

# **Flexibla mekanismer och mål i klimatpolitiken**

Delrapport 3  
i Energimyndighetens och Naturvårdsverkets underlag till  
Kontrollstation 2004

Fler exemplar av denna broschyr beställer du på:

Energimyndigheten  
ER 22:2004  
ISSN 1403-1892  
[www.stem.se](http://www.stem.se)  
[forlaget@stem.se](mailto:forlaget@stem.se)  
Orderfax: 016-544 22 59

Naturvårdsverket  
ISBN 91-620-5395-7  
ISSN 0282-7298  
[www.naturvardsverket.se/bokhandeln](http://www.naturvardsverket.se/bokhandeln)  
[natur@cm.se](mailto:natur@cm.se)  
Ordertelefon: 08-505 933 40  
Orderfax: 08-505 933 99

500 ex  
Tryck: Tryckindustri Information, Solna 2004

# Förord

Naturvårdsverket och Energimyndigheten har fått regeringens uppdrag att gemensamt utarbeta ett underlag för översynen av den svenska klimatstrategin vid kontrollstationen 2004. Redovisningen av uppdraget görs i form av en sammanfattande syntesrapport samt fyra myndighetsgemensamma delrapporter:

1. Prognoser över utsläpp av växthusgaser
2. Utvärdering av styrmedel i klimatpolitiken
3. Flexibla mekanismer och mål i klimatpolitiken
4. Kontrollstation 2004- Nya kunskaper om klimatproblemet

Denna rapport handlar om ekonomiska och miljömässiga effekter av att integrera mekanismerna i delmålet för perioden 2008–2012. I rapporten sätter vi nationella åtgärder och nationella mål i ett internationellt sammanhang. Vi analyserar konsekvenserna av att införa EU:s system för handel med utsläppsrätter och presenterar de flexibla mekanismernas roll i det internationella klimatarbetet.

Karin Sahlin (Statens Energimyndighet) och Eva Jernbäcker (Naturvårdsverket) har varit projektledare och ansvariga för arbetet vid respektive myndighet. Delprojektledare har varit Ulrika Raab vid Statens energimyndighet och Fredrik von Malmborg, Naturvårdsverket. Medverkat har även Johan Nylander, Statens energimyndighet, och Bengt Johansson, Naturvårdsverket. En rad andra medarbetare vid Energimyndigheten och Naturvårdsverket och har bidragit med material och värdefulla synpunkter.

Rapporten finns tillgänglig på Naturvårdsverkets och Energimyndighetens webbsidor.



# Innehållsförteckning

<b>Förord</b>	<b>3</b>
<b>Sammanfattning</b>	<b>9</b>
Klimatproblemet är globalt och Sverige verkar som en del i EU.....	9
Det nationella delmålet konstruktion .....	10
Ekonomiska konsekvenser av olika tilldelning av utsläppsrätter vid ett avräkningsmål .....	11
Åtgärder i Sverige och utomlands .....	12
Klimatprojekt i svensk regi .....	14
Supplementaritet .....	14
Förslag .....	15
<b>Summary</b>	<b>17</b>
The climate problem is global .....	17
Formulation of interim targets .....	17
Measures in Sweden and abroad.....	18
Supplementarity .....	20
<b>1 Uppdraget</b>	<b>23</b>
1.1 Bakgrund.....	23
1.2 Målkonstruktion.....	24
1.2.1 Supplementaritet .....	25
1.2.2 Ekonomiska och miljömässiga effekter.....	25
1.2.3 Exempel på åtgärds kostnader i Sverige och utomlands.....	26
<b>2. Klimatpolitiken i ett internationellt perspektiv</b>	<b>27</b>
2.1 Inledning .....	27
2.2 FN:s klimatkonvention .....	27
2.3 Kyotoprotokollet och Marrakech-överenskommelsen.....	28
2.4 Kyotoprotokollets flexibla mekanismer.....	29
2.4.1 Olika slags utsläppsrätter .....	30
2.5 Supplementaritet .....	31
2.5.1 Konkretisering av supplementaritet – exempel från andra länder och EU .....	32
2.5.2 En signifikant beståndsdel av ansträngningen .....	33
2.5.3 Hur supplementaritetsprincipen hanteras inom EU .....	33
2.6 EU:s gemensamma klimatpolitik.....	34
2.6.1 European Climate Change Programme –ECCP.....	34
2.6.2 Handel med utsläppsrätter inom EU – den viktigaste delen i ECCP .....	35
2.6.3 Länkdirektivet kopplar ihop EU:s utsläppshandelssystem med de projektbaserade mekanismerna JI och CDM .....	37
2.7 Internationell utblick EU .....	38
2.7.1 Klimatpolitik i Storbritannien.....	38

2.7.2	Klimatpolitik i Nederländerna .....	40
2.8	Flexibla mekanismer i framtida klimatregimer .....	41
<b>3.</b>	<b>Mål för den nationella klimatpolitiken</b>	<b>45</b>
3.1	Nationella klimatmål på lång sikt .....	45
3.2	Mål på medellång och kort sikt .....	46
3.2.1	Internationellt åtagande .....	46
3.2.2	...och nationellt delmål .....	47
3.3	Energipolitiska perspektiv på svensk klimatpolitik .....	47
3.4	Motiv för ett nationellt delmål som avviker från det internationella åtagandet .....	49
3.4.1	Sverige som gott exempel i internationell klimatpolitik .....	50
3.4.2	Dynamiken i klimatsystemet kräver tidiga åtgärder .....	51
3.4.3	Främja långsiktig strukturförändring, teknikutveckling och tillväxt	51
3.4.4	Positiv inverkan på andra miljö kvalitetsmål .....	52
3.4.5	Främja användning av förnybara energislag .....	52
<b>4.</b>	<b>Hur kan flexibla mekanismer inkluderas i ett nationellt delmål?</b>	<b>55</b>
4.1	Två sätt att bedöma måloppfyllelse .....	55
4.2	Flexibla mekanismer och ett strikt nationellt utsläppsmål .....	58
4.2.1	Utsläppshandel som enda styrmedel i den handlande sektorn .....	58
4.2.2	Utsläppshandel med kompletterande styrning i den handlande sektorn	58
4.3	Delmålet som ett nationellt avräkningsmål .....	59
4.3.1	Utsläppshandel som enda styrmedel i den handlande sektorn .....	59
4.3.2	Utsläppshandel med kompletterande styrning i den handlande sektorn	60
4.3.3	Hantering av de projektbaserade mekanismerna .....	60
4.4	Utsläppsmål eller avräkningsmål? För- och nackdelar med olika sätt att inkludera flexibla mekanismer i delmålet och klimatstrategin .....	62
4.4.1	Kostnadseffektivitet i klimatpolitiken .....	63
4.4.2	Flytta fram Sveriges position i internationell klimatpolitik .....	64
4.4.3	Förändra tröga strukturer och främja utveckling och spridning av ny teknik	65
4.4.4	Relation till andra miljöpolitiska mål .....	67
4.4.5	Relation till energipolitiska mål .....	67
4.4.6	Praktisk genomförbarhet .....	68
4.4.7	Sammanfattande bedömning .....	69
<b>5</b>	<b>Konsekvenser av att integrera EU:s system för handel med utsläppsrätter i den nationella strategin och delmålet</b>	<b>71</b>
<b>6</b>	<b>Konsekvenser av att integrera de projektbaserade mekanismerna i den nationella klimatstrategin och delmålet</b>	<b>77</b>
6.1	Sverige har en lång tradition när det gäller internationellt klimatsamarbete .....	77

6.2	Activities Implemented Jointly .....	77
6.2.1	Projekt inom ramen för AIJ .....	78
6.2.2	Konsekvenser av det svenska AIJ-programmet.....	78
6.3	Svenska bidrag till metodutveckling kring Kyotoprotokollets projektbaserade mekanismer.....	80
6.4	Svenska JI och CDM-projekt.....	80
6.4.1	CDM-programmet .....	81
6.4.2	JI-programmet.....	81
6.4.3	Testing Ground Facility .....	82
6.5	Svenska företags medverkan i JI och CDM.....	82
6.5.1	Svårigheter och risker med de projektbaserade mekanismerna.....	83
6.6	Hur mycket utsläppsreduktionsenheter kan nuvarande svenska satsningar ge?.....	84
6.7	Hur kan de projektbaserade mekanismerna integreras i delmålet?.....	85
6.8	Den fortsatta omfattningen för svensk del.....	86
6.9	Vad kostar det att minska utsläppen i Sverige och vad kostar det med de projektbaserade mekanismerna? .....	87
6.9.1	I vilka länder kommer klimatåtgärder att genomföras?.....	90
6.10	Effekter av att använda projektbaserade mekanismer .....	91
6.10.1	För Sverige del – kostnadsminskning och spridning av teknik och kunnande.....	91
6.10.2	För värdländernas del.....	91
6.10.3	För klimatets del .....	92
6.10.4	Framtida åtaganden och en bredare medverkan underlättas .....	92
6.10.5	Andra miljöeffekter än klimat, för Sverige och värdländernas del.....	93
<b>7</b>	<b>Vad händer med Sveriges utsläppsreduktionsenheter?</b>	<b>95</b>
<b>8</b>	<b>Slutsatser</b>	<b>97</b>
8.1	Förslag .....	98
<b>Bilaga 1</b>	<b>Regler för de projektbaserade mekanismerna</b>	<b>101</b>
	Part till protokollet.....	101
	Supplement till nationella åtgärder .....	101
	Godkännande av projekt .....	101
	Additionalitet .....	102
	Validering .....	102
	Övervakningsplan .....	103
	Verifiering och certifiering .....	103
	Regler för utsläppsinventering och registrering av transaktioner.....	103
	Ytterligare villkor .....	104





# Sammanfattning

*Denna underlagsrapport handlar om de flexibla mekanismernas roll i svensk klimatpolitik. Vårt uppdrag var att analysera de ekonomiska och miljömässiga effekter av att integrera mekanismerna i delmålet för 2008–2012. De flexibla mekanismerna är redan en del i svensk klimatpolitik och vår slutsats är därför att den svenska klimatpolitiken bör spegla detta faktum. Detta innebär konkret att det nationella delmålet som Riksdagen har formulerat i sin senaste klimatstrategi bör omformuleras. Ett ambitiöst mål om utsläppsminskningar har störst effekt om det antas i samband med internationella förhandlingar om åtaganden. Sverige bör kanalisera den nationella klimatambitionen i en strategi inför kommande internationella förhandlingar och i EU-arbetet. Sverige bör förhandla fram ett internationellt åtagande som även kan användas som nationellt mål. Därigenom kan man påverka andra länder att göra mer ambitiösa åtaganden. Dessa förhandlingar påbörjas under 2005. Slutligen visar vår analys att det finns goda skäl att fortsätta med det arbete Sverige har påbörjat med de flexibla mekanismerna, i synnerhet de projektbaserade mekanismerna.*

## Klimatproblemet är globalt och Sverige verkar som en del i EU

En utgångspunkt för vårt arbete har varit att klimatfrågan är global och kräver internationellt samarbete. För klimatets roll spelar det ingen roll var utsläppsminskningarna görs. Vi har kommit till slutsatsen att de flexibla mekanismerna är mycket viktiga för det internationella samarbetet av flera skäl. Kyotoprotokollets flexibla mekanismer har varit och är viktiga för många länders ratificering av Kyotoprotokollet och dess ikraftträdande. Handel med utsläppsrätter och projektbaserade mekanismer är styrmedel som alla parter till Kyotoprotokollet accepterar och förespråkar vilket gör dessa till lämpliga instrument i internationellt samarbete.

Förhandlingar om åtaganden för perioden efter 2012 påbörjas redan 2005. En central del även i framtida klimatregimer kommer att vara att åtgärder kan genomföras kostnadseffektivt och i samarbete. Med största sannolikhet kommer någon form av flexibla mekanismer som kan leda till kostnadsutjämning och teknikspridning utgöra en viktig komponent även i det framtida internationella klimatsamarbetet.

Under Kyotoprotokollet och EU:s bördefördelning har Sverige ett utsläppsbegränsningsåtagande på 104% av 1990 års nivå, inklusive flexibla mekanismer och sankor. Det internationella åtagandet är juridiskt bindande och om det inte uppfylls väntar påföljder. Om Sverige inte utnyttjar alla de utsläppsrätter (AAU) man tilldelats enligt Kyotoprotokollet, vilket blir fallet om

Sverige uppfyller det nationella målet, kommer Sverige att ha ett utsläppsutrymme över på cirka 6 Mton koldioxidekvivalenter per år enligt Kyotoprotokollet. Vad som kommer att hända med det eventuella utsläppsutrymme Sverige inte tar i anspråk är fortfarande oklart. Ett överskottsutrymme kan komma att behövas för att EU (15) gemensamt ska klara sitt åtagande. Utrymmet kan då antingen handlas inom EU eller utnyttjas baserat på andra politiska överenskommelser som vi inte kan förutsäga idag.

Det viktigaste för att EU ska klara sitt åtagande är att gemenskapen har ett kraftfullt klimathandlingsprogram och att åtgärder vidtas i god tid. Om detta inte skulle räcka så finns det några ytterligare möjligheter för EU att klara situationen. Man kan köpa utsläppsrätter (AAU) på världsmarknaden (med risk för att det är "hetluft" man köper), man kan välja att räkna in sänkor och man kan använda sig av de projektbaserade mekanismerna. Av dessa tre möjligheter anses de projektbaserade mekanismerna vara minst kontroversiella eftersom utsläppsreduktionsenheter från projekt är verkliga, kontrollerade utsläppsminskningar.

## Det nationella delmålet konstruktion

Som den nuvarande klimatstrategin är formulerad har Sverige ett nationellt delmål för perioden fram till 2010. Enligt delmålet ska utsläppen av växthusgaser inte överstiga 96 % av 1990 års nivå och detta ska nås utan kompensation för upptag i kolsänkor eller genom användning av flexibla mekanismer. Det svenska delmålet består av två delar; dels en nivå (-4 %), dels en precisering var åtgärder ska genomföras (i Sverige).

Sedan delmålet antogs har EU infört ett system för handel med utsläppsrätter. Detta system startar 2005 och är en viktig del i EU:s gemensamma klimatarbete. Inom ramen för systemet kan företag köpa och sälja utsläppsrätter så att utsläppen kan komma att öka mer i ett land men samtidigt minska i ett annat land. Sammantaget ska utsläppen inte överstiga det tak för utsläppen som bestäms inom EU. I och med ett tilläggsdirektiv till direktivet om handel med utsläppsrätter inom EU kommer även utsläppsreduktionsenheter från de projektbaserade mekanismerna (Gemensamt genomförande, JI, och Mekanismen för ren utveckling, CDM) att användas inom handelssystemet.

EU:s handelssystem kommer till att börja med omfatta koldioxidutsläpp från kraft- och värmeverk samt energiintensiv industri. Från 2008 kan systemet komma att utvidgas till att omfatta även andra växthusgaser och andra sektorer. Systemet har förutsättningar att vara både miljöstyrande och kostnadseffektivt. Det kommer dock att vara viktigt för Sverige att vara med och påverka utvecklingen av systemet så att både miljöeffekten och kostnadseffektiviteten i systemet uppnås. Det nya EU-gemensamma styrmedlet förändrar förutsättningarna för Sverige att ha ett nationellt mål för de samlade utsläppen

*inom* landet. Framförallt förändras förutsättningarna att nationellt påverka utsläppen i de sektorer som omfattas av systemet.

Eftersom Sverige är en del av EU kommer Sverige följaktligen att använda mekanismerna. Sammantaget innebär detta faktum att det finns skäl att se över konstruktionen av det nationella delmålet.

Inom ramen för detta uppdrag har vi undersökt olika sätt att konstruera ett delmål som inkluderar de flexibla mekanismerna. Mot bakgrund av vår analys föreslår vi att det nationella delmålet formuleras som ett *avräkningsmål* där måluppfyllelse beräknas utifrån tilldelningen av utsläppsrätter till den handlande sektorn och de faktiska utsläppen i den icke-handlande sektorn. Vi anser att detta har många fördelar jämfört med ett strikt utsläppsmål då de flexibla mekanismerna i praktiken används. De motiv som i underlaget för det klimatpolitiska beslutet fördes fram som skäl för att Sverige skall ha ett nationellt delmål som avviker från Kyotoåtagandet kan uppnås även om delmålet är konstruerat som ett avräkningsmål.

Sverige deltar i EU:s klimatarbete där det kommande handelssystemet är ett viktigt styrmedel. Med ett avräkningsmål integreras handelssystemet i det nationella delmålet. Utsläppsreduktionsenheter från de projektbaserade mekanismerna (JI och CDM) kan också utnyttjas med ett avräkningsmål. Vi bedömer dock att de utsläppsreduktionsenheter som ges inom pågående program främst kan användas som en reserv som kan sparas till kommande åtagandeperioder.

På det hela taget påverkas inte de totala utsläppen av koldioxid och andra växthusgaser för Sverige om de flexibla mekanismerna utnyttjas för måluppfyllelse, men kostnaden minskar.

## **Ekonomiska konsekvenser av olika tilldelning av utsläppsrätter vid ett avräkningsmål**

EU:s handelssystem börjar år 2005 och omfattar inledningsvis stora delar av den energiintensiva industrin samt kraft- och värmeverk (el- och värmeproduktion). Systemet håller för närvarande på att byggas upp både i de enskilda medlemsländerna och på gemenskapsnivå. Den första handelsperioden ska pågå mellan 2005-2007 och är en inledande fas inför perioden 2008-2012 som sker inom ramen för Kyotoprotokollets första åtagandeperiod. Systemet kommer att omfatta samtliga EU:s medlemsstater (25 länder) och innebär att ett samlat utsläppstak sätts på EU-nivå för hur mycket utsläpp som får ske. Inom ramen för denna ”bubbla” kan företagen handla med utsläppsrätter och därmed erhålls ett pris för utsläppen. Ett väl fungerande sanktionssystem ska se till att utsläppen inte överskrider det förutbestämda taket.

Den totala mängden utsläppsrätter kommer att sätta taket för utsläppen. Inom ramen för detta tak är det företagets agerande utifrån priset på utsläppsrätten som avgör var utsläppen kommer ske/reduceras.

Då det svenska klimatdelmålet konstrueras som ett avräkningsmål kommer måluppfyllelsen att bestämmas helt av utsläppsutvecklingen i den icke-handlande sektorn när väl tilldelningen av utsläppsrätter till den handlande sektorn är gjord. Tilldelningen av utsläppsrätter kommer därför att ha stor inverkan på vad som krävs i den icke-handlande sektorn för att delmålet skall uppnås. För att illustrera de ekonomiska effekterna av olika tilldelningsnivåer presenteras därför ett antal räkneexempel med utgångspunkt i olika prognoser för framtida utsläpp av koldioxid och andra växthusgaser, samt det resulterande behovet av åtgärder i den icke-handlande sektorn för att utsläppen för Sverige inte skall överstiga 96% av 1990 års utsläpp. Tilldelningen till den handlande sektorn har varierats mellan 20,3 Mton – 27,5 Mton. I exemplen behöver den handlande sektorn införskaffa utsläppsrätter till en kostnad om 0-720 miljoner kr/år. Beloppen ovan kan jämföras med produktionsvärdet i de sektorer som huvudsakligen ingår i den handlande sektorn som år 2000 uppgick till cirka 340 miljarder kronor, medan förädlingsvärdet samma år uppgick till 120 miljarder kronor. Den kostnad som på sikt påverkar företagets beslut beror på priset på utsläppsmarknaden, inte hur tilldelningen sker.

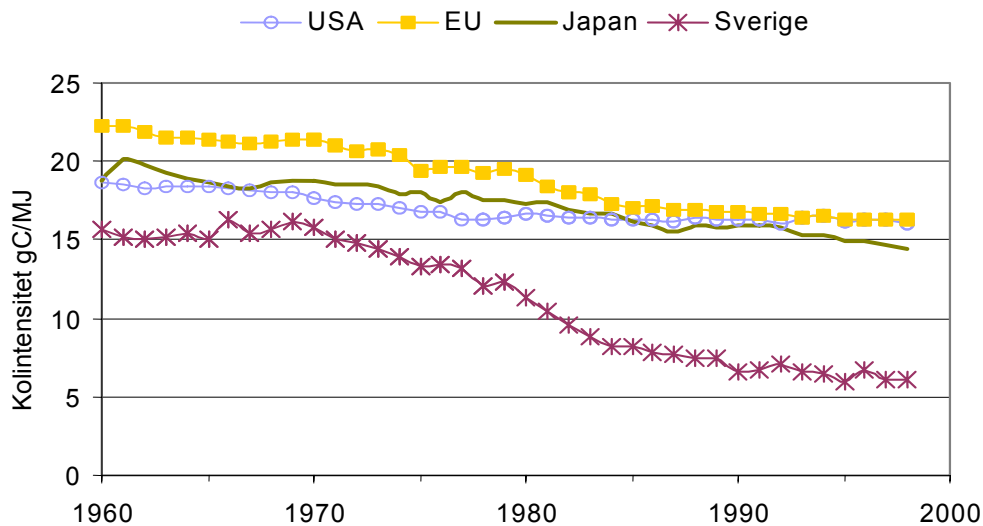
Med en högre allokering till den handlande sektorn måste fler åtgärder genomföras de icke-handlande sektorerna. Eftersom utsläppen i dessa sektorer till stor del redan möter höga koldioxidkostnader kan man förvänta att kostnaderna för att minska utsläppen med ett Mton i dessa sektorer kommer att vara betydligt högre än kostnaderna för att minska utsläppstrycket med motsvarande mängd i den handlande sektorn, där möjligheter att köpa relativt sett billigare utsläppsrätter på marknaden står till buds.

## Åtgärder i Sverige och utomlands

I vårt uppdrag ingick att presentera en lättöverskådlig bild av kostnader och effekter av utsläpp av att genomföra åtgärder nationellt i Sverige respektive i andra länder genom de projektbaserade mekanismerna. En uppfattning om kostnaden för att vidta klimatåtgärder utomland kan fås genom priserna på utsläppsreduktionsenheter från de projektbaserade mekanismerna. För de program som Sverige medverkar i ligger kostnaden på mellan 40 och 70 kronor/ton. Det har inte varit möjligt att göra motsvarande kostnadsuppskattning för klimatinvesteringsprojekt i Sverige (KLIMP) men koldioxidskatten i olika sektorer (910 kr/ton för hushåll, 191 kr/ton för industrin) kan användas som approximation på kostnadsläget i Sverige.

Klimateffekterna av att vidta åtgärder nationellt i Sverige eller utomlands är lika, för klimatets del spelar det ingen roll var åtgärden sker. Inom varje land finns det

ett spann av åtgärdskostnader men generellt sett kan det finnas större möjligheter att vidta klimatåtgärder till en låg kostnad utomlands än i Sverige. Skillnaden i kostnader beror på att länder har varierande utgångslägen, exempelvis beträffande energisystem, ekonomisk utveckling användning av styrmedel för att minska utsläppen av växthusgaser. Detta kan man få en ungefärlig uppfattning om man tittar på hur hög kolintensiteten är (här uttryckt som gram kol i relation till energitillförseln i MegaJoule [gC/MJ]) i olika länder.



Kostnadseffektivitet är dock inte det enda skälet till att genomföra projekt i andra länder.

Den internationella efterfrågan på klimateffektiv teknik och klimateffektiva tjänster kan väntas öka kraftigt när länder ska fullgöra sina åtaganden med att minska utsläppen av växthusgaser och vid användning av Kyotoprotokollets olika mekanismer. De projektbaserade mekanismerna kan medverka till teknikspridning och ge draghjälp åt kommersialisering av ny förnybar och effektiv miljöteknik. De kan också medverka till att marknaden för svensk miljöteknik ges en breddad internationell bas. De projektbaserade mekanismerna minskar åtgärdskostnaderna och man kan därmed uppnå samma klimateffekt, men till en lägre utgift.

Att vara världland för projekt är också fördelaktigt. Mekanismen för ren utveckling är viktig ur kapacitets- och kunskapsöverföringssynpunkt. Möjligheten att använda förnybar energi, men även energieffektivisering, förbises ofta i utvecklingsländerna och denna mekanism innebär att kunskap om potentialen och miljöfördelarna med förnybar energi kan spridas till utvecklingsländer. Detta är särskilt viktigt eftersom energisystemen i utvecklingsländerna är under uppbyggnad och investeringar som görs idag har konsekvenser flera decennier framåt i tiden. Introduktion av energilösningar som innehåller förnybar energi är

av stor betydelse i dessa länder. Erfarenheter från projekt i Östeuropa visar att projekten har haft en positiv inverkan på inställningen till en miljöanpassad energitillförsel och energianvändning hos de myndigheter och företag i mottagarländerna som har varit inblandade.

Liksom klimatåtgärder i Sverige kan bidra till andra miljömål så kan klimatprojekt utomlands göra det. I många av de potentiella värdländerna finns även andra miljöproblem i samband med verksamheter som ger utsläpp av växthusgaser och som det saknas kapital för att komma tillrätta med. Klimatprojekt som t ex när gamla fossileldade anläggningar ersätts kan även bidra till förbättrad luftkvalitet lokalt och minska utsläppen av försurande ämnen som SO<sub>2</sub> och NO<sub>x</sub>. En minskning av utsläppen av försurande ämnen utomlands kan även komma Sverige till glädje eftersom dessa föroreningar sprids långväga.

## Klimatprojekt i svensk regi

Sverige har en lång tradition när det gäller internationellt klimatsamarbete på energiområdet. Sverige driver genom Energimyndigheten ett statligt program för klimatprojekt och deltar även i två fonder (Världsbankens *Prototype Carbon Fund* respektive *Testing Ground Facility* som är en del i Östersjöländernas energisamarbete) som investerar i klimatprojekt. Med nu avsatta medel, cirka 280 miljoner kronor, beräknas att reduktionsenheter uppgående till cirka 5 miljoner ton koldioxidkvivalenter kommer att fås. En mindre del, cirka 0,5 miljoner ton levereras dock efter 2012. Sammantaget motsvarar det 0,9 miljoner ton koldioxidkvivalenter per år under perioden 2008-2012. Priserna på de utsläppsenheter Sverige förvärvar ligger mellan 5-8 dollar per ton. De utsläppsreduktionsenheter som förvärvas genom Sveriges statliga program kan användas som reserv och kan sparas till nästa åtagandeperiod.

## Supplementaritet

I vår analys har vi i enlighet med uppdraget beaktat Kyotoprotokollets och Marrakech-överenskommelsens skrivningar om complementaritet, dvs att en betydande andel av ett lands ansträngningar för att uppnå sina utsläppsåtaganden ska genomföras inom landet. I vårt arbete har vi därför utgått ifrån att Sverige fortsatt måste ha ett nationellt åtgärdsprogram och inte kan förlita sig enbart på de flexibla mekanismerna särskilt med tanke på de utsläppsminskningar som krävs främst av i-länder för att långsiktiga stabiliseringsmål ska uppnås globalt. Däremot innebär complementaritetskravet ingen kvantitativ begräsning av hur mycket av reduktionerna som får åstadkommas med hjälp av flexibla mekanismer. Tolkningen av complementaritetsbegreppet görs även i viss mån inom ramen för EU genom det kommande länkdirektivet kopplat till EUs handelssystem. En konkretisering av complementaritetsprincipen skulle kunna vara att man betraktar frågan i ett ekonomiskt perspektiv eller använder någon annan kvantifiering av ansträngningsbegreppet.

## Förslag

Sverige bör kanalisera sin nationella klimatambition internationellt. I den kommande åtagandeperioden bör Sverige förhandla till sig ett internationellt åtagande som även kan användas som nationellt klimatmål. Förhandlingar om kommande åtagandeperioder under Kyotoprotokollet påbörjas 2005. I dessa förhandlingar kan Sverige påverka andra länder att göra mer för klimatet och på så sätt få större utväxling på sin klimatambition.

Det nationella delmålet bör betraktas om ett avräkningsmål där måluppfyllelse beräknas utifrån tilldelningen till den handlande sektorn och de faktiska utsläppen i den icke-handlande sektorn

En studie av åtgärdskostnader bör påbörjas med syfte att ta göra en kostnadstrappa för klimatåtgärder i Sverige

Vi föreslår en fortsättning och utökning av arbetet med gemensamt genomförande och mekanismen för ren utveckling för perioden 2005-2012. Programmet skall bidra till en internationell omställning av energisystemen mot minskad klimatpåverkan och utgöra en del i Sveriges bidrag till att utveckla Kyotoprotokollets flexibla mekanismer. Programmet ska ge staten och företag möjlighet att delta i JI och CDM och på så sätt förvärva utsläppsreduktionsenheter vilka ska kunna utnyttjas som ett komplement till inhemska insatser för att möta framtida klimatåtaganden.

Den långsiktiga målsättningen är att näringslivet ska ansvara för tillämpningen av mekanismerna. Vi föreslår att Energimyndigheten får i uppdrag att driva ett program för stöd och rådgivning till svenska företag som deltar i JI och CDM .

Ett råd för de projektbaserade mekanismerna inrättas med representanter från Energimyndigheten, Naturvårdsverket och Sida. Rådet ska kunna bistå de myndigheter som arbetar konkret med projektmekanismerna och vara ett forum för diskussion av strategiska frågor i anslutning till sådant arbete. Särskilda insatser från myndigheterna, som t ex bedömning av miljöeffekter eller socioekonomiska effekter för enskilda projekt ska vid behov kunna förmedlas genom detta råd.





# Summary

*This background report is concerned with the role of the flexible mechanisms in Swedish climate policy. Our assignment was to analyse the economic and environmental effects of integrating the mechanisms into the interim target for 2008–2012. The flexible mechanisms are already part of Swedish climate policy, and the conclusion we draw is therefore that Swedish climate policy should reflect this fact. This means in practice that the national interim target which the Riksdag has formulated in its latest climate strategy should be reworded. An ambitious target for emission reductions is most effective if it is adopted in conjunction with international negotiations on commitments. These negotiations will commence in 2005, and on this occasion Sweden can exert influence on other parties to also accept ambitious commitments. The Swedish interim target should therefore be the same as the commitment we have under the Kyoto Protocol. Finally our analysis shows that there are good reasons to continue the work Sweden has started with the flexible mechanisms, particularly the project-based mechanisms.*

## **The climate problem is global**

Our work has been based on the climate issue being global and requiring international cooperation. From the point of view of the climate it does not matter where the reductions in emissions are made. We have come to the conclusion that the flexible mechanisms are of great importance to international cooperation. The flexible mechanisms in the Kyoto Protocol have been and are important for its ratification by many countries and for its entry into force. Emissions trading and projects are policy instruments and measures which all parties to the Kyoto Protocol accept and advocate, making them suitable in international cooperation.

## **Formulation of interim targets**

As the present climate strategy is formulated, Sweden has a national interim target for the period up to 2010. According to the interim target, emissions of greenhouse gases are not to exceed 96% of the 1990 level, and this is to be achieved without compensating for sequestration in carbon sinks or through the use of flexible mechanisms. The Swedish interim target consists of two parts, a level (-4 %) and a stipulation of where measures are to be implemented (in Sweden). Sweden's legally binding commitment under the Kyoto Protocol and the EU burden-sharing agreement is 104%. Since the interim target was adopted, the EU has introduced an emissions trading system. With an additional directive linked to the directive on an emissions trading system within the EU, the project-based mechanisms (Joint Implementation (JI) and the Clean Development Mechanism (CDM)) will be used. As Sweden is part of the EU, it will consequently be applying these mechanisms. As a result of government decisions,

Sweden has been working on international climate projects since the mid-nineties, and programmes are currently in progress for JI and CDM, including Baltic cooperation on JI and bilateral agreements with countries in Eastern Europe. **This means that the national target as formulated at present should be changed so that it integrates the flexible mechanisms.**

Under this assignment we have examined various target formulations. The underlying principle has been that Sweden will be participating in the mechanisms and that Sweden has an international commitment under the Kyoto Protocol and the EU's burden-sharing agreement. **Following an analysis of different target formulations, our conclusion is that the national target should be formulated as an offset target where target fulfilment is calculated on the basis of the allocation to the trading sector and the actual emissions in the non-trading sector.** This target formulation is in line with the reasoning given by the Riksdag when the Swedish strategy on climate policy and the national target were adopted.

Negotiations on future commitment periods under the Kyoto Protocol begin in 2005. In these negotiations, Sweden can call upon other countries to do more for the climate and in that way obtain a greater yield from the Swedish climate aspiration.

A national target which differs from the commitment under Kyoto creates a surplus of emission rights if it is achieved. It is not entirely clear, however, what is expected of Sweden in a situation where the EU as a whole does not meet its commitment. **The Swedish interim target should therefore be the same as the commitment we have under the Kyoto Protocol.**

## **Measures in Sweden and abroad**

Our assignment included presenting a clear overview of costs and effects of emissions in implementing measures nationally in Sweden and in other countries by the project-based mechanisms. **In each country there is a scale of costs for measures to be taken, but generally there may be greater opportunities to take climate measures at low cost abroad than in Sweden.**

However, cost-effectiveness is not the only reason for implementing projects in other countries. Sweden may benefit from applying the project-based mechanisms, as the costs and therefore the effects on the competitiveness of industry, welfare, employment and energy supply in Sweden may be reduced. In addition, the project-based mechanisms may disseminate Swedish climate-efficient technology and give a boost to the commercialisation of new renewable and efficient environmental technology and contribute towards giving a market for such technology a broadened international base.

It is also advantageous to be a host country for projects. The clean development mechanism is important from the point of view of capacity and knowledge

transfer. The possibility of using renewable energy, but also improvement in energy efficiency, is often overlooked in developing countries, and this mechanism means that knowledge of the potential and environmental benefits of renewable energy can be spread to developing countries. This is particularly important as the energy systems in developing countries are under construction and investments made today have consequences several decades ahead. The introduction of energy solutions which contain renewable energy is of great significance. Experience from projects in Eastern Europe shows that they have had a positive impact on attitudes towards environmentally sound energy supply and energy use in authorities and enterprises in the recipient countries which have been involved.

Just as climate measures in Sweden can contribute to other environmental objectives, so can climate projects abroad. In many of the potential host countries there also other environmental problems in connection with activities which result in emissions of greenhouse gases and where there is a lack of capital to rectify the situation. Climate projects such as when old fossil fuel-fired plants are replaced can also contribute to improved air quality locally and reduce emissions of acidifying substances such as SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub>. A decrease in emissions of acidifying substances abroad may be also to the benefit of Sweden as these pollutants are dispersed over long distances.

The long-term objective is for trade and industry to be responsible for application of the mechanisms. The EU's emissions trading system and the link to the project-based mechanisms may be an incentive for enterprises to take part, but there are still difficulties, and government programmes can bridge the period until a phase where the market players regard the risk scenario as acceptable. There is also a need for efforts to build up capacity in Swedish trade and industry, particularly in the trading sector.

**Against this backdrop, we propose that there should be a Swedish programme for joint implementation and the clean development mechanism.**

The programme is to contribute to an international adjustment of energy systems towards reduced climate impact and form part of Sweden's contribution to developing the flexible mechanisms under the Kyoto Protocol into a credible international instrument of cooperation with which to attain global environmental targets. The programme is to enable the state and enterprises to take part in JI and CDM and in that way acquire emission reduction units, which are to be used as a complement to domestic efforts to meet Sweden's commitments under the Kyoto Protocol.

The emission reduction units acquired through Sweden's government programmes can be used as a reserve and saved for the next commitment period. The most important point for the EU to meet its commitments is to have a powerful climate action programme and for measures to actually be taken in good time. If this is not adequate, there are further ways in which the EU can deal with the situation. It is possible to purchase assigned amount units (AAUs) on the world market (at the

risk of it being “hot air” that is purchased), a decision can be taken to include sinks and use can be made of the project-based mechanisms. Of these three options, the project-based mechanisms are considered to be the least controversial as emission reduction units from projects are actual verified emission reductions.

## **Supplementarity**

In our analysis we have, in accordance with our assignment, taken account of the references in the Kyoto Protocol and the Marrakesh Agreement to supplementarity, that is to say that a significant proportion of a country's efforts to comply with its emission commitments is to be implemented within the country. We have therefore based our work on Sweden continuing to need to have a powerful national programme of measures and not relying solely on the flexible mechanisms. On the other hand, the requirement of supplementarity does not entail any quantitative restriction on how much of the reductions may be brought about using flexible mechanisms. The interpretation of the concept of the supplementarity is also made to a certain extent within the framework of the EU through the forthcoming link directive linked to the EU trading system. A practical implementation of the principle of supplementarity might be to consider the question in an economic perspective and apply some other quantification of the concept of endeavour.





# 1 Uppdraget

Enligt uppdraget att utarbeta underlag inför utvärderingen av klimatpolitiken vid kontrollstation 2004 ska de ekonomiska och miljömässiga effekterna av att integrera de flexibla mekanismerna i delmålet för perioden 2008-2012 analyseras. I följande textruta återges uppdragets lydelse. Därefter följer en beskrivning av hur vi tolkat uppdraget.

*Ekonomiska och miljömässiga effekter av att integrera mekanismerna i delmålet för perioden 2008–2012.*

En analys skall utföras av ekonomiska och miljömässiga effekter av att integrera mekanismerna i delmålet för 2008–2012. Utgångspunkter för analysen skall vara det förslag som presenteras i kommande betänkande av FlexMex2-utredningen och Skattenedsettningskommittén samt kommande förslag till EU-direktiv om de projektbaserade mekanismerna. Kyotoprotokollets och Marrakesh-överenskommelsens skrivningar, om att en betydande andel av ett lands ansträngningar för att uppnå sina utsläppsåtaganden genomförs inom landet, skall också beaktas. Räkneexempel för effekter av tillämpning av mekanismerna i olika samhällssektorer skall utarbetas.

Myndigheterna skall även presentera en lättöverskådlig bild av kostnader och effekter av utsläpp av att genomföra åtgärder nationellt i Sverige respektive i andra länder genom gemensamt genomförande och mekanismen för ren utveckling.

## 1.1 Bakgrund

Följande bakgrund bör tydliggöras innan vi beskriver hur vi lagt upp analysen.

Sverige har ratificerat Kyotoprotokollet och har ett utsläppsbegränsningsåtagande enligt Kyotoprotokollet och EU:s bördefördelning på 104% av 1990 års nivå, inklusive flexibla mekanismer och sänkor. Det internationella åtagandet är juridiskt bindande.

Som en del i klimatstrategi antog Riksdagen ett nationellt delmål för Sverige fram till perioden 2010. Enligt delmålet ska utsläppen av växthusgaser inte överstiga 96 % av 1990 års nivå. Delmålet ska uppfyllas utan kompensation för upptag i kolsänkor eller genom användning av flexibla mekanismer.

Det svenska delmålet består av två delar; dels en nivå (-4%) dels en precisering var åtgärder ska genomföras (i Sverige).

Sedan delmålet antogs har EU infört ett handelssystem för utsläppsrätter. Till att börja med omfattar handelssystemet endast utsläpp av koldioxid från el- och värmeproduktion samt energiintensiv industri men redan från 2008 kan ytterligare sektorer komma att omfattas. Genom handelssystemet kommer även utsläppsreduktionsenheter från de projektbaserade mekanismerna (gemensamt genomförande, JI och mekanismen för ren utveckling CDM) in i Sverige.

Genom att Sverige är en del av EU kommer Sverige följaktligen att använda mekanismerna.

Regeringen har även tagit andra beslut om användning av mekanismerna, t ex genom att Sverige medverkar i Världsbankens *Prototype Carbon Fund* och i Östersjösamarbetets *Testing Ground Facility*. Sverige har även tecknat avtal med östeuropeiska länder om gemensamt genomförande. Genom Sveriges internationella klimatinvesteringsprogram (*Swedish International Climate Investment Programme*, SICLIP) medverkar Sverige aktivt i klimatprojekt utomlands inom ramen för Kyotoprotokollet.

## 1.2 Målkonstruktion

Kyotoprotokollets flexibla mekanismer introducerades för att öka kostnadseffektiviteten och innebär att länder kan samarbeta om klimatåtgärder.

Med de flexibla mekanismerna kan Sverige bekosta utsläppsreduktioner utanför landets gränser, dessa aktiviteter minskar inte utsläppen i Sverige men väl för Sverige. För klimatet spelar det ingen roll var reduktionerna sker.

Som konstaterats kommer Sverige att använda flexibla mekanismer. Inom EU:s handelssystem med utsläppsrätter är det inte möjligt att på förhand avgöra var utsläppsminskningarna kommer att ske. Det blir därmed svårare för Sverige att ha en målnivå som utgår från de faktiska utsläppen inom Sverige.

I denna studie undersöker vi olika målformuleringar som tar som utgångspunkt att Sverige kommer att medverka i mekanismerna och att Sverige har ett internationellt åtagande under Kyotoprotokollet och EU:s bördefördelning. Vi redovisar för- och nackdelar med olika målformuleringar. Vi belyser bl a hur de alternativa målkonstruktionerna bidrar till att minska klimatpåverkan och påverkar kostnaden för Sverige. I vår analys synar vi hur olika klimatpolitiska strategier och målkonstruktioner bidrar till att uppfylla de syften som regering och riksdag framförde som skäl för det nationella delmålet.

Sveriges befintliga nationella klimatmål är konstruerat på så sätt att det dels anger en utsläppsnivå (hur mycket), dels anger var utsläppen ska minskas för att få tillgodoräknas. Utsläppsnivån visar att Riksdagen har sett det som väsentligt att



Sveriges utsläppsnivå ska gå utöver vad som överenskommits i internationella förhandlingar.

Även Sveriges ståndpunkter och arbete i de internationella förhandlingarna kan ses som ett mått på Sveriges klimatpolitiska ambitionsnivå. Ambitionsnivån påverkas följaktligen av flera komponenter. I rapporten förs en övergripande diskussion om när och hur störst genomslag kan fås av olika agerande.

Om Sverige når en nationell målnivå som ligger under Sveriges nationella åtagande så kommer Sverige att ha ett överskjutande utsläppsutrymme. Detsamma gäller om Sverige väljer att inte tillgodoräkna sig de utsläppsreduktionsenheter Sverige skaffats sig genom medverkan i de projektbaserade mekanismerna. I rapporten beskriver vi vilka möjligheter Sverige har att förfoga över detta utsläppsutrymme och vad det kan betyda för miljön och ekonomin.

Tidsperspektivet är 2008-2012. Vi blickar även framåt eftersom klimatarbetet är långsiktigt. I denna rapport kommer vi dock inte att göra en redogörelse för olika typer av mål och vilka typer av mål - absoluta, relativa, intensitetsmål, hybridmål etc. – som kan bli aktuella i framtida klimatregimer och eventuellt redan inför Kyotoprotokollets andra åtagandeperiod. Dessa typer av målkonstruktioner är samtliga relevanta och bör diskuteras i samband med utvecklandet av Sveriges strategi inför kommande förhandlingar inför den andra åtagandeperioden. En redogörelse för detta finns i rapporten från Regeringsuppdraget Efter Kyoto.

### **1.2.1 Supplementaritet**

I uppdraget står att vi ska beakta ”Kyotoprotokollets och Marrakechöverenskommelsens skrivningar om att en betydande andel av ett lands ansträngningar för att uppnå sina utsläppsåtaganden skall genomföras inom landet”. I vårt arbete utgår vi därför ifrån att Sverige fortsatt måste ha ett kraftfullt nationellt åtgärdsprogram och inte får förlita sig enbart på de flexibla mekanismerna. Däremot innebär supplementaritetskravet ingen kvantitativ begränsning av hur mycket av reduktionerna som får åstadkommas med hjälp av flexibla mekanismer. Tolkningen av supplementaritetsbegreppet görs även i viss mån inom ramen för EU genom det kommande länkdirektivet kopplat till EU:s handelssystem.

### **1.2.2 Ekonomiska och miljömässiga effekter**

I uppdraget ingår att analysera ekonomiska och miljömässiga effekter av att integrera mekanismerna i delmålet 2008-2012. De flexibla mekanismerna infördes i Kyotoprotokollet för att främja kostnadseffektivitet i klimatåtgärderna. Inom EU gjordes en omfördelning av reduktionsåtagandet, en bördefördelning, som syftade till att ytterligare jämna ut kostnaden mellan EU:s medlemsländer.

Vi beskriver översiktligt hur de flexibla mekanismerna är konstruerade och hur de används i praktiken.

Vi ger några räkneexempel på olika tilldelningsvolym till den handlande sektorn och söker på så sätt illustrera ekonomiska effekter av olika sätt att integrera handelssystemet i delmålet och av olika målkonstruktioner.

När det gäller de miljömässiga effekterna tar vi som utgångspunkt att klimatfrågan är global och att det för växthuseffekten inte spelar någon roll var utsläppen sker. För olika sätt att integrera de flexibla mekanismerna och olika målkonstruktioner söker vi belysa hur de bidrar till att minska utsläppen av växthusgaser globalt. Olika klimatåtgärder och målkonstruktioner kan dessutom medföra andra miljöeffekter än klimatmässiga som kan vara regionala eller lokala. Detta försöker vi belysa kvalitativt.

Tidsperspektivet när vi analyserar ekonomiska och miljömässiga effekter är detsamma som för delmålet, dvs 2008-2012 men ett kvalitativt resonemang förs även om mer långsiktiga effekter.

### **1.2.3 Exempel på åtgärds kostnader i Sverige och utomlands**

I uppdraget ingår att ge en lättöverskådlig bild av kostnader och effekter av att genomföra åtgärder nationellt respektive i andra länder. Vi har gjort översiktliga jämförelser baserade på kolintensiteten i olika länder. Vi har även tittat på priserna i de avtal som hittills tecknats genom t ex genom Världsbankens kolfond och försökt ställa detta i relation till den svenska koldioxidskatten i olika sektorer.

## 2. Klimatpolitiken i ett internationellt perspektiv

### 2.1 Inledning

I detta kapitel ger vi en beskrivning av den internationella klimatpolitiken. FN:s klimatkonvention och Kyotoprotokollet utgör kärnan i det globala samarbetet om klimatfrågan. Sverige har ratificerat protokollet och står bakom de internationellt bindande regler som fastlades i Marrakechöverenskommelsen. Detta innebär att en stor del av Sveriges arbete med klimatfrågan sker inom ramen för ett regelverk som är beslutat av en partskonferens under FN, exempelvis följer Sverige IPCC:s och Kyotoprotokollets regler för rapportering av utsläppsinventeringar. Sverige är medlem i EU. Detta innebär att Sverige anpassar sig till ytterligare internationella regler och riktlinjer (EU-direktiv och förordningar) för arbetet med klimatfrågan. I detta avsnitt följer därför en introduktion till Klimatkonventionen, Kyotoprotokollet och i synnerhet de flexibla mekanismerna. Vi analyserar Kyotoprotokollets och Marrakechöverenskommelsens skrivningar om supplementaritet. Vi ger sedan en introduktion till Klimatpolitik inom EU med fokus på beskrivning av EU:s handelssystem för utsläppsrätter. Vi gör även en internationell utblick genom att belysa klimatpolitiken i två EU-länder, Storbritannien och Nederländerna.

### 2.2 FN:s klimatkonvention

Klimatförändringarna uppmärksammades i slutet på sjuttioalet som ett av de allvarligaste miljöproblemen i ett globalt perspektiv. Flera internationella konferenser, varav de mest betydande var ”The First World Climate Conference” (1979), ”Villach” (1985) och ”Bellagio” (1985), hölls i ett försök att skapa vetenskaplig konsensus i frågan. Det var inom meteorologiska världsförbundet (WMO) som man först uppmärksammade att människans utsläpp av växthusgaser kunde leda till stora förändringar av klimatet på längre sikt. WMO:s beskrivning av den globala uppvärmningen togs på allvar av många och man bedömde att internationellt samarbete behövdes för att förbättra faktaunderlaget och för att föreslå åtgärder. WMO och FN:s miljöprogram (UNEP) bildade 1988 IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) som fortfarande är den ledande internationella expertpanelen inom detta område. Mot bakgrund av diskussioner inom IPCC förde många fram behovet av en konvention som kunde reglera utsläppen av växthusgaser. En resolution antogs av FN 1990 vilket ledde till att en internationell förhandlingskommitté (INC) sattes upp 1991. Denna kommitté initierade utvecklingen av en konvention om klimatförändringar.

Det övergripande målet för den internationella klimatpolitiken enligt FN:s klimatkonvention är att halten av växthusgaser stabiliseras på en nivå så mänsklig

påverkan på klimatsystemet inte blir farlig (Artikel 2)<sup>1</sup>. I konventionens andra artikel sägs även att denna nivå ska uppnås inom en rimlig tidsram så att ekosystemen hinner anpassa sig till ett förändrat klimat, att världens produktion av mat inte hotas, samt att ekonomin kan utvecklas på ett hållbart sätt. I konventionen etablerades ett antal principer, bl a att länderna har ett gemensamt men differentierat ansvar och att specifika behov hos utvecklingsländer uppmärksammas, inte minst hos de som är särskilt känsliga för klimatförändringar. Under klimatkonventionen åtog sig industriländerna att till år 2000 återgå till 1990 års utsläppsnivå. Samtidigt introducerades principen om gemensamt genomförande, det vill säga internationellt samarbete för att kostnadseffektivt minska utsläppen av växthusgaser.

Det kommer att krävas omfattande utsläppsminskningar globalt för att stabilisera utsläppen på en nivå som är förenlig med klimatkonventionens mål. Det finns i dagsläget ingen global konsensus om acceptabel nivå och därför inget globalt långsiktigt mål. EU har genom det sjätte miljöhandlingsprogrammet antagit en stabilisering av koldioxidhalten på en nivå under 550 ppm som långsiktig målsättning. Denna nivå innebär en knapp fördubbling av halten jämfört med 2000 års nivå, och baseras på uttalanden från ministerrådet att den globala medeltemperaturökningen inte skall överskrida 2°C jämfört med förindustriell nivå. Inom EU pågår kontinuerligt arbete med dessa frågor och Rådet avser att under 2005 anta en strategi med mål på lång och medellångsikt.

### **2.3 Kyotoprotokollet och Marrakech-överenskommelsen**

Det tredje partsmötet för FN:s klimatkonvention i Kyoto 1997 resulterade bland annat i att en stor del av världens industriländer åtog sig att jämfört med 1990 års nivå minska sina samlade utsläpp av växthusgaser med drygt fem procent som en genomsnittsnivå under perioden 2008-2012. Kyotoprotokollet innehåller även möjlighet för grupper av länder, som alla har kvantitativa åtaganden, att gemensamt nå sitt åtagande (Artikel 4). Detta kom EU att utnyttja vilket har resulterat i en intern bördefördelning inom EU. Protokollet innehåller även regler för inventering och rapportering av växthusgaser (Artiklarna 5, 7 och 8), samt regler för flexibla mekanismer (Artiklarna 6, 12 och 17). I Protokollet finns även artiklar som säkerställer att utvecklingsländerna särskilda behov ska kunna tillgodoses, t ex ifråga om anpassningsåtgärder.

Beslutet i Kyoto följdes av en utdragen och komplicerad förhandlingsprocess om hur protokollet skulle tillämpas. Först i Marrakech i december 2001 kunde parterna enas om principerna för regelverk och riktlinjer för de projektbaserade mekanismerna. Även hur supplementaritetsprincipen skulle tolkas kunde man

---

<sup>1</sup> En viktig fråga inom klimatforskningen har varit att konkretisera vad en sådan nivå innebär, samt inom vilket tidsperspektiv den skall uppnås. En längre diskussion om detta problem finns i rapporten från regeringsuppdraget Efter Kyoto.

enas om först i Marrakech. Genom Marrakechöverenskommelsen utvecklades Kyotoprotokollet till juridisk text vilket var nödvändigt för att parterna skulle kunna ratificera protokollet.

## 2.4 Kyotoprotokollets flexibla mekanismer

Kyotoprotokollet definierar tre flexibla mekanismer: i) Gemensamt genomförande; ii) Mekanismen för ren utveckling; samt iii) Handel med utsläppsrätter. Det övergripande regelverk för mekanismerna fastställdes i Marrakechöverenskommelsen, som ett resultat av klimatkonventionens sjunde partsmöte i Marocko 2001. Mekanismerna infördes, vilket begreppet antyder, för att skapa flexibilitet för parterna att nå sina åtaganden och för att utsläppsminskningar skulle kunna ske kostnadseffektivt, bland annat så att kostnaden kan fördelas så att den blir mer lika för olika länder. Skillnaden i kostnader beror på att länder har varierande utgångslägen, exempelvis olika energisystem, kommit olika långt i ekonomisk utveckling samt arbetat olika mycket med styrmedel för att minska utsläppen av växthusgaser. Grundprincipen i Kyoto-Marrakech-systemet är att det inte spelar någon roll var utsläppsminskningarna sker eftersom klimatproblemet är globalt. En annan princip som ligger bakom arkitekturen är att befintlig miljövänlig teknik ska kunna spridas till en rimlig kostnad. Införandet av mekanismerna i förhandlingarna var avgörande för att många länder skulle kunna tänka sig att ratificera protokollet.

*Handel med utsläppsrätter* ("International Emissions Trading", IET), möjliggör för parter med kvantitativa åtaganden enligt protokollet att köpa och sälja utsläppsrätter med varandra. Handelssystem inom EU kommer att från och med 2008 ingå i handelssystemet under Kyotoprotokollet vilket har ställt särskilda krav på utformandet av EU:s handelssystem.

*Gemensamt genomförande* ("Joint Implementation", JI) ger möjlighet för ett land med åtaganden enligt Kyotoprotokollet att genom investering i utsläppsminskande projektverksamhet i ett annat land med åtaganden enligt Kyotoprotokollet tillgodoräkna sig utsläppsreduktionsenheter ("Emission Reduction Units", ERU). ERUs är tilldelade mängder (se nedan) som omvandlas till ERU. Projekt inom ramen för JI kan utöver minskade utsläpp av växthusgaser även bidra till värdefulla bieffekter genom överföring av teknik och kunskap från ett land till ett annat. Insatserna förväntas bidra till att underlätta modernisering och effektivisering av industrin och energisektorn i värdlandet.

*Mekanismen för ren utveckling* ("Clean Development Mechanism", CDM) ger möjlighet för länder med åtaganden enligt Kyotoprotokollet att genom investering i projektverksamhet i länder som inte har åtaganden enligt protokollet att få tillgodoräkna sig utsläppsreduktioner ("Certified Emission Reductions", CER). Projekt inom ramen för CDM syftar inte bara till att minska utsläpp av växthusgaser, utan även till en hållbar utveckling i det land där investeringen sker.

Huruvida ett CDM-projekt bidrar till hållbar utveckling avgörs av världsländet för projektet ifråga. CDM-projekt granskas och godkänns av en internationell styrelse under FN: CDM-styrelsen. Styrelsen utfärdar CERs efter godkänd granskning av en oberoende verifierare. CDM är den mekanism som i nuläget är operativ, i överenskommelsen om CDM ingick en s k ”prompt start”, vilket har möjliggjort en uppbyggnad av institutioner för att administrera projekten. Detaljregler för CDM har utvecklats efterhand i och med att CDM-styrelsen har tagit beslut om administrativa ordningar m.m. Först då protokollet har ratificerats kommer motsvarande utveckling av detaljerade JI-regler att ske och en internationell övervakningskommitté för JI kommer att tillsättas.

Till skillnad från utsläppshandel mellan länder avser JI och CDM konkreta projekt för att minska utsläpp av växthusgaser i olika anläggningar och verksamheter och kallas därför projektbaserade mekanismer.

#### **2.4.1 Olika slags utsläppsrätter**

Handel inom ramen för Kyotoprotokollet kan ske med ett antal typer av ”enheter” eller utsläppsrätter. Varje enhet motsvarar 1 ton koldioxidekvivalenter.

”tilldelade rätter eller tilldelade mängder” (*Assigned Amount Units, AAU*). Varje part med kvantitativt åtagande tilldelas en mängd enheter motsvarande den mängd parten får släppa ut i ton koldioxidekvivalenter under en åtagandeperiod. För Sveriges del rör det sig om 1990-års utsläpp – så som fastställt och godkänt av FN – multiplicerat med 104 % och fem år.

”sänkrätter” (*Removal Units, RMU*), skapas genom kolsänkor till följd av mark- och skogsvård i länder med reduktions- eller stabiliseringsåtaganden;

Utsläppsreduktionsenheter från projekt. Från CDM projekt skapas CER (Certified Emission Reduction) som utfärdas av CDM-styrelsen, från JI-projekt sker överföring av AAUs - efter omvandling till ERU för att de ska kunna spåras – till den förvärvande parten. L-CER och t-CER är temporära enheter från CDM-projekt i enlighet med de specifika regelverk som finns om sänkprojekt inom ramen för CDM. De temporära CER (t-CER eller l-CER) som skapas genom plantering eller återplantering av skog inom ramen för CDM är temporära och måste ersättas eller bytas ut efter en viss tidsperiod.

Det finns möjligheter att spara utsläppsrätter mellan Kyotoprotokollets åtagandeperioder men reglerna är olika för olika typer av utsläppsrätter. AAU:s kan sparas utan begränsningar, ERUs motsvarande 2,5 % av mängden AAU får sparas, samma gäller för CER. RMU får inte sparas alls.

#### 2.4.1.1 Utsläppsrätter inom EU:s handelssystem

Inom EU:s utsläppshandelssystem kallas utsläppsrätterna EAUs (*Emission Allowance Units*, Europeiska utsläppsrätter) och de skapas genom att EU-länderna konverterar en del av sina AAUs till EAUs (från och med 2008, i den första perioden 2005-2007 finns ingen koppling till AAUs). Medlemsstaterna kan ge anläggningar möjlighet att spara EAU mellan perioden 2005-07 och 2008-2012. De flesta medlemsstaterna har dock deklarerat att man inte tänker tillåta detta. Under perioden 2005-2007 kommer CERs att kunna användas i enlighet med det s k Länkdirektivet som är ett tillägg till Direktivet om ett europeiskt utsläppshandelssystem. ERUs kommer att kunna användas från och med 2008.

I samband med återlösning<sup>2</sup> av utsläppsrätter för måluppfyllelse enligt Kyotoprotokollet får varje part fritt välja vilken typ av rätter man vill låsa i registret på återlösningsskontot (i *retirement*). Enligt EU:s direktiv om övervakningsmekanismen sker denna återlösning vid två tillfällen. För den handlande sektorns utsläpp sker återlösning år  $y + 1$ , dvs direkt efter anläggningarna har deklarerat och överlämnat sina rätter. För övriga utsläpp sker återlösning tidigast  $y + 2$ , eftersom återlösning sker först efter att rapportering godkänts av en granskningsgrupp från FN. Detta innebär att ansvarig myndighet i Sverige inte har full överblick över utsläppen inom landet då de första återlösningarna av rätter sker. Återlösning av ERU:s och CER:s kan i vid dessa tillfällen skapa flexibilitet inför den slutliga avstämningen. Reglerna för hur olika typer av utsläppsrätter får sparas beskrivs i kapitel 2. I kapitel 7 diskuteras vad som händer med Sveriges eventuella överskjutande utsläppsutrymme med tanke på att EU har ett gemensamt åtagande.

## 2.5 Supplementaritet

I Kyotoprotokollet har ett antal begränsningar för de flexibla mekanismerna införts. Regler för sparande har vi sett exempel på ovan, en annan regel är att en part ständigt ska ha en åtagandeperiodsreserv<sup>3</sup> i sitt register. Dessa regler har tydliga kvantitativa mått, principen om complementaritet har däremot ingen kvantitativ tolkning.

I Kyotoprotokollets artikel 6, som behandlar gemensamt genomförande, II, står att ”de förvärvade utsläppsreduktionsenheterna skall vara supplementära till nationella åtgärder för att uppfylla åtagandena”. I artikel 17, som behandlar

---

<sup>2</sup> Det är ännu ej klart hur *retirement* ska översättas, ett förslag är ”återlösning”

<sup>3</sup> Åtagandeperiodsreserven skall reducera risken för att ett land säljer utsläppsrätter i en sådan omfattning att det inte kan möta sitt åtagande. Utsläppsrätterna som finns i åtagandeperiodsreserven kan vara avsedda att täcka utsläpp som redan skett inom en åtagandeperiod eller sådana som kommer att ske inom samma åtagandeperiod. Reserven ska under åtagandeperioden 2008-2012 uppgå till det lägsta av antingen 90 procent av ett lands totala utsläppsutrymme under Kyotoprotokollets första åtagandeperiod (tilldelad mängd) eller fem gånger 100 procent av landets senaste granskade utsläppsinventering (som i princip skulle kunna vara från närmast föregående år).

internationell handel med utsläppsrätter, står att ”sådan handel skall vara supplementär till de nationella åtgärderna för att fullgöra de kvantifierade åtagandena om begränsning och minskning av utsläpp”. Däremot finns inga skrivningar om supplementaritet i Kyotoprotokollets artikel 12 som behandlar mekanismen för en ren utveckling, CDM. Inte heller står det något om supplementaritet i artikel 4, som är basen för EU:s bördefördelning.

Även om det kan tyckas tydligt att protokollet menar att t.ex. handel med utsläppsrätter ska komplettera, och inte ersätta, parternas nationella åtgärder, så debatterades ändå tolkningen av begreppet ”supplementaritet” intensivt efter Kyotomötet. Vissa länder var emot alla slags restriktioner för användningen av mekanismerna. Huvudargumenten var att ett tak på importerade rätter minskar de positiva effekter ett globalt handelssystem kan ha, dvs skapar en skev allokering av resurser som ökar den globala kostnaden för att nå Kyotomålet.

Andra länder ville ha en kvantitativ begränsning för att säkerställa att alla länder också vidtar utsläppsbegränsande åtgärder nationellt och inte bara förlitar sig på de flexibla mekanismerna. EU drev länge frågan att supplementaritetsprincipen skulle tolkas som att varje land ska göra 50 % av åtgärderna för sin utsläppsminskning inom landet och lade fram ett antal komplicerade formler för hur dessa 50 % kunde beräknas. EU:s förslag fann dock inte gehör bland andra parter.

Efter flera års förhandlingar kunde man slutligen nå en överenskommelse vid det sjunde partsmötet i Marrakech kring hur supplementaritet skall tolkas. I Marrakechöverenskommelsen står det att:

”användningen av mekanismerna skall vara supplementär till inhemska åtgärder och inhemska åtgärder skall således utgöra en signifikant beståndsdel av ansträngningen varje Part i Annex 1 gör för att möta sina kvantifierade utsläppsbegränsningar och reduktionsåtaganden”

Supplementaritet kom således i slutändan att tolkas kvalitativt, inte kvantitativt. Detta har dock inte hindrat att man inom EU och nationellt fortsatt diskutera hur supplementaritetsprincipen ska tillämpas.

### **2.5.1 Konkretisering av supplementaritet – exempel från andra länder och EU**

Nederländernas har ett åtagande enligt bördefördelningen på – 6 % jämfört med 1990 års nivå. *Business-as-usual* -nivån (BAU) torde för Nederländernas del dock ligga på ungefär + 20 %. Nederländerna gick tidigt ut med en tolkning av supplementaritetsprincipen och sade att man skulle genomföra 50 % av åtgärderna inom landet och för övriga 50 % skulle man köpa utsläppsrätter och utsläppsreduktionsenheter. EU:s handelssystem för utsläppsrätter har dock medfört svårigheter för de länder som har gjort denna typ av tolkningar eftersom



det inte på förhand är möjligt att fastställa var utsläppsminskningar inom handelssystemet kommer att göras.

När Nederländerna gjorde sin tolkning av supplementaritet jämförde man gapet mellan beräknad BAU-nivå och bördefördelningsåtagandet. Hälften av detta gap skulle minskas med inhemska åtgärder och hälften genom köp av utsläppsrätter och utsläppsreduktionsenheter. Detta är ett sätt att räkna på.

Ett annat sätt att räkna på är att jämföra utsläppen 1990 med landets åtagande och ta hälften av det. En sådan beräkning är lätt att göra, det behövs inga antaganden om BAU-nivå. Men formeln fungerar bara för de som har ett negativt reduktionsåtagande, för de som har ett stabiliseringsmål eller ett begränsningsmål (+åtagande) är det inte möjligt att genomföra en sådan beräkning. Alltså måste en annan beräkningsmetod användas. I förhandlingarna som ledde fram till Marrakechövreenskommelsens uttolkning av supplementaritet som ”en signifikant beståndsdel av ansträngningen” förde EU därför fram förslaget att man kunde ta utsläppssiffrorna under något av åren 1994 till 2002 istället och jämföra med åtagandet. Det är oklart varför EU föreslog att man skulle titta på utsläppen just mellan 1994 och 2002 men i stället skulle det kunna vara ett mellanting mellan beräkning från BAU och jämförelse med basåret 1990. EU fick dock inte gehör för sitt förslag.

### **2.5.2 En signifikant beståndsdel av ansträngningen**

Om supplementaritet inte kvantifieras i termer av ton koldioxidekvivalenter, hur kan man då konkretisera supplementaritetsprincipen?

Marrakechöverenskommelsens skrivning om att ”användningen av mekanismerna skall vara supplementär till inhemska åtgärder och inhemska åtgärder skall således utgöra en signifikant beståndsdel av ansträngningen varje Part i Annex-1 gör för att möta sina kvantifierade utsläppsbegränsningar och reduktionsåtaganden” talar om ansträngning. Ansträngning kan, om man så vill, kopplas till ekonomisk ansträngning. En konkretisering av supplementaritetsprincipen skulle alltså kunna vara att man betraktar frågan i ett ekonomiskt perspektiv eller använder någon annan kvantifiering av ansträngningsbegreppet.

### **2.5.3 Hur supplementaritetsprincipen hanteras inom EU**

EU inför handel med utsläppsrätter som ett inhemskt system och som en förberedelse inför Kyotoprotokollets handel med utsläppsrätter. Därför är det också en ”inhemsk valuta”, EAU, som handlas inom utsläppshandelssystemet. I utsläppshandelsdirektivet talas om supplementaritet och direktivet säger att tilldelningen till den handlande sektorn ska ställas i relation till utsläppen i den icke-handlande sektorn samt landets bördefördelningsmål samt nationella mål. EU inför dock inga begränsningar kopplade till handeln.

Supplementaritet kommer däremot in i bilden när EU betraktar utsläppsreduktionsenheter från de projektbaserade mekanismerna (JI och CDM) som kommer in i EU:s handelssystem. Enligt länkdirektivet, som länkar de projektbaserade mekanismerna till EU:s handelssystem, ska det från år 2008 finnas ett tak per anläggning för hur stor andel utsläppsenheter anläggningen kan använda. Detta tak sätts av medlemslandet i den nationella tilldelningsplanen.

EU ser således JI och CDM liksom internationell handel med utsläppsrätter, men inte EU:s utsläppshandelssystem, som föremål för complementaritet.

## **2.6 EU:s gemensamma klimatpolitik**

### **2.6.1 European Climate Change Programme –ECCP**

Det europeiska klimatförändringsprogrammet etablerades i juni 2000 med syftet att identifiera de mest miljömässiga och kostnadseffektiva åtgärderna EU skulle kunna använda sig av för att klara sitt Kyotoåtagande. Programmet syftade till att ge Kommissionen underlag för att föreslå nya konkreta åtgärder. Ett antal arbetsgrupper med deltagare från olika samhällssektorer sattes upp under ledning av Kommissionen. Grupperna fokuserade på energi-, transport-, industri, forsknings-, jordbruk- samt utsläppshandelsfrågor. Över fyrtio styrmedel och åtgärder utvärderades och kostnadseffektiva åtgärder (<20 Euro/ton) motsvarande en utsläppsminskning på 664-765 Mton koldioxidekvivalenter identifierades.

ECCP skiljer mellan tre typer av åtgärder, de som är nära genomförande (kategori 1), de som är under förberedelsestadium (kategori 2), samt de som kräver ytterligare arbete (kategori 3). Åtgärder inom kategori 1 är t ex utsläppshandelssystemet, direktivet om energieffektiva byggnader m.m. Dessa åtgärder skulle kunna åstadkomma en minskning på 240 Mton koldioxidekvivalenter. Kategori 2 består av åtgärder och är t ex direktiv riktade mot energi- och infrastruktursektorerna. En minskning om 140 Mton koldioxidekvivalenter skulle kunna genomföras här. Den tredje kategorin innehåller 22 åtgärder som behöver mer förberedelsearbete, t ex långsiktiga avtal med industrier, åtgärder inom bilindustrin m.m.

Handel med utsläppsrätter diskuterades i arbetsgrupp 1 ”flexibla mekanismer”. Gruppen kom bland annat fram till följande slutsatser: (i) Ett europeiskt handelssystem måste vara miljömässigt och ekonomiskt effektivt, enkelt och transparent. (ii) Alla sektorer och utsläppare i samhället bör behandlas lika, generös behandling av en sektor kommer att ha en negativ inverkan på andra sektorer. (iii) Utsläppshandel skapar incitament för näringslivet att söka kostnadseffektiva reduktioner och optimal resursallokering

För de projektbaserade mekanismerna rekommenderade arbetsgruppen att företagen ska uppmuntras att använda JI och CDM som komplement till inhemska åtgärder. De drog även slutsatsen att Gemenskapen ska kunna finansiera JI- och CDM-projekt men lämpligheten i detta ska avgöras av medlemsstaterna.

## **2.6.2 Handel med utsläppsrätter inom EU – den viktigaste delen i ECCP**

EU:s utsläppshandelsdirektiv har antagits och medlemsländerna lämnar i skrivande stund in sina fördelningsplaner till Kommissionen för granskning. Handeln med utsläppsrätter kommer att börja 2005 och omfatta medlemsstaterna i den utvidgade Europeiska unionen. EU-systemet kommer att vara det första multinationella systemet för handel med utsläppsrätter i världen och det anses vara en föregångare till det internationella systemet för handel med utsläppsrätter i enlighet med Kyotoprotokollet.

Systemet kommer till en början att omfatta endast koldioxid men kan senare utvidgas till att omfatta flera växthusgaser under Kyotoprotokollet. I enlighet med EU:s system för handel med utsläppsrätter kommer EU:s medlemsstater att fastställa gränser för utsläppen av koldioxid från energiintensiva företag (ca 10000 anläggningar; stålverk, kraftanläggningar, oljeraffinaderier, pappersbruk och anläggningar inom mineralindustrin) genom att utfärda rätter för hur mycket koldioxid dessa företag tillåts släppa ut. Minskningar under dessa gränser kommer att kunna bli föremål för handel med utsläppsrätter. Företag som uppnår minskningar kan sälja dessa till företag som har problem med att hålla sig inom sina gränser eller för vilka åtgärder för att minska utsläppen är för dyra jämfört med vad rätterna kostar. Varje företag får också öka sina utsläpp över den tilldelade nivån genom att köpa fler rätter från marknaden.

Förhoppningen är att detta system kommer att leda till att företagen gör utsläppsminskningarna där de är billigast och därmed säkerställs att minskningarna görs till en så låg kostnad som möjligt för ekonomin och att nyskapandet främjas.

Det beräknas att de företag som inledningsvis omfattas av systemet står för nästan hälften av EU:s totala koldioxidutsläpp. Hur stor andel av ett lands totala utsläpp som kommer från de sektorer som omfattas av EU:s handelssystem varierar från knappa 30 % för Frankrikes del till dryga 60 % för Finlands del. Ytterligare sektorer som aluminiumproducenter, den kemiska industrin och transportsektorn (ev.) kan komma att ingå i systemet senare.

EU:s medlemsstater måste fastställa det antal utsläppsrätter som ska utfärdas till varje sektor och företag. Det finns ett antal kriterier som medlemsländerna har att ta hänsyn till vid denna tilldelning (se faktaruta). Medlemsländerna (EU-15) skulle ha skickat in sina nationella fördelningsplaner till kommissionen för granskning senast den sista mars 2004 men de flesta länder har varit något försenade, de nya medlemsstaterna har längre tid på sig. Det totala antalet utsläppsrätter som kommer att finnas inom handelssystemet vet man först när samtliga medlemsländer lämnat in sina allokeringssplaner.

## KRITERIER FÖR DE NATIONELLA FÖRDELNINGSPLANER

1. Den sammanlagda mängden utsläppsrätter som fördelas för en period skall stämma överens med medlemsstatens skyldighet att begränsa sina utsläpp enligt beslut 2002/358/EG och Kyotoprotokollet, varvid hänsyn skall tas till dels vilken andel av de sammanlagda utsläppen dessa utsläppsrätter utgör i jämförelse med utsläpp från källor som inte omfattas av detta direktiv och dels nationell energipolitik, och bör stämma överens med den nationella klimatstrategin. Den sammanlagda mängden utsläppsrätter som fördelas skall inte vara större än vad som kan förväntas behövas för en strikt tillämpning av kriterierna i denna bilaga. Före 2008 skall mängden stämma överens med strävandena mot att nå eller överträffa respektive medlemsstats mål enligt beslut 2002/358/EG och Kyotoprotokollet.
2. Den sammanlagda mängden utsläppsrätter som fördelas skall stämma överens med bedömningen av faktiska och planerade framsteg mot uppfyllandet av medlemsstaternas bidrag till gemenskapens åtaganden enligt beslut 93/389/EEG.
3. De mängder utsläppsrätter som fördelas skall stämma överens med möjligheterna, bland annat de tekniska möjligheterna, för de verksamheter som omfattas av detta system att minska utsläppen. Medlemsstaterna får grunda sin fördelning av utsläppsrätter på den genomsnittliga mängden utsläpp av växthusgaser per produkt inom varje verksamhet och på vilka framsteg som kan uppnås inom varje verksamhet.
4. Planen skall stämma överens med övrig gemenskapslagstiftning och gemenskapens övriga politiska styrmedel. Hänsyn skall tas till oundvikliga utsläppsökningar till följd av nya krav i lagstiftningen.
5. Planen skall inte göra skillnad mellan företag eller sektorer på ett sätt som otillbörligt gynnar vissa företag eller verksamheter i enlighet med kraven i fördraget, i synnerhet artiklarna 87 och 88 i detta.
6. Planen skall innehålla uppgifter om hur nya deltagare skall kunna inträda i gemenskapens system i den berörda medlemsstaten.
7. Planen får beakta tidigare vidtagna åtgärder och skall innehålla uppgifter om hur dessa åtgärder beaktas. Medlemsstaterna får använda sig av riktmärken grundade på referensdokument om bästa tillgängliga teknik när de utarbetar sina nationella fördelningsplaner, och dessa riktmärken kan innehålla beaktanden av tidigare vidtagna åtgärder.
8. Planen skall innehålla uppgifter om hur hänsyn tas till ren teknik, bland annat energieffektiv teknik.
9. Planen skall ge allmänheten möjlighet att lämna synpunkter och innehålla uppgifter om arrangemangen för beaktande av dessa synpunkter, innan beslut fattas om fördelning av utsläppsrätter.
10. Planen ska innehålla en förteckning över de anläggningar som omfattas av detta direktiv tillsammans med de mängder utsläppsrätter som avses tilldelas var och en
11. Planen får innehålla information om hur konkurrens från länder eller enheter utanför unionen kommer att beaktas.

### 2.6.2.1 *Möjligheterna och svårigheterna för handelssystemet att bli miljöstyrande*

Vilken effekt EU:s utsläppshandelssystem kommer att få vet vi ännu inte exakt. Kommissionen sätter stor tilltro till styrmedlet som sådant men nivån på utsläppen beror huvudsakligen på tilldelningen. Man kan misstänka att många länder vill ge sina företag en tämligen generös tilldelning i den inledande fasen 2005-07 eftersom systemet är nytt och man inte vill att företagen ska drabbas alltför hårt ekonomiskt av eventuella brister i systemet. Det viktigaste under den inledande fasen 2005-07 inte är att åstadkomma stora reduktioner utan att få systemet att fungera. Med ledning av detta kan vi anta att EU:s utsläppshandelssystem inte kommer att leda till stora reduktioner i perioden 2005-07. Situationen förändras dock då Kyotoprotokollets första åtagandeperiod börjar, då är incitamentet större för länderna att vara restriktiva vid tilldelningen till företagen. I perioden 2008-12 kan vi därmed förvänta oss större utsläppsreduktioner inom den handlande sektorn i EU. Kommissionen granskar medlemsstaternas allokeringsplan utifrån kriterierna ovan.

EU har tillkännagivit sin vilja att koppla EU:s system till handelssystem i andra länder som har ratificerat Kyotoprotokollet. De länder som har nämnts i detta fall är bl a Japan och Kanada som förväntas införa nationella handelssystem. Schweiz och Norge är också länder som förväntas knytas till EU:s system. Norge överväger att delta fullt ut i EU-systemet men har ännu inte bestämt sig. Kopplingar av handelssystem bygger på ömsesidig acceptans av utsläppsrätter och handelsdirektivet ger möjlighet till detta.

### **2.6.3 Länkdirektivet kopplar ihop EU:s utsläppshandelssystem med de projektbaserade mekanismerna JI och CDM**

Det s k Länkdirektivet kopplar de projektbaserade mekanismerna Gemensamt genomförande och Mekanismen för ren utveckling till handelssystemet. I enlighet med detta förslag kommer utsläppsreduktionsenheter från JI och CDM kunna handlas fritt inom EU:s utsläppshandelssystem och med viss begränsning, se nedan, kunna användas för att anläggningar ska kunna uppfylla sina åtaganden i enlighet med handelssystemet. Det finns vissa restriktioner kring vilka typer av projekt som kan användas inom EU:s handelssystem; sänkprojekt är inte möjliga under den inledande fasen men frågan ska tas upp i översynen 2006 för att möjliggöra inkluderande från 2008. Stora vattenkraftsprojekt över 20 MW ska respektera kriterier i internationella riktlinjer, däribland World Commission on Dams. Kärnkraftsprojekt ska undvikas.

Att koppla projektbaserade mekanismer till systemet för utsläppshandel beräknas minska de årliga kostnaderna för de företag som omfattas av handelssystemet avsevärt<sup>4</sup>. Genom mekanismerna för gemensamt genomförande och mekanismen

---

<sup>4</sup> Kommissionens hemsida om klimat,  
[http://www.europa.eu.int/comm/environment/climat/home\\_en.htm](http://www.europa.eu.int/comm/environment/climat/home_en.htm)

för ren utveckling kommer det även att ske en överföring av miljövänlig teknik till länder med övergångsekonomier och utvecklingsländer vilket kommer att hjälpa dem att röra sig i riktning mot en hållbar utveckling.

Länkdirektivet tar hänsyn till supplementaritetskravet genom att ett tak sätts på anläggningsnivå för hur stor andel utsläppsreduktionsenheter från de projektbaserade mekanismerna anläggningen får använda i perioden efter 2008. Detta tak sätts av det enskilda medlemslandet i samband med den nationella tilldelningsplanen.

## **2.7 Internationell utblick EU**

Sveriges klimatpolitik som den nu är formulerad inkluderar ett delmål som ska uppnås utan användning av de flexibla mekanismerna. Nedan ger vi exempel på länder som aktivt använder de flexibla mekanismerna och som samtidigt har en mycket stark miljöprofil. Storbritannien har kunnat minska sina utsläpp tack vare en övergång från kol till naturgas vilket gör att de har kommit en bra bit på vägen mot sitt Kyotoåtagande. Storbritannien är intressant eftersom de lanserade ett nationellt handelssystem innan EU:s handelssystem var fullständigt utvecklat. Nederländerna har varit ett av de drivande länderna i klimatfrågan och är ett av de industriländer som drabbas hårdast av klimatförändringar. Nederländerna antog tidigt en strategi som innebär att hälften av ansträngningarna för att minska utsläppen ska genomföras inom landet och hälften utomlands (enligt ett sätt att tolka ”ansträngningar”).

### **2.7.1 Klimatpolitik i Storbritannien**

Storbritanniens åtagande enligt Kyotoprotokollet och EU:s bördefördelning är en reduktion motsvarande 12,5 %. Storbritannien hade före bördefördelningen satt ett nationellt mål motsvarande en minskning på 20 % 2010 jämfört med 1990-års nivå, detta mål avser dock endast koldioxid. En av grundpelarna i klimatpolitiken är ”Energy White Paper”<sup>5</sup> som syftar till att bana väg för en minskning av koldioxid på 60 % jämfört med dagens nivåer.

De dokument som ligger till grund för klimatpolitiken är förutom ”vitboken om energi” en rapport från en statlig utredning om miljöföreningar (2000) och Premiärministerns policy- och innovationsrapport från 2002. Till detta har lagts omfattande konsultationer med allmänheten och ett omfattande analytiskt program.

I ”energivitboken” konstaterar man att Storbritannien är självförsörjande av energi, att marknader är liberaliserade och har låga priser, att det finns en överkapacitet för elektricitet, samt att växthusgasutsläppen är på väg nedåt. Mindre positivt är att importberoendet kommer att öka i framtiden och man

---

<sup>5</sup> [www.dti.gov.uk/energy/whitepaper](http://www.dti.gov.uk/energy/whitepaper)

konstaterar att infrastrukturen behöver moderniseras. I vitboken dras slutsatsen att mer behövs göras för att minska utsläppen och att den Europeiska liksom den globala arenan kommer att öka i betydelse.

De mål för energipolitiken som nyligen har antagits innebär att landet ska förbereda sig för en utveckling mot 60 % minskning av koldioxid till 2050, att försörjningstryggheten för energi ska bibehållas, att konkurrensutsatta marknader inom och utanför Storbritannien ska främjas, samt att varje hem ska ha en riktig och lämplig uppvärmning.

Detta innebär, menar man, att det finns en långsiktig strategi fram till 2050, och att det tydligt anges vad som ska ske fram till 2020, vilket skapar visshet för näringslivet så att företag kontinuerligt kan övervaka och försäkra sig om att de ligger rätt fas. Konkret innebär de energipolitiska målen en minskning av 15-25 miljoner ton inför 2020.

Storbritanniens nationella klimatprogram lanserades 2000<sup>6</sup>. De grundläggande delarna i detta program är skatter, ökad andel elektricitet från förnybara källor, satsningar på kombinerad värme och kraft, bränsleeffektiva bilar, en tioårig transportplan, energieffektivisering i bostäder, standarder för byggnader, och ett nationellt handelssystem. Stora delar av detta program är direkta eller indirekta resultat av EU-direktiv.

Erfarenheterna<sup>7</sup> från handelssystemet i Storbritannien visar att systemet fungerar och de handlande företagen säger att de har fått ökad kunskap om hur de kan minska sina utsläpp och hur de praktiskt kan använda sig av marknaden för utsläppsrätter.

Storbritannien har nått klimatkonventionens mål om att styra utsläppen år 2000 till 1990-års nivå, Klimatsekretariatets granskning av Storbritanniens tredje nationalrapport visar att landet på ett anmärkningsvärt sätt har återgått till 1990-års utsläpp. Mellan 1990 och 2002 minskade växthusgasutsläppen med 15 % medan BNP steg med 32 %. Utsläppen ligger för närvarande på en nivå motsvarande 87 % av 1990 års nivå.

Slutsatsen från den utvärdering som just nu pågår (inom Storbritannien) är att mycket bra har gjorts men att ytterligare minskningar behövs för att tydligt visa att man är på väg mot – 60 %-målet. Utvärderingen visar också att Storbritanniens ansträngningar måste vara en del av en global ansträngning (bl a konkurrensskäl), och att det internationella samarbetet måste intensifieras.

---

<sup>6</sup> [www.defra.gov.uk/environment/climatechange/cm4913/index.htm](http://www.defra.gov.uk/environment/climatechange/cm4913/index.htm)

<sup>7</sup> [http://www.nao.org.uk/publications/nao\\_reports/03-04/0304517.pdf](http://www.nao.org.uk/publications/nao_reports/03-04/0304517.pdf)

## 2.7.2 Klimatpolitik i Nederländerna

Den interna bördefördelning inom EU resulterade i ett minskningsmål på 6 % för Nederländerna (= i genomsnitt 199 Mton/år under den första åtagandeperioden). Vid ett *business-as-usual*-scenario skulle NL vid 2010 ligga 20 % över målet vilket motsvara drygt 40 Mton koldioxidekvivalenter (239 Mton). Eftersom EU:s tidigare förhandlingslinje (inför Marrakech) var att 50% av en parts åtgärder ska genomföras genom inhemska åtgärder uppskattade Nederländernas regering att utsläppen skulle minska 20 - 25 Mton nationellt varvid den andra halvan skulle köpas genom Kyotoprotokollets flexibla mekanismer. Nederländerna var ett av de första länderna som öronmärkte offentliga medel för att köpa utsläppsreduktionsenheter från CDM- och JI-projekt.

Nederländerna är ett av de länder som drabbas värst av effekter som den globala uppvärmningen kan medföra, t ex höjd havsvattennivå, ökad nederbörd m.m. Nederländerna har därför varit internationellt drivande för att nå en överenskommelse under Kyoto.

Utgångspunkten för Nederländernas klimatpolitik är att klimatpolitiken inte ska kosta samhället mer än nödvändigt varför fokus har varit på kostnadseffektivitet. Ett andra kriterium har varit att sprida åtgärderna på flera växthusgaser. Det åtgärdspaket som Nederländerna har beslutat minskar utsläppen med 25 Mton per år. Dessutom har ett reservåtgärdspaket beslutats eftersom bördefördelningen blir legalt bindande då Kyotoprotokollet träder i kraft. Reservpaketet innehåller åtgärder som är förberedda och som kan genomföras om läget ser illa ut i början av den första åtagandeperioden. Dessutom har Nederländerna beslutat ett innovationspaket som ska bidra till att klara åtaganden efter den första åtagandeperioden.

Grundpaketet innehåller skatter för transportsektorn och andra incitament för att öka andelen bränslesnåla bilar. Inom energisektorn har man satsat på effektivisering och åtgärder inom den fossila bränslesektorn och mål för förnybara bränslen till 2010.

Reservpaketet innehåller skattehöjningar (energiskatt), bilskatter, samt lagring av koldioxid, beslut om eventuella åtgärder kommer att tas under perioden 2002-2005. Innovationspaketet syftar till att ta fram ny teknologi och nya styrmedel.

Nederländerna ser EU:s handelssystem som en inhemsk åtgärd och handelssystemet placeras därför inom ramen för de nationella åtgärderna. Enligt NL:s allokeringsplan ska utsläppen inom den handlande sektorn minska med 4 % för den första perioden (2005-2007) jämfört med 2001 -2002 års nivåer. Någon uttalad strategi för hur utsläppsreduktionsenheter som importeras till gemenskapsystemet ska bedömas gentemot 50 % - strategin finns inte. Tjänstemän vid Nederländska departement har understrukt att 50 % - målet – som



beslutades tidigt i processen – är indikativt och utgjorde en grund för antagandet av en nationell strategi snarare än ett absolut mål.

Nederländerna har avsatt en miljard kronor för att köpa utsläppsreduktionsenheter från andra länder. Detta innebär 20-25 miljoner ton per år under den första åtagandeperiodens fem år. Nederländerna är därmed den part som köper mest utsläppsreduktionsenheter och var tidigast med att etablera en tydlig strategi för hur Kyotoåtagandet skulle nås.

Förvärvandet av utsläppsreduktionsenheter har framförallt gjorts genom två stora upphandlingsprogram: ERUPT för Gemensamt genomförande, och CERUPT för Mekanismen för ren utveckling. ERUPT pågår fortfarande och har nyligen utlyst en femte upphandling. CERUPT finns inte längre utan reduktionsenheter förvärfvas genom banker och andra institut. Nederländerna har samarbete med Världsbankens olika fonder för förvärv av utsläppsreduktionsenheter.

## **2.8 Flexibla mekanismer i framtida klimatregimer**

Förenta nationernas klimatkonvention som undertecknades 1992 och Kyotoprotokollet från 1997 är kärnan i det globala samarbete som etablerats på klimatområdet. Förhandlingar om framtida åtagandeperioder under Kyotoprotokollet kommer att inledas redan 2005. I framtiden är det mycket viktigt att få med flera länder i det internationella samarbetet och att flera länder vidtar utsläppsbegränsande åtgärder. Det är mycket möjligt att formerna för framtida åtaganden kommer att skilja sig från den konstruktion som finns i Kyotoprotokollet, dvs procentuella utsläppsreduktioner jämfört med ett basår. Andra konstruktioner kan underlätta arbetet med att få med för klimatfrågan viktiga länder som USA och stora utvecklingsländer som Kina och Indien. Med största sannolikhet kommer någon form av flexibla mekanismer som kan leda till kostnadsutjämning och teknikspridning utgöra en viktig komponent även i det framtida internationella klimatsamarbetet. Det internationella samarbetet bör göra det möjligt för konkurrensutsatta industrier i alla länder att arbeta på lika villkor, samt ge utvecklingsländerna möjlighet till utveckling<sup>8</sup>.

De framtida konstruktionerna kan dra nytta av CDM på olika sätt. Den projektbaserade komponenten hos CDM är relevant för konstruktioner där typ av åtagande är differentierat mellan länder där endast en del länder har åtaganden. Andra typer av åtagande kan bygga på den kapacitet eller de institutioner som har byggts upp och som är ett resultat av erfarenheter av att planera och implementera CDM-projekt. En referensbana som har konstruerats för ett enskilt projekt i ett

---

<sup>8</sup> En diskussion om framtida klimatregimer finns i Efter Kyoto-rapporten, "Post Kyoto", Redovisning av regeringsuppdrag om framtida internationellt klimat-samarbete dnr 126-376-03 Hk

land kan utgöra underlag för att ta fram en policyreferensbana för landet vilket kan användas för att implementera policys för hållbar utveckling. CDM:s roll för andra typer av åtaganden, t ex teknologimål, är svårare att bedöma. I de fall CDM bidragit till att klimatvänlig teknik eller teknologi används i en region där den tidigare inte har förekommit är en bas för att utveckla t ex avtal med näringsliv och regeringar eller myndigheter i dessa regioner. Ett resonemang om hur framtida åtaganden kan vara utformade och mekanismernas roll förs inom ramen för uppdraget ”Efter Kyoto”. Ett resultat av de fallstudier av klimatpolitiskt viktiga länder som gjordes inom ramen för Efter Kyoto-uppdraget visar tydligt att CDM är en viktig del i det internationella klimatpolitiska samarbetet, inte minst för Indien och Kina. En av slutsatserna i den rapporten talar därför om betydelsen av en utveckling och breddning av CDM som en betydande del i ett framtida ramverk.

Det råder fortfarande viss osäkerhet om transaktionskostnaderna för att genomföra JI- och CDM-projekt. En omfattande projektcykel och höga krav på kontroll, övervakning och rapportering av projekt kan fördröja och försvåra genomförandet av JI och CDM. Det är därför viktigt att man fortsätter att utveckla förenklade metoder för de olika stegen i projektcykeln. Reglerna för de projektbaserade mekanismerna beskrivs i bilaga 1.

Utvecklingen av CDM:s regelverk, dvs CDM-styrelsens arbetsätt, rutiner och bestämmelser, har dragit ut på tiden. Till stor del har detta berott på att man har använt en nedifrån-och-upp-ansats vid godkännande av metoder för övervakning och referensbanor, dvs man har tittat på metodikfrågan utifrån de metodiker som enskilda projektutvecklare använt i sina projekt. Detta innebär att metodpanelen har granskat, och fortfarande håller på att granska förslag till metodik. Under 2003 godkändes de första metodikerna. De första 14 som lämnades in underkändes och kunde godkännas först efter revidering. Metodikerna granskas av två eller fler experter samt av metodpanelen och godkänns slutligen av själva styrelsen. En annan process som har tagit lång tid, och som också är beroende av att det kommer in projekt för registrering, är godkännandet av de oberoende granskningsinstitut som ska validera projekten. De två första instituten godkändes av CDM-styrelsen i mars 2004. Godkännande av de oberoende granskningsinstituten följer internationella regler för ackreditering vilket bland annat innefattar granskning av instituten (dokument, företagsstruktur m.m.), besök vid instituten, samt en vittnesprocedur varvid experter granskar hur institutet arbetar vid institutets granskning av ett projekt.

Utvecklingen av CDM har varken varit en enkel eller snabb process, snarare har utvecklingen kännetecknats av noggrannhet och försiktighet. FN:s kultur har satt sina spår i utvecklingen av CDM-styrelsens arbete inte minst beroende på den förhandlingskaraktär som omger CDM-arbetet. Detta har gjort att näringslivet hittills har haft begränsat förtroende för processen, vissa ackrediteringsinstitut har t ex tröttnat på att vänta och dragit tillbaka sina ansökningar.

Näringslivets roll är centralt för arbetet med att göra de projektbaserade mekanismerna till effektiva instrument under Kyotoregimen. För att åstadkomma detta krävs att relativt stora mängder kapital investeras i en smal nisch av aktiviteter som står under noggrann granskning av institutioner som arbetar på uppdrag av parterna till FN:s klimatkonvention. Dessa förutsättningar ger i nuläget begränsade incitament för svenskt och internationellt näringsliv att engagera sig i JI och CDM. Det finns ytterligare skäl till varför näringslivets engagemang hittills har varit begränsat, se även kapitel 6.

I det regelverk som FN:s parter och institutioner har etablerat har systemets funktion varit i fokus (hittills har detta framförallt handlat om CDM eftersom institutionerna för JI inte blir operativa förrän efter ikraftträdande av protokollet), med liten hänsyn till hur mobilisering av kapital ska kunna ske och under vilka förutsättningar företagen fattar sina beslut. Det sistnämnda är avgörande för att kanalisera kapital till CDM-projekt. Projektcykeln för CDM-projekt skiljer sig från normala investeringsprojekt och näringslivets och FN:s kulturer är i detta fallet olika. Att bana väg för näringslivet och att bidra till mekanismernas utveckling innebär i detta fall att utveckla CDM (och sedermera JI) så att det blir mer kompatibelt med den företagskultur och den kultur för beslutsfattande som är etablerad.



### **3. Mål för den nationella klimatpolitiken**

Klimatfrågan är global och kräver internationellt samarbete. Den kräver även ett långsiktigt tänkande. Detta framtalar dock inte de enskilda nationerna deras ansvar att bidra till klimatproblemets lösning. I detta kapitel beskrivs den svenska klimatpolitiken.

Den svenska klimatpolitiken, med miljö kvalitetsmål, klimatstrategi och handlingsprogram, har sedan 1991 års klimatpolitiska beslut haft en uttalat internationell prägel, inte minst genom att det i strategin uttalats att Sverige skall vara pådrivande och verka för att andra länder tar sitt ansvar. Sverige deltar aktivt i det internationella arbetet för att begränsa klimatpåverkan, och är engagerat i olika former av europeisk samverkan för utveckling av gemensamma styrmedel. Den nationella klimatpolitiken tar också en utgångspunkt i internationella överenskommelser såsom klimatkonventionen och Kyotoprotokollet.

Som en bakgrund till vår analys av hur de flexibla mekanismerna kan hanteras i förhållande till det nationella delmålet för klimatpolitiken ger vi i detta kapitel en överblick av de nu gällande målen för den svenska klimatpolitiken, så som de presenterats i Klimatkommitténs betänkande och Regeringens klimatproposition. Klimatrelaterade delar av energipolitiken inkluderas också, mot bakgrund av innehållet i den energipolitiska propositionen från 2002.

#### **3.1 Nationella klimatmål på lång sikt**

I 1998 års miljömålsproposition (1997/98:145) formulerades ett miljö kvalitetsmål för begränsad klimatpåverkan. Innebörden av detta mål är att åtgärdsarbetet skall inriktas på att halten av koldioxid i atmosfären skall stabiliseras på en nivå lägre än 550 ppm, samt att halten av övriga växthusgaser inte skall öka. I sitt betänkande *Förslag till svensk klimatstrategi* menade dock Klimatkommittén (SOU 2000:23) att en stabilisering av koldioxidhalten vid 550 ppm skulle innebära för stora risker regionalt och globalt. De baserade sitt ställningstagande på nya scenarier från IPCC för beräkning av framtida klimatförändringar, vilka inkluderade samtliga växthusgaser. Fram till millennieskiftet hade IPCC:s scenarier bara tagit hänsyn till koldioxidhalten i atmosfären. I samband med 2002 års klimatpolitiska beslut skärptes därför det svenska miljö kvalitetsmålet 'begränsad klimatpåverkan', och innebär nu att halten, räknat som koldioxidekvivalenter, av de sex växthusgaserna (koldioxid, metan, dikväveoxid, fluorkarboner, perfluorkarboner och svavelhexafluorid) tillsammans skall stabiliseras på en halt lägre än 550 ppm i atmosfären. För koldioxid innebär detta en halt om 450 ppm.

Detta mål avser den globala miljön och tjänar som en utgångspunkt för Sveriges agerande på klimatområdet internationellt och nationellt. Varken Sverige eller något annat land har någon möjlighet att ensidigt tillse att ett visst koncentrationsmål uppfylls. En förutsättning för att det skall vara meningsfullt med ett sådant koncentrationsmål är därför en tilltro till att de internationella processerna kommer att leda till en samsyn om betydelsen av kraftiga utsläppsminskningar och att övriga länder agerar i enlighet med detta. Även om man inte kommer att avtala internationellt om koncentrationsmål kan konkretiseringen av konsekvenserna av sådana mål ge en bild av vilka utsläppsminskningar som kan bli nödvändiga. Enligt 2002 års klimatpolitiska beslut skall Sverige därför verka internationellt för att det globala arbetet inriktas mot detta mål.

## **3.2 Mål på medellång och kort sikt**

Med tanke på svårigheterna att nå global konsensus om ett långsiktigt mål (jfr. kapitel 2) har det hävdats att en viktigare och mer realistisk uppgift är att försöka nå någon grad av internationell konsensus om mål på kort och medellång sikt, som håller framtida möjligheter öppna.

På nationell nivå har Sverige genom det klimatpolitiska beslutet 2002 antagit ett mål som innebär att utsläppen för Sverige år 2050 skall vara lägre än 4,5 ton koldioxidekvivalenter per år och invånare, för att därefter minska ytterligare. Utgångspunkten för detta mål har tagits i ett antagande om utjämnande av per capita utsläppen globalt. Detta kan jämföras med dagens utsläppsnivå i Sverige om 7,9 ton koldioxidekvivalenter per år och invånare, vilket är lägst i EU-15, samt den globala utsläppsnivån om i genomsnitt 4,8 ton koldioxidekvivalenter per år och invånare. Även för att uppnå det globala per capita-målet anges att Sverige till avgörande del är beroende av internationellt samarbete och insatser i alla länder.

I denna rapport kommer vi inte att göra en redogörelse för olika typer av mål och vilka typer av mål - absoluta, relativa, intensitetsmål, hybridmål etc. – som kan bli aktuella i framtida klimatregimer och eventuellt redan inför Kyotoprotokollets andra åtagandeperiod.

### **3.2.1 Internationellt åtagande**

Sverige har liksom EU-15 undertecknat och ratificerat FN:s klimatkonvention och Kyotoprotokollet. Genom de förhandlingar som ledde fram till Kyotoprotokollet åtog sig EU-15 som helhet, och varje medlemsstat inom EU-15, att minska utsläppen av växthusgaser med i genomsnitt åtta procent till perioden 2008-2012. Enligt den interna bördefördelningen enligt Artikel 4 i Kyotoprotokollet mellan EU:s medlemsstater, som tog hänsyn till förutsättningar i respektive land, ska Sverige begränsa sina utsläpp till 104 % jämfört med 1990 års nivå. Bördefördelningen har notifierats till Kyotoprotokollet och är legalt bindande. Således är det bördefördelningsåtagandet som Sverige har att leva upp till internationellt.

### 3.2.2 ...och nationellt delmål

I sitt förslag till svensk klimatstrategi (SOU 2000:23) påpekade Klimatkommittén att EU:s interna bördefördelning inte motiverar att Sverige avviker från Riksdagens tidigare beslut om att på såväl kort som lång sikt minska utsläppen av växthusgaser. I enlighet med de överväganden som gjordes i samband med att det långsiktiga målet om en stabilisering av växthusgaserna i atmosfären på 550 ppm fastställdes, då inte minst om att de industrialiserade länderna *omgående* måste påbörja arbetet att minska sina utsläpp, ansåg Klimatkommittén att Sverige inte skall öka sina utsläpp när det globala samarbetet inriktas på att de industrialiserade länderna skall minska utsläppen.

Klimatkommittén föreslog i sitt betänkande att ett kortsiktigt mål, ett etappmål för perioden 2008-2012, bör vara att utsläppen av växthusgaser för Sverige, som ett medelvärde för nämnda period, skall vara två procent lägre än utsläppen år 1990. Målet avser växthusgaser enligt Kyotoprotokollets och IPCC:s definitioner och skall räknas som koldioxidekvivalenter. Enligt förslaget skall åtgärder som vidtas utanför landets gränser vara supplementära. Med supplementär menar Klimatkommittén i detta fall att betydande utsläppsminskningar skall ske inom landets gränser.

Mot bakgrund av Klimatkommitténs betänkande presenterade Regeringen hösten 2001 propositionen *Sveriges klimatstrategi* (prop. 2001/02:55), vilken antogs av Riksdagen under våren 2002 (bet. 2001/02:MJU10, rskr. 2001/02:163). Inför det klimatpolitiska beslutet 2002 skärpte dock regering och riksdag Klimatkommitténs förslag till nationellt delmål för perioden 2008-2012. Enligt det nu gällande delmålet skall utsläppen av växthusgaser enligt Kyotoprotokollets och IPCC:s definition minska med fyra procent jämfört med 1990 års nivå. Dessutom skärptes målformuleringen ytterligare jämfört med kommitténs förslag genom att målet skall uppfyllas utan kompensation för upptag i kolsänkor eller genom användning av flexibla mekanismer. Utsläppsnivåerna skall dock normalårskorrigeras för att säkerställa jämförbarhet mellan åren. Detta med hänsyn till att utsläppsnivåer enskilda år kan variera till följd av klimatologiska förhållanden som temperatur och nederbörd.

### 3.3 Energipolitiska perspektiv på svensk klimatpolitik

Vid sidan om den nationella klimatpolitiken innehåller den nationella energipolitiken tydliga målsättningar av klimatpolitisk relevans. Det övergripande målet för den nu gällande svenska energipolitiken är att på kort och lång sikt trygga tillgången på el och annan energi på med omvärlden konkurrenskraftiga villkor. Detta framgår av den energipolitiska propositionen *Samverkan för en trygg, effektiv och miljövänlig energiförsörjning* som antogs av Riksdagen i juni 2002 (prop. 2001/02:143, bet. 2001/02:NU17, rskr. 2001/02:317). Av det energipolitiska beslutet framgår även att energipolitiken skall bidra till ett breddat energi-, miljö- och klimatsamarbete i Östersjöregionen. Vidare skall den svenska energipolitiken utformas under beaktande av svenska miljö- och klimatmål, vilket innebär satsningar på att hålla den inhemska användningen av fossila bränslen på en

låg nivå och i ökande utsträckning få energiförsörjningen baserad på förnybar energi.

I energipropositionen föreslogs en klimatstrategi på energiområdet, som i stora drag följer den strategi som Riksdagen beslutade om 1997. I korthet innebär denna strategi att utsläppen av koldioxid inom energiområdet skall begränsas så långt det är möjligt med hänsyn till konkurrenskraft, sysselsättning och välfärd. För att undvika att lägga en väsentligt större börda på den svenska industrin än vad konkurrentländerna lägger på sin industri gäller även att den energipolitiska klimatstrategin skall utformas mot bakgrund av jämförelser med faktiskt vidtagna åtgärder i andra länder.

Beträffande klimatrelaterade styrmedel på energiområdet infördes en koldioxid-skatt i Sverige motsvarande 25 öre per kg utsläppt koldioxid. Energi- och koldioxidbeskattningen har successivt skärpts sedan dess, och skattesystemet är föremål för en fortsatt ökad miljörelatering genom en grön skatteväxling. Sedan 2001 har en skatteväxling om totalt åtta miljarder kronor genomförts. Idag ligger koldioxidskatten för hushållen och servicesektorn på 91 öre per kg utsläppt koldioxid. Vid sidan om skatter har statliga stöd till el- och värmeproduktion baserad på förnybara energislag använts som styrmedel för att nå de miljörelaterade målen i klimatpolitiken. För drygt ett år sedan infördes en ny lag om elcertifikat för att främja ökad elproduktion baserad på förnybara energislag. Under våren 2004 beslutades även att torv skulle berättiga till elcertifikat. Utbyggnad av torvproducerad el bidrar inte till att klimatmålen skall uppnås eftersom utsläppen från torv räknas in bland de utsläpp som omfattas av Kyotoåtagandet. På det hela taget har energi- och koldioxidskatter, i kombination med statliga insatser för att främja förnybar energi, lett till en stadigt minskande oljeanvändning och en ökad användning av el och förnybar energi, främst biobränsle. 2003 stod bioenergi för ungefär 16 procent av den totala energitillförseln nationellt.

Vid sidan om de nationellt inriktade insatserna att främja förnybar energi omfattar den energipolitiska klimatstrategin även internationell samverkan. Hösten 1992 initierades ett internationellt energirelaterat klimatinvesteringsprogram som syftade till att bidra till ett miljöanpassat energisystem i Östersjöregionen, i första hand i Estland, Lettland, Litauen, Ryssland och Polen. Programmet är mest känt under beteckningen EAES-programmet, Programme for an Environmentally Adapted Energy System. I anslutning till att Klimatkonventionens parter vid det första partsmötet, COP1 i Berlin, beslutade om att inrätta en pilotfas för gemensamt genomförda åtgärder (Activities Implemented Jointly - AIJ) i såväl Östeuropa som i utvecklingsländer anpassades EAES-programmet till kraven för AIJ-fasen. Sammantaget omfattar EAES-programmet 65 projekt och av dessa har 52 genomförts i de baltiska staterna, 12 i Ryssland och 1 i Polen. Ca 40 av projekten avser konvertering av värmeproduktionsanläggningar från användning av fossila bränslen till biobränslen. Samtliga projekt i de baltiska staterna har rapporterats till FN:s Klimatsekretariat och finns med på dess lista över genomförda AIJ-projekt.



Inom ramen för 1997 års energipolitiska beslut avsattes 350 miljoner kronor för internationella klimatpolitiska insatser för perioden 1997-2004. En del av dessa medel är öronmärkta för multilateralt samarbete inom ramarna för FN:s ramkonvention om klimatförändringar (UN Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) och Kyotoprotokollet, dvs. dess mekanismer för ren utveckling (CDM) och gemensamt genomförande (JI). Energimyndigheten är huvudansvarig för dessa investeringar genom programmet Swedish International Climate Investment Programme (SICLIP). Programmet omfattar två typer av klimatinvesteringar, CDM och JI. Den sistnämnda inkluderar även Testing Ground Facility (TGF), en fond som avser regionalt klimatsamarbete i Östersjöregionen. För närvarande är myndigheten involverad i projekt i Latin Amerika, Afrika, Asien och Central- och Östeuropa. SICLIP-programmets huvudsyfte är att bidra till utvecklingen av mekanismerna och att bygga upp kunskap och erfarenhet av att utveckla och driva CDM- och JI projekt hos både svenska myndigheter och myndigheter i värdländerna. Erfarenheten från programmet är en mycket viktig tillgång när Energimyndigheten i framtiden ska stötta och vägleda svenska företag som är intresserade av att investera i CDM- och JI-projekt.

Under 2003 etablerades inom ramen för BASRECs klimatarbetsgrupp en fond, "Testing Ground Facility", som de nordiska energiministerna vid möte i Haugesund i juni 2002 beslutade upprätta. Syftet med fonden är att den skall svara för finansieringen av klimatprojekt enligt Kyotoprotokollets mekanism för gemensamt genomförande, Joint Implementation, och således förvärva utsläppsreduktionsenheter. Det nordiska sammanlagda bidraget till fonden motsvarar 10 miljoner EUR. Regeringen har uppdragit åt Energimyndigheten att svara för det svenska deltagandet i fonden och inbetalningen av den svenska andelen i fonden, 4 miljoner EUR. Uppdraget innebär också att Energimyndigheten skall delta i fondens styrgrupp, Investors' Committee. Fondens riktlinjer fastställdes i början av december 2003. Det Nordiska Miljöfinansieringsbolaget – Nordic Environment Finance Corporation, NEFCO, har fått i uppdrag att administrera fondens verksamhet. Investors' Committee hade sitt första konstituerande möte i mars 2004.

### **3.4 Motiv för ett nationellt delmål som avviker från det internationella åtagandet**

Det faktum att Sverige har två olika mål för perioden 2008-2012—ett internationellt åtagande och ett nationellt utsläppsmål—har föranlett en del diskussion nationellt, men också internationellt. Varför skall Sverige ha ett mer långtgående nationellt mål än vad åtagandet gentemot Kyotoprotokollet medger? De två målen skiljer sig dels i fråga om utsläppsnivån (-4 % alternativt +4 %), dels ifråga om var minskningarna/begränsningarna av utsläppen skall ske (enbart inom landet alternativt såväl inhemskt som i andra länder, genom användning av de flexibla mekanismerna). Och vad skall Sverige göra med det överskott av utsläppsrätter i form av AAU som skapas om det nationella målet uppnås? Kan andra länder inom

EU utnyttja det för att EU skall klara sitt Kyotoåtagande? Regeringen angav i det klimatpolitiska beslutet att Sverige ska hävda rätten att spara mellanskillnaden mellan den nationella målnivån och det internationella åtagandet för framtida användning. Det bör dock påpekas att det kan bli svårt för Sverige att göra med tanke på att EU har ett gemensamt åtagande, se kapitel 7.

