

*A2004:003*

# **Den svenska klimatpolitikens kostnader och betydelse**

*Peter Bohm*



# Den svenska klimatpolitikens kostnader och betydelse

Peter Bohm,  
Nationalekonomiska institutionen,  
Stockholms Universitet



ITPS, Institutet för tillväxtpolitiska studier  
Studentplan 3, 831 40 Östersund  
Telefon 063 16 66 00  
Telefax 063 16 66 01  
E-post [info@itps.se](mailto:info@itps.se)  
[www.itps.se](http://www.itps.se)  
ISSN 1652-0483  
Elanders Gotab, Stockholm 2004

För ytterligare information kontakta Peter Bohm  
Telefon 08 162 163  
E-post [pb@ne.su.se](mailto:pb@ne.su.se)

## Förord

Sverige har sedan början av 1990-talet fört en klimatpolitik med högt ställda mål avseende inhemska utsläpp av växthusgaser. Sverige har bl.a. valt att gå betydligt längre än vad som avtalats i Kyotoprotokollet och EU:s bördefördelning. Denna politik har i hög grad utformats och genomförts utan att granskas ur ett hållbarhetsperspektiv dvs. ur ett sammanvägt ekonomiskt, socialt och ekologiskt perspektiv.

ITPS har fått i uppdrag av Regeringen att analysera effekterna på den svenska energiintensiva industrins konkurrenskraft vid införande av klimatpolitiska beslut (N2003/882/ESB). Uppdraget skall levereras den 30 juni 2004. Som en kunskapsbakgrund till detta uppdrag har ITPS intresserat sig för sambanden mellan klimatpolitik och hållbar tillväxt.

I två parallella rapporter till ITPS, från professor Peter Bohm och fil dr Björn Carlén vid Stockholms universitet, granskas den förda klimatpolitiken ur ett tillväxtperspektiv.

I föreliggande rapport av Peter Bohm granskas argumenten för och nyttan av den förda politiken och dessa ställs mot politikens kostnader. Den huvudsakliga slutsatsen är att de extra åtaganden Sverige gjort utöver de krav som ställs i Kyotoavtalet och EU:s bördefördelning medför kostnader av flera slag, varav ett är en BNP-förlust som uppgår till 20–35 miljarder för åtagandeperioden 2008–2012. På intäktssidan saknas belägg för att de extra åtagandena har viktiga positiva effekter t.ex. minskade globala utsläpp, att Sverige genom att gå före i klimatpolitiken skulle få efterföljare eller att teknikutvecklingen skulle gynnas.

Fil dr Björn Carlén presenterar sin studie av ”BNP-effekter av svensk klimatpolitik – en kommentar” (A2004:008).

Författaren, professor Peter Bohm, ansvarar själv för rapportens innehåll.

Östersund, februari 2004

**Sture Öberg,**  
Generaldirektör



## Innehåll

<b>1</b>	<b>Sammanfattning</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Inledning</b> .....	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>Svensk klimatpolitik – valmöjligheter och faktiska val</b> .....	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Klimatpolitikens samhällsekonomiska intäkter och kostnader</b> .....	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Politikens kostnader i vid mening</b> .....	<b>23</b>
5.1	Kostnaderna för att minska växthusgasutsläppen enbart enligt KP och EU:s bördefördelning.....	24
5.2	Kostnaderna av att låsa Sveriges utsläpp vid en än lägre nivå.....	26
5.3	Negativa effekter på Sveriges framtida tilldelning av Assigned Amounts .....	28
5.4	Kostnadsökningar av att inte fullt ut kunna utnyttja de flexibla mekanismerna .....	30
5.5	Kostnaderna för Sverige av att (tvingas) acceptera EU ETS:s handelsregler..	35
5.6	Kostnader av att använda styrmedel utöver de som kan väntas vara kostnadseffektiva.....	39
<b>6</b>	<b>Politikens positiva värden för Sverige</b> .....	<b>41</b>
6.1	Värdet av den direkta climateffekten av extra svenska utsläppsminskningar .....	41
6.2	Värdet av indirekta effekter av extra svenska utsläppsminskningar .....	43
6.3	Tekniska effekter av svensk klimatpolitik – kunskaper om JI/CDM och ny miljöteknik.....	44
6.4	Positiva effekter på närmiljön .....	46
<b>7</b>	<b>Avslutande synpunkter</b> .....	<b>49</b>
	<b>Förkortningar</b> .....	<b>51</b>
	<b>Referenser</b> .....	<b>53</b>





## 1 Sammanfattning

Sverige har varit pådrivande i den klimatpolitik med internationell räckvidd som måste till för att åtgärder mot växthuseffektens risker skall kunna bli verkningsfulla. Som undertecknare av Kyotoprotokollet<sup>1</sup> och som EU-medlem har Sverige anslutit sig till de internationella avtal som nu finns. Därutöver har Sverige valt att på egen hand ta ytterligare steg och minska växthusgasutsläppen just i Sverige. Frågan är vad dessa ytterligare steg ger och vad de i vid mening kostar landet.

Det har saknats en övergripande och allsidig analys av den klimatpolitik som Sverige kommit att föra. Några försök till sådan analys är det svårt att finna bland statliga utredningar eller rapporter från ansvariga departement och myndigheter. Totalbedömningar av politiken tycks inte heller ha engagerat ledarsidorna särskilt mycket.

Ett naturligt perspektiv ur vilket den svenska klimatpolitiken kan behöva granskas är den svenska tillväxtens, särskilt i en vidare mening än tillväxten i landets BNP. En lämplig tidpunkt för ett sådant försök är nu, innan Sverige under år 2004 når den kontrollstation för klimatpolitiken (se Prop. 2001/02:55) där riksdagen har möjlighet att rätta till det som kan befinnas vara mindre lyckat. Detta är också ett bra tillfälle att pröva den svenska klimatpolitikens ändamålsenlighet, när man nu vet så mycket mer än för några år sedan om vad andra berörda parter verkar vilja göra eller inte göra i denna fråga.

Denna studie syftar till att beskriva arten av dels de värden den svenska klimatpolitiken har för miljön, dels de kostnader, med vilka klimatpolitiken påverkar tillväxten i svensk välfärdspotential. Huvudambitionen är att försöka lista de samhällsekonomiska kostnads- och intäktsposter som en bedömare av den svenska klimatpolitikens berättigande måste ta ställning till.

---

<sup>1</sup> Kyotoprotokollet från december 1997 kräver att industriländerna (de så kallade Annex I parterna) respekterar vissa gränser (Assigned Amounts) för utsläpp av växthusgaser, primärt koldioxid från förbränning av fossila bränslen, under den första åtagandeperioden 2008-12. För att hålla nere kostnaderna (och med tiden orka mer) har parterna till sitt förfogande primärt tre flexibilitetsmekanismer – internationell utsläppshandel (IET), köp av projektbaserade utsläppsminskningar i andra industriländer (Joint Implementation (JI)) och utvecklingsländer (the Clean Development Mechanism (CDM)). USA under Bush har avstått från att ratificera protokollet. För att det skall träda i kraft krävs nu att Ryssland ratificerar.

Utgångspunkten för studien är ett Sverige som agerar i enlighet med Kyotoprotokollet (som antas kunna träda ikraft) och med den åtagandefördelning länderna emellan och det utsläppshandelssystem man kommit överens om inom EU. De ytterligare klimatpolitiska steg som Sverige nu tagit och vars effekter här granskas är att Sverige unilateralt minskar den årliga användningen av sin utsläppskvot under 2008–2012 till högst 96 procent i stället för EU-avtalets 104 procent av 1990 års utsläpp och gör det ”utan kompensation för upptag i kolsänkor eller med flexibla mekanismer”. Det betyder att Sveriges maximala utsläpp sätts lika med dessa 96 procent och att Sverige därmed inte kan utnyttja sig av Kyotoprotokollets kostnadsåterhållande flexibilitets-mekanismer, dvs internationell utsläppshandel (IET) och de projektbaserade mekanismerna (JI och CDM). Vad gäller de sistnämnda mekanismerna har Sverige, trots att vi inte kan använda dem för kostnadssänkningar, fortsatt att investera i dem.<sup>2</sup>

De samhällsekonomiska intäkterna eller ”nyttan” av de ytterligare steg som Sverige tagit i klimatpolitiken torde framför allt bestå av följande fem poster:

- a. Ett direkt tillskott till de globala utsläppsminskningarna, som uppgår till ca 0,00016 procent av jordens växthusgasutsläpp. Dess påverkan på växthuseffekten är dock inte mätbar.
- b. Den indirekta effekten av att Sverige försöker vara ett föredöme för andra länder genom att avstå från åtta procentenheter av sin med EU framförhandlade utsläppsvolym (före handel). Sverige har i klimatpolitiskt hänseende försökt tjäna som föregångsexempel ända sedan 1991, men utan att man med någon större säkerhet kan hävda att detta beteende verkat pådrivande på andra länder. Det hindrar givetvis inte att en sådan effekt kan finnas. Frågan är nu bl a om ett litet land som Sverige överhuvudtaget kan tänkas lyckas med att föregå med ett efterföljansvärt exempel så länge USA, ett rikare land och ett som svarar för 25 procent i stället för 0,2 procent av världens växthusgasutsläpp, valt att föregå med motsatt exempel. Dessutom kan ifrågasättas om Sverige fortfarande har förutsättningar att spela den roll som fö-

<sup>2</sup> Ett industriland som är part i Kyotoprotokollet tillåts investera i projekt som antas reducera utsläpp i utvecklingsländer (CDM) samt i (andra) industriländer (JI) och får tillgodoräkna sig åtminstone delar av de utsläppsminskningar som projekten bedöms ge, benämnda CERs resp. ERUs.

regångsland i miljö- och välfärdspolitiska frågor, som det kanske gjorde när landet låg trea i OECDs välståndsliga och otvivelaktigt uppfattades som ett även materiellt sett mycket rikt land.

- c. Genom att Sverige fortsatt använda de projektbaserade flexibilitetsmekanismerna (JI och CDM) kan Sverige generera kunskaper om hur man i framtiden bättre lyckas utnyttja dessa mekanismer. Detta torde dock vara av mycket begränsad betydelse för Sverige, särskilt som landet för närvarande inte kan använda JI och CDM som de kostnadssänkande mekanismer de är avsedda att vara. Men även svensk användning av dessa instrument kan, om än i blygsam skala, minska omvärldens utsläpp och utgöra en form av teknologiskt och finansiellt bistånd till mottagarländerna.
- d. Högre kostnader för utsläpp i Sverige än i omvärlden kan driva fram ny miljöteknik här, för vidare befordran också till omvärlden. Omfattningen av denna eventuella effekt påverkas av (1) i vilken utsträckning svensk teknikanvändning verkligen kan avvika från andra länders och (2) i vilken utsträckning eventuellt nytillkommande svensk teknik med tiden kan komma att efterfrågas i andra länder, särskilt tongivande länder som USA.
- e. Minskad fossilbränsleanvändning som leder till minskade utsläpp av växthusgaser medför också minskade utsläpp av kväveoxid, svavel, kolväten och partiklar. Därmed uppkommer positiva miljöeffekter också i andra avseenden. Samtidigt tillkommer vissa negativa miljöeffekter när energianvändningen i Sverige anpassas till den minskade fossilbränsleanvändningen, nämligen till följd av ökad användning av biobränslen och vindkraft. Brist på relevanta data omöjliggör dock några egentliga beräkningar. Men sammantaget skulle sådana beräkningar mycket väl ha kunnat ge vid handen att minskade svenska växthusgasutsläpp har märkbara positiva nettoeffekter på andra miljömål men knappast av en storleksordning som får avgörande betydelse för valet av ambitionsnivå i den svenska klimatpolitiken. Sådana nettoeffekter har i vart fall inte använts som några mer framträdande argument i propositioner och offentliga utredningar till förmån för en mer offensiv klimatpolitik.

De positiva effekterna av svensk klimatpolitik torde i allt väsentligt handla om punkten (b), dvs den utsträckning i vilken det svenska föregångsexemplet föranleder omvärlden att göra ytterligare utsläppsminskningar. Särskilt med tanke på den roll som tron på denna effekt fått spela är det viktigt att den utsätts för en förutsättningslös prövning, t ex i en statlig utredning med erfarna, i sakfrågan obundna politiker samt statsvetenskaplig och psykologisk expertis.

Om man kommer fram till att Sveriges klimatpolitik är betydelsefull som föregångsexempel och/eller som pådrivare av teknisk utveckling så är nästa fråga, huruvida dessa positiva effekter överväger de negativa verkningarna av de ytterligare stegen i den svenska klimatpolitiken. Följande samhällsekonomiska kostnadsposter uppmärksammas här:

1. BNP-förlusten av *utgångsläget*s klimatpolitik, där Sverige fullt ut deltar i Kyotoprotokollet med en utsläppskvot enligt avtalet inom EU, men utan att konsekvenserna av EUs Emissions Trading System tagits med, har beroende på olika skatteantaganden grovt uppskattats till ca 1,2–2,3 miljarder kronor per år under 2008–2012. Till detta bör först läggas åtminstone en del av kostnaderna för de (här ej beräknade) utsläppsminskningar som vidtagna åtgärder kräver under ”inkörningsperioden” fram till 2008. Därtill kommer nu merkostnaden för att reducera utsläppen i Sverige till 96 procent i stället för de kanske 115 procent av 1990 års utsläpp, som kunde ha varit den optimala utsläppsnivån när Sverige haft möjlighet att utnyttja Kyotoprotokollets flexibilitets-mekanismer. Denna merkostnad har grovt beräknats uppgå till ca 4–7 miljarder kronor per år (vartill kommer ovan nämnda typ av kostnader för tiden fram till 2008), dvs minst 20–35 miljarder kr för åtagandeperioden i dess helhet. Detta betyder att BNP-förlusten skulle öka till åtminstone totalt 25–45 miljarder per period eller med 300 procent till följd av de ytterligare stegen i svenska klimatpolitiken.

2. En möjligt positiv effekt av högre kostnader för växthusgasutsläpp nämndes under punkt (d), nämligen att de kan driva fram ny, utsläppsreducerande teknik. En annan möjlig effekt av samma drivkraft är att den driver ut produktion, och delvis kanske svenska företag med sådan produktion, till länder med lägre utsläppskostnader. Eftersom dessa länder också ofta har större utsläpp per producerade enhet för det med sig en ökning av de globala växthusgasutsläppen.
3. I de hårda förhandlingar, som kan väntas följa när avtal om kraftiga utsläppsminskningar skall följa ovanpå Kyotoprotokollets mjuka start, kommer motparter med stor sannolikhet vilja ”hjälpa” Sverige till den lägre tilldelning av utsläppskvoter, som landet nu visat sig vilja ha. Det gäller här inte bara effekten av att Sverige nu vill reducera sitt kvotutnyttjande utan också att Sverige vill avstå från värdet av att ha kunnat sänka kostnaderna genom att delta i Kyotoprotokollets flexibla mekanismer. Effekten av denna satsning stannar högst osannolikt vid att Sveriges kvottilldelning reduceras enbart för nästa åtagandeperiod. Förhandlingar om nya åtaganden torde i allt väsentligt handla om att skriva fram tidigare avtalade eller nyttjade proportioner av tilldelningar eller ”behovsbedömningar” och då kan Sverige riskera att i enlighet med detta förflyttas till en dyrare utvecklingsväg för lång tid framåt. Också denna aspekt, som hittills helt verkar ha lyst med sin frånvaro, skulle ha mycket att vinna på en specialgranskning, i detta fall av spelteoretisk, statsvetenskaplig och psykologisk expertis samt av personer med erfarenhet från relevanta förhandlingssituationer.
4. EU:s utsläppshandelssystem (ETS), som omfattar endast en mindre del av växthusgasutsläppen, påverkar kostnaderna för den svenska klimatpolitiken. Kostnadseffektivitet kräver utjämning av marginalkostnaderna av alla former av utsläpp. Generellt gäller att marginalkostnaden för utsläppsminskningar i ETS handelssektor, som anges av jämviktspriset för utsläppstillståndet, kommer, utom av en ren slump, att avvika från motsvarande marginalkostnader i resten av ekonomin (övringssektorn). Utan ett specifikt mål för de nationella utsläppen, vilket gäller huvuddelen av EU:s medlemsstater, möjliggörs ett deltagande i

Kyotoprotokollets utsläppshandel som gör att marginalkostnaderna i övrigsektorn kan väntas bli klart lägre än annars och dessutom lika med marginalkostnaderna i industriländerna i EU:s omvärld, som representeras av priserna i den internationella utsläppshandeln (IET). Detta gäller dock inte för Sverige på grund av vårt specifika utsläppsmål. Där kan även marginalkostnaderna i övrigsektorn väntas avvika från omvärldens marginalkostnader.

5. Först när de svenska företagen i ETS handelsektor bestämt storleken på sina utsläpp vid åtagandeperiodens slut, blir det till följd av låsningen av Sveriges totala utsläpp till 96-procentsmålet klart hur stora utsläppen högst får vara i resten av ekonomin. Andra länder, som kan utnyttja Kyotoprotokollets internationella utsläppshandel, kan göra kompletterande köp eller försäljning av utsläppsenheter (s k AAU:s) och därmed i viss utsträckning anpassa utsläppsvolymen även i övrigsektorn. Istället får Sverige pröva sig fram med koldioxidskatter eller andra styrmedel för övrigsektorn för att se till att de totala utsläppen till slut håller sig inom 96 procent av 1990 års utsläpp. Detta torde typiskt sett kräva att utsläppen för "säkerhets" skull hamnar under 96 procent.
6. Lika litet som Sverige vid en spikad gräns för de svenska utsläppen kan köpa utsläppsenheter från andra länder kan landet nu utnyttja de utsläppsminskningseenheter (ERU:s och CER:s) som de projektbaserade mekanismerna erbjuder för att dämpa utsläppsminskningsekostnaderna. Det innebär att den internationellt sett omfattande CDM-aktivitet som Sverige faktiskt engagerat sig i nu istället kommer att utgöra en ren kostnad, så när som på det ovan nämnda värde denna aktivitet ev. kan ha som läropengar eller (av mottagaren troligen lågprioriterat) bistånd.

Till detta skall läggas att Sverige valt att öka sina klimatpolitiska kostnader genom att avstå från att utnyttja sin rätt att minska kraven på utsläppsminskningar med hänsyn till landets kolsänkor. Men i vilken utsträckning man skall betrakta detta som en kostnadspost bör nog avgöras av hur många av EU:s medlemsstater som vidtar samma åtgärd.

Bedömningen av värdet av de nu nämnda samhällsekonomiska kostnadsposterna, liksom av de tidigare angivna samhällsekonomiska intäkterna måste avgöras av läsaren själv. Den som finner att de positiva effekterna av de speciella tilläggen i den svenska klimatpolitiken värdemässigt understiger de negativa har anledning att ifrågasätta de svenska satsningarna på klimatområdet. Det kan i så fall framstå som motiverat att pröva värdet av att skala ner de klimatpolitiska ambitionerna och ta följande steg:

- Behålla det svenska utsläppsmålet att minska de globala utsläppen med ytterligare 0,00016 procent men låta det ske med hjälp av de flexibla mekanismerna, dvs finansiera utsläpp där de är billigast att skära ner och inte i Sverige där kostnaderna är särskilt höga; detta skulle tillåta Sverige att låta sina utsläpp öka långt över sin tilldelning av 104 procent av 1990 års nivå och ersättas av köp av utsläppsminskningar på andra håll
- och/eller låta Sverige följa samma linje som huvuddelen av EU:s medlemsländer och enbart hålla sig till Kyotoprotokollet och EU-avtalen, men med konstruktiva förslag i förhandlingar och med erbjudanden om svensk "offervilja" försöka få omvärlden att göra större åtaganden.





## 2 Inledning

En stark opinion i Sverige, särskilt i den svenska riksdagen, har tryckt på för att Sverige internationellt skall inta en tätplats vad gäller kraftfulla åtgärder att minska utsläppen av växthusgaser. Det har varit så sedan början av 1990-talet, men tilltagit på senare år. Det måste dock observeras att de åtgärder som vidtagits sedan 2001 till en del kan bero på att klimatpolitiken blivit en bricka i förhandlingsspelet kring vänster- och miljöpartiernas stöd till den socialdemokratiska regeringen.

Men även om stödet för den svenska klimatpolitiken skulle bli ett annat ifall riksdagen tog ställning till den helt separat, så skulle ett sådant förhållande också kunna bero på att såväl regering som många politiker utanför den inte givits möjlighet att skaffa sig en allsidig bild av effekterna av den svenska politiken. Någon sådan bild har i vart fall inte offentliggjorts och t o m försök av politiskt ansvariga att ta fram någon verkar saknas. Ett belysande exempel på detta är förre miljöministern Kjell Larssons svar på två frågor i svensk tv under 2002. Frågan ”Har en minskning av svenska utsläpp någon direkt betydelse i form av en minskad klimatpåverkan?” gavs ett nekande svar. Och svaret på den andra frågan: ”Har regeringen låtit beräkna vad den svenska klimatpolitiken kostar?” var också nej.

I denna studie görs ett försök att bidra till att täcka detta informationsbehov genom att söka identifiera i vilka avseenden den svenska klimatpolitiken haft väsentliga konsekvenser för landet intressen och så långt möjligt antyda vad värdet av dessa konsekvenser kan vara.<sup>3</sup> Perspektivet kommer här att enbart avse fallet då Kyotoprotokollet ratificerats tillräckligt för att kunna träda ikraft. Utfallet kan väntas bli ganska annorlunda om så inte sker. Också för detta fall bör den svenska klimatpolitikens förväntade betydelse granskas och få kunna påverka politikens utformning. Först ges en kort överblick över den svenska klimatpolitiken. I avsnitt 4 förtydligas vad som menas med det som här är föremål för analys, nämligen klimatpolitikens samhällsekonomiska kostnader och intäkter. Kostnaderna behandlas sedan i avsnitt 5 och intäkterna i avsnitt 6. I avsnitt 7 ges några avslutande kommentarer.

---

<sup>3</sup> För kritiska kommentarer till Kyotoprotokollet och svensk klimatpolitik, se Bergman och Radetzki, 2003.



### 3 Svensk klimatpolitik – valmöjligheter och faktiska val

Det första betydande konkreta steget i den svenska klimatpolitiken togs då beslut fattades att införa en koldioxidskatt fr o m den 1 januari 1991. Någon annan anledning att söka minska just koldioxidutsläppen än att därigenom minska riskerna för en förstärkt global uppvärmning torde knappast finnas. Och att göra det med hjälp av en koldioxidskatt kan klimatpolitiskt försvaras med att ett sådant ekonomiskt styrmedel är kostnadseffektivt jämfört med att använda regleringar.

Men eftersom en ny skatt också ger nya statsintäkter (även om de netto inte blir lika stora som koldioxidskattens bruttointäkter, sedan hänsyn tagits till de negativa återverkningarna på intäkterna från andra skatter, särskilt skatterna på arbete) kan det finnas en annan eller en ytterligare orsak bakom denna skatt. Den skattereform som genomfördes 1990–1991 hade som huvudsyfte att sänka marginalskatten på inkomster utan att därför sänka de totala skatteintäkterna. Det fanns därför ett behov att höja och/eller basbredda andra skatter och/eller införa nya. Att då införa en koldioxidskatt, som för många kunde framstå som motiverad av andra skäl, torde vara ett politiskt attraktivt sätt att kompensera för en del av bortfallet av inkomstskatteintäkter. Försättningsvis kommer dock koldioxidskatten här att betecknas som en helt och hållet klimatpolitiskt motiverad åtgärd.

