamiska marknader, med effektiv konkurrens och handel samt tydliga och fasta spelregler, skapar ett gott klimat för teknisk utveckling av det här slaget. Också av det skälet är det viktigt att statliga insatser stödjer och inte motverkar konkurrensen på området. Direkta statliga stöd till enskilda företag eller anläggningar kan t.ex. få negativa effekter av det slaget. Om staten vill försöka bidra till att påskynda den tekniska utvecklingen bör det därför i första hand ske genom stöd till forskning, utveckling och demonstration av nya tekniska lösningar för att hantera avfall.⁴⁴ Det sker också redan idag, bl.a. inom ramen för de s.k. lokala investeringsprogrammen och kretsloppsmiljarden. Förutsatt att forskningsresultaten och erfarenheterna av försöksprojekten sprids så att de kan utnyttjas fritt så riskerar den formen av statligt stöd inte att snedvrider konkurrensen.

5.5 Samverkan inom EU

Frågan om avfallshantering och kretslopp står i dag högt på dagordningen i många länder. Inte minst inom EU. På grund av att förutsättningarna varierar kraftigt mellan olika länder skulle det vara olämpligt med detaljerade EG-regler på området.⁴⁵ Men samtidigt kan det finnas motiv för åtminstone vissa samordnade och gemensamma åtgärder inom unionen. Framför allt gäller det sådan samordning som kan behövas för att undvika handelshinder och bidra till utvecklingen av den inre marknaden. Redan nu finns t.ex. ett gemensamt förpackningsdirektiv, som ska integreras i medlemsländernas lagstiftning inom de närmaste åren.

Ytterligare åtgärder planeras. I ett färskt meddelande från den Europeiska kommissionen finns en rad förslag som går ut på att förbättra förutsättningarna för återvinning och återanvändning.⁴⁶ Förslagen är inriktade på att skapa effektiva marknader, och många av

⁴⁴ Jämför Cost-benefit Analysis of the Different Municipal Solid Waste Management Systems: Objectives and Instruments for the Year 2000. Studie för Europeiska kommissionen, DG XI. Coopers & Lybrand, Final Report, mars 1996, s. 50.

⁴⁵ Jämför Cost-benefit Analysis of the Different Municipal Solid Waste Management Systems: Objectives and Instruments for the Year 2000. Studie för Europeiska kommissionen, DG XI. Coopers Lybrand, Final Report, mars 1996, s. 52.

⁴⁶ Återvinningsindustrins konkurrenskraft. Europeiska kommissionen, KOM (1998) 463 slutlig.

förslagen är identiska med dem som vi har diskuterat här. Några exempel är att se över industristandarder, stödja börshandel med avfall och returråvaror, förenkla reglerna och göra dem överblickbara samt se till att de tillämpas korrekt, klargöra förutsättningarna för att ta miljöhänsyn vid offentlig upphandling. En viktig uppgift för staten är att delta i det fortsatta arbetet med att utveckla förslagen och utforma åtgärderna.

Referenser

- Arbetslivsinstitutet (1998), *Yttre miljöarbetets effekter på arbetsmiljön*. Rapport 1998:15.
- Bruvoll, A. (1998), *The Costs of Alternative Policies for Paper and Plastic Waste*. Reports 98/2. Statistics Norway, January 1998.
- Coopers & Lybrand (1996), *Cost-benefit Analysis of the Different Municipal Solid Waste Management Systems: Objectives and Instruments for the Year 2000*. Studie för Europeiska kommissionen, DG XI. Final Report, mars 1996.
- Deponiskatteutredningen (1996), *Skatt på avfall*. Slutbetänkande av Deponiskatteutredningen, SOU 1996:139.
- Europeiska kommissionen (1998), *Återvinningsindustrins konkurrenskraft*. KOM (1988) 463 slutlig.
- Förpackningsutredningen (1991), *Miljön och förpackningarna*. Slutbetänkande av Förpackningsutredningen, SOU 1991:76.
- Hansson, S. O. och Rudén, C. (1998), *Att se till eller titta på – om tillsynen inom miljöområdet*. Ds 1998:50, Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi.
- Kommerskollegium, Konkurrensverket och NUTEK (1998), *Miljö, handel och konkurrens. Spelregler för effektiva marknader*. Kommerskollegium rapport 1998:2, Konkurrensverkets rapportserie 1998:1, NUTEK Info. 025-1998.
- Kommunikationskommittén (1996), *Ny kurs i trafikpolitiken*. Delbetänkande av Kommunikationskommittén om beskattning av vägtrafiken, SOU 1996:165.
- Kretsloppsdelegationen (1997), *Strategi för kretsloppsanpassade material och varor*. Rapport 1997:14.
- Kågeson, P. (1999), *Is factor 10 a Useful Tool in Environmental Policy?* AFN Rapport 240, Avfallsforskningsnämnden.
- Långtidsutredningen 1995 (1995), *Miljön som långsiktig restriktion*. Bilaga 2 till Långtidsutredningen 1995, SOU 1995:4.
- Nationalkommittén för Agenda 21 (1997), *Agenda 21 i Sverige. Fem år efter Rio – resultat och framtid*. Slutbetänkande från Nationalkommittén för Agenda 21, SOU 1997:105.

- Naturvårdsverket (1998) *Producentansvar för förpackningar – för miljöns skull*. Rapport 4938.
- Naturvårdsverket (1998), "Återvinning av förpackningar klar vinst för miljön". Pressmeddelande 981130.
- Naturvårdsverket (1998), "Förslag till skärpta krav på landets avfallsupplag". Pressmeddelande 981207.
- Prop. 1992/93:180, *Om riktlinjer för en kretsloppsanpassad samhällsutveckling*.
- Riksrevisionsverket (1997), *Länsstyrelsernas miljövårdsarbete i förändring*. RRV 1997:47.
- STOSEB (1998), *Avfall och energi*. Kunskapssammanställning.
- Sundberg, J. Systemanalys och Profu (1996), *Deponiskatt som styrmedel i avfallssystemet. Systemstudier med MIMES/Waste-modellen på tre avfallshanteringssystem; Göteborg, Jönköping och Kalmar*. Bilaga till Skatt på avfall, Slutbetänkande av Deponiskatteutredningen, SOU 1996:139.
- Svenska Renhållningsverksföreningen (1996), *Konsekvenser för avfallsförbränning vid införandet av en deponiskatt, ökade miljökrav och ett ökat producentansvar*. Bilaga 4 till Deponiskatteutredningens betänkande, SOU 1996:139.
- Tjänstebeskattningsutredningen (1997), *Skatter, tjänster och sysselsättning*. Betänkande av Tjänstebeskattningsutredningen, SOU 1997:17.
- Vägverket (1997), *Vägverkets samhällsekonomiska kalkylmodell – ekonomisk teori och värderingar*. Publikation 1997:130.