Innan vi går vidare och beskriver olika skäl som förts fram för varför det nationella delmålet ser ut som det gör kan det vara intressant att nämna att även Storbritannien och Tyskland har nationella delmål som avviker från deras internationella åtaganden enligt EU:s bördefördelning. För Storbritanniens del är det nationella målet -20 %, vilket skall jämföras med bördefördelningsåtagandet på -12,5 %. I Tyskland är det nationella målet -25 %, till skillnad från bördefördelningsåtagandet som uppgår till -21 %. Gemensamt för båda länderna är att deras nationella mål sattes innan bördefördelningen gjordes. Målen sattes också före Kyoto och därmed innan flexibla mekanismer introducerades, målen ska alltså uppnås genom nationella åtgärder.

Även i Sverige inleddes det nationella klimatpolitiska arbetet före Kyoto. Redan 1988 angav Riksdagen genom det miljöpolitiska och energipolitiska besluten att koldioxidutsläppen i Sverige inte bör ökas utöver den nivå de hade 1988. Mot bakgrund av den energipolitiska överenskommelsen samt den miljöpolitiska propositionen ändrade Riksdagen under 1991 detta klimatmål till att omfatta fler växthusgaser än bara koldioxid. Det nya målet innebar att utsläppen av samtliga växthusgaser skall begränsas inom alla samhällssektorer och att Sverige skall verka för att de totala koldioxidutsläppen i Västeuropa år 2000 inte överskrider nuvarande nivåer, för att därefter minska. År 1993 beslutade sedan riksdagen bl.a. att koldioxidutsläppen från fossila bränslen år 2000 bör ha stabiliserats på 1990 års nivå, för att därefter minska. Detta utgjorde huvuddelen av de klimatpolitiska mål som gällde fram till 2002 års klimatpolitiska beslut.

I förarbetena till Riksdagens klimatpolitiska beslut från år 2002 påpekas det att EU:s interna bördefördelning inte motiverar att Sverige avviker från Riksdagens tidigare beslut om att på såväl kort som lång sikt minska utsläppen av växthusgaser. Det anges explicit att bedömningen av målnivå och inriktning i handlingsprogram för det kortsiktiga arbetet, dvs. fram till år 2012, grundas på ett behov av betydande utsläppsminskningar såväl nationellt som globalt under lång tid.

### **3.4.1 Sverige som gott exempel i internationell klimatpolitik**

Såväl Klimatkommitténs *Förslag till svensk klimatstrategi* som regeringens proposition *Sveriges klimatstrategi* anger att det är väsentligt att industriländerna går i täten och agerar som goda exempel gentemot utvecklingsländerna, vilket antas vara en förutsättning för att de senare på sikt skall acceptera kvantitativa åtaganden om utsläppsreduktioner i kommande åtagandeperioder under klimatkonventionen. Sverige, med sin uttalade ambition att vara pådrivande i det internationella klimatarbetet, bör därför enligt regeringen inte avvakta med åtgärder som minskar de egna utsläppen.

### **3.4.2 Dynamiken i klimatsystemet kräver tidiga åtgärder**

Det viktigaste skälet för att Sverige inte skall vänta med att vidta utsläppsminskande åtgärder är enligt Klimatkommittén att de utsläpp som sker nu, enligt IPCC, ytterligare kommer att öka den sammanlagda mängden växthusgaser i atmosfären i ett par tre århundraden, och därmed bidrar till att förvärra situationen globalt. Ju högre halten blir, desto större kommer effekterna i form av temperaturhöjningar och vidare följd effekter att bli, och detta under tiotals sekel (IPCC, 2001). Även om åtgärder för att minska utsläpp ur ett marginalkostnadsperspektiv som en följd av teknisk utveckling kan bli billigare i framtiden menar kommittén, med stöd av klimatforskning, att situationen som en följd av fortsatt ökade utsläpp kan ha förvärrats så pass att behovet av åtgärder i framtiden och därmed de samlade riskerna och kostnaderna blir större än om åtgärder vidtas redan idag.

### **3.4.3 Främja långsiktig strukturförändring, teknikutveckling och tillväxt**

Genom att i det nationella delmålet ange krav på utsläppsminskningar, till skillnad från de utsläppsökningar som medges av Sveriges internationella åtaganden, menar regeringen att rätt signaler kan förmedlas till övriga aktörer i samhället – signaler som markerar att de politiska besluten kommer att inriktas på fortsatta utsläppsreduceringar, motsvarande en halvering på 50 år.

Regeringen menar vidare att det är angeläget att investeringar i näringslivet, hushållen och offentlig verksamhet redan nu bör genomföras med insikt om behovet av att reducera utsläpp av växthusgaser. Syftet är att minska risken för att vi låser fast oss i långsiktigt bindande och ohållbara strukturer som motverkar de kraftiga utsläppsminskningar som behövs på medellång och lång sikt. För att det fortsatta arbetet skall möjliggöras är det enligt regeringen därför nödvändigt att prioritera sådana åtgärder som gör att vi på 50 års sikt kan fortsätta minska utsläppen avsevärt under dagens nivå. Många typer av åtgärder som kan leda till positiva resultat i ett långsiktigt perspektiv hinner inte få så stor effekt eller har höga kostnader i ett mer kortsiktigt perspektiv, men de kan enligt regeringens bedömning ändå vara viktiga för den långsiktiga omställningen. Några tydliga förslag på åtgärder som kan leda till positiva resultat på lång sikt är svåra att finna i klimatpropositionen. Det mesta kretsar kring åtgärder som skall bidra till att uppnå delmålet för perioden 2008-2012. När det gäller de långsiktiga målen talar regeringen mest i allmänna ordalag om att det behövs omställningar av energi- och transportsystemen. Vidare talar man allmänt om arbetet att utveckla en integrerad produktpolitik.

Ett av få något mer konkreta förslag som går att utläsa gäller fortsatta och/eller ny satsningar att öka produktionen av el från förnybara energikällor, där man särskilt pekar på att Sveriges möjligheter att öka andelen förnybar el beror av utbyggnaden av kraftvärmeverk, effektivisering av befintlig produktion, teknisk utveckling (särskilt svartlutsförgasning) samt utvecklingen på vindkraftsområdet. Andra mer konkreta förslag inom energiområdet gäller ökad användning av bioenergi

inom uppvärmningssektorn, utveckling av teknik för småskalig förbränning, energieffektivisering i industrin och framförallt inom den byggda miljön, samt förädling av biomassa till drivmedel.

För transportsystemets utveckling hänvisar regeringen till sin proposition för ett långsiktigt hållbart transportsystem (prop. 2001/02:20), i vilken presenteras en vision för transportsystemet år 2030. Bland de mer konkreta delarna kan man identifiera en utbyggd kollektivtrafik som anpassats efter människors behov av effektiva, tillgängliga och prisvärda transporter; en infrastruktur som möjliggör en effektiv samverkan mellan olika transportslag; samt en markant ökad andel fordon som drivs med drivmedel från förnybara energikällor.

I sitt förslag till svensk klimatstrategi poängterade regeringen att en långsiktig politik med klara och stabila mål 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. Detta påpekades även av riksdagen (bet. 2001/2002: MJU10). Genom tidiga och höga krav på inhemska utsläppsminskningar menar såväl regeringen och riksdagen att utveckling av ny och mer konkurrenskraftig teknik kan gynnas, vilket i sin tur skulle generera sysselsättning och tillväxt. Med referens till Miljöteknikdelegationen pekar klimatpropositionen särskilt ut energi-, transport-, bygg- och industrisektorerna som hemvister för klimateffektiva tekniker och tjänster kring vilka en svensk exportindustri skulle kunna byggas.

#### **3.4.4 Positiv inverkan på andra miljö kvalitetsmål**

Ytterligare framförda skäl för att vidta inhemska åtgärder för att minska utsläpp av växthusgaser är att dessa kan bidra till att andra miljö kvalitetsmål uppnås. I klimatkommitténs betänkande lyfts bland annat målen *Frisk luft* och *Bara naturlig försurning* fram. Strategierna för att nå dessa mål och klimatmålet sammanfaller vad gäller omfattningen av trafik och energianvändning. Även ett mål som *God bebyggd miljö* har tydliga kopplingar till klimatmålet, då energihushållning och bättre planering av bostäder och tätortstrafiken är av betydelse för båda målen.

#### **3.4.5 Främja användning av förnybara energislag**

Även om det inte framfördes som ett särskilt skäl i förarbetena till 2002 års klimatpolitiska beslut så talar även den svenska energipolitiken om behov att minska utsläpp av växthusgaser, särskilt koldioxid. Riktlinjerna för den energipolitiska klimatstrategin talar explicit om att nationella åtgärder skall planeras mot bakgrund av jämförelser med faktiskt vidtagna åtgärder i andra länder, för att inte missgynna svensk industri ur konkurrenshänseende. Detta hindrar dock inte den övergripande målsättningen att den svenska användningen av fossila bränslen bör hållas på en låg nivå, och att energiförsörjningen i ökande utsträckning skall baseras på förnybar energi. Som framgått ovan (kapitel 3.3) så har många energipolitiska styrmedel även som avsikt att främja en ökad andel förnybar energi i det

svenska energisystemet. Några tydliga exempel som lyfts fram av riksdagen (bet. 2001/2002:NU17) är systemet för handel med elcertifikat och stöd till solvärme.



## 4. Hur kan flexibla mekanismer inkluderas i ett nationellt delmål?

En utgångspunkt för den vidare analysen är att Regeringen vid kontrollstationen år 2004, som ett *komplement* till nuvarande klimatpolitiska delmål, avser överväga ett mål som innefattar de flexibla mekanismerna. Med tanke på att EG-direktivet (2003/87/EG) om införande av ett system för handel med utsläppsrätter nu håller på att genomföras i Sverige bör Regeringens övervägande handla om *hur* användningen av de flexibla mekanismerna skall inkluderas i ett nationellt delmål och klimatstrategin i övrigt för perioden 2008-2012. Det kan inte längre vara en fråga *om* de skall inkluderas. De flexibla mekanismerna kommer att användas under målperioden 2008-2012, varför det är viktigt att klargöra hur denna användning skall ses i relation till nationella delmål för denna period.

Innan vi går vidare behöver det även klargöras att vi tolkar frågan om hur de flexibla mekanismerna skall inkluderas i ett nationellt delmål som i huvudsak en fråga om hur utsläppsrätter i EU:s utsläppshandelssystem samt utsläppsreduktionsenheter från JI- och CDM-projekt skall redovisas i förhållande till de nationella utsläppen av växthusgaser då man skall avgöra om delmålet uppnåtts. På vilket *sätt* de flexibla mekanismerna integreras i den nationella strategin, med tillhörande delmål, är av stor betydelse för vilka effekter användningen kan komma att få på miljö och ekonomi – sett i ett nationellt perspektiv. I detta kapitel kommer vi därför beskriva olika sätt att teoretiskt och praktiskt relatera de flexibla mekanismerna till ett nationellt delmål. Kapitlet avslutas med en genomgång av fördelar och nackdelar med de olika sätten att formulera mål och de olika strategierna. I efterföljande kapitel kommer vi sedan att närmare analysera konsekvenserna av att inkludera de olika flexibla mekanismerna i den nationella klimatstrategin och delmålet.

### 4.1 Två sätt att bedöma måluppfyllelse

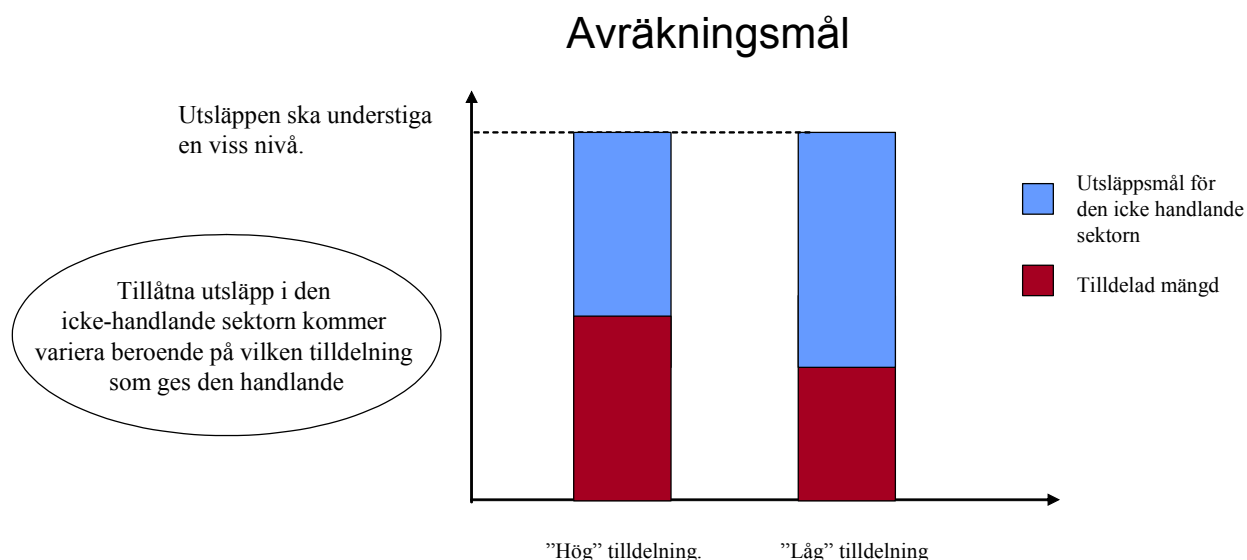
Enligt vår mening kan det svenska delmålet behandlas på två sätt givet användning av flexibla mekanismer; dels som ett *strikt nationellt utsläppsmål*, dels om ett *avräkningsmål*.<sup>9</sup>

Det första synsättet innebär att de samlade utsläppen inom landets gränser skall understiga det utsläppstak som målet anger. Det är så dagens delmål är konstruerat. Den handlande respektive icke-handlande sektorn är kommunicerande kärll och eventuella utsläppsökningar i någon sektor måste vägas upp av utsläppsminskningar i andra sektorer om ökningen leder till att utsläppsmålet annars överskrids (Figur 4.1). Detta gäller även om utsläppsökningarna sker i någon av

---

<sup>9</sup> ”Nationella mål och flexibla mekanismer – En diskussionsrapport”, Bengt Johansson, Rapport Nr. 48, Miljö och Energisystemstudier, Lunds Universitet (2003).

de sektorer nationellt som ingår i utsläppshandelssystemet<sup>10</sup> och motsvaras av mängden införskaffade utsläppsrätter eller utsläppsutsläppsreduktionsenheter. Om utsläppen på motsvarande sätt ökar totalt sett i den icke-handlande sektorn i Sverige behöver utsläppen minska i den handlande sektorn, om utsläppsökningarna annars leder till att det nationella målet inte uppnås. Detta synsätt innebär att internationell handel med utsläppsrätter, trots att den förekommer, inte fungerar som ett medel för att uppfylla det nationella delmålet.



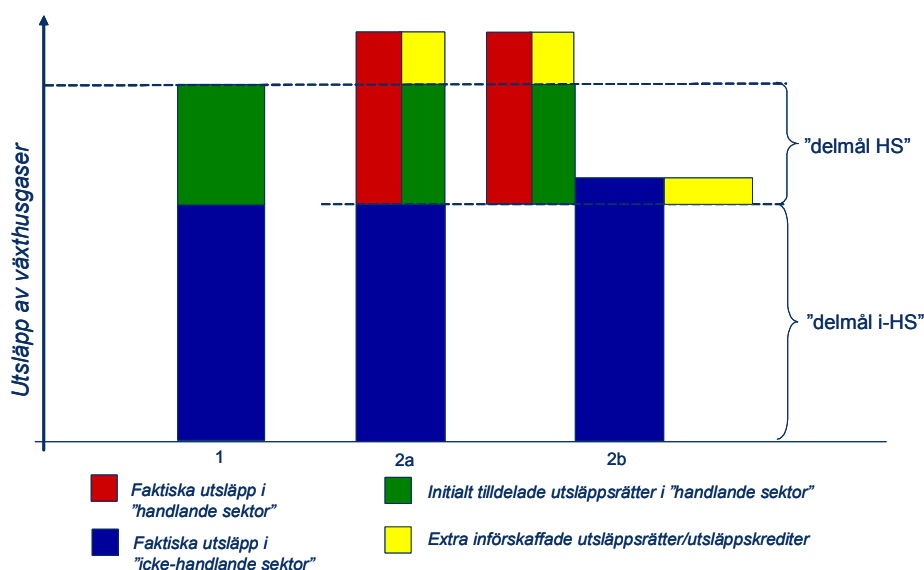
**Figur 4.1** Illustration av nationellt delmål som "strikt utsläppsmål". Målet är uppfyllt om de samlade utsläppen i Sverige inte överstiger den utsläppsnivå som anges av målet (1). Om utsläppen ökar i den handlande sektorn måste de minska i den icke-handlande sektorn (2a), och vice versa (2b), om utsläppsökningarna annars leder till att målet inte nås.

Det andra synsättet – avräkningsmålet – innebär däremot att internationell utsläppshandel (och internationella klimatprojekt) skulle fungera som medel för att uppnå delmålet. Ett avräkningsmål fungerar på samma sätt som ett åtagande enligt Kyotoprotokollet; dvs. att man skall ha lika många utsläppsrätter (AAU, EAU, RMU, CER, ERU eller motsvarande) på sitt konto vid periodens slut som man har faktiska utsläpp i ton koldioxidekvivalenter. Till skillnad från ett strikt utsläppsmål är ett avräkningsmål inte fullt ut kopplat till de nationella utsläppen, och när väl den initiala tilldelningen av utsläppsrätter gjorts är den handlande respektive icke-handlande sektorn inte längre kommunicerande kärl. I princip delas målet – "utsläppstaket" – upp i två delar; en del för den handlande sektorn

<sup>10</sup> Då utsläppshandeln startar i EU 2005 omfattas följande verksamheter: förbränningsanläggningar (>20 MW) som producerar el, värme eller ånga, samt mineraloljeraffinaderier, koksverk, anläggningar för rostning och sintring av järnhaltig malm, anläggningar för järn- och ståltillverkning, anläggningar för produktion av cementklinker, kalk, glas och keramik, samt pappers- och massabruk. Dessa verksamheter i aggregerad form kallas 'den handlande sektorn', varmed alla andra verksamheter i samhället som släpper ut växthusgaser ingår i 'den icke-handlande sektorn'.



och en del för den icke-handlande sektorn (Figur 4.2). Utsläppsutrymmet i den icke-handlande sektorn bestäms av tilldelningen av utsläppsrätter till den handlande sektorn. Inom den icke-handlande sektorn kan styrmedel utformas mot bakgrund av den information som prognoser för denna sektor ger. Om dessa styrmedel visar sig vara otillräckligt effektiva och den icke-handlande sektorn därmed inte kommer nå utsläppsmålet kan utsläppsenheter (AAU, ERU, CER) som förvärvats genom statliga program täcka överskjutande faktiska utsläpp. För den handlande sektorn utgörs ”målet” av de initialt tilldelade utsläppsrätterna. Om de faktiska utsläppen i den handlande sektorn överstiger de initialt tilldelade utsläppsrätterna måste ytterligare utsläppsrätter (EAU) köpas på marknaden. Överskjutande utsläpp inom den handlande sektorn kan även täckas av utsläppsreduktionsenheter från JI- eller CDM-projekt (dvs. ERU eller CER).



**Figur 4.2** Illustration av nationellt delmål som ”avräkningsmål”. Målet är uppfyllt om summan av initialt tilldelade utsläppsrätter i den handlande sektorn och de faktiska utsläppen i den icke-handlande sektorn understiger det tak som målet anger (1). Eventuella överskjutande utsläpp i den handlande sektorn (2a) eller icke-handlande sektorn (2b) kompenseras genom införskaffande av utsläppsrätter eller utsläppsreduktionsenheter.

Det klimatpolitiska delmålet är bara en del av den klimatpolitiska strategin. En minst lika viktig del av strategin är själva åtgärderna och styrmedlen för att nå målet. För att kunna bedöma vilket av nämnda sätt att formulera delmålet som kan vara att föredra måste man konkretisera bilden ytterligare. Hur Sveriges utsläpp av växthusgaser utvecklas bestäms inte primärt av hur målet är konstruerat eller av målnivån, utan av vilka styrmedel som används var, och på vilket sätt de används för att målet skall uppnås. Detsamma gäller i hög grad de ekonomiska effekterna samt möjligheten att erhålla de positiva sidoeffekter av inhemska utsläppsreduktioner som angivits som motiv för dagens klimatstrategi och den nu gällande målkonstruktionen (se kapitel 3.4). Effekterna av och därmed fördelar och nackdelar med respektive synsätt kommer inte minst att variera beroende på hur styrningen i den handlande sektorn relateras till styrningen i den icke-handlande sektorn.

Innan vi går vidare skall det även påpekas att det nationella delmålet, liksom vårt internationella åtagande, avser utsläpp av samtliga växthusgaser enligt klimatkonventionens och IPCC:s definition, medan utsläppshandeln inom EU till en början bara omfattar koldioxid.

## **4.2 Flexibla mekanismer och ett strikt nationellt utsläppsmål**

Det förstnämnda sättet att formulera mål och beräkna måluppfyllelse, dvs att ett nationellt delmål som inkluderar flexibla mekanismer betraktas som ett strikt nationellt utsläppsmål, kan konkretiseras på åtminstone två sätt<sup>11</sup>. Man kan tala om två alternativa huvudstrategier (med åtgärder och styrmedel i de handlande respektive icke-handlande sektorerna) för hur ett nationellt utsläppsmål skall uppnås då handel med utsläppsrätter förekommer.

### **4.2.1 Utsläppshandel som enda styrmedel i den handlande sektorn**

För det första kan man tänka sig en strategi där utsläppen i den handlande sektorn får utvecklas fritt inom ramen för handelssystemet, medan de icke-handlande sektorerna utnyttjas som regulatorer för att uppnå det svenska delmålet. Eventuella utsläppsökningar i den handlande sektorn utöver den initiala tilldelningen av EAU måste mötas med motsvarande reella utsläppsminskningar i den icke-handlande sektorn, även om de förra kompenseras med inhandlade utsläppsrätter eller utsläppsreduktionsenheter. Dessa utsläppsrätter och utsläppsreduktionsenheter kommer inte tillgodoräknas som 'utsläppsminskningar' ur ett nationellt måluppfyllandeperspektiv. Däremot kan de behövas för att enskilda företag skall uppfylla kraven enligt EG-direktivet för utsläppshandel. Hur många utsläppsrätter som initialt fördelas till den handlande sektorn kommer inte att ha någon betydelse för möjligheten att nå målet, däremot kommer det ha inverkan på kostnaderna i den handlande sektorn. Hur omfattande utsläppsminskningar samt vilka åtgärder och styrmedel som behövs i den icke-handlande sektorn för att målet skall uppnås beror på hur utsläppen i den handlande sektorn utvecklas, men påverkas också av utvecklingen i de olika branscher som tillsammans utgör den icke-handlande sektorn. Fortsatt ökade utsläpp från vägtrafiken ökar kraven på utsläppsminskningar inom övriga delar av den icke-handlande sektorn om utsläppen i den handlande sektorn också ökar.

### **4.2.2 Utsläppshandel med kompletterande styrning i den handlande sektorn**

Som ett alternativ till nyss nämnda strategi kan man tänka sig en strategi där flexibiliteten i den handlande sektorn begränsas genom att dess aktörer får möta andra styrmedel som kombineras med handelssystemet, t.ex. koldioxidskatt eller

---

<sup>11</sup> "Nationella mål och flexibla mekanismer – En diskussionsrapport", Bengt Johansson, Rapport Nr. 48, Miljö och Energisystemstudier, Lunds Universitet (2003).

handel med elcertifikat.<sup>12</sup> Kraven på utsläppsminskningar i den icke-handlande sektorn minskar därigenom, och behoven av ytterligare styrmedel för att minska utsläpp i denna del av ekonomin blir mindre än i föregående fall. En eventuell koldioxidbeskattning i hela eller delar av den handlande sektorn behöver dock inte vara på samma nivå(er) som idag, utan kan om så önskas korrigeras så att det samlade marginalkostnadstrycket av skatt och kostnad för utsläppsrätter i ett företag eller en hel bransch inte blir större än idag – om nu dagens kostnadstryck kan bedömas ha tillräcklig miljöstyrande effekt.

### **4.3 Delmålet som ett nationellt avräkningsmål**

Det andra sättet att se på förhållandet mellan delmål och flexibla mekanismer innebär som sagt att det nationella delmålet betraktas som ett nationellt avräkningsmål. Enligt detta sätt att formulera och beräkna måluppfyllelse bör de utsläppsrätter som initialt fördelas till den handlande sektorn likställas med utsläpp från denna sektor och räknas av från den utsläppsnivå som anges av det nationella målet. Hur utsläppen i den handlande sektorn utvecklas efter att den initiala tilldelningen för perioden skett kommer inte spela någon roll för uppfyllelsen av det nationella målet – på gott och ont. Om de faktiska utsläppen från företag i den handlande sektorn överskrider mängden initialt tilldelade utsläppsrätter måste extra utsläppsrätter alternativt utsläppsreduktionsenheter införskaffas för att företagen skall uppfylla kraven enligt EU:s handelsdirektiv. Om de faktiska utsläppen istället skulle bli lägre och företagen därmed kan spara eller sälja utsläppsrätter räknas inte heller effekten av dessa utsläppsminskningar med vid bedömningen av måluppfyllelse. Det extra utsläppsutrymme kommer inte den icke-handlande sektorn tillgodo.

Även detta sätt att betrakta delmålet kan konkretiseras på åtminstone två olika sätt med hänsyn till (behov av) åtgärder och styrmedel för att uppnå klimatmålet samt möjligheten att erhålla de positiva sidoeffekter av inhemska utsläppsreduktioner som angivits som motiv för dagens klimatstrategi och den nu gällande målkonstruktionen (se kapitel 3.4).

#### **4.3.1 Utsläppshandel som enda styrmedel i den handlande sektorn**

I direkt likhet med FlexMex2-delegationens förslag kan man tänka sig en strategi där utsläppen i den handlande sektorn får utvecklas fritt inom ramen för den internationella utsläppshandeln. Huruvida det svenska delmålet uppnås kommer då huvudsakligen bero av de faktiska utsläppen i den icke-handlande sektorn. Till skillnad från situationen med utsläppshandel som enda styrmedel i den handlande sektorn vid ett nationellt utsläppsmål (se kapitel 4.2.1) kommer kraven på eventuella utsläppsminskningar och därmed behoven av åtgärder och styrmedel i de icke-handlande sektorerna i denna situation inte att påverkas av de faktiska utsläp-

---

<sup>12</sup> Genom att den handlande sektorn får möta ytterligare ekonomiska styrmedel kommer kostnaden för deras koldioxidutsläpp att öka jämfört med om de bara har en kostnad för eventuella behov av utsläppsrätter utöver den initiala tilldelningen. Det högre kostnadstrycket kommer att motivera fler åtgärder i den handlande sektorn för att minska de inhemska utsläppen, vilket också är syftet med de kompletterande styrmedlen.

pen i den handlande sektorn; däremot av hur många utsläppsrätter som tilldelas den handlande sektorn initialt. En högre initial tilldelning kan innebära att det ställs större krav på utsläppsreduktioner i den icke-handlande sektorn för att målet skall nås. Vid en lägre tilldelning till den handlande sektorn minskar istället trycket på den icke-handlande sektorn att reducera utsläppen (se vidare analys i kapitel 5).

#### 4.3.2 Utsläppshandel med kompletterande styrning i den handlande sektorn

Som ett alternativ till nyss nämnda strategi kan man även vid en avräkning av initialt tilldelade utsläppsrätter från den utsläppsnivå som delmålet anger tänka sig att aktörer inom den handlande sektorn helt eller delvis möter styrmedel som kompletterar utsläppshandeln, t.ex. koldioxidskatt eller elcertifikat. Detta skulle dock inte öka möjligheten att nå målpuffyllelse jämfört med den förra strategin; åtminstone inte om antalet initialt tilldelade utsläppsrätter är lika stort i båda fallen.