Koldioxidskatten har sedan den infördes differentierats och gradvis höjts. En mer radikal ändring av klimatpolitiken har kommit till stånd efter Kyotoprotokollet (KP) samt EU:s och Sveriges preliminära anpassning till detta avtal. Tills vidare synes den för EU föreslagna politiken komma att genomföras oavsett om KP ratificeras i en utsträckning, som räcker för ett ikraftträdande, eller ej. Det skulle betyda att den fördelning av EUs utsläppskvot (eller Assigned Amount, nedan förkortat AA) på minus åtta procent av 1990 års utsläpp av växthusgaser som medlemsländerna enats om skulle komma att gälla för perioden 2008–2012 (i genomsnitt per år). Jag bortser här och i det följande från hur olika justeringar av kolsänkor och kolsänkeförändringar har kommit att förändra innebörden av dessa avtal. Dock bör noteras att Sverige valt att öka sina klimatpolitiska kostnader genom att förklara sig vilja avstå från att ut-

nyttja sin avtalsenliga rätt att minska kraven på utsläppsminskningar med hänsyn till landets kolsänkor.

Sverige erhöll i uppgörelsen med EU en AA på plus fyra procent jämfört med EU-ländernas genomsnitt på minus åtta procent. Skälen till detta ”förmånliga” avtal torde främst sammanhånga med Sveriges sedan långt tillbaka redan gjorda utsläppsminskningar och landets höga marginalkostnader för ytterligare minskningar av koldioxidutsläppen, särskilt mot bakgrund av den planerade kärnkraftavvecklingen/minskningen. (I det följande görs ingen åtskillnad mellan utsläpp av koldioxid och utsläpp av växthusgaser, om inget annat sägs.)

Svenska miljöministrar har tidigt låtit meddela att Sverige inte skall tillgodoräkna sig denna, jämfört med övriga EU, större tilldelning av AA. Detta har gjorts trots att det givetvis inte fanns något annat skäl för denna tilldelning än att övriga EU länder ansåg den rimlig med hänsyn till Sveriges omständigheter. Sveriges förhållningssätt kan ha skapat en viss förvirring kring vad Sverige egentligen vill. Men en möjlig förklaringslinje är att Sverige vill skaffa sig bästa tänkbara kvottilldelning, precis som i varje vanlig förhandling om värden, här med tanken att vi inte skall ge bort något för andra att släppa ut, och sedan detta väl rots i land skänka bort en del av eller hela ”förhandlingsvinsten” i något demonstrativt syfte. Vad de kort- och långsiktiga följdverkningarna av detta förfarande kan bli diskuteras i avsnitt 5.3.

De *internationella avtal* som Sverige har att hålla sig till under den första åtagandeperioden 2008–2012 är alltså det i KP och det inom EU framförhandlade med följande innebörd:

- en AA = 1990 års växthusgasutsläpp plus 4 procent x 5 (år),
- en möjlighet av utnyttja KP:s flexibilitetsmekanismer så att kostnaderna för detta åtagande tillåts minska.

Därtill kommer att Sverige ingått avtal att medverka i en utsläppshandel inom EU (EU Emissions Trading System, EU ETS) med start 2005 och omfattande ett antal energiintensiva branscher där koldioxidutsläpp sker, som åtminstone fram till 2008 omfattar ca en tredjedel av Sveriges utsläpp. Övriga sektors utsläpp kan därmed förmodas bli föremål för koldioxidbeskattning medan de till utsläppshandeln anslutna sektorerna ställs inför pris på utsläppsrätter (och – antas det här – borttagen koldi-

oxidskatt). Detta leder till att marginalkostnaderna för utsläpp kommer att avvika mellan de sektorer som ingår i EU ETS och de som inte gör det, såvida de inte av en ren slump kom att sammanfalla.

I EU ETS delas alla utsläppstillstånd (varmed menas detsamma som utsläppsrätter) i varje land ut gratis till företag så när som på högst 5 procent som kan säljas på statlig auktion och så koldioxidbeskattas på det sättet. Tillståndsskyldigheten kommer vidare att ligga på företag i fossilbränsleanvändande industrier. Detta innebär en så kallad downstream permit liability, ehuru inte maximalt ”downstream” vilket skulle ha krävt att tillståndsskyldigheten lades i konsumentledet.

Om Sverige fritt kunnat välja hade man sannolikt föredragit (se SOU 2000:45) att ETS skulle

- omfattat samtliga sektorer (ehuru med särskilt stor tilldelning eller annan kompensation till energiintensiv (export)industri)
- avse skatt på eller tillståndsskyldighet för importörer av fossilbränslen (så kallad upstream tax or permit liability) och
- i det senare fallet omfattas av en auktion av samtliga utsläppstillstånd (där intäkterna kunde användas för skattesänkningar).

Innebörden av EU ETS avtalet för Sverige avviker således på flera viktiga punkter från vad Sverige med stor sannolikhet skulle välja i frånvaro av ett sådant avtal (se vidare avsnitt 5.5).

Sverige har således kommit att fatta klimatpolitiska beslut som på ett antal punkter avviker från vad flertalet andra EU länder gjort. Sammanfattningsvis:

- Sverige har ensidigt åtagit sig att minska sina utsläpp ner till minst 4 procent lägre än 1990<sup>4</sup>
- Sverige kan därmed inte utnyttja Kyotoprotokollets flexibilitetsmekanismer för att hålla nere kostnaderna för sina åtaganden

<sup>4</sup> Också Storbritannien och Tyskland har uttryckt liknande ambitioner men omständigheterna kring dessa som strikta åtaganden är inte klara.

- Sverige har jämfört med flertalet andra EU-länder kommit att inta en framträdande position i utnyttjandet av CDM, trots att betydelsen för Sverige är väsentligt mindre än den för andra länder (se vidare avsnitt 5.4)
- de konkreta klimatpolitiska åtgärder som Sverige har kommit att vidta gäller inte bara koldioxidskatterna(s höjd) utan också specifika stöd, regleringar och informationsinsatser (se vidare Carlén, 2004) som kan avvika från vad andra länder gjort eller beslutat göra.

Utformningen av den aktuella politiken enligt Prop. 2001/02:55 har i huvudsak baserats på Klimatkommitténs slutbetänkande, SOU 2000:23. En karakteristisk motivering för det nya målet att sänka Sveriges utsläpp utöver landets åtaganden i ingångna internationella avtal är följande (Prop. 2001/02:55, s. 36): ”Det är angeläget att redan i dagsläget skärpa klimatpolitiken. Det är av stor vikt att minimera risken för en fastlåsnings vid ohållbara strukturer som är långsiktigt bindande. En långsiktig politik bäddar för att omställningen kan ske med bibehållen stabilitet i samhällsutvecklingen, så att hänsyn kan tas till det kapital som är bundet i dagens infrastruktur. Det är därför viktigt med klara och stabila mål för hållbar utveckling. Detta kan ge upphov till en ny våg av tekniska innovationer och investeringar som genererar tillväxt och sysselsättning.” Det är bl a sådana påståenden som skulle behöva granskas för att kunna pröva om svensk klimatpolitik ligger i landets intresse.

## 4 Klimatpolitikens samhällsekonomiska intäkter och kostnader

Med samhällsekonomiska intäkter och kostnader menas här samtliga de positiva och negativa effekter av en åtgärd eller ett åtgärdspaket som kan identifieras utifrån ett ”samhälleligt” perspektiv, säg, ett av olika tänkbara majoritetsperspektiv i Sveriges riksdag. Ett konkret innehåll får en sådan ’cost-benefitkalkyl’ (eller mer relevant här: ’multicriteria analysis’) först sedan man listat alla de effekter som kan ingå i en sådan bedömning. Denna listning tillåter läsaren att göra sitt eget ställningstagande till relevansen av bedömningens omfattning, dvs vilka aspekter som han/hon tycker saknas resp synes överflödiga.<sup>5</sup>

Att termen *samhällsekonomiska* effekter används för de positiva och negativa effekter av en åtgärd som här är föremål för utvärdering har att göra med två saker. För det första gäller det att identifiera ”värden” som skapas eller förloras, och *ekonomiska* effekter tas då som synonymt med värdemässiga förändringar. För det andra gäller det ett försök att väga samman så många sådana effekter som möjligt, för att söka underlätta en överblick. Mest praktiskt och vanligt är då att använda vikter uttryckt i kronor.

Att statsmakterna i Sverige ser positivt på att tillsammans med andra länder minska utsläppen av växthusgaser är självklart eftersom den helt dominerande naturvetenskapliga bedömningen är att risken är stor att man annars kan förorsaka en betydande temperaturhöjning på jorden. Till effekterna av en temperaturhöjning hör, utöver de redan nämnda, ökade risker för förändringar av havsströmmar, flora och fauna samt ändrade förutsättningar för växtligheten i jordbruket m m. Även om på kort sikt realistiska minskningar av de svenska utsläppen har försumbar direkt betydelse, så kanske märkbara globala utsläppsminskningar lättare kan åstadkommas om Sverige föregår med gott exempel och gör ensidiga åtaganden. Härvidlag har Sverige kommit att använda eller förorda användning av ekonomiska styrmedel som underlättar att få ut största möjliga utsläppsminskningar för en given kostnad. Först skedde detta som nämnts genom användning av koldioxidskatter i den nationella kli-

<sup>5</sup> Se Edin, 1998, för en tidig ansats till cost-benefitanalys eller samhällsekonomisk utvärdering av svensk klimatpolitik.

matpolitiken. Därefter fortsatte Sverige med tiden längs denna incitamentsskapande linje genom att i Kyoto stödja de amerikanska kraven på användning av internationell utsläppshandel som ett kostnadseffektivt styrmedel. Sverige hade på denna punkt då gjort helt om efter att tillsammans med andra europeiska länder fram till 1997 starkt ifrågasatt värdet av detta styrmedel, av allt att döma därför man inte tillräckligt satt sig in i detta och alternativa internationella styrmedels egenskaper.

När det blir uppenbart att ansträngningar att försöka vara pådrivande och föregå med gott exempel genom ensidiga åtaganden riskerar att ske till olika slags kostnader blir det nödvändigt att söka uppskatta (a) vilka och hur höga dessa kostnader kan väntas vara och (b) vari närmare bestämt de positiva effekterna består och hur stora också de kan väntas vara. I de följande två avsnitten skall klimatpolitikens negativa och positiva effekter tas upp till en principiell behandling i den nu nämnda ordningen.



## 5 Politikens kostnader i vid mening

I punktform skall först kort listas de kostnadsposter det här kan vara fråga om:

A. Kostnaderna för Sverige om vi liksom flertalet andra EU-länder endast följde KP och EU avtalen:

- Kostnaderna för att minska växthusgasutsläppen från den nivå de skulle haft utan dessa avtal.
- Kostnaderna av att ha tvingats acceptera EU:s handelsregler jämfört med vad som gällt om Sverige själv fått utforma dessa regler, givet enbart EU:s bördefördelning. Detta diskuteras i samband med frågorna under B, tredje punkten.

B. Kostnaderna av att Sverige går längre:

- Kostnaderna av att Sveriges utsläpp låses vid en nivå som utsläppen annars kunnat överstiga
- Att Sverige nu skulle avstå från en framförhandlad tilldelning av AA kan få negativa effekter på Sveriges framtida tilldelning av AA.
- Kostnader av att Sverige inte längre på samma sätt kan dra nytta av de flexibla mekanismerna i KP – International Emissions Trading (IET), Joint Implementation (JI) och the Clean Development Mechanism (CDM).
- Kostnader av att använda styrmedel utöver dem som är kostnadseffektiva.

## 5.1 Kostnaderna för att minska växthusgasutsläppen enbart enligt KP och EU:s bördefördelning

För Annex I parter i KP (industriländer) är kostnaderna främst bestämda av deras AA, deras marginella utsläppsminskingskostnader (MMK) samt deras möjligheter att tillgodogöra sig kostnadsminskningar genom protokollets flexibla mekanismer. För parter som Sverige som dessutom ingår i EU tillkommer att deras utsläppskvoter differentierats så att t ex Sverige för 2008–2012 fått en AA lika med 104 procent i stället för EU-genomsnittets 92 procent av 1990 års utsläpp. Med EU-medlemskap följer vidare att den frihet man enligt KP fått att välja åtgärder för att styra sina utsläpp begränsas till bara en del sektorer medan andra måste inlemmas i EU:s handelssystem, ETS.

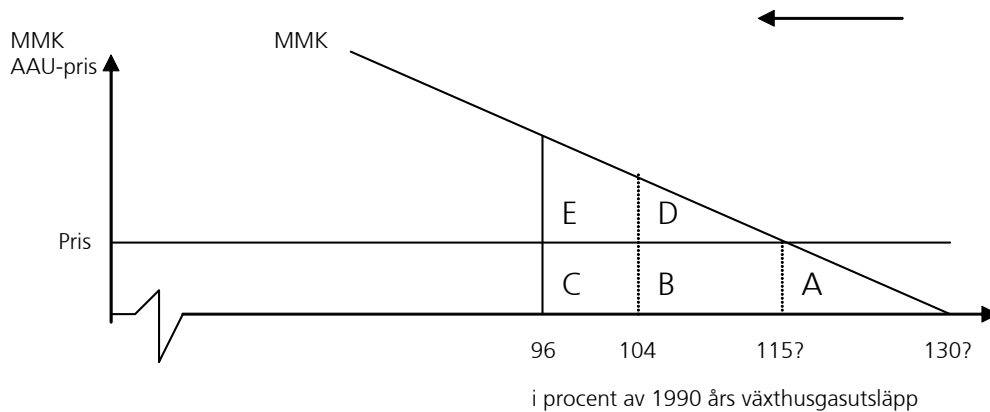
I figur 1 beskrivs schematiskt de svenska kostnaderna för att minska utsläppen från vad de skulle varit utan någon klimatpolitisk styrning (säg, 130 procent av 1990 års nivå) till vad de skulle ha blivit med enbart KP och ett svenskt AA lika med 104 procent. Med IET skulle Sveriges utsläpp med lång framförhållning hamna på, säg, 115 procent av 1990. En del av den långsiktiga utsläppsminskingskostnaden skulle då ha blivit lika med den yta som anges av A i figuren, avgränsad av den utsläppsvolym som skulle bestämmas av ett förväntat AAU-pris. (Man utgår från utgångsvärdet 130 för fallet då inget avtal funnits, dvs vid utsläppspriset 0, och rör sig åt vänster till marginalkostnader som anges av MMK-kurvan tills MMK är lika med AAU-priset.) För att kunna göra utsläpp på den nivån måste Sverige då dessutom ha köpt Assigned Amount Units (AAU:s) för skillnaden mellan 104 procent (Sveriges tilldelning) till 115 procent, dvs till en kostnad som anges av ytan B.

Till detta skall läggas de ytterligare kostnadsreduktioner som i princip varit möjliga för Sverige till följd av att landet kunnat tillgodoräkna sig ett utnyttjande av flexibilitetsmekanismerna CDM och JI. Men hur stora dessa reduktioner kunnat bli skall inte överdrivas. För det första gör de komplicerade baselineberäkningarna för CDM, och i någon mån JI, det svårt att överhuvudtaget uppfylla rimliga krav på bevis om faktiska utsläppsminskingsprestationer. För det andra kan det förhållandet att USA inte skulle delta i användningen av KP:s mekanismer väntas leda till ett mycket lågt AAU pris under första åtagandeperioden, vilket skulle verka avkylande på intresset för de mer komplicerade projektbaserade

mekanismerna. Dvs i allt väsentligt skulle ytorna A + B ange de totala kostnaderna innan konsekvenserna av EU ETS tagits med (se avsnitt 5.4). Den studie som redovisas av Carlén, 2004 (tabell 4) tyder på att storleken på dessa kostnader kan röra sig om ca 1,2–2,3 miljarder kronor per år. Därvid är att märka att kostnaderna beräknas här enbart för åren 2008–2012 medan åtgärderna betraktade som inriktade på utfallet i den målperioden är sådana att de kräver utsläppsminskningar och därtill knutna kostnader även under en lång period före 2008.

FIGUR 1

Sveriges växthusgasutsläpp och marginalkostnader för utsläppsminskningar (MMK) under år 2008-12 i olika fall, vid ett givet genomsnittligt AAU pris.



Anm. De relativa storleksordningarna av pris och MMK och därmed av de olika ytorna är godtyckligt valda.

## 5.2 Kostnaderna av att låsa Sveriges utsläpp vid en än lägre nivå

Genom att låsa det årliga genomsnittet för Sveriges utsläpp 2008–2012 vid 96 procent av 1990 års utsläpp (nedan kallat 96-procentsmålet) kan Sverige inte delta i KP:s IET som ett medel att nå internationell kostnadseffektivitet trots att svenska utredningar i frågan annars ställt sig positiva till sådan utsläppshandel. Om syftet med 96-procentsmålet enbart hade varit att Sverige skulle bidra till en ytterligare minskning av världens utsläpp genom att minska EU:s utsläpp med åtta svenska procentenheter (vi förutsätter givetvis att EU inte tar sig rätten att disponera över dessa enheter som Sverige avstått ifrån) hade man kunnat göra detta till väsentligt lägre kostnader. Detta hade varit möjligt om Sverige deltog i KP:s IET och köpte AAU:s så långt MMK i de sektorer, som inte ingick i EU ETS, översteg AAU-priset, dvs enligt antagandet ovan fram till en total svensk utsläppsnivå lika med 115 procent. (Utfallet skulle delvis komma att bero på hur EU ETS ansluts till KP:s IET, se avsnitt 5.4.) Den tillkommande kostnaden i figuren skulle då ha blivit lika med C, som är den lägsta kostnaden för Sverige att finansiera denna extra minskning av EU:s utsläpp. Härigenom skulle Sverige ha sluppit kostnader motsvarande ytan D+E som anger de merkostnader som utsläppsminskningen förlagd till Sverige för med sig.

En del av det politiska syftet med 96-procentsmålet är att Sveriges extra utsläppsminskning förläggs just till Sverige. (Avsikten med denna målformulering diskuteras närmare i avsnitt 6.) Det framgår av vad som just sagts att i detta fall tillkommer till kostnaderna A+B nu också kostnaderna C+D+E. Ytan D representerar merkostnaden för att göra utsläppsminskningen från 115 till 104 procent i Sverige istället för i omvärlden med hjälp av IET. Ytorna C+E anger merkostnaden för att göra större utsläppsminskningar än avtalat och förlägga dessa till Sverige. Den kostnadsuppskattning, som redovisas i Carlén, 2004 (tabell 4) och som också den bortser från effekten av att Sverige måste delta i EU ETS, tyder på att storleken på dessa kostnader kan röra sig om 4–7 miljarder kronor per år (plus ovan nämnda merkostnader också för tiden innan 2008) eller 20–35 miljarder kr för 2008–2012. Spannet 4 till 7 sammanhänger med antagandet om hur stor del (30 resp. 100 procent) av energiplus koldioxidskatter som betraktas som klimatpolitiskt och inte som

rent fiskalt motiverade. (Även energiskatter kan ha fått spela en klimatpolitisk roll, liksom även koldioxidskatter kan ha ett helt eller delvis fiskalt motiv, som nämndes tidigare.) Dessa siffror skulle betyda att totalkostnaderna för klimatpolitiken ökar med ca 300 procent (6 Mkr till 25 Mkr för 2008–2012 i ena ytterlighetsfallet och 12 Mkr till 45 Mkr i det andra). Vid dessa beräkningar har AAU-priset antagits uppgå till 10 US dollar.

Högre kostnader för växthusgasutsläpp i Sverige kan leda till att produktion av utsläppsintensiva produkter drivs iväg till länder som har lägre kostnader för sådana utsläpp och inte minst därför har högre utsläppsintensitet. Själva produktionsförlusten av en höjning av kostnaderna i Sverige skall i princip ha fångats av det just redovisade aggregerade kostnads måttet. Däremot tillkommer här en negativ effekt på de globala utsläppen av att utländsk produktion med hög utsläppsintensitet kan väntas ersätta svensk produktion med lägre utsläppsintensitet.

En kvarstående fråga är vad Sverige skall göra med de ej utnyttjade åtta procentenheterna av den utsläppskvot landet fått sig tilldelad. Att sälja dem på IET-marknaden vore meningslöst eftersom man då tillåter att den utsläppsökning, som man önskar undvika, istället sker i ett annat land. Att utnyttja möjligheterna till sk banking i KP håller klimatpropositionen (Prop. 2001/02:55, s. 36) däremot dörren öppen för. Men att spara dessa AAU:s till nästa åtagandeperiod är en möjlighet som visserligen skulle reducera kostnaderna men som torde kraftigt återverka på den åsyftade psykologiska effekten av att Sverige vill demonstrera sina extra upppoffringar som ett föregångsexempel (se avsnitt 6.2). Det skulle rimligen tolkas så att Sverige förbehåller sig rätten att göra dessa utsläpp med åtta procentenheter några år senare. Mot den bakgrunden blir huvudlinjen i denna studie att förutsätta att Sverige önskar neutralisera en del av sina (och därmed EU:s) AA:s genom att deklarerar att ”aldrig” utnyttja dem, till vilken effekt sådana bindningar nu kan ha. Till detta kan möjligen EU behöva ge sitt tillstånd.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Utan några jämförelser i övrigt kan nämnas att denna handlingsväg liknar vad vissa skolklasser i USA sägs gjort i amerikanska utsläppshandelssystem, nämligen köpa och förstöra inköpta utsläppstillstånd för att på så sätt bidra till en ytterligare miljöförbättring.

### 5.3 Negativa effekter på Sveriges framtida tilldelning av Assigned Amounts

Beslutet att minska Sveriges utsläpp utöver vad landet åtagit sig i internationella avtal har en konsekvens, som sällan observeras men som nog får anses vara en moralisk skyldighet att ta ställning till för politiker vilka stöder detta beslut och därmed visar sig vilja disponera landets resurser på detta sätt. Den gäller vilka återverkningar detta beslut kan ha på Sveriges framtida tilldelningar av AA. Vad som under olika betingelser i övrigt kan komma att ske i framtida förhandlingar i denna fråga är självfallet inte lätt att bedöma. Men det fritar inte beslutsfattarna från att ta ställning till att dessa återverkningar knappast kan gå i mer än en riktning.

När Sverige tilldelades en AA på 104 procent av 1990 istället för ett EU-genomsnitt på 92 procent var det av skäl som stod att finna i Sveriges situation och som en majoritet av andra EU-medlemmar fann måste beaktas. I huvudsak torde dessa skäl kunna sägas vara av psykologisk art snarare än uttryck för någon lättberäknad millimeterrättvisa. Det var helt enkelt ”synd om” Sverige, som efter en lång period av icke-triviala koldioxidskatter och en folkomröstningsbestämd förpliktelse att i förtid avveckla (delar av) kärnkraften hade kommit att ställas inför internationellt sett höga kostnader för ytterligare utsläppsminskningar. Det krävs därför en bedömning av vad som kan hända i de fortsatta förhandlingarna när Sverige säger att man inte avser att utnyttja det som de andra då ”gav bort” men annars förmodligen – och åtminstone i princip – gärna delat upp mellan sig.