Kompletterande styrmedel i den handlande sektorn skulle kunna motiveras av en önskan att främja de av den svenska regeringen och riksdagen eftersträvarade bieffekter som anses följa av att man vidtar åtgärder för att minska utsläppen i landet (se kapitel 3.4), inte minst att förbereda uppfyllelse av det långsiktiga klimatpolitiska målet. Handeln med utsläppsrätter införs på EU-nivå (och i Sverige) som ett medel för EU att klara sitt Kyotoåtagande. Med de långsiktiga klimatmålen i sikte behövs andra åtgärder än de som sannolikt främjas av utsläppshandeln och därmed behövs andra styrmedel. Vid sidan av miljöpolitiska mål kan även energipolitiska mål, som att bibehålla biobränselns konkurrenskraft och stimulera användningen av förnybar energi (se kapitel 3.3), vara avgörande för behovet av kompletterande styrning.

Nivån på en eventuell koldioxidskatt eller andra kompletterande styrmedel i den handlande sektorn bestäms av vad man vill uppnå med den kompletterande styrningen. Behovet av utsläppsminskande åtgärder och styrmedel i de icke-handlande sektorerna bestäms liksom i det förra fallet av den initialt tilldelade mängden utsläppsrätter. Det eventuella överskott på utsläppsrätter som skulle kunna uppkomma i den handlande sektorn till följd av kompletterande styrning faller de enskilda företagen tillgodo, och kan om de inte behövs p.g.a. en snål initial tilldelning säljas till marknadspris inom handelssystemet.

#### 4.3.3 Hantering av de projektbaserade mekanismerna

Hittills har diskussionen om hur flexibla mekanismer kan inkluderas i den nationella klimatstrategin och tillhörande delmål fokuserat på handel med utsläppsrätter. Det finns även olika sätt att se på de projektbaserade mekanismerna i relation till delmålet och strategin. Det skall dock påpekas att dessa varianter uteslutande är av relevans i de fall där delmålet konstrueras som ett nationellt avräkningsmål. Detta hindrar dock inte att Sverige använder projektbaserade mekanismer även

om delmålet är formulerat som ett nationellt utsläppsmål, men då för andra ändamål än för att uppnå delmålet (se vidare kapitel 6).

De projektbaserade mekanismerna kommer att vara tillgängliga för den handlande sektorn. Enligt det s.k. länkdirektivet som är ett tillägg till EU:s handelsdirektiv, kommer ERUs att vara giltiga från 2008 och CERs från och med 2005. Mängden utsläppsreduktionsenheter kommer att övervakas och medlemsstaterna kan sätta ett tak på anläggningsnivå för andelen reduktionsenheter en anläggning kan använda för deklARATION inom handelssystemet. Den mängd som importerats genom handelssystemet kan således inte fastställas på förhand. För överskjutande utsläpp inom den icke-handlande sektorn kan Sverige köpa enheter eller använda utsläppsreduktionsenheter man förvärvat genom medverkan i de projektbaserade mekanismerna. Detta kan göras i slutet av åtagandeperioden, under den s.k. 'grace period' mellan 2012 och 2014. Det bör påpekas att internationell utsläppshandel kan genomföras fort medan klimatprojekten har en startsträcka på flera år innan de genererar utsläppsreduktionsenheter. Sverige kan dock vilja ha en reserv för detta och har redan genom pågående program (SICLIP, TGF och PCF) avtalat om köp av reduktionsenheter. Eftersom dessa program, främst SICLIP, i stor utsträckning är avsedda att ge erfarenheter om projektbaserade mekanismer snarare än utsläppsreduktionsenheter kan det inte i nuläget uppskattas exakt vilken mängd enheter som en viss summa medel ger men en uppskattning är att de 280 Mkr som avsatts hittills kommer att generera ca 5 Mton koldioxidekvivalenter. Syftet med dessa program har inte varit att köpa upp en specifik mängd, vilket t.ex. har varit målet för Nederländernas program (ERU-PT). En specifik mängd kan givetvis anges för ett statligt program om man önskar veta denna mängd exakt. Utsläppsreduktionsenheter kan även förvärfvas med andra syften än att utgöra reserv. Utsläppsreduktionsenheterna är resultat av faktiska utsläppsminskningar och finansiering av projekt genom köp av enheter bidrar till att minska den globala utsläppen.

Hur Sverige än agerar i relation till det nationella delmålet gäller det att ha en klar strategi för hur utsläppsreduktionsenheter som erhållits genom JI- och CDM-projekt skall hanteras inom Kyotosystemet. I samband med återlösen av utsläppsrätter för måluppfyllelse enligt Kyotoprotokollet får varje part fritt välja vilken typ av rätter man vill låsa i registret på återlösenkontot (i *retirement*). Enligt EU:s direktiv om övervakningsmekanism sker denna återlösen vid två tillfällen. För den handlande sektorns utsläpp sker återlösen år  $y + 1$ , dvs direkt efter anläggningarna har deklarerat sina rätter. För övriga utsläpp sker återlösen tidigast  $y + 2$ . Detta innebär att ansvarig myndighet i Sverige inte har full överblick över utsläppen inom landet då första återlösen av rätter sker. Återlösen av ERU:s och CER:s kan i vid dessa tillfällen skapa flexibilitet inför den slutliga avstämningen. Reglerna för hur olika typer av utsläppsrätter får sparas beskrivs i kapitel 2. I kapitel 7 diskuteras vad som händer med Sveriges eventuella överskjutande utsläppsutrymme med tanke på att EU har ett gemensamt åtagande.

#### 4.4 Utsläppsmål eller avräkningsmål? För- och nackdelar med olika sätt att inkludera flexibla mekanismer i delmålet och klimatstrategin

Som framgått ovan kan respektive sätt att konstruera det klimatpolitiska delmålet – där det nationella delmålet antingen behandlas som ett strikt nationellt utsläppsmål eller som ett nationellt avräkningsmål – konkretiseras genom två huvudstrategier. Sammantaget står vi alltså med i fyra olika sätt (strategier) att hantera de flexibla mekanismerna i förhållande till det nationella delmålet och därmed inom ramen för en nationell klimatstrategi (Tabell 4.1). Eftersom det nationella delmålet avser samtliga utsläpp från/för sektorer i landet kommer varje strategi för den handlande sektorn i sin tur kräva en strategi för den icke-handlande sektorn.

**Tabell 4.1** Fyra strategier för att inkludera flexibla mekanismer i delmål och nationell klimatstrategi. *Notera:* Strategi D skiljer sig inte rent principiellt från strategi C som medel för att uppnå det klimatpolitiska delmålet. Däremot kan den bidra till att andra önskvärda effekter uppnås.

<i>Typ av målformulering</i>	<b>Nationellt utsläppsmål</b>	<b>Nationellt avräkningsmål</b>
<i>Praktiskt genomförande</i>		
<b>Utsläppshandel som enda styrmedel i handlande sektor</b>	A	C
<b>Kompletterande styrning i handlande sektor</b>	B	D

I den vidare analysen av möjligheter med och konsekvenser av utsläppshandel och projektbaserade mekanismer är det dessa fyra strategier som sätter ramarna. Innan dess skall vi dock ta en titt på hur de olika strategierna kan inverka på olika direkta och indirekta målsättningar med dagens klimatstrategi. Det skall dock påpekas att varje strategi för den handlande sektorn i praktiken skulle komma att omfatta ett antal valmöjligheter, t.ex. hur många utsläppsrätter som skall fördelas initialt, varför det inte går att göra någon fullständig analys av strategiernas effekter här. En fördjupad analys av vissa strategier kommer att presenteras i kapitel 5.

Som angavs i föregående kapitel (3.4) har Sveriges regering och riksdag fört fram ett antal argument för att ha ett kortsiktigt nationellt klimatmål vid sidan om åtagandet gentemot Kyotoprotokollet och EU:s bördefördelning. Utgångspunkten var att det behövs kraftiga utsläppsreduktioner på sikt, nationellt såväl som internationellt, samt att utsläppen måste börja minska redan nu pga. klimatsystemens dynamik. Bland de viktigaste skälen angavs att Sverige skall föregå med gott exempel i den internationella klimatpolitiken. Vidare talas det om betydelsen av att påverka tröga samhällsstrukturer och därigenom verka redan nu för att det långsiktiga klimatmålet kan uppnås. Genom ett stramare mål än det internationella åtagandet, både i fråga om utsläppsnivå och i fråga om var utsläppen skall ske, hoppas man även kunna främja utveckling av ny teknik. Att minska ut-

släppen av växthusgaser nationellt skulle även kunna leda till att utsläppen av andra föroreningar minskar, vilket skulle kunna medföra att andra miljö kvalitetsmål kan uppnås enklare. I vår analys synas de olika sätten att konstruera ett klimatpolitiskt delmål och relaterade strategier mot bakgrund av dessa argument. Inverkan på energipolitiska mål, samt möjligheten att bidra till kostnadseffektivitet i klimatpolitiken synas också.

#### 4.4.1 Kostnadseffektivitet i klimatpolitiken

Liksom andra politikområden skall den svenska klimatpolitiken kännetecknas av kostnadseffektivitet. Kostnadseffektivitet är också något som betonas i Klimatkonventionen och Kyotoprotokollet. Om man söker kostnadseffektivitet i klimatpolitiken bör utsläppsminskande åtgärder genomföras där de relativt sett kostar minst. Med tanke på växthuseffektens beskaffenhet, att effekterna blir desamma oavsett var utsläpp eller utsläppsminskningar sker, vore det mest relevant att tala om kostnadseffektivitet ur ett globalt eller åtminstone internationellt (flera världsdelar) perspektiv. Att tala om kostnadseffektivitet på nationell nivå är enligt vår mening av mindre relevans, åtminstone om det handlar om åtgärder att minska utsläppen av växthusgaser i ett land som Sverige med relativt sett höga marginalkostnader för att minska utsläppen.

I en underlagsrapport till FlexMex2-delegationen har Konjunkturinstitutet beräknat att ett jämviktspris för koldioxidreduktioner i Sverige uppgår till drygt 60 öre/kg CO<sub>2</sub>, vilket skall jämföras med prisprognoser för EU:s handelssystem på motsvarande 10-30 öre/kg CO<sub>2</sub>. Mot bakgrund av sina analyser av inverkan på koldioxidutsläpp, samhällsekonomi och strukturomvandlingar i Sverige av handel med utsläppsrätter inom EU:s handelssystem menar också Konjunkturinstitutet, liksom FlexMex2-delegationen, att de samlade kostnaderna för att nå dagens målnivå om en utsläppsreduktion på 4 % till 2008-2012 skulle minska om man räknar av tilldelad mängd utsläppsrätter till den handlande sektorn från utsläppsnivån och låter utsläppshandel vara det enda styrmedlet i den handlande sektorn (jmf. strategi C, Tabell 4.1), jämfört med en strategi som söker utjämna marginalkostnader inom Sverige för att uppnå ett strikt nationellt utsläppsmål (jmf. strategi B, Tabell 4.1). Annorlunda uttryckt kan man säga att samma ekonomiska insats från svensk sida skulle leda till större utsläppsminskningar totalt inom EU (och globalt) om det svenska delmålet formuleras som ett nationellt åtagande istället för ett nationellt utsläppsmål.

Huruvida utsläppshandel i praktiken leder till ökad kostnadseffektivitet, samt inte minst om det är effektivt som klimatpolitiskt styrmedel, återstår att se. Det system som håller på att sjösättas inom EU är det största och i praktiken första av sitt slag på klimatområdet och den inledande perioden 2005-2007 ses av många som en testperiod. För att systemet verkligen skall leda till minskade utsläpp är det viktigt att den totala tilldelningen av utsläppsrätter sker så att knapphet uppstår i systemet - företagens behov av utsläppsrätter (efterfrågan) måste vara större än tillgången. En viktig del i det fortsatta svenska klimatarbetet borde därför vara att verka

aktivt för att principerna och kriterierna för tilldelning av utsläppsrätter under perioden 2008-2012 blir sådana att det skapas en knapphet i hela handelssystemet. För att ytterligare öka effektiviteten i handelssystemet bör Sverige verka för att fler växthusgaser, fler sektorer och länder utanför EU inkluderas i systemet. Det sistnämnda skulle kunna motverka negativa effekter för den energiintensiv industri som verkar på en internationell marknad med konkurrenter i länder som inte omfattas av handelssystemet.

#### 4.4.2 Flytta fram Sveriges position i internationell klimatpolitik

Regering och riksdag har uttryckt att Sverige skall verka pådrivande i den internationella klimatpolitiken. Som en grund för att på sikt kunna ställa krav på kvantitativa utsläppstak för utvecklingsländer har framförallt regeringen pekat på vikten av att Sverige agerar som ”gott exempel” och visar att de industrialiserade länderna kan minska sina utsläpp. För att detta skall lyckas krävs dock att andra följer efter – att andra länder verkligen ser Sverige som ett gott exempel. Vad och vem som uppfattas som legitim(t) och förtjänar att utgöra ett gott exempel bestäms i socialt-normativa sammanhang. Verklighet att genom eget agerande påverka andra länder att göra långtgående reduktionsåtaganden har Sverige bara då åtaganden förhandlas. Att vara ett gott exempel och nå en framskjuten position i den internationella klimatpolitiken behöver inte nödvändigtvis handla om utsläppsminskningar, utan även om förmåga att bidra till att driva fram det internationella förhandlingsarbetet samt bistå med kompetens i olika sammanhang, t.ex. genom engagemang i de projektbaserade mekanismerna.

Mot bakgrund av hur den internationella klimatpolitiken utvecklats de senaste åren har EU:s klimatpolitik och inte minst utvecklingen av ett system för utsläppshandel för växthusgaser kommit att bli högst central för klimatfrågans utveckling internationellt. Ett antal länder utanför EU (t.ex. Japan och Kanada) har visat intresse för att ansluta sig till EU:s handelssystem. Genom att som medlemsstat i EU verka för att handelssystemet ges en så bra miljöstyrande verkan som möjligt, och samtidigt, på ett konsistent sätt tillämpa dessa principer i den nationella klimatstrategin, borde Sverige kunna få ökad legitimitet och en mer framskjuten position i den internationella klimatpolitiken. Alternativet, att fortsätta förneka utsläppshandel som praktiskt styrmedel i den nationella klimatstrategin, trots att Sverige deltar i EU:s klimatarbete och trots att såväl Klimatkommittén i sitt betänkande och regeringen i sin klimatproposition talat i positiva ordalag om utsläppshandel samt att regeringen i övrigt tagit flera steg för att förbereda en svensk tillämpning av de flexibla mekanismerna, skulle sannolikt öka misstron såväl nationellt som internationellt mot Sverige som en stark partner i klimatpolitiken.

Det faktum att Sverige deltar i EU:s klimatarbete, där det kommande handelssystemet är ett viktigt styrmedel, får konsekvenser för hur den nationella klimatpolitiken bör bedrivas. Det logiska vore att ha ett europeiskt perspektiv på de sektorer som ingår i handelssystemet och då är avräkningsmetoden mest lämpad vid formulering av det svenska nationella målet.



#### 4.4.3 Förändra tröga strukturer och främja utveckling och spridning av ny teknik

Det övergripande målet i klimatarbetet är att fram till år 2100 stabilisera halterna av växthusgaser i atmosfären. Klimatfrågan är således mycket långsiktig. Sverige och många andra länder har antagit mål om halverade utsläpp till år 2050. På grund av klimatsystemens dynamik finns det dock anledning att redan nu vidta åtgärder för att klara av målen på medellång och lång sikt. Detta poängteras i det klimatpolitiska beslutet från 2002, och såväl regering och riksdag talar om vikten av att redan nu staka ut vägen för långsiktiga förändringar i samhället.

Vi anser det vara viktigt att förändra tröga strukturer och främja utveckling av ny teknik. Vi ser även skäl att efterfråga tydligare struktur i klimatstrategin. Det starka fokus på perioden 2008-2012 och tiden strax därefter som präglar dagens klimatpolitik, internationellt och nationellt, tycks i viss utsträckning skymma sikten för det långsiktiga arbetet. Delmålet för perioden 2008-2012 utgör ett steg på vägen mot de mer långsiktiga målen, men det innebär inte med nödvändighet att strategierna för att klara av delmålet främjar långsiktig måluppfyllelse och vice versa, att strategier med långsiktigt fokus inte bidrar till att uppfylla delmålet. Det kan behövas olika, parallella strategier. Med detta vill vi inte säga att dagens klimatstrategi saknar endera kort- eller långsiktigt fokus. Däremot menar vi att synen på mål, åtgärder och styrmedel, och inte minst relationen mellan olika styrmedel för lika eller olika ändamål, behöver utvecklas.

I relation till det klimatpolitiska beslutet hävdades det att det krav på betydande utsläppsminskningar i Sverige fram till 2012 som delmålet utgör lägger grunden för långsiktiga förändringar av tröga samhällsstrukturer. Det förväntas även leda till utveckling av ny teknik och nya arbetstillfällen och ekonomisk tillväxt. Enligt vår mening haltar detta resonemang genom att det inte finns någon direkt koppling mellan kortsiktiga utsläppsminskningar i Sverige och långsiktiga förändringar av tröga strukturer internationellt. Den svenska klimatstrategin talar explicit om det internationella perspektivet i det långsiktiga målet. Detta synsätt har inte heller något egentligt stöd i den forskning som bedrivits om relationen mellan miljöpolitik och teknisk utveckling och förändring. Den svenska linjen att ”gå före” andra länder i klimatpolitiken grundar sig i stor utsträckning på föreställningen att det är samhällsekonomiskt lönsamt ur konkurrenssynpunkt att ställa höga miljökrav och att ”gå före”. Detta är en bärande tanke i den s.k. Porterhypotesen om grunderna för nationers konkurrenskraft. Den är också central i teorierna om en ekologisk modernisering av västvärldens ekonomier.

Enligt Tommy Lundgren vid SLU, som på uppdrag av FlexMex2-delegationen analyserat vad ekonomisk forskning har att säga om att ”gå före” i klimatpolitiken,<sup>13</sup> finns det få empiriska studier som ger stöd åt den amerikanske ekonomen Michael Porters argument. Å andra sidan finns det inte heller något

---

<sup>13</sup> Ekonomiska konsekvenser av att ”gå före” och att utföra åtgärder i början av ett långsiktigt åtagande. Tommy Lundgren, SLU-Skogsekonomi, Umeå.

empiriskt stöd åt det motsatta argumentet, att en stringent miljöpolitik skulle leda till minskad konkurrenskraft. Oavsett om Porterhypotesen har empiriskt stöd eller ej så finns det dock en brist i argumentationen i den svenska klimatstrategin jämfört med de vetenskapliga teorierna. Såväl Porterhypotesen som de sociologiska och statsvetenskapliga teorierna om ekologisk modernisering avser relationen mellan en strikt miljöpolitik och teknisk utveckling. I klimatstrategin hänvisas bara till en strikt målformulering, inte strategierna, med hela uppsättningen mål, styrmedel och åtgärder. Baserat på en empirisk studie av miljöpolitik olika västeuropeiska länder hävdar Andy Gouldson och Joseph Murphy<sup>14</sup> att ett miljömål (utsläppsmål) i sig inte kan leda till önskvärda effekter i termer av innovation, utan att det måste kombineras med styrmedel. Omvänt gäller även att styrmedel måste kombineras med strikta utsläppsmål för att innovation skall främjas. Vilket eller vilka styrmedel som är mest lämpade beror på vilka tekniska system man vill förändra och vilken teknik man vill utveckla.

Innebörden av detta är att sättet på vilket ett klimatpolitiskt delmål är utformat *a priori* inte kan avgöra graden av innovation. Det finns således inget som hindrar att ett avräkningsmål är förenligt med möjligheten att påverka tröga strukturer och främja teknikutveckling. Det är snarare valet av styrmedel i den handlande och icke-handlande sektorn, i kombination med mer eller mindre strikta utsläppsmål (och en mer eller mindre snål tilldelning av utsläppsrätter), som kommer vara avgörande. Ser man till hur systemet för utsläppshandel ser ut idag, samt till vilka områden (strukturer) som pekas ut som föremål för strukturella förändringar i klimatstrategin, så talar mycket för att komplettera utsläppshandeln med andra styrmedel, åtminstone i energisektorn. Stora delar av energisystemet täcks in av de sektorer som idag omfattas av EU:s system för utsläppshandel. Åtgärder för att förändra transportsystemet och den byggda miljön ligger i dagsläget utanför utsläppshandelns domän.

Detta resonemang får visst stöd i sociologisk-ekonomisk forskning om olika miljöpolitiska styrmedels inverkan på teknikutveckling.<sup>15</sup> En kombination av teoretiska och empiriska studier tyder på att ekonomiska styrmedel (inkl. marknadslösningar såsom utsläppshandel) för att minska utsläpp främjar teknikspridning snarare än utveckling av ny teknik. För att främja det senare krävs mer riktade styrmedel. Ur ett klimatpolitiskt perspektiv, med svensk och internationell utveckling i fokus, skulle en kombination av flexibla mekanismer och andra, mer riktade, styrmedel i den handlande sektorn kunna vara lämplig. Här är det dock viktigt att skilja på syftena med de olika styrmedlen. De flexibla mekanismerna kan bidra till att delmålet uppnås, och att befintlig svensk miljöteknik sprids som en positiv bieffekt, medan andra styrmedel används för att främja utveckling av ny teknik och uppfyllelse av det långsiktiga målet.

---

<sup>14</sup> ”Regulatory realities”, Andrew Gouldson & Joseph Murphy, Earthscan (2000)

<sup>15</sup> Ibid., samt ”Environmental policy and technological change”, René Kemp, Edward Elgar (1997)

#### 4.4.4 Relation till andra miljöpolitiska mål

Utsläpp av koldioxid är i hög grad förknippade med förbränning av olika bränslen, något som även ger upphov till utsläpp av andra typer föroreningar (t.ex. kväveoxider, svaveloxid, partiklar). Genom att minska utsläpp av koldioxid kan man eventuellt minska utsläpp av dessa föroreningar också, och därigenom bidra till att andra miljö kvalitetsmål uppnås. Detta skulle kunna motivera en strategi som innebär kraftigt reducerade koldioxidutsläpp i Sverige. Merparten av dessa föroreningar räknas dock som långväga transporterade, vilket innebär att miljöeffekterna i Sverige till stor del påverkas av utsläpp i andra länder. Att ensidigt verka för att utsläppen av dessa ämnen, tillsammans med koldioxid, minskar i Sverige behöver därför inte medföra att andra svenska miljö kvalitetsmål nås lättare. Att istället verka för minskade utsläpp av koldioxid och andra föroreningar i andra länder inom EU, t.ex. genom utsläppshandel eller projektbaserade mekanismer, kan vara en lika framgångsrik väg att gå. Det går dock inte att på förhand veta var i EU utsläppsminskande åtgärder kommer att genomföras. Positiva bieffekter av CO<sub>2</sub>-reduktioner i EU på svenska miljömål går således inte att styra direkt, vilket motiverar att utsläppsminskande åtgärder trots allt genomförs i Sverige.

I relation till utsläppshandel och eventuella åtgärder i den handlande sektorn i Sverige bör man påpeka att de sektorer som pekats ut som viktiga att vidta åtgärder inom för att uppnå de andra miljö kvalitetsmålen endast i begränsad utsträckning sammanfaller med de sektorer som omfattas av utsläppshandeln (el- och värmeproduktion).

I vilken mån minskade koldioxidutsläpp i Sverige även kommer att leda till minskade utsläpp av andra föroreningar kommer sannolikt att bero mindre på hur ett klimatpolitiskt delmål är konstruerat än av vilka styrmedel som används.

#### 4.4.5 Relation till energipolitiska mål

Från en energipolitisk horisont finns det inga formella invändningar mot användning av de flexibla mekanismerna som medel för att minska utsläppen av växthusgaser. Tvärtom omfattar den energipolitiska klimatstrategin uttalade ambitioner om internationell samverkan; något som bl.a. manifesterats genom det svenska deltagandet i Östersjöländernas energisamarbete (BASREC) och samarbetet under Nordiska ministerrådet att utveckla Östersjöregionen till ett försöksområde för de flexibla mekanismerna. Sverige har även i drygt tio år drivit klimatprojekt i det forna Östeuropa med syfte att ge erfarenheter av Klimatkonventionens och Kyoto-protokollets projektbaserade mekanismer.

Det energipolitiska beslutet från 2002 talar bl.a. om behovet av att minska utsläppen av växthusgaser, särskilt koldioxid, från energisystemet. Vidare är det en övergripande målsättning i energipolitiken att den svenska användningen av fossila bränslen bör hållas på en låg nivå, och att energiförsörjningen i ökande utsträckning skall baseras på förnybar energi.

Det är i dagsläget för tidigt att avgöra hur utsläppen av växthusgaser i energisektorn kommer förändras till följd av utsläppshandeln. Lika svårt är det att bedöma exakt hur andelen förnybar energi kommer utvecklas. Det finns dock vissa tecken på att utsläppen kan komma att öka och att en nyetablering av bio-bränsleeldade anläggningar för el- och värmeproduktion kan hämmas, åtminstone initialt, som en följd av den fördelning av utsläppsrätter för den första handelsperioden (2005-2007) som nu pågår inom EU. För att säkerställa att energipolitiska mål om t.ex. andelen förnyelsebar energi i energisystemet skall uppnås kan det därför finnas behov av kompletterande styrmedel i den handlande sektorn.

Det finns även energipolitiska mål om effektiva energimarknader och försörjningstrygghet. Jämfört med målet om ökad andel förnyelsebar energi är kopplingen till klimatfrågan är mindre tydlig för dessa mål. Detsamma gäller kopplingen till det klimatpolitiska delmålet konstruktion, även om målet om effektiva energimarknader sannolikt främjas av ett avräkningsmål med sitt erkännande av flexibla mekanismer som klimatpolitiskt styrmedel. Målet om effektiva energimarknader är kopplat till det nordiska energisamarbetet, i vilket även ingår samarbete kring de flexibla mekanismerna.

#### 4.4.6 Praktisk genomförbarhet

Vid sidan om mer övergripande effekter på miljö, ekonomi och andra politik skall man inte förringa den praktiska dimensionen av delmålet utformning. Givet att handel med utsläppsrätter för växthusgaser kommer att ske under perioden 2008-2012, åtminstone mellan företag i olika länder, vill vi hävda att ett avräkningsmål i jämförelse med ett strikt utsläppsmål är betydligt enklare att hantera praktiskt så fort utsläppshandeln kommer igång.

Att ha ett nationellt utsläppsmål vid utsläppshandel ställer mycket stora krav på systemet för uppföljning och kontroll av utsläppsutvecklingen. Anledningen är att handlande och icke-handlande sektorer fungerar som kommunicerande kärl. Om det visar sig att utsläppen i den handlande sektorn ökar mycket kraftigt mot slutet av en målperiod måste utsläppen i den icke-handlande sektorn minska kraftigt på kort tid. För att åstadkomma detta krävs omfattande kunskap om hur utsläppen utvecklas inom den handlande sektorn såväl som den icke-handlande sektorn. Strategi A (jmf. tabell 4.1) ställer höga krav på exakt och snabb justering och dimensionering av de generella eller riktade styrmedel som används i de icke-handlande sektorerna. I jämförelse kräver strategi C (jmf. tabell 4.1) ingen kunskap om hur utsläppen utvecklas i den handlande sektorn, eftersom de initialt tilldelade utsläppsrätterna likställs med utsläpp vid beräkning av måluppfyllelse. Det torde således bli enklare att nå precis måluppfyllelse vid ett avräkningsmål. Man kan dock fråga sig hur viktigt det är att nå målet exakt. Det kortsiktiga målet för 2008-2012 är ju ett delmål, ett etappmål som skall hjälpa till att styra riktningen av klimatstrategin för uppfyllelse av det medellånga och långsiktiga målet.