Det är som sagt svårt att avgöra hur stor roll sådana psykologiska faktorer kan spela.<sup>7</sup> Något lättare kan det bli om de togs på allvar och granskades av fristående personer med erfarenhet från relevanta förhandlings-situationer och experter med spelteoretiska, statsvetenskapliga och psykologiska insikter. Leder det svenska förhållningssättet bara till ett milt överseende från andra länder, som en ytterlighet, eller som en annan, till

<sup>7</sup> En liknande roll kan sådana faktorer spela i samband med den framtida tilldelningen av utsläppstillstånd inom EU ETS. Om deltagande företag inte utnyttjar alla möjligheter att tjäna på att minska sina utsläpp och sälja delar av sina tillstånd kan de åtminstone tro att de förbättrar chansen att behålla storleken på sin gratis-tilldelning av tillstånd även i nästa period. Det bör noteras att denna effektivitetshindrande möjlighet försvinner om utsläppstillstånden auktioneras ut, vilket är bara en av de många fördelarna med auktion i stället för gratisutdelning av utsläppstillstånd (se vidare avsnitt 5.5). Som det nu är har EU valt att använda gratisutdelning av minst 95% av tillstånden för 2008-12.

en oproportionerligt stor minskning av framtida AA:s. I de hårda förhandlingar som kan väntas om/när kraftiga utsläppsminskningar skall följa ovanpå KP:s mjuka start kan man knappast bortse från att motparter skulle kunna finna ett nöje, om inte annat, i att hjälpa Sverige till högre kostnader utan motprestationer, som landet nu visat sig vilja ha.

Får Sverige av sådana skäl nästa gång en mindre tilldelning än landet annars skulle erhållit, så stannar effekten högst osannolikt enbart vid detta. Den här typen av förhandlingar går, såvida inget särskilt inträffat (som t ex den här diskuterade svenska unilaterala utsläppsminskningen), ut på att i allt väsentligt framskriva tidigare proportioner när åtaganden skall fördelas. Och de för Sverige relevanta proportionerna i utgångsläget påverkas inte bara av att landet nu avstår från att utnyttja de åtta procentenheterna utan också att man därmed väljer att avstå från att kunna tillgodoräkna sig de kostnadssänkningar som utnyttjandet av de flexibla mekanismerna annars hade medgivit. Därigenom kan Sverige riskera att förflyttas till en betydligt kostsammare utvecklingsväg för lång tid framåt.

Att Storbritannien och Tyskland också vill skärpa sina åtaganden – även om innebörden av detta än så länge inte är helt klart – kan knappast jämföras med det svenska fallet utan att först beakta de speciella omständigheter som gäller dessa två länder. De har i motsats till Sverige fått tilldelningar som kräver utsläppsminskningar men har trots detta sannolikt klart lägre marginalkostnader för ytterligare minskningar. Förklaringen till dessa skillnader ligger inte minst i vad minskningen av det gamla Östtysklands energislöseri resp vad det i Storbritannien rent kommersiellt räntabla bytet av kol mot naturgas betytt för att hålla nere dessa länders åtgärds-kostnader. Icke desto mindre kommenterar Financial Times (2004-01-21) det brittiska åtagandet på följande sätt:

*”... there is a longer-term risk that the better Britain does in reducing greenhouse gases, the more it might have to struggle in some future climate-change protocol to achieve reductions comparable to other countries. Japan already faces this conundrum. It has so improved energy efficiency in the past 30 years that it is finding the small further improvement required by Kyoto very difficult. If Mr Blair pushes Britain too hard, it may face the same problem in the future.”*

Vad hade varit ett handlingsalternativ för ett Sverige som önskade vara pådrivande men som också ville undvika risker av den typ som här nämnts? En väg skulle kunna vara att utöva fortsatta påtryckningar på andra att göra mer samtidigt som man låter de andra förstå att Sverige i så fall, men först då, är villigt att göra mer. Eller för att något närmare konkretisera den svenska beredvilligheten att göra mer kunde landet ställa i utsikt att ta på sig extra kostnader motsvarande de åtta procentenheterna om Sverige finner att ”tillräckligt många andra vill göra tillräckligt mycket mer”, om än inte så mycket som Sverige då utfäst sig att göra. Vi återkommer i avsnitt 6.2 till vilken typ av *fördelar* Sverige kan väntas få av den nu förda politiken.

#### **5.4 Kostnadsökningar av att inte fullt ut kunna utnyttja de flexibla mekanismerna**

Som redan påpekats kan Sverige med nuvarande politik inte utnyttja de flexibla mekanismerna på det sätt som avsågs med KP, nämligen att länder som i utgångsläget har MMK under ett handelspris kan göra mer utsläppsminskningar hemma och sälja dessa till länder vars MMK överstiger handelspriset. Sverige tillhör denna senare kategori och hade kunnat låta en sannolikt betydande del av sina åtaganden att hålla utsläppen nere ske utomlands mot betalning med hjälp av KP:s IET.

##### *Sverige i EU Emissions Trading System*

Den möjlighet som återstår för Sverige att kunna utnyttja flexibilitetsmekanismerna på avsett sätt är genom deltagande i EU ETS. Hade det systemet *omfattat alla växthusgasutsläpp* inom EU skulle det ha tenderat driva utsläppsminskningarna så långt att EU-handelspriset för EU-utsläppstillstånd (UT) blev lika med MMK för alla utsläppsaktiviteter i de EU-länder som inte har handelsbegränsningar, men understiga Sveriges MMK vid 96-procentsgränsen. Att alla växthusgasutsläpp skulle omfattas torde dröja ett bra tag och kan knappast väntas ske redan under 2008–2012. Men när det blir aktuellt skulle åtminstone *en* fördel finnas för Sveriges del, nämligen att hela den givna utsläppsmängden (96 procent) skulle tendera att utnyttjas på ett kostnadseffektivt sätt (se nästa delavsnitt). Men systemet skulle ändå förbli internationellt sett kostnadsineffektivt till följd av avvikelserna mellan MMK i Sverige och i övriga EU.



Nu ingår tills vidare bara ca en tredjedel av Sveriges utsläpp i EU ETS. Under hösten 2003 diskuterades ganska livligt om denna handelssektor (H) skulle få så mycket som delbetänkandet FlexMex2 antytt, ca 24 miljoner ton koldioxid, eller betydligt mindre som vissa miljöintressen föredrar. Intrycket av denna diskussion blir att en mindre tilldelning skulle leda till mindre utsläpp i Sverige och därmed EU och världen.

Endast till en del är detta riktigt. Ju mindre tilldelningen i Sverige blir desto mindre blir den sammanlagda UT-tilldelningen och därmed *utsläppen inom EU:s H-sektor*. Eftersom de EU-medlemmar som inte har något bindande nationellt utsläppsmål (à la Sveriges 96 procent) så förändras inte utsläppen utanför H-sektorn i dessa länder; därmed har vi att utsläppen minskar i EU som helhet. På grund av Sveriges litenhet kommer effekten av en mindre tilldelning inte att nämnvärt påverka jämviktspriset för UT. Storleken på den svenska UT-volymen, som är ett förmögenhetsobjekt, påverkar däremot de berörda företagens förmögenhetsställning. Men eftersom en ev. förmögenhetseffekt på företagens utsläpp vid givna priser sannolikt är mycket liten, så kan också denna effekt betraktas som helt marginell. Därmed har vi att UT-tilldelningen i ringa grad påverkar storleken på *Sveriges utsläpp* inom H-sektorn. Därav följer att den istället påverkar den svenska nettoförsäljningen av utsläppstillstånd till övriga EU.

Att de svenska H-företagens förmögenhet påverkas av den svenska UT-tilldelningen (multiplicerat med det givna UT-priset) har givetvis ett värde för Sverige. En större svensk UT-tilldelning har ett värde liknande en exogen exportprishöjning, men innebär också, som vi nu sett, en ökning av EU:s utsläpp. Den senare effekten på klimatet är försumbar medan den positiva effekten för Sverige av en större UT-tilldelning knappast är det. Slutsatsen så här långt blir att en större svensk UT-tilldelning i vart fall inte har någon negativ effekt på Sveriges intressen. Ett mer fullständigt svar kräver bl a en uppgift om hur alternativsituationen till EU ETS ser ut. Det diskuteras i följande avsnitt.

*Ineffektiv fördelning av utsläppsminskningar mellan sektorer med resp. utan utsläppstillståndsplikt*

EU ETS kommer, utom av en ren slump, att i alla EU-länder leda till att MMK (= UT-priset) i H-sektorn avviker från MMK i övrigsektorn (Ö), om än inte nödvändigtvis i samma grad. Det innebär att en kostnadseffektiv utsläppsfördelning mellan sektorerna inte uppnås. Mest sannolikt är kanske, bl a till följd av påtryckningar från den berörda industrin att EU:s totala UT-volymer blir så stora, och UT-priset därför så lågt, att MMK i den sektorn kommer att understiga MMK i Ö-sektorn.

Utan bindande nationella utsläppsmål, vilket gäller huvuddelen av EU:s medlemsstater, möjliggörs ett deltagande i Kyotoprotokollets utsläppshandel. Detta möjliggör i sin tur att marginalkostnaderna i deras Ö-sektor blir lika med marginalkostnaderna i industriländerna i EU:s omvärld, som anges av priserna i den internationella utsläppshandeln (IET). Det gäller dock inte för Sverige på grund av 96-procentsmålet varigenom Ö-sektorns marginalkostnader kommer att avvika från omvärldens. Denna ytterligare avvikelse från kostnadseffektivitetens krav på utjämning av marginalkostnaderna för alla former av utsläpp är ägnat att höja klimatpolitikens kostnader.

EU-länder utan bindande utsläppsmål har möjlighet att agera så att utsläppen i deras Ö-sektor anpassas till priserna i den internationella AAU-handeln. Om man då vill använda koldioxidskatter som styrmedel i denna sektor så kan dessa priser och särskilt de på terminsmarknaderna fungera som riktmärken. Och för att se till att hålla sig inom sin AAU kan ett sådant land till sist alltid komplettera med internationella AAU-transaktioner. Att sätta koldioxidskatter för den svenska Ö-sektorn så att 96-procentsmålet nått och jämnt uppfylls, givet vad nu utsläppen visar sig bli i H-sektorn, kommer däremot att vara svårt. Det sannolika politiska beteendet blir med tanke på Sveriges iögonenfallande 96-procentmål att styra utsläppen så att de faktiskt blir mindre än 96 procent av 1990 års utsläpp. Eftersom ett sådant överskott av måluppfyllelsen på så sätt är påtvingad måste den betecknas som en ytterligare ineffektivitet till följd av utsläppsmålet.

En möjlig lösning på detta problem är att införa ett separat inhemskt system med överlåtbara utsläppstillstånd för Ö-sektorn. Med koldioxidskatter vet man inte vilken skattesats som skall sättas ens om det vore

känt hur stora utsläppen blir i H-sektorn och därmed hur mycket som då återstår för Ö-sektorn. Funnes en sådan kunskap hade man i alla fall vetat vilken volym som skulle sättas för ett handelssystem i Ö-sektorn. Eftersom statsmakterna nu faktiskt inte i förväg vet hur stora utsläppen blir i H-sektorn, så blir inte heller ett handelssystem ett idealiskt styrmedel här. Men förutsättningarna för att bedöma styrmedlens adekvata dimensionering är större med ett sådant system.

Sammanfattningsvis uppstår två betydande nackdelar med EU ETS i kombination med en låsning av Sveriges totala utsläpp: (1) utsläppsfördelningen inom och/eller mellan länder kan förväntas bli extra kostnadsineffektiv och (2) svårigheten att använda koldioxidskatter för att styra utsläppen i den svenska Ö-sektorn kommer att bli större när Sverige i motsats till andra länder inte kan utnyttja den internationella utsläppshandeln för kompletterande köp eller försäljning av AAU:s.

#### *JI och CDM*

Sverige har engagerat sig i CDM-projekt främst i de baltiska staterna. Utöver ett syfte att skaffa sig erfarenhet av de projektbaserade flexibilitetsmekanismerna och bygga upp kontakter, vad nu detta närmare bestämt kan vara värt, så kan det vara så att Sverige velat hjälpa dessa länder att genom teknologiöverföring få tillgång till en produktionsapparat med lägre växthusgasutsläpp. CDM-projekt har finansierats också av andra Annex I-länder trots de betydande svårigheterna att bestämma projektens additionalitet, dvs hur mycket ett projekt minskar utsläppen jämfört med ett icke-observerbart "baseline" (= utvecklingen utan projektet). Anledningen till detta intresse för CDM och i någon mån JI är, sannolikt primärt, att de är flexibilitetsmekanismer, dvs instrument som vid sidan av IET kan minska kostnaderna för de länder, som har åtaganden i KP att begränsa sina utsläpp.