#### 4.4.7 Sammanfattande bedömning

Mot bakgrund av vår analys har vi funnit att den målkonstruktion som innebär att tilldelade utsläppsrätter räknas av från utsläppstaket, dvs. avräkningsmålet, har många fördelar framför ett strikt utsläppsmål då de flexibla mekanismerna används. Sverige deltar i EU:s klimatarbete, där det kommande handelssystemet är ett viktigt styrmedel. Detta får även konsekvenser för hur den nationella klimatpolitiken bör bedrivas. Det logiska är att ha ett europeiskt perspektiv på de sektorer som ingår i handelssystemet och då är avräkningsmetoden mest lämpad vid formulering av det svenska nationella målet. Denna metod är sannolikt även mer praktiskt hanterbar med tanke på att utsläppshandel kommer att ske mellan företag i olika länder. Genom att använda de flexibla mekanismerna som ett komplement till inhemska åtgärder för att uppnå delmålet kan kostnadseffektiviteten i klimatpolitiken öka, och större utsläppsminskningar erhållas för samma penning. Detta förutsätter dock att utsläppshandeln fungerar effektivt och verkligen bidrar till minskade utsläpp. Handel med utsläppsrätter har inte förekommit tidigare i den skala det är fråga om med EU-systemet och det kan finnas skäl att inte förlita sig helt på de flexibla mekanismerna. Detta talar dock inte mot att använda utsläppshandel och de projektbaserade mekanismerna som några av flera styrmedel i en bred klimatpolitisk strategi.

Ser man till tänkbara negativa effekter av de olika strategierna så bedömer vi att ett delmål i form av utsläppsmål tillsammans med utsläppshandel som enda styrmedel i den handlande sektorn kan leda medföra en stor börda och kostsamma utsläppsminskningar i den icke-handlande sektorn. En sådan strategi skulle även vara praktiskt och politiskt svår att genomföra. Om man istället använder kompletterande styrmedel i den handlande sektorn med sin internationellt konkurrensutsatta industri är risken stor för att de samhällsekonomiska kostnaderna överstiger miljövinster av att minska utsläppen. I båda fallen med ett strikt utsläppsmål kan man även ifrågasätta den globala klimatvinsten av extra utsläppsminskningar i Sverige. Ser man till strategierna med ett avräkningsmål blir de negativa effekterna av delvis annan karaktär. Om utsläppshandeln är ensamt styrmedel i den handlande sektorn finns en risk att utsläppen inte minskar så mycket som vore önskvärt. Vidare finns det tecken på att utsläppshandeln missgynnar biobränslen och den tekniska utveckling som behövs för att ställa om t.ex. energisystemet. Vidare kommer det att resultera i ett bortfall av skatteintäkter till staten. Om man använder kompletterande styrmedel i den handlande sektorn samtidigt som man har ett avräkningsmål ökar inte möjligheten att nå måluppfyllelse jämfört med om utsläppshandel är enda styrmedlet. I stället kan svenska företag i den handlande sektorn komma att missgynnas ekonomiskt, åtminstone på kort sikt. Hur stora effekterna blir beror delvis av tilldelningen av utsläppsrätter, men också av andra faktorer. En vidare analys av detta presenteras i nästa kapitel.

Avslutningsvis vill vi upprepa att de önskvärda sidoeffekter som införandet av ett nationellt delmål skall bidra till enligt klimatpropositionen enligt vår bedömning kan uppnås även om utsläppen räknas enligt avräkningsmodellen. Det är valet av generella och/eller riktade styrmedel och åtgärder i den handlande och icke-handlande sektorn snarare än själva målkonstruktionen i sig som har betydelse för

omfattningen av dessa effekter. Därmed är det sagt att utsläppshandel inte nödvändigtvis skall vara det enda styrmedlet i den handlande sektorn. Det finns flera men sinsemellan olika skäl att ha kompletterande styrmedel i den handlande sektorn. I den mån andra styrmedel används i hela eller delar av den handlande sektorn bör det dock tydliggöras vilka syften de(t) tjänar. Förståelsen och acceptansen för klimatstrategin torde öka om de inblandade aktörerna vet vilket eller vilka styrmedel som skall (i) väga upp eventuella initiala svagheter i handelsystemet som medel att nå det kortsiktiga klimatmålet, (ii) främja uppfyllelse av det långsiktiga klimatmålet, (iii) främja uppfyllelse av olika energipolitiska mål, (iv) ge intäkter till statsfinanserna, osv.

## **5 Konsekvenser av att integrera EU:s system för handel med utsläppsrätter i den nationella strategin och delmålet**

I denna del redovisas vissa konsekvenser av att integrera handel med utsläppsrätter i ett svenskt klimatmål. Utgångspunkten är, i enlighet med avsnitt 4, att målformuleringen lyder: tilldelad mängd plus faktiska utsläpp till den icke handlande sektorn skall understiga  $-4\%$ . Den handlande sektorn omfattar tills vidare (2005-2007) utsläpp av koldioxid från järn- och stål, cement och massa- och pappersindustrin samt större förbränningsanläggningar inom energitillförselsektorn och industrin. Den icke-handlande sektorn omfattar således utsläpp av övriga växthusgaser samt koldioxidutsläpp från transporter och småskalig förbränning inom industri, bostäder, service etc. Det är idag inte klart vilka sektorer som kommer att ingå i den handlande sektorn under perioden 2008-2012. Diskussioner om att inkludera transportsektorn och andra sektorer i handelssystemet har förts. Dessutom ingår inte övriga växthusgaser i handelssystemet vilket eventuellt kan vara möjligt på sikt. I räkneexemplen nedan omfattar den handlande sektorn samma utsläppskällor och gaser 2008-2012 som under perioden 2005-2007.

Måluppfyllelsen påverkas inte av hur utvecklingen av utsläppen blir i den handlande sektorn om den föreslagna avräkningsmetoden används. När väl tilldelningen är bestämd bestäms måluppfyllelsen helt av utvecklingen i den icke handlande sektorn. Däremot är allokeringens storlek av avgörande betydelse för hur mycket åtgärder som behöver genomföras i den icke handlande sektorn för att målet skall uppnås.

Ju större allokering till den handlande sektorn desto mer behöver göras i den icke handlande sektorn. Detta leder i sin tur till ökade marginalkostnader för åtgärder för den icke-handlande sektorn. Marginalkostnaderna för den handlande sektorn är dock oberoende av tilldelningen eftersom marginalkostnaden i denna sektor bestäms av priset på utsläppsrätter. En liten tilldelning till den handlande sektorn kan med andra ord förväntas ge upphov till mer likartade åtgärds-kostnader i de olika sektorerna. En mindre tilldelning innebär dock att företagen i den handlande sektorn får ökade utgifter genom att de måste införskaffa ytterligare utsläppsrätter. De faktiska utsläppen i den handlande sektorn bestäms således inte primärt av Sveriges tilldelning utan av priset på utsläppsrätter och åtgärds-kostnaderna inom sektorn. Det är dock en viss förenkling eftersom den totala tilldelningen inom EU (varav Sverige utgör en mindre del) påverkar priset på utsläppsrätter och därmed incitamenten för åtgärder i sektorn. Den svenska tilldelningens betydelse för priset på utsläppsrätter kan dock bedömas vara relativt låg varför denna indirekta effekt av tilldelningens omfattning bör vara liten.

Om ytterligare kompletterande styrmedel skulle användas i den handlande sektorn enligt diskussionen i föregående kapitel kommer dessa naturligtvis att påverka utsläppen i Sverige men inte de totala utsläppen i EU-bubblan då de frigjorda utsläppsrätterna kan säljas vidare till övriga EU länder.

Fem olika räkneexempel för att med kvantitativa data illustrera effekten av olika tilldelningsprinciper beskrivs i det följande, se Tabell 1. Räkneexemplen redovisas för två olika prognosutfall. I fall a bibehålls koldioxidskatten i den handlande sektorn, i fall b antas att koldioxidskatten i den handlande sektorn tas bort. I exemplen antas att åtgärder vid behov genomförs i den icke handlade sektorn så att summan av tilldelad mängd och utsläpp av växthusgaser i den icke handlande sektorn motsvarar 96% av de svenska utsläppen av växthusgaser 1990. Tabell 1. Principskiss över studerade alternativ för allokering mellan handlande och icke handlande sektor.

	<b>Den handlande sektorn Tilldelning av utsläppsrätter för EU-handel</b>	<b>Krav på den icke -handlande sektorn</b>
Exempel 1 ”Hög tilldelning”	Tilldelning till den handlande sektorn i enlighet med dess behov enligt prognos för 2010 (basalternativ).	Utökade utsläppsminskningar sker i den icke-handlande sektorn. Omfattning i paritet med identifierat ”utsläppsgap” i förhållande till nationellt mål
Exempel 2 ”Låg tilldelning”	Tilldelning av utsläppsrätter till den handlande sektorn bestäms av tillgängligt utsläppsutrymme då den icke handlade sektorn förutsätts växa enligt prognos.	Utsläppsutrymme för den icke handlande sektorn avsätts enligt dess behov enligt prognos för 2010
Exempel 3 ”Proportionell tilldelning 1”	Tilldelningen till den handlande sektorn respektive krav på icke handlande sektorn baseras på procentuellt likformig reduktion av utsläpp i de olika sektorerna jämfört med prognosen för 2010 uppgår till 96% av 1990 års utsläpp	
Exempel 4 ”Proportionell tilldelning 2”	Tilldelningen till den handlande sektorn baseras på reduktion av utsläpp med 4% jämfört med utsläppen 1990	Utsläppen skall minska med 4% jämfört med 1990. Den icke handlande sektorn klarar dock sina åtaganden utan ytterligare reduktioner utöver prognos.
Exempel 5 Tilldelning enligt aktuell NAP	Tilldelningen till handlade sektorn motsvarar tilldelningen enligt NAP för 2005-2007	Utsläppsminskningar skall ske så att eventuellt utsläppsgap försvinner. Den icke handlande sektorn klarar dock sina åtaganden utan ytterligare reduktioner utöver prognos.

Möjliga tilldelningsprinciper bestäms av beskrivningar i en bilaga till handelsdirektivet (se avsnitt 2.6.2) och EU-kommissionens riktlinjer. Principerna är inte helt lättolkade och i vissa fall motstridiga. Det är EU kommissionen som slutligen godkänner ländernas allokeringsplaner och som övervakar att den totala tilldelningen överensstämmer med EU:s gemensamma åtagande enligt Kyotoprotokollet.

I tabell 3 redovisas räkneexempel för fallet att beskattningen finns kvar i den handlande sektorn, i tabell 4 redovisas beräkningen för fallet att beskattningen är



borttagen i den handlande sektorn. I tabell 5 sammanfattas ett antal av de centrala effekterna av allokeringsalternativen.

I de alternativ där den handlande sektorn behövde köpa utsläppsrätter uppskattas kostnaderna för detta bli mellan 80-720 miljoner kronor per år, med ett antaget pris på utsläppsrätter om 10 öre/kg CO<sub>2</sub>, se tabell 5 (Hela diskussionen baseras på ett antagande att det fortfarande år 2010 huvudsakligen är ett handelssystem med gratis tilldelning av utsläppsrätter som är aktuell). Företagen behöver som mest (scenario 4a och 4b) köpa cirka en fjärdedel av sina utsläppsrätter. Beloppen ovan kan jämföras med produktionsvärdet i de sektorer som huvudsakligen ingår i den handlande sektorn som år 2000 uppgick till cirka 340 miljarder kronor medan förädlingsvärdet samma år uppgick till 120 miljarder kronor.<sup>16</sup> I scenario 4 och 5 understiger summan av utsläppsrätter och de prognosticerade utsläppen i den handlande sektorn 1990 års utsläpp med 10 respektive 6%, se tabell 3 och 4.

Tabell 3. Utsläpp av växthusgaser 1990 och 2001, prognos för 2010 samt fördelning av utsläppsutrymme mellan sektorer enligt de olika exemplen i tabell 1. **Koldioxidskatten** finns kvar i den handlande sektorn

	Utsläpp 1990 <sup>a</sup> Mton	Utsläpp 2000 Mton	Prognos 2010 Mton	Exempel 1a Mton	Exempel 2a Mton	Exem- pel 3a Mton	Exempel 4a Mton	Exempel 5a Mton
Handlande sektor (utsläpp)	21,1	20,6	26,5	-	-	-	-	-
Handlande sektor (tilldelad mängd)	-	-	-	26,5	24,5	25,8	20,3	22,9
Transporter CO2 (utsläpp)	19,2	20,1	22,7	-	-	-	-	-
Övrigt	31,8	26,8	22,0	-	-	-	-	-
<i>Delsumma icke handlande sektor<sup>b</sup></i>	<i>51,0</i>	<i>46,9</i>	<i>44,7</i>	<i>42,7</i>	<i>44,7</i>	<i>43,4</i>	<i>44,7 (prognos)</i>	<i>44,7 (prognos)</i>
Summa tilldelad mängd + utsläpp i icke handlande sektor	-	-	-	69,2	69,2	69,2	65,0	67,6
Totala utsläpp i Sverige	72,1	67,5	71,2	69,2	71,2	69,9	71,2	71,2

a. En noggrann fördelning på icke-handlande och handlande sektor existerar ej för 1990. En skattning av vilken andel av utsläppen som hamnar inom respektive utom den handlande sektorn baseras på andelen år 2000.

b. I beräkningen förutsätts att styrmedel tillsätts i den icke handlande sektorn så att utsläppsmålet – 4% nås. Dock antas aldrig utsläppsmängden i den icke handlande sektorn överstiga de prognosticerade utsläppen.

<sup>16</sup> De sektorer som här inkluderas i kalkylen är SNI 40-41 (El- gas-, vatten och reningsverk); SNI 27 (Stål- och metallverk), SNI 21 (Massa- och pappersindustri), SNI 26 (Jord- och stenvaruindustri) samt SNI 23 (Industri för stenkols- och petroleumprodukter).

Tabell 4. Utsläpp av växthusgaser 1990 och 2001, prognos för 2010 samt fördelning av utsläppsutrymme mellan sektorer enligt de olika exemplen i tabell 1. **Koldioxidskatten finns ej kvar** i den handlande sektorn.

	Utsläpp 1990 <sup>a</sup> Mton	Utsläpp 2000 Mton	Prognos 2010 Mton	Exempel 1b Mton	Exempel 2b Mton	Exempel 3b Mton	Exempel 4b Mton	Exempel 5b Mton
Handlande sektor (utsläpp)	21,1	20,6	27,5	-	-	-	-	-
Handlande sektor (tilldelad mängd)	-	-	-	27,5	24,4	26,3	20,3	22,9
Transporter CO2 (utsläpp)	19,2	20,1	22,7	-	-	-	-	-
Övrigt	31,8	26,8	22,1	-	-	-	-	-
<i>Delsumma icke handlande sektor<sup>b</sup></i>	<i>51,0</i>	<i>46,9</i>	<i>44,8</i>	<i>41,7</i>	<i>44,8</i>	<i>42,9</i>	<i>44,8 (prognos)</i>	<i>44,8 (prognos)</i>
Summa tilldelad mängd + utsläpp i icke handlande sektor	-	-	-	69,2	69,2	69,2	65,1	67,7
Totala utsläpp i Sverige	72,1	67,5	72,3	69,2	72,3	70,4	72,3	72,3

a. En noggrann fördelning på icke-handlande och handlande sektor existerar ej för 1990. En skattning av vilken andel av utsläppen som hamnar inom respektive utom den handlande sektorn baseras på andelen år 2000.

b. I exemplen förutsätts att utsläppen anpassas så att åtagandet nås. Dock antas aldrig utsläppsmängden i den icke handlande sektorn överstiga de prognosticerade utsläppen.

Tabell 5. Sammanfattning av vissa resultat av de studerade scenarierna

	Nationella utsläpp av växthusgaser i relation till utsläppen 1990 under förutsättning att åtagandet -4% nås	Krav på utsläppsminskningar av växthusgaser för icke handlande sektor för att målet skall nås <sup>a</sup>		Årlig kostnad för utsläppsrätter som måste införskaffas av handlande sektor (antagande 10 öre/kg CO <sub>2</sub> ) <sup>b</sup>	Årlig kostnad för ytterligare åtgärder utöver prognos i icke handlande sektor med antagande att genomsnittskostnaden är 50-100 öre/kg <sup>c</sup>
		Relativt 1990	Relativt prognos	Miljoner kronor	Miljoner kronor
Exempel 1a	96%	16%	4%	0	1000-2000
Exempel 1b	96%	18%	7%	0	1550-3100
Exempel 2a	99%	12%	0%	200	0
Exempel 2b	100%	12%	0%	310	0
Exempel 3a	97%	15%	3%	70	650- 1300
Exempel 3b	98%	16%	4%	120	950-1900
Exempel 4a	99%	4%	0%	620	0
Exempel 4b	100%	4%	0%	720	0
Exempel 5a	99%	9%	0%	360	0
Exempel 5b	100%	9%	0%	460	0

a. Enligt prognos minskar utsläppen i de icke-handlande sektorerna med 12% mellan 1990 och 2010.

b. Dessutom finns det en alternativkostnad för de utsläppsrätter som tilldelas gratis. Denna alternativkostnad har betydelse för företagets investeringsbeslut.

c. Värdena är bara tänkte att indikera storleksordningar. För att skatta de verkliga kostnaderna behöver dessa kopplas till reella åtgärds paket. Det kan antas att de flesta åtgärder med kostnader under dagens koldioxidavgift är kan antas vara genomförda även i prognosen. Utanför industrin innebär det att kostnaderna torde vara över 91 öre/kg. Dock kan det finnas åtgärder som är betydligt billigare inom industrin inom icke handlande sektor där koldioxidavgiften är knappt 20 öre/kg CO<sub>2</sub>. Några av de åtgärdsförslag som läggs fram inom kontrollstationsuppdraget innebär också borttagande av miljöskadliga subventioner och internalisering av andra miljöeffekter inom transportsystemet. Dessa beräknas innebära en nettovinst för samhället och har därmed låga eller negativa kostnader.

För de icke-handlande sektorerna blir konsekvenserna de motsatta. Med en frikostig allokering till den handlande sektorn måste fler åtgärder genomföras där. Eftersom utsläppen i dessa sektorer till stor redan möter höga koldioxidkostnader kan man förvänta att kostnaderna för att minska utsläppen med 1 Mton i dessa sektorer vara betydligt högre än att minska utsläppsutrymmet med motsvarande mängd i den handlande sektorn där möjligheter att köpa relativt sett billigare utsläppsrätter på marknaden står till buds, se tabell 5 för en indikativ bild. Ovanstående belopp för den handlande sektorn kan jämföras med de effekter som handelssystemet kan förväntas ge på industrin via ökade elpriser. Energimyndigheten har uppskattat att handelssystemet leder till ökade elpriser med 2-3 öre/kWh vilket med 2002 års nivå på elkonsumtionen (56 TWh) skulle leda till en merkostnad för industrin om 1,1-1,7 miljarder kr/år det vill säga avsevärt mer än vad en allokering på en lägre nivå än i det andra alternativet skulle leda till.

För elproducerande företag blir effekten det motsatta – det högre elpriset leder till ökade intäkter i storleksordningen 3-4 miljarder kronor årligen.<sup>17</sup> Vissa inköp av utsläppsrätter kan behöva ske av sektorn men detta innebär betydligt lägre kostnader för sektorn som helhet än vad merintäkten i sig skulle leda till. För de enskilda företagen kan effekterna dock variera.

Behov att köpa utsläppsrätter innebär som ovan redovisats en relativt liten extra kostnad för industrin som helhet mätt i procent av produktionsvärdet. Systemet med handel med utsläppsrätter kan ändå påverka industrins investeringsvilja och expansionsplaner eftersom ytterligare utsläppsrätter kan behöva köpas på marknaden vid expansion liksom frigjorda utsläppsrätter som uppkommit genom produktionsminskning kan säljas på marknaden. I detta fall är det marknadspriset på utsläppsrätter som bestämmer företagets beslut och inte på vilket sätt de fått sina utsläppsrätter, med andra ord är det inte tilldelningens storlek som är avgörande utan införandet av handelssystemet i sig. Det är framför allt i aktuella investeringssituationer som känsligheten för styrmedlet är stor i de kapitaltunga verksamheter som den handlande sektorn till stor del beror av.<sup>18</sup>

I samtliga scenarier understiger summan av tilldelade utsläppsrätter och utsläppen i de icke handlande sektorerna med god marginal Sveriges åtagande enligt EU:s bördefördelning. Det innebär att Sverige kommer att ha ett överskott av AAU. Det finns idag inga beslut om vad som skall göras med dessa. Kvantiteterna varierar i scenarierna mellan 6-10 Mton. Dessa innebär ett ekonomiskt värde, men vad det värdet är osäkert. Ett värde på 5-10 öre/kg CO<sub>2</sub> innebär att underskridandet av EU:s åtagande skulle ha ett värde på 300-1000 miljoner kr/år. Frågan om hanteringen av överskjutande utsläppsrätter hanteras i annan del av rapporten.

Konjunkturinstitutet<sup>19</sup> har med hjälp av EMEC-modellen gjort skattningar av möjlig effekt på BNP, sysselsättning, konsumtion etc. för några tilldelningsalternativ vilka vad gäller tilldelning av utsläppsrätter motsvarar exempel 1,2, 4 och 5 i beräkningarna ovan. En viktig skillnad mellan Konjunkturinstitutets kalkyler och de exempel som redovisats i denna rapport är dock att man i samtliga beräkningar tillser att målen nås exakt. Om utsläppen understiger målet antas att skatten i den icke handlade sektorn sänks med ökande utsläpp som följd. Skillnaderna i årlig BNP-tillväxt mellan de olika tilldelningsalternativen kan räknas i hundradels procent.<sup>20</sup> Ju lägre tilldelning till den handlande sektorn desto högre tillväxttakt.

---

<sup>17</sup> Antaget 2002 års elproduktion.

<sup>18</sup> Det bör också noteras att ett system med gratis tilldelning inte innebär en extra kostnad för företagen eftersom kostnaden för de anpassningar de gör täcks genom det ekonomiska värde de fått genom den gratis tilldelningen. Däremot kan det innebära en kostnad för samhällsekonomin genom att produktionen försvinner eller minskar inom landet.

<sup>19</sup> Östblom G. Tilldelningar av utsläppsrätter för att uppnå utsläppsmålet. PM 2004-06-08. Konjunkturinstitutet.

<sup>20</sup> I huvudalternativet varierar BNP-tillväxten i scenarierna mellan 1,70 och 1,71 procent. I ett alternativ där koldioxidskatten tas bort i den handlande sektorn varierar den årliga procentuella tillväxttakten mellan 1,70 och 1,72 procentenheter.

## **6 Konsekvenser av att integrera de projektbaserade mekanismerna i den nationella klimatstrategin och delmålet**

### **6.1 Sverige har en lång tradition när det gäller internationellt klimatsamarbete**

År 1992 aviserade riksdagen 45 miljoner kronor för bidrag till uppbyggnaden av ett miljöanpassat energisystem i Baltikum. I samband med 1993 års klimatpolitiska beslut beslöt riksdagen att dessa svenska stödinsatser skulle förstärkas och förlängas i tiden. För ändamålet anslogs 95 miljoner kronor under budgetåret 1993/94. Projektverksamheten inriktades på Baltikum och Östeuropa men även projekt i utvecklingsländerna kunde genomföras.

Inom ramen för 1997 års energipolitiska beslut avsattes 350 miljoner kronor för internationella klimatpolitiska insatser t.o.m. 2004, för vilka Energimyndigheten är huvudansvarig. Av dessa medel har regeringen avsatt 100 miljoner kronor för medverkan i Världsbankens Prototype Carbon Fund (PCF). Länder och företag bidrar med kapital till PCF som medverkar i klimatprojekt inom ramen för Kyotoprotokollet.

Inom ramen för Östersjöländernas energisamarbete (BASREC) har en fond inrättats för klimatprojekt, Testing Ground Facility. Sverige medverkar i denna fond med 4 miljoner Euro.

### **6.2 Activities Implemented Jointly**

Gemensamt genomförande under Klimatkonventionen kallades Activities Implemented Jointly (AIJ). AIJ-fasen varade mellan 1995 och 2000 och syftade till att testa bilaterala eller multilaterala samarbeten i projektform som sätt att kostnadseffektivt minska utsläpp av växthusgaser. Ett antal länder deltog, bland annat USA, Nederländerna och Sverige. USA satsade på ett fåtal stora projekt med fokus på Sydamerika medan Sverige satsade på samarbete med de baltiska staterna, Ryssland och på småskaliga projekt. De syntesrapporter som sammanställts av FN:s klimatsekretariat visar att AIJ-fasens projekt har bidragit till att minska utsläppen men att den geografiska spridningen av projekt var begränsad (se t ex [FCCC/CP/2001/2/Add.5](#)). Omkring 60 % av samtliga projekt finns i Östeuropa samtidigt som endast 13 av 152 projekt finns i Afrika och t ex fyra stycken i Kina.

AIJ-projekt hade en lite annan form än de projektbaserade mekanismerna som kom senare. Reduktioner åstadkomna med AIJ-projekt får heller inte tillgodoräknas för att möta åtaganden under Kyotoprotokollet.

### **6.2.1 Projekt inom ramen för AIJ**

Inom ramen för AIJ har 65 projekt genomförts av Energimyndigheten (och tidigare NUTEK). Projekten har genomförts i fjärrvärmesektorn i de baltiska länderna samt i Sankt Petersburg, Leningrad- och Kaliningradområdena och i Karelen i Ryssland. Ett projekt har även genomförts i Polen. De svenska insatserna inom ramen för AIJ har inriktats på tre projektkategorier.

*Pannkonverteringsprojekten* avser i huvudsak ombyggnad av pannor med en effekt på mellan 1 och 10 MW i värmecentraler som möjliggör en övergång från användning av fossila bränslen som tung eldningsolja och kol till biobränsle, d.v.s. träflis, skogsavfall och restprodukter från trävarubaserad industri.

*Distributionsprojekten* avser upprustning av fjärrvärmenäten genom utbyte eller omisolering av rörsystemen, vattenbehandling för att förlänga hela systemets livslängd samt installation av undercentraler och reglerutrustning m.m.

*Effektiviseringsprojekten* i byggnader omfattar åtgärder som ombyggnad eller omisolering av yttertak, installation av undercentraler, värmeväxlare, mät- och reglerutrustning, systemreglering samt tätning av fönster och dörrar.

I flera fall omfattar projekten en bränslekonvertering i kombination med andra effektiviseringsåtgärder i s.k. systemprojekt. Ca 40 av projekten avser bränslekonvertering.

Projektet i Polen avser elproduktion baserat på utnyttjande av deponigas från en stor avfallsdeponi utanför Gdansk.