Denna flexibilitetsanvändning kommer i en helt annan dager om Sverige nu håller fast vid ett bestämt tak för de svenska utsläppen. Lika litet som landet då kan köpa AAU:s från andra Annex I-länder, lika litet kan det då utnyttja de ERU:s och CER;s som de projektbaserade mekanismerna erbjuder. Att CDM och JI överhuvud kan vara av nämnvärd betydelse för svenska intressen, när det enbart utgör lärpengar och, av mottagaren troligen lågprioriterat, bistånd, är knappast särskilt troligt.

Att lämpningarna skall ha något större värde är mycket tveksamt. Baselineproblemet är sakligt sett olösligt, eftersom man inte kan lära sig att se något som inte går att se. Administrativ erfarenhet av JI/CDM kan man dessutom få t ex från internationella organisationer (såsom FNs Carbon Prototype Fund till vars CDM-finansiering Sverige fö kommit att bli en av de största bidragsgivarna). Kvar skulle då främst stå det speciella värdet dessa mekanismer har som ett rent biståndsinstrument med inriktning på speciell teknologiöverföring.

Från effektivitetssynpunkt framstår så långt den svenska satsningen på dessa mekanismer som ytterst tveksam. Men då bortser man ifrån det intresse som svenskt näringsliv kan ha för CDM- och JI-projekt. Medverkan och t o m full finansiering av sådana projekt kan vara ett sätt för företag att placera egna kapitalvaror och egen teknik på nya marknader. Därmed skulle dessa mekanismer i den mån de utnyttjar offentliga medel få karaktären av en blandning av bistånd och svensk marknadsföring/export så som gällt för instrument som s k blandade krediter eller ukrediter.

Denna handelspolitiska sida av klimatpolitiken tycks inte ha diskuterats närmare i Sverige men borde sannolikt prövas i grunden om landet fortsätter på den inslagna vägen som inte tillåter användning av CDM och JI som just flexibilitetsmekanismer. I det sammanhanget kan man också behöva pröva om dessa mekanismer har något värde på kortare sikt, t ex under 2008–2012, när – om USAs frånvaro fortsätter – AAU-priserna kan väntas förbli låga och minska användbarheten och därmed värdet av de komplicerade och såväl administrativt som klimatpolitiskt dyra projektbaserade mekanismerna. Samtidigt kan man i ett något längre perspektiv behöva undersöka i hur hög grad CDM, som syftar till att också vara ett för de mottagande uländerna utvecklingsbefrämjande instrument, samtidigt försvårar och fördyrar möjligheterna att snart få med dessa länder i ett KP-liknande avtal. Ett sådant avtal skulle medge en långt kraftfullare och effektivare klimatpolitik än CDM gör (Bohm och Carlén, 2002). En vanlig uppfattning är att sådana avtal skulle fordra en kostsam begränsning av det deltagande ulandets utsläpp. Men några åtgärderna som innebär nettokostnader för uländer accepteras knappast av dem och krävs inte heller för att deras medverkan i ett KP-liknande avtal skall vara klimatpolitiskt meningsfull. Det är inte minst de östeuropeiska AA-tilldelningarna i KP exempel på.

## 5.5 Kostnaderna för Sverige av att (tvingas) acceptera EU ETS:s handelsregler

De kostnader det här gäller är knappast något som Sverige kunnat undvika, såvida inte Sverige kunnat göra mer i EU-förhandlingarna om handelsreglerna för ETS, särskilt de som avser KP:s första åtagandeperiod 2008–2012. Dvs hade någon nedan kritiserad del av dessa regler inte kunnat undvikas så skall dess kostnader heller inte adderas till de ovan nämnda.

Om Sverige hade kunnat självständigt anpassa sig till KP ungefär som Norge nu kan göra skulle man förvänta sig en hel del skillnader i handelsreglerna mot vad som är på väg att implementeras i EU ETS (se SOU 2000:45). Utan EU ETS hade Sverige sannolikt

- antingen bevarat sin koldioxidskatt och mer eller mindre framgångsrikt plåstrat med den så att KP ansvaret och/eller 96-procentsmålet uppnåts (med nuvarande typ av skydd av energiintensiv industri) eller infört ett inhemskt system med utsläppstillstånd och handel som omfattat *samtliga* utsläpp och som ev. med tiden kan ha anslutits till ett IET system för tillståndspliktiga företag eller med staten som ensam ansvarig för IET med omvärlden
- på samma sätt som f n är fallet med koldioxidskatteskyldigheten låtit lägga UT-skyldigheten på importörerna av fossilbränslen; dvs man skulle sannolikt ha använt en s k upstreamallokering av tillståndsskyldighet som det råder stor enighet om är den mest effektiva lösningen, och
- använt sig maximalt av polluter-pays principen, antingen med koldioxidskatter som f n gäller, eller genom att auktionera ut UT.

Genom den lösning inom EU som Sverige fått anpassa sig till – och som delvis redan berörts – har utformningen i stället blivit (1) en partiell EU-handel inom tills vidare enbart ett urval, huvudsakligen energiintensiva sektorer, med (2) nästan hundra procentig gratisutdelning av tillstånd till de UT-skyldiga företagen som (3) till stor del är tillverkningsföretag, dvs företag ”downstream”.

(1) Utsläppshandel med delar av utsläppen istället för hela utsläppsvolymen skapar två problem. Det första har att göra med att ett kvantitetsmål uppfylls ”automatiskt” när målets hela volym försålts eller delats ut som UT; handeln med UT genererar då en tidsprofil av UT-priser för transaktioner mellan säljare och köpare men utan förändringar av den aggregerade utsläppsvolymen, nationellt eller internationellt, beroende på om handeln begränsats till det enskilda landet eller fått bli internationell. (Bedrägeri kan givetvis förekomma där utsläpp sker utan UT, men liknande problem ställs även andra handlingsalternativ inför, t ex att söka undandra sig skatt eller bryta mot regleringar.) Används inom ett land koldioxidskatter eller regleringar eller kombinationer av dessa styrmedel blir det, som tidigare nämnts, en ren slump om man prickar rätt på utsläppsmålet med eller utan mellanstatlig handel med AAU:s. Vill man med stor säkerhet hålla sig inom målramen får man då ta till ordentligt med vad som i efterhand torde visa sig vara onödigt höga koldioxidskatter och/eller onödigt stränga regleringar.

Det andra problemet med att handeln enbart är partiell i meningen att den omfattar enbart vissa sektorer är – som redan nämnts i avsnitt 5.4 – att MMK blir olika mellan H-sektorn och Ö-sektorn varvid summa kostnader för hela utsläppsminskningen blir onödigt stor.

(2) Gratistilldelning av minst 95 procent av UT som är EU:s beslut istället för 100 procent auktionering innebär ett antal effektivitetsförluster eller kostnadshöjningar (Bohm och Convery, 2004).

- Auktionering av UT, uppfattat som ett system som bidrar till att korrigera resursallokeringen, möjliggör att snedvridande skatter kan sänkas, varvid en del av de effektivitetsförluster som gratistilldelningen för med sig undviks.
- Gratistilldelning diskriminerar mot nya företag som typiskt sett är mer produktiva än existerande företag.
- Gratistilldelning sänker kapitalkostnaderna för mottagande företag vilka inte nödvändigtvis är de som kan göra de mest lönsamma investeringarna.
- Gratistilldelning tillåter ineffektiva företag att överleva

- Företag kan låta bli att minska utsläpp och sälja gratistilldelade utsläppstillstånd enbart därför att man då förväntar sig att vinna mer på att gratistilldelningen till dem inte skall minska lika mycket i nästa period.

Detta innebär att auktionering är mer effektivt. Dessutom måste betonas att auktionering inte gör utsläpp dyrare, snarare tvärtom. Vore alternativet auktion och gratistilldelning lika effektiva och därför genererar samma UT-pris, ställs företagen inför samma kostnad för marginalutsläpp. Anledningen är att man för ytterligare utsläpp antingen måste betala för UT eller undvika att sälja UT man har, vilket får samma effekt på vinsterna. Det betyder att incitamenten att minska utsläpp då blir desamma och att de två alternativen skiljer sig åt bara vad avser vem som mottar den förmögenhet som UT representerar – vissa företag eller staten fvb till skattesänkningar eller ökade statsutgifter. Nu är auktionering som redan nämnt det effektivaste alternativet särskilt om man använder auktionsintäkterna till att sänka snedvridande skatter, varför kostnaden för marginalutsläpp blir lägre än vid gratistilldelning.

Vidare måste en av de vanligaste uppfattningarna om gratistilldelningens politiska oundviklighet ifrågasättas: om konkurrentländer använder gratistilldelning krävs inte som så ofta hävdas att man följer efter för att skydda den egna exportindustrins internationella konkurrenskraft, eftersom auktionering inte höjer priser mer än gratistilldelningen gör, snarare tvärtom på grund av den nämnda effektivitetsskillnaden. Dessutom leder auktionering långt ifrån säkert till ökad utflyttning av företag, eftersom nya företag i andra länder som har gratistilldelning knappast på ett bra tag tillämpar samma princip för nyinflyttade företag. Och sådana länder senare kan för övrigt mycket väl övergå till auktionering, vilket gör det riskfyllt med en utflyttning.

Mot denna bakgrund blir det särskilt viktigt att Sverige och andra EU-medlemmar utnyttjar möjligheten till 5 procent auktionering inför perioden 2005–2007. Med något oklart argument om önskad ”enkelhet” föreslår nu en statlig utredning (SOU 2003:120) att man skall strunta i att göra detta. Det skulle betyda att man än mer försvårar en gradvis övergång till det naturliga slutläget, 100 procent auktionering. Att, säg, efter 2020 fortsätta med gratistilldelning vore märkligt när företagen sedan över 20 år tillbaka då varit klara över att klimatutsläppen är att betrakta

som en kostnad för samhället och om statmakerna tidigt visat att gratis-tilldelning av utsläppstillstånd skall minimeras av effektivitetsskäl.

(3) Skälet till gratistilldelning är normalt att sådana parter, som drabbas hårt av vad som kan uppfattas som något ganska plötsligt påkommet (särskilt i perspektivet av vissa investeringars långsiktighet), på ett övertygande sätt kan kräva kompensation. Men kompensationsbehoven kan bara delvis tillfredsställas eftersom gratistilldelningen enkelt uttryckt kan kompensera bara ett skikt i produktcykeln från fossilbränsleimport till slutanvändare (hushållen), medan den merkostnad som en utsläppsminskning för med sig typiskt sett via övervältring drabbar flera skikt, från upstreamföretag ner till slutanvändande konsumenter, om än i mycket varierande grad.

Att det är tillverkningsföretag (t ex inom järn och stål) som görs UT-skyldiga och får tillstånd gratis istället för upstreamföretag kan förmodligen främst förklaras av att det knappast är politiskt acceptabelt att överföra (när man nu valt att göra det gratis) UT-förmögenheten till oljebolag. Eftersom det finns ett stort antal berörda tillverkningsföretag, varav i ett fullt utbyggt UT-system flera kan vara små och ha begränsad möjlighet att rationellt sköta UT-transaktioner, blir detta ett system med onödigt stora transaktionskostnader jämfört med ett upstreamssystem. Ett upstreamsystem används för koldioxidskatteuppbörden i Sverige, där ca 350 företag berörs vilket räcker mer än väl för att skapa tillräcklig konkurrens på en nationell UT-marknad.

Sammanfattningsvis innebär det här sagda att Sverige genom acceptera eller låta sig övertygas att delta i EU ETS placeras i en utsläppshandelsdesign som man annars sannolikt skulle ha undvikit, därför att den inte ligger i Sveriges intresse.



## 5.6 Kostnader av att använda styrmedel utöver de som kan väntas vara kostnadseffektiva

Sverige har också valt att införa olika stöd och regleringar för att minska växthusgasutsläppen och detta inslag i klimatpolitiken bör också utvärderas. Något sådant försök görs dock inte här. Men det bör nämnas att man då skulle behöva beakta vilka ytterligare separata mål som kan ha anförts för användningen av dessa speciella styrmedel. Det kan gälla t ex de medel som riksdagen anvisat för lokala investeringsprogram och som kommunerna uppskattat skall minska Sveriges växthusgasutsläpp med 2,4 procent (Prop. 2001/02:55, s. 46 och 63 ff). Satsningen på att ge saklig *information* för att göra samhället medvetet om klimatrisker och deras orsaker kan vara ett annat sådant fall. I den mån några andra separata mål inte tillkommit, dvs att dessa stöd och regleringar blott har samma mål som överlåtbara utsläppstillstånd och/eller koldioxidskatter, riskerar de att enbart påföra ytterligare kostnader i klimatpolitiken. Den effektiva politiken är liksom i många andra fall att så långt möjligt knyta styrmedel direkt och generellt till den målsatta variabeln, här genom att ha en likformig prisbelastning av alla växthusgasutsläpp, och använda bara ett medel för ett mål, t ex IET med givna AA. Tillkommer andra mål, t ex av fördelningspolitisk natur, påverkar detta givetvis den rationella politikens utformning.



## 6 Politikens positiva värden för Sverige

Om man söker bedöma klimatpolitiken ur en så allomfattande svensk synpunkt som möjligt så skall givetvis hänsyn tas också till alla effekter av denna politik som kan påverka svensk välfärd på ett positivt sätt. Detta torde avse åtminstone följande poster formulerade som frågor:

- Minskar svensk klimatpolitik direkt klimatriskerna för Sverige?
- Eftersom man måste utgå från att det finns en stark opinion i Sverige som bryr sig om omvärldens klimatrisker, är frågan också hur mycket svensk klimatpolitik direkt minskar omvärldens klimatrisker?
- Höjer svenska åtaganden, som går utöver ingångna internationella avtal, ambitionsnivån i den internationella klimatpolitiken?
- Påverkar det faktum att Sverige går före och visar ”ansvar” även Sverige på annat sätt?
- Kan JI/CDM ge olika former av värdefullt stöd till fattigare länder som är bättre än annat bistånd?
- Kan klimatpolitiska pionjärinsatser ge Sverige ny miljöteknik som sedermera andra länder kan kopiera eller köpa från oss?
- Ger minskad fossilbränsleanvändning stora positiva effekter på närmiljön?

### 6.1 Värdet av den direkta klimateffekten av extra svenska utsläppsminskningar

Det framhålls ofta att åtagandena i KP är helt otillräckliga. Ursprungligen skulle KP minska utsläppen med 5 procent från Annex I-länder som svarar för hälften av de globala utsläppen. Efter ändringar med hänsyn till kolsänkor och utan USA:s medverkan skulle ett ratificerat KP kanske minska de globala utsläppen med någon procent. Värdet av KP har i detta läge främst ansetts vara att det kan få igång en lovande process. Om en minskning med 1–2 procent skulle vara volymmässigt ointressant, hur kan då ett slopande av 8 procentenheter av Sveriges tilldelning i de internationella avtalen (från 104 procent till 96 procent av utsläppen 1990)

ha någon direkt betydelse? Eftersom Sverige svarar för 0,2 procent av världens utsläpp, motsvarar denna minskning ungefär 0,00016 procent ( $=0,08 \times 0,002$ ) av de globala utsläppen. Den direkta effekten av denna minskning är försumbar, vilket också erkänts av den dåvarande svenska miljöministern (se ovan).

En speciell form av påverkan på de faktiska utsläppen i Sverige som ofta betonas är att påtvingade ytterligare utsläppsminskningar pressar fram beteendeförändringar som innebär att det svenska folket lär sig ett mer ”hållbart” förhållningssätt. Om Sveriges utsläpp minskas från 115 procent eller 104 procent, två utgångspunkter som använts ovan, till 96 procent av 1990 års nivå, leder detta självfallet till en just så stor anpassning av beteendet i företag och hushåll, dvs med 19 eller 8 procentenheter. Och det torde vara just denna beteendeförändring – som kan ha lite olika utseende på kort och lång sikt – som kan permanentas. Det var värdet av den förändringen, som diskuterades i föregående stycke.

En del av argumentationen har gällt att vad som uppfattats som svårföränderliga beteendemönster måste krökas i tid för att hinna bli anpassade till vad som man tror med stor sannolikhet kommer att krävas. Grunderna för denna teori är oklara. Om utsläppen ifråga är en för beteendeenheten betydande kostnadspost, såsom uppvärmning för fastighetsägare eller processvärme för vissa företag, så kan det antas vara angeläget för dem att skaffa sig upplysningar som kan tyda på att energipriser stiger i framtiden och vilja anpassa sig till detta. De behöver inte ha någon träning med konstgjorda, förtidiga prishöjningar för att göra sådana anpassningar.

Detta gäller inte utsläppsrelaterade verksamheter som var och en visserligen betyder en hel del sammanlagt men mycket litet för den individuella beslutsfattaren, t ex hushållet eller bilisten, och för vilken kostnadsökningar därför inte pockar på uppmärksamhet. Det är därför tveksamt hur stor inverkan den prishöjning, som hänger samman med att svenska utsläpp tvingas minska med relativt sett så mycket som 8–19 procent (från 115 resp 104 procent ner till 96 procent), kan få på sådana beslutsfattare. De här beteendepåverkande effekterna behöver emellertid noggrant analyseras av sakkunniga och inte, som hittills kanske ofta varit fallet, enbart få utgöra en bollplan för redan övertygade.

Att detta ifrågasättande behöver framföras beror på att klimatpropositionen och tillskyndare av svensk klimatpolitik så ofta har låtit det passera att förändringar i folks beteenden och en minskning av de svenska utsläppen med ytterligare 8 procentenheter skulle ha direkt betydelse. Det som möjligen kan ha betydelse är att den större uppoffring som Sverige åtagit sig kan mana till efterföljd och därmed bidra till att andra länder i en lång kasusalkedja vidtar mer kraftfulla åtgärder som till slut utmynnar i en verklig minskning av klimatriskerna. Vi övergår nu till att diskutera betydelsen av denna indirekta effekt.

## 6.2 Värdet av indirekta effekter av extra svenska utsläppsminskningar

Det är fullt möjligt att Sveriges rykte och roll i världen påverkas av att vi tar på oss mer kostnader för att skydda ett för världen gemensamt intresse. Sannolikt är nog att sådana effekter innebär att Sverige netto får kännas vid ökad sympati från individer och politiska grupperingar i omvärlden, vilket kan gynna landet på olika sätt och i olika sammanhang.

Det som torde vara den enda entydigt positiva och potentiellt märkbara effekten av detta slag är att Sverige genom en ambitiös klimatpolitik och genom att gå före kan få andra länder att göra mer. Därvid kan det vara viktigt att Sverige visar sig politiskt kunna ”uthärda” mer kraftfulla, kostsamma (även om detta inte är något man önskar betona) klimatpolitiska åtaganden och gör egna utsläppsminskningar, trots att inget av detta har någon mätbar direkt effekt på jordens klimat. Det kan dock behöva observeras att Sveriges beteende under alla förhållanden knappast kan leda till andra bara *följer efter*. Påverkas inställningen i andra länder så blir det i så fall sannolikt alla parter i sammanhanget som får göra mer, dvs även Sverige, en gång till.

Vad som hänt i Sverige sedan koldioxidskatten infördes 1991 kan tolkas så att landet hela tiden valt att ligga före med högre ambitioner än kanske något annat land i världen. Men det är svårt att se några konkreta tecken på att Sverige kommit att fungera som ett efterföljansvärt föregångsexempel under dessa 13 år. Vidare är den roll som föregångsland som Sverige kanske hade i miljö- och välfärdspolitiska frågor när landet dessutom låg trea i OECD:s välståndsliga (dvs avseende BNP per capita) inte nödvändigtvis densamma nu när landet fallit kraftigt tillbaka i den ligan. Men det hindrar givetvis inte att en sådan effekt kan finnas.

USA, det troligen mest inflytelserika landet, har fört en klimatpolitik i närmast direkt motsats till Sveriges. Först och främst har USA:s regering inte övertygats om riskerna med hittillsvarande utsläpp av växthusgaser. Detta har varit extra tydligt under George W. Bushs tid som president men ingalunda inte bara då. Även om Clinton/Gore lät USA underteckna KP 1997 så vidtog de inga utsläppsreducerande åtgärder under de åtta åren efter Riofördragets uppmaning till de undertecknande industriländerna 1992 att gå före och hålla utsläppen kvar på 1990 års nivå år 2000. Bushadministrationens uppfattning torgförd våren 2001 att KP är ”fatally flawed” och medför för USA ”helt oacceptabla” kostnader (vilka procentuellt knappast är större än Sveriges) markerar än tydligare att man inte håller med om den typ av bedömning som Sverige gör. Detta har medfört att Rysslands ratificering av KP förlorat det mesta av sitt värde för Ryssland och därmed riskerar att inte bli av med ödesdigra konsekvenser för detta avtal. Detta har självfallet Sverige inte kunnat göra mycket åt. Men kan ett litet land som Sverige överhuvudtaget tänkas vara framgångsrikt i att föregå med gott exempel när USA, ett rikare land och ett som svarar för 25 procent i stället för 0,2 procent av världens växthusgasutsläpp, valt att föregå med motsatt exempel? Om en demokratisk president ersätter Bush 2005 kan givetvis mycket ändras, åtminstone i ord men inte nödvändigtvis så mycket i handling.

Med tanke på frågans vikt bör man försöka skapa större klarhet i hur effektivt Sverige varit, och kan räkna med att bli, i rollen som föregångsexempel. Om en förutsättningslös prövning kunde ske inom ramen av en statlig utredning med hjälp av bl a statsvetenskaplig och psykologisk expertis vore antagligen mycket vunnet.

### **6.3 Tekniska effekter av svensk klimatpolitik – kunskaper om JI/CDM och ny miljöteknik**

Vi har nämnt och egentligen redan beaktat att den internationellt sett omfattande svenska CDM-verksamheten kan medverka till att förbättra detta flexibilitetsinstrument och få ett värde så länge utvecklingsländer inte medverkar med utsläppsåtaganden och deltar i IET. Det är ytterst osannolikt att CDM och JI kan erbjuda någon betydande kostnadsminskning och samtidigt stor säkerställd utsläppsminskning utöver vad IET bland KP:s parter har att ge. Om CDM-aktivitet leder till minskat utvecklingsbistånd, som många utvecklingsländer fruktat, äventyras

även det värde som värdländerna för dessa projekt annars skulle kunna ha av bistånd. Kvar står då, som tidigare sagts, värdet av att få erfarenhet av JI och CDM, vilket med tanke på att andra givarländer och världsbanken ändå engagerar sig i detta, knappast kan vara särskilt stort. Engagemang i JI och CDM skulle med den utgångspunkten kunna vara en ren förlust. Det bör kanske noteras att en så här kritisk bedömning av CDM (och JI) inte hörs särskilt ofta och att fler länder än Sverige anser det befogat att lägga ner mycket tid och stora pengar på att försöka få de projektbaserade mekanismerna att fungera på ett övertygande sätt och betyda något.

Mer löftesrika kan Sveriges förhoppningar vara att genom extraansträngningar kunna påskynda den tekniska utvecklingen inom energianvändningen. Att den pågående klimatkussionen, larmrapporter, Kyoto-protokoll och annat driver på den tekniska utvecklingen i världen i riktning mot större besparingar av konventionell energianvändning är i högsta grad sannolikt. Men värdet av att bygga på den utvecklingen med det svenska 96-procentsmålet är svårt att bedöma, särskilt vad gäller effekten bland just de FoU verksamma som styrs av vinstincitament och har sin egen uppfattning om vad som gäller i världen som helhet. Att Sveriges FoU aktiviteter i sin egen takt skall kunna driva fram ny teknik, som inte omvärlden samtidigt finner direkt tillämpbar, och ändå ha incitament att driva fram den tekniken, kan vara svårt att få gå ihop.