### **6.2.2 Konsekvenser av det svenska AIJ-programmet**

Det svenska AIJ-programmet har kontinuerligt utvärderats av lokala experter och oberoende konsulter och har fått internationell uppmärksamhet för sina resultat. Energimyndigheten har bl.a. fått två internationella priser för programmet, som uppmärksammats inte bara för de minskade utsläppen av växthusgaser utan även för andra positiva effekter, både i Sverige och i mottagarländerna. Programmet har bidragit till en förbättrad luftkvalitet lokalt och minskat utsläppen av försurande ämnen. Programmet har också haft en positiv inverkan på inställningen till en miljöinriktad energitillförsel och energianvändning hos de myndigheter och företag i mottagarländerna som har varit inblandade eller haft kontakt med programmet. Attityderna har förändrats och kunskaperna om exempelvis Klimatkonventionen har förbättrats. Programmet har även haft en positiv inverkan på uppbyggnaden av en inhemsk marknad för biobränsle och en lokal tillverkning av pannor och tillhörande utrustning för förbränning av biobränslen. Vidare har

programmet bidragit till att långsiktigt samarbete etablerats mellan svenska leverantörer och företag i värdländerna inklusive samarbete på tredje marknad. Programmet har bidragit till en god relation till de baltiska och ryska energi- och miljöministerierna och energimyndigheter och på så vis har ett långsiktigt förtroendefullt samarbete etablerats.

AIJ-programmets resultatet i form av utsläppsreduktioner och kostnaderna för dessa sammanfattas i Tabell 1. I tabellen redovisas utsläppsminskningar och kostnader för projekten i respektive land. Observera att det är totalkostnaden som anges, dvs både Sveriges bidrag och lån. De redovisade beräknade totala utsläppsminskningarna över projektens livslängd är baserade på data t.o.m. år 2002.

Tabell 1 Effekter av de svenska insatserna i Baltikum, Ryssland och Polen.

<i>Land</i>	<i>Antal projekt</i>	<i>Total Kostnad i Mkr (Sverige inkl. lån och bidrag till värdland)</i>	<i>Beräknad total utsläppsminskning (ton CO<sub>2</sub>)</i>
<i>Estland</i>	<i>21</i>	<i>95,6</i>	<i>1 502 000</i>
<i>Lettland</i>	<i>22</i>	<i>84,3</i>	<i>1 312 000</i>
<i>Litauen</i>	<i>9</i>	<i>64,7</i>	<i>1 068 000</i>
<i>Ryssland</i>	<i>12</i>	<i>58,0</i>	<i>819 000</i>
<i>Polen</i>	<i>1</i>	<i>2,5</i>	<i>220 000</i>
<b><i>Summa</i></b>	<b><i>65</i></b>	<b><i>305,1</i></b>	<b><i>4 921 000</i></b>

AIJ-projekten har finansierats genom förmånliga lån till mottagarländerna varvid Energimyndigheten står för konsultkostnader, t.ex. förstudier. Kostnaden för projekten är totalt 305,1 miljoner kronor, varav transaktionskostnaderna som helt finansierats av Sverige uppgår till 74 miljoner kronor. Investeringskostnaden tas i huvudsak av värdlandet för projekten genom lån från Energimyndigheten. De fördelaktiga räntevillkoren med räntenivåer som legat under kommersiella räntenivåer kan dock anses som en kostnad för Sverige.

Den totala minskningen av koldioxidutsläppen fram till år 2002 beräknas till ca 1,55 miljon ton sedan driftstart och under hela projektens livslängd beräknas utsläppen av koldioxid begränsas med ca 4,9 miljoner ton. Den genomsnittliga åtgärds-kostnaden för insatserna inom ramen för AIJ-programmet låg kring 6,5 öre per kg koldioxid (65 kr/ton). Det bör dock påpekas att AIJ-projekt inte är detsamma som projekt genomförda inom ramen för Kyotoprotokollet och att Sverige inte kan räkna sig dessa reduktioner tillgodo för att möta sitt åtagande under Kyotoprotokollet.

### **6.3 Svenska bidrag till metodutveckling kring Kyotoprotokollets projektbaserade mekanismer**

Som framgår av stycket ovan så har Sverige deltagit aktivt i AIJ-fasen och genom mönsterbildande insatser bidragit med värdefull kunskap om formerna för internationellt klimatsamarbete i projektform.

De flexibla mekanismerna etablerades i Kyoto men därpå följde en utdragen och komplicerad förhandlingsprocess rörande hur protokollet skulle tillämpas. Först i Marrakech i december 2001 kunde parterna enas om principerna för regelverk och riktlinjer för de projektbaserade mekanismerna. Vid sidan av och parallellt med denna process har försöksverksamhet bedrivits. Världsbankens kolfond, (Prototype Carbon Fund, PCF) där Sverige är medlem har bidragit till praktiska erfarenheter utan vilka arbetet med regelverket under Kyotoprotokollet sannolikt ytterligare fördröjts och försvårats.

Världsbankens kolfond, PCF har länder och företag som medlemmar och har till syfte att genom sin verksamhet visa hur högkvalitativa klimatprojekt kan bidra till såväl hållbar utveckling som minskade kostnader för att uppnå åtaganden under Kyotoprotokollet. PCF bidrar genom sin verksamhet till utveckling och kunskapsutbyte om Kyotoprotokollets projektbaserade mekanismer. Genom de projekt som genomförs får fondens medlemmar utsläppsreduktionsenheter. Ett fyrtiotal projekt har hittills realiserats. Sverige strävar genom sin medverkan efter att projekten skall kännetecknas av hög kvalitet och miljömässig trovärdighet. PCF har såväl länder som företag som medlemmar. Regeringen avsatt 100 miljoner kronor för medverkan i Världsbankens Prototype Carbon Fund (PCF).

Utvecklingen av JI och CDM beskrivs vidare i kapitel 3.

### **6.4 Svenska JI och CDM-projekt**

Energimyndigheten har i uppdrag av regeringen att förbereda och genomföra JI- och CDM-projekt.

Efter 2000, då klimatkonventionens försöksfas för gemensamt genomförande; Activities Implemented Jointly avslutades, har arbetet inom ramen för Energimyndighetens internationella klimatinvesteringsprogram (Swedish International Climate Investment Programme, "SICLIP") inriktats på de projektbaserade flexibla mekanismerna under Kyotoprotokollet; gemensamt genomförande och mekanismen för ren utveckling.

Programmet består av tre delar: ett delprogram för CDM, ett delprogram för JI samt ett delprogram för JI inom en regional investeringsfond, Testing Ground Facility (TGF).



#### **6.4.1 CDM-programmet**

Inom ramen för SICLIP är Energimyndighetens intention att sätta samman en geografiskt balanserad projektportfölj av i första hand små och medelstora CDM-projekt inom områdena energieffektivisering och förnybar energi. Våren 2002 genomförde Energimyndigheten en utlysning som syftade till att få förslag till CDM-projekt. Av 46 förslag har ett mindre antal projekt valts ut och myndigheten har undertecknat ett avtal om förvärv av utsläppsreduktionsenheter med ett projekt i Indien och har slutit optionsavtal med ytterligare fyra projekt och är i slutskedet av förhandlingar om förvärvsavtal med projektägarna för dessa fyra projekt. Avtalen för dessa fem projekt kommer att omfatta cirka 80 miljoner kronor. Utöver dessa insatser pågår diskussioner om CDM-samarbete med ytterligare några strategiskt intressanta värdländer och med en multilateral investeringsfond inriktad på småskaliga projekt i de minst utvecklade länderna.

#### **6.4.2 JI-programmet**

I augusti 2003 genomförde Energimyndigheten en utlysning för att få förslag till JI-projekt inom områdena energieffektivisering och förnybar energi. Projektförslag har inkommit från, Estland, Polen, Rumänien, Ryssland och Ungern. Programmet har en budget på 40 Mkr och avsikten är att teckna avtal med 4 projekt om förvärv av utsläppsreduktionsenheter. Projekt i länder med vilka Sverige har bilaterala samarbetsavtal om JI prioriteras, men investeringar i JI-projekt i andra länder är också möjliga. Överenskommelser om enskilda projekt beräknas komma att ingås under 2004.

##### *6.4.2.1 Ramavtal om JI*

Regeringen tillsatte 2001 en särskild utredning om gemensamt genomförande. I utredningens slutbetänkande (Gemensamt genomförande - Avtal för bättre klimat. SOU 2002:114) som överlämnades i mars 2003, framhålls att det finns mycket goda förutsättningar för kostnadseffektiva JI-projekt i Östeuropa men att incitamenten varit svaga för svenska företag att delta i sådana projekt. Utredningen anser att bilaterala avtal är fördelaktiga för att minimera riskerna (se nedan om exempel på risker) vid gemensamt genomförande och för att underlätta tillkomsten av individuella projekt. Utredningen föreslår att Energimyndigheten får ett övergripande ansvar för utveckling och samordning av gemensamt genomförande i Sverige.

Regeringen har ingått avtal med Rumänien om samarbete kring gemensamt genomförande och har slutfört förhandlingar med Estland och Litauen om sådana avtal. Regeringen har även fört förhandlingar med Ryssland om samarbetsavtal kring gemensamt genomförande.

### 6.4.3 Testing Ground Facility

Inom ramen för Östesjöländernas energisamarbete (Baltic Sea Region Energy Co-operation, BASREC) har beslut fattats om att Östersjöregionen till ett försöksområde ("Testing Ground") för Kyotoprotokollets mekanism för gemensamt genomförande och vid BASRECs ministermöte i Göteborg den 29 september 2003 godkändes ett regionalt avtal om försöksverksamheten (Testing Ground Agreement). Hittills har 9 av de 11 länderna i BASREC skrivit på avtalet. (Polen och Ryssland återstår.)

Vid de nordiska energiministrarnas möte i Haugesund i juni 2002 beslutades att de nordiska länderna skall bidra till finansieringen av en investeringsfond, Testing Ground Facility (TGF), som ska finansiera klimatprojekt inom ramen för gemensamt genomförande i Östersjöregionen. Fonden ska uppgå till minst 10 miljoner euro och de nordiska länderna skall bidra i enlighet med den nordiska fördelningsnyckeln. För Sveriges del rör det sig om 4 miljoner Euro. Utöver de fem nordiska länderna har även Tyskland meddelat sin avsikt att medverka i fonden, som i så fall skulle få ett kapital om ca 15 miljoner Euro.

Det Nordiska Miljöfinansieringsbolaget – Nordic Environment Finance Corporation, NEFCO, har fått i uppdrag att administrera fondens verksamhet. Investors' Committee hade sitt första konstituerande möte i mars 2004

## 6.5 Svenska företags medverkan i JI och CDM

Genom EU:s handelssystem kommer de svenska företag som ingår där att ha möjlighet att förvärva utsläppsreduktionsenheter från de projektbaserade mekanismerna. I vilken utsträckning detta sker beror dels på de begränsningar som sätts på hur mycket reduktionsenheter anläggningarna får använda för efterlevnad i EU:s handelssystem, dels på priset på utsläppsrätter jämfört med reduktionsenheter från JI och CDM. Formerna för företags medverkan i de projektbaserade mekanismerna kan se olika ut, man kan t ex tänka sig att företag själva medverkar i projekt, eller i fonder som genomför projekt. Eller så kan företagen köpa utsläppsreduktionsenheter från mäklare. En studie av förutsättningarna för svenska företags deltagande i JI tyder på att de senare alternativen är mest attraktiva för företag som har egna utsläpp, om de inte har möjlighet att genomföra projekt i egna anläggningar i andra länder.<sup>21</sup>

Reduktionsenheter från de projektbaserade mekanismerna kommer även in i Sverige via företagen, både de som deltar i EU:s utsläppshandelssystem och andra. Reduktionsenheterna kan handlas och användas fritt inom EU:s utsläppshandelssystem men från 2008 kommer det att finnas ett tak på anläggningsnivå som anger hur stor andel reduktionsenheter som anläggningen

---

<sup>21</sup> Företagsperspektiv på 'Joint Implementation' – En studie av förutsättningar för svenska företags deltagande i Gemensamt genomförande under Kyotoprotokollet", F.B. von Malmborg, T. Borgström, U. Dethlefsen & Å. Kling. Rapport ER 24:2002, Energimyndigheten (2002).

får använda för efterlevnad. Nivån på taket ska fastställas i den nationella fördelningsplanen.

### **6.5.1 Svårigheter och risker med de projektbaserade mekanismerna**

Näringslivets roll är centralt för arbetet med att göra de projektbaserade mekanismerna till effektiva instrument under Kyotoregimen. För att åstadkomma detta krävs att relativt stora mängder kapital investeras i en smal nisch av aktiviteter som står under noggrann granskning av institutioner som arbetar på uppdrag av parterna till FN:s klimatkonvention. Dessa förutsättningar ger i nuläget begränsade incitament för svenskt och internationellt näringsliv att engagera sig i JI och CDM. Det finns ytterligare skäl till varför näringslivets engagemang hittills har varit begränsat.<sup>22</sup>

I det regelverk som FN:s parter och institutioner har etablerat har systemets funktion varit i fokus (hittills har detta framförallt handlat om CDM eftersom institutionerna för JI inte blir operativa förrän efter ikraftträdande av protokollet), med liten hänsyn till hur mobilisering av kapital ska kunna ske och under vilka förutsättningar företagen fattar sina beslut. Det sistnämnda är avgörande för att kanalisera kapital till CDM-projekt.

Projektcykeln för CDM-projekt skiljer sig från normala investeringsprojekt och näringslivets och FN:s kulturer är i detta fallet olika. Att bana väg för näringslivet och att bidra till mekanismernas utveckling innebär i detta fall att utveckla CDM (och sedermera JI) så att det blir mer kompatibelt med den företagskultur och den kultur för beslutsfattande som är etablerad.

För att garantera miljöintegriteten och trovärdigheten hos klimatprojekt har ett strikt regelverk för kontroll och granskning byggts upp men denna strikta kontroll medför också en ökad transaktionskostnad för projekten. Även om åtgärds-kostnaden i sig är låg tillkommer alltså andra kostnader.

Förutom de risker som är förknippade med alla typer av projekt tillkommer en politisk risk för klimatprojekt. Även om projektet uppfyller alla krav kan problem uppstå med att få ut utsläppsreduktionsenheterna om värdlandet inte uppfyllt sina åligganden. Det kan t ex handla om att värdlandet inte har lämnat in sin utsläppsstatistik i tid. Ett ramavtal mellan värd- och investerarländer kan minimera denna typ av risker för projektdeltagarna.

---

<sup>22</sup> Ibid.

## **6.6 Hur mycket utsläppsreduktionsenheter kan nuvarande svenska satsningar ge?**

Det är svårt att redan nu uttala sig om hur mycket utsläppsreduktionsenheter Sverige kan få för perioden 2008-12 genom de projektbaserade mekanismerna som Sverige deltar i på olika sätt. Ett skäl är att alla medel är ännu inte är fördelade på specifika projekt, ett annat skäl är att projekten kan löpa över längre tidsperioder än 2008-12.

En viktig faktor för hur mycket man får för de satsade pengarna är förstås åtgärdskostnaderna i projektet men även den administrativa kostnaden som tillkommer för att göra projektet till ett JI eller CDM-projekt har betydelse. Åtgärdskostnaden är således inte detsamma som priset på utsläppsenheter. De siffror som nedan presenterats för PCF och TGF är de priser till vilka utsläppsenheterna säljs, åtgärdskostnaden kan vara mycket lägre, ibland till och med negativ, dvs åtgärden är lönsam. Detta betyder dock inte att projektet inte skulle vara additionellt, det kan finnas andra hinder som gör att projektet ändå inte kommit till stånd.

Regelverket är som nämnts mycket strikt för att garantera projektens miljömässiga trovärdhet och att reduktionerna är verkliga. För JI är det institutionella ramverket ännu inte klart men det är troligt att det kommer likna det som redan är under uppbyggnad för CDM.

När projekt väljs ut spelar inte enbart kostnaden roll, även teknikval och geografisk spridning vägs in för att få breddade erfarenheter. Förutom att transaktionskostnaderna varierar spelar även variationer i dollarkurs in. Ett JI eller CDM-projekt kan leverera utsläppsreduktionsenheter under en lång period, ibland upp till 21 år. För vissa projekt sker betalning vid leverans men i vissa fall sker betalning i förväg..

Alla beräkningar på det här stadiet är osäkra men nedan görs ett försök till uppskattning.

Tabell 2 Svenska satsningar på de projektbaserade mekanismerna

	Svensk investering i miljoner kronor	Antaget snittpris i kronor per ton <sup>23</sup>	Mängd ERU och CER uttryckt i Mton koldioxidekvivalenter
Prototype Carbon Fund (Världsbankens kolfond)	100	40	< 2
Swedish International Climate Investment Programme (Energimyndigheten)	140	56	ca 2,5
Testing Ground Facility (Östersjöländernas energisamarbete)	40	64	ca 0,6

Totalt blir det ca 5 Mton CO<sub>2</sub> ekvivalenter. (Ca 0,5 Mton av dessa kommer att levereras efter 2012.) Dessa beräkningar är mycket ungefärliga och bygger dessutom på antaganden om en dollarkurs på 8 kr/\$ eller 1,25 \$/€ under perioden då utsläppreduktionsenheterna förvärvas. Utfallet kan alltså skilja sig från den uppskattning som här görs.

Om de förvärvade utsläppsreduktionsenheterna (ERU och CER) inte används direkt kan de sparas till kommande åtagandeperioder men det finns restriktioner kring hur mycket som kan sparas, se kapitel 2.

## 6.7 Hur kan de projektbaserade mekanismerna integreras i delmålet?

I kapitel 5 visas hur den flexibla mekanismen handel med utsläppsrätter kan integreras i det nationella delmålet. De projektbaserade mekanismerna kan integreras på flera sätt.

Genom länkdirektivet kopplas de projektbaserade mekanismerna till EU:s handelssystem. Utsläppsreduktionsenheter från JI och CDM kan handlas fritt inom handelssystemet och kommer där blandas med de utsläppsrätter som medlemsländerna utfärdar med AAU som bas. På så sätt är de projektbaserade mekanismerna integrerade i EU:s handelssystem.

<sup>23</sup> Notera att priset för utsläppsreduktionsenheterna inte är detsamma som åtgärds-kostnaden.

Även företag utanför den handlande sektorn har möjlighet att medverka i de flexibla mekanismerna. Sverige kan låta dessa företag använda utsläppsreduktionsenheter för att möta nationella ålägganden om emissionsbegränsningar av olika slag. På sikt kommer EU:s utsläppshandelssystem att utvidgas till att omfatta fler sektorer och gaser. Att företag i den icke-handlande sektorn engageras i de projektbaserade mekanismerna kan vara en förberedelse för att sedan inkludera dem i handelssystemet.

Utsläppsreduktionsenheter från de statliga satsningarna inom ramen för SICLIP, PCF och TGF kan användas dels för att öka tilldelningsutrymmet för den handlande sektorn, dels för att möta ökade utsläpp i den icke-handlande sektorn. Utsläppsreduktionsenheterna kan användas för uppfyllelse av det nationella delmålet såväl som Sveriges internationella åtagande.

## **6.8 Den fortsatta omfattningen för svensk del**

Det långsiktiga energipolitiska programmet från 1997 som finansierat Energimyndighetens klimatinvesteringsprogram, SICLIP, löper ut under 2004. En proposition om fortsättningen av det långsiktiga energipolitiska programmet kan komma under 2004.

Det är strategiskt viktigt för Kyotoprotokollets utveckling att parterna kan få tillräckliga erfarenheter av de flexibla mekanismerna. Energimyndighetens internationella klimatinvesteringsprogram (*Swedish International Climate Investment Programme, SICLIP*) har syftat till att skaffa sådana erfarenheter, att bidra till att utveckla mekanismerna till trovärdiga och effektiva instrument för att nå globala miljömål, att bidra till teknikspridning och kapacitetsuppbyggnad för att främja omställning av energisystemen internationellt mot minskad miljöpåverkan generellt och med minskade utsläpp av klimatpåverkande gaser.

CDM är ett viktigt redskap för att stimulera tekniköverföring och utveckling av småskalig och förnybar energi framför allt i de minst utvecklade länderna. Klimatkonventionens partskonferenser har vid upprepade tillfällen framhållit vikten av en rättvis geografisk spridning av CDM-projekt. För att underlätta småskaliga CDM-projekt i fattigare utvecklingsländer har man beslutat om särskilda regler eftersom CDM-projekt i allmänhet är svårare och dyrare att genomföra där. De minst utvecklade länder saknar ofta inhemska källor för projektfinansiering vilket gör att utländska investerare måste komma in tidigt i processen för ett projekt ska kunna komma till stånd. Projekt i dessa länder underlättas om det samtidigt kan ske kapacitetsuppbyggnad och andra stödinsatser. Denna typ av åtgärder kan vidtas inom ramen för ett statligt program för CDM. Det är också viktigt att CDM utvecklas på ett för utvecklingsländerna tillfredsställande sätt för att underlätta internationella åtaganden efter KP:s första åtagandeperiod.

Energimyndigheten föreslås få ansvar för att utveckla småskaliga CDM-projekt i minst utvecklade länder i enlighet med de regler som beslutades av Klimatkonventionens sjunde partskonferens i Marrakech 2001. Energimyndigheten ska kunna göra sådana insatser i samarbete med Sida, Världsbanken och andra internationella organ när man finner det lämpligt.

Vi föreslår en fortsättning och utökning av arbetet med projektbaserade mekanismerna för perioden 2005-2012. De utsläppsreduktionsenheter som förvärvas kan utnyttjas för att möta internationella åtaganden eller bidra till att nå uppsatta nationella mål, som komplement till inhemska insatser.

Den långsiktiga målsättningen är att näringslivet ska ansvara för tillämpningen av mekanismerna. EU:s utsläppshandelssystem och länken till de projektbaserade mekanismerna kan vara ett incitament för företags medverkan men det finns fortfarande svårigheter. Kyotoprotokollet har ännu inte trätt i kraft och regelverket håller på att utformas och rutiner skapas. Statliga program har en viktig roll som föregångare och kan överbrygga perioden till en fas då marknaden aktörer betraktar riskbilden som acceptabel. Bland annat kan statliga program, genom att initiera och förbereda CDM- och JI-projekt, bidra till utvecklingen av regelverket och metoder och till att processen blir mer etablerad och effektiv. Därutöver behövs kapacitetsuppbyggande insatser hos svenskt näringsliv, företrädesvis den handlande sektorn.

Vi föreslår att Energimyndigheten får i uppdrag att driva ett program för stöd och rådgivning till svenska företag som deltar i JI och CDM .

Vidare föreslås att ett råd inrättas för de projektbaserade mekanismerna med representanter från Energimyndigheten, Naturvårdsverket och Sida. Rådet ska kunna bistå de myndigheter som arbetar konkret med projektmekanismerna och vara ett forum för diskussion av strategiska frågor i anslutning till sådant arbete. Särskilda insatser från myndigheternas, som t ex bedömning av miljöeffekter eller socioekonomiska effekter för enskilda projekt ska vid behov kunna förmedlas genom detta råd.

## **6.9 Vad kostar det att minska utsläppen i Sverige och vad kostar det med de projektbaserade mekanismerna?**

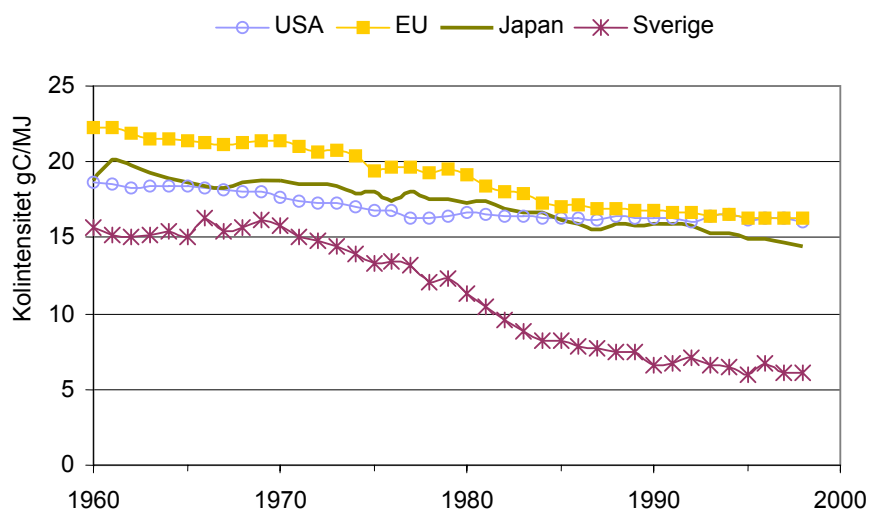
I uppdraget efterfrågas en lättöverskådlig bild av kostnader och effekter av att genomföra åtgärder nationellt i Sverige respektive i andra länder.

Skillnaden i kostnader beror på att länder har varierande utgångslägen, exempelvis olika energisystem, kommit olika långt i ekonomisk utveckling samt arbetat olika mycket med styrmedel för att minska utsläppen av växthusgaser. Detta kan man få en ungefärlig uppfattning om om man tittar på hur hög

kolintensiteten är (här uttryckt som utsläpp i gram kol i relation till primära energitillförseln i MegaJoule [gC/MJ]) i olika länder.

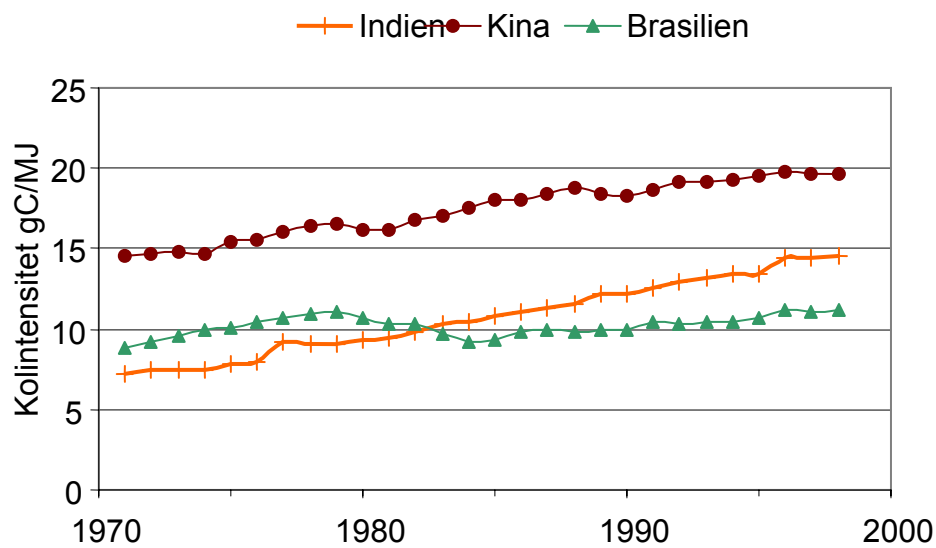
Nedan presenteras förändringen i kolintensitet under de senaste 30-40 åren i i-länderna USA, EU, Japan och Sverige samt i u-länderna Indien, Kina och Brasilien.<sup>24</sup>

Figur 1. Förändring i kolintensitet några i- respektive u-länder



<sup>24</sup> Diagrammen är baserade på data från World Energy Statistics and Balances, International Energy Agency 2001 samt Marland, G., Boden, T.A. and Andres, R.J., 2001. Global, Regional and National Fossil Fuel CO<sub>2</sub> Emissions. In Trends: a Compendium of Data on Global Change. Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy, Oak Ridge, Tenn., U.S.A. och är hämtade ur Decoupling - past trends and prospects for the future av Christian Azar, John Holmberg, Sten Karlsson with contributions from Tobias Persson, Robert Ayres, Thomas Sterner and Jonas Nässén, Miljöårsberedningen 2002, <http://www.sou.gov.se/mvb/rapporter.htm>.





Alla länder ovan har haft en tillväxtökning under perioden, högre i u-länderna än i u-länderna