Kan pionjärinsatser ge Sverige värdefulla bieffekter i form av incitament till framtagning av nya varor och tjänster ägnade att reducera energianvändning och växthusgasutsläpp? Förutsatt att sådana varor och tjänster kommer att efterfrågas skulle man inte bara sänka de svenska anpassningskostnaderna till ett samhälle med lägre växthusgasutsläpp utan också ligga före i en internationell utveckling mot ett sådant samhälle och därmed skapa förutsättningar för ökad svensk export. Att exporten skulle kunna gynnas av att miljöpolitiskt flytta fram positionerna går under namnet Porterhypotesen och har skapat förhoppningar inom miljörelsen. Men det har också föranlett miljöekonomerna att försöka utvärdera hypotesens betydelse. Därvid tycks dock något stöd för Porterhypotesen ännu inte ha kunnat ges (se t ex Xepapadeas, A. och A. de Zeeuw, 1998, samt artiklar på <http://ideas.repec.org/cgi-bin/htsearch>).

## 6.4 Positiva effekter på närmiljön

Utsläpp av växthusgaser, särskilt från förbränning av fossilbränslen, är förenade med även andra negativa effekter på lokal eller regional miljö. Särskilt i länder där lite gjorts för att komma tillrätta med problem från utsläpp av svavel- och kväveoxider kan bieffekterna av en klimatpolitiskt motiverad minskning av fossilbränsleförbränning spela stor roll.

I Sverige kan situationen delvis vara en annan. Utsläpp från fossilbänsleförbränning som kan vålla allvarliga skador för närmiljön, t ex av partiklar, kväveoxider och kolväten, har varit föremål för policyingrepp i Sverige sedan lång tid tillbaka. Även om man utformat ingreppen så att dessa svenska utsläpp kunnat läggas på en samhällsekonomiskt effektiv nivå, så kommer ytterligare nedskärningar i egenskap av biverkningar att kunna vara av betydelse.

En grov beräkning av effekten på utsläppen av svavel- och kväveoxider, för vilka data föreligger, görs här utifrån antagandet att dessa utsläpp minskar proportionellt med utsläppen av de svenska koldioxidutsläppen från 115 procent till 96 procent av 1990. Om vi vidare antar att nuvarande svavel- och kväveskatter uttrycker riksdagens beräkning av de marginella skadeeffekterna och att dessa effekter inte minskar nämnvärt ens vid en så pass stor utsläppminskning, så kan värdet av denna miljöförbättring uppgå till ca 8 miljarder kronor för femårsperioden 2008–2012.<sup>8</sup> Då bortses ifrån att en stor del av dessa försurnings- och övergödningsutsläpp faller ner utanför Sveriges gränser och inte borde räknas med här (lika lite som våra grannar i nordvästra EU i motsvarande beräkningar inte torde beakta det betydande förorening som deras utsläpp förorsakar i Sverige). Å andra sidan beaktas här inte alls de minskade utsläppen av kolväten och partiklar i Sverige.

<sup>8</sup> Utsläppen år 2001 av svaveldioxid och kväveoxid uppgick till ca 60 000 ton resp 250 000 ton, efter att ha fallit med ca 40% resp 20% på tio år (Energimyndigheten, 2003). Om dessa utsläpp efter en grov trendframskrivning och utan några klimatpolitiska åtgärder utöver de som existerar idag hamnar på 50 000 ton resp 200 000 ton år 2010, så skulle minskningen av dessa utsläpp proportionellt med koldioxidutsläppens från 115% till 96% (av 1990 års nivå) ge en svaveldioxidminskning med drygt 8 000 ton och en kväveoxidminskning med 33 000 ton. Med dagens skatter per ton svaveldioxid och ton kväveoxid på 30 resp 40 kr även år 2010 så skulle det minskade skadevärdet från dessa utsläpp uppgå till ca 250 mkr/år resp 1 320 mkr/år eller 7 850 mkr i dagens penningvärde för hela perioden 2008-12. (En liknande beräkning men med andra volymdata görs i Nilsson och Huhtala, 2000).



Vissa negativa miljöeffekter kan tillkomma när energianvändningen anpassas till den minskade fossilbränsleanvändningen (SOU 2000:23). Den ökade användningen av bibränslen i fjärrvärme och individuell uppvärmning spär på luftföroreningarna. Likaså för ökad användning av vindkraft med sig buller och förlust av vissa estetiska värden.

Allt sammantaget kan detaljerade beräkningar ge vid handen att minskade svenska växthusgasutsläpp har märkbara positiva nettoeffekter på andra miljömål men knappast av en storleksordning som får avgörande betydelse för valet av ambitionsnivå i den svenska klimatpolitiken.



## 7 Avslutande synpunkter

Tanken bakom den mall för en samhällsekonomisk bedömning som redovisats här har varit att i första hand söka identifiera sådana kostnads- och intäktsposter i vidaste mening som kan vara relevanta för en förut-sättningslös prövning av den klimatpolitik som förs i Sverige och som gäller fallet då Kyotoprotokollet träder ikraft. (Även om Kyotoprotokollet inte träder ikraft, måste betydelsen av Sveriges klimatpolitik ånyo allsidigt utredas och, i synnerhet då, tillåtas påverka hittills tagna beslut.)

I andra hand har försök här gjorts att finna grunder för att klassificera dessa poster som mer eller mindre viktiga för en sådan prövning. Endast läsaren själv kan avgöra i vilken utsträckning identifikationen av och grovsällningen bland dessa poster verkar något så när heltäckande resp rimlig.

Ett ställningstagande till huruvida den utveckling som Sveriges klimatpolitik leder fram till ligger i landets intresse eller ej skulle kunna ske efter följande mönster. Utgångspunkten är att Sverige deltar i ett Kyoto-protokoll som kunnat träda ikraft och accepterar den tilldelning av AA som framförhandlats i EU samt deltar i den av EU beslutade ETS. Därifrån sker en bedömning av nettoeffekten av de här granskade ytterligare svenska klimatpolitiska stegen – (1) en minskning av Sveriges faktiska utsläpp till 96 procent av 1990 års nivå, vilket dessutom innebär (2) inget deltagande i utsläppshandel annat än i EU ETS; dessutom (3) fortsatt deltagande i JI och CDM trots att dessa mekanismer inte kan tjänstgöra som flexibilitetsinstrument för Sverige. Den bruttovinst som dessa tillkommande steg i klimatpolitiken ger upphov till tycks i allt väsentligt handla om huruvida de kan ha påverkat och komma att påverka omvärlden till att göra några utsläppsminskningar av mätbar betydelse för att minska klimatriskerna. Om man menar att så är fallet är nästa fråga, med hur mycket? Och sedan, huruvida denna positiva effekt överväger klimatpolitikens negativa verkningar?

Försöken att identifiera den speciella svenska klimatpolitikens negativa verkningar eller samhällsekonomiska kostnader har summerats i den inledande sammanfattningen. Där finns också en summering av politikens positiva verkningar så som de identifierats i denna studie.

Ett sätt att kort knyta ihop det huvudresonemang som här förts kan vara att konstatera att det speciella svenska tillägget till den internationella klimatpolitiken har varit att reducera de svenska växthusgasutsläppen från kanske 115 procent av 1990 års utsläpp, när Sverige håller sig inom Kyotoprotokollet och EU-avtal, till 96 procent. Detta har medfört (a) minskade globala utsläpp av storleksordningen 0,00016 procent och (b) hinder att utnyttja Kyotoprotokollets flexibilitetsmekanismer. Den första konsekvensen, även om den i någon mån skulle påverka vår omvärlds klimatpolitiska åtaganden, är sannolikt av försumbar storlek, den andra leder till märkbara kostnader för Sverige, särskilt med tanke på sannolika följd effekter på framtida AA tilldelningar och den kostnadshöjning som 96-procentsmålet i kombination med EU ETS för med sig.

Avslutningsvis måste betonas vikten av att en mer allsidig analys av effekterna av svensk klimatpolitik tas fram och sprids på ett så informativt sätt som möjligt också till allmänheten. En angelägen fråga som därvid särskilt bör belysas är hur nöjda svenska medborgare har anledning att vara med en kostsam politik vars viktigaste positiva effekt – som föregångsexempel – inte går att avläsa.

## Förkortningar

AA	Assigned Amounts, utsläppskvoter som parterna i Kyotoprotokollet tilldelats, men som inom EU omfördelats mellan medlemsstaterna
AAU	Enheter av AA
Annex I	Gruppen av industriländer som undertecknat Kyotoprotokollet
BNP	Bruttonationalprodukt
CDM	Projektrelaterade utsläppsminskningar i utvecklingsländer (KP Art. 12)
CER	'Garanterade utsläppsminskningar' av CDM-projekt
ERU	'Emissionsminskningsenheter' av JI-projekt
ETS	Emissions Trading System, EUs handelssystem för utsläppstillstånd
IET	International Emissions Trading, Kyotoprotokollets utsläppshandelssystem för industriländerna (KP Art. 17)
H-sektor	De företag som ingår i EUs utsläppshandelssystem (ETS)
JI	Joint Implementation, projektbaserade utsläppsminskningar i andra industriländer (KP Art. 6)
KP	Kyotoprotokollet, FNs Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)
MMK	Marginalminskningskostnader för växthusgasutsläpp
UT	Utsläppstillstånd (utsläppsrätt) i EUs handelssystem (ETS)
Ö-sektor	'Övrigsektor', den del av de utsläppsskyldiga företagen som inte ingår i EU ETS handelssektor



## Referenser

- Bergman, Lars och Marian Radetzki, 2003. Global klimatpolitik – konsekvenser för Sveriges ekonomi och energisektor, SNS förlag, Stockholm
- Bohm, Peter och Frank Convery, 2004. Allocating Allowances in Greenhouse Gas Emissions Trading, Emissions Trading Policy Brief # 2, Concerted Action on Tradeable Emissions Permits, Environmental Institute, Dublin
- Bohm, Peter och Björn Carlén, 2002. A Cost-effective Approach to Attracting Low-income Countries to International Emissions Trading: Theory and Experiments, *Environmental and Resource Economics*, 23, 2
- Carlén, Björn, 2004. Den svenska klimatpolitikens BNP-effekter – en kommentar, Nationalekonomiska institutionen, Stockholms Universitet
- Edin, Karl-Axel, 1998. Den svenska klimatpolitiken, ur T.R. Gerholm (red.), *Klimatpolitik efter Kyotomötet*, SNS förlag
- Energimyndigheten, 2003. *Energiläget 2003*, Eskilstuna
- Nilsson, Charlotte och Anni Huhtala, 2000. Is CO<sub>2</sub> trading always beneficial? A CGE-model analysis on secondary environmental benefits, Konjunkturinstitutet, Stockholm
- Prop. 2001/02:55. Sveriges klimatstrategi
- SOU 2000:23. Förslag till svensk klimatstrategi
- SOU 2000:45. *Handla för att uppnå klimatmål*. Kostnadseffektiva lösningar med flexibla mekanismer inom klimatområdet.
- SOU 2003:120. Handla för bättre klimat - tillstånd och tilldelning, m.m. Delbetänkande från FlexMex2-utredningen.
- UNFCCC, 1997. United Nations Framework Convention on Climate Change – the Kyoto Protocol.
- Xepapadeas, A. och A. de Zeeuw, 1998. Environmental policy and competitiveness: the Porter hypothesis and the composition of capital, Discussion paper 28, Center for Economic Research, Tilburg University

ITPS, Institutet för tillväxtpolitiska studier  
Studentplan 3, 831 40 Östersund  
Telefon: 063 16 66 00  
Fax: 063 16 66 01  
info@itps.se  
www.itps.se  
ISSN 1652-0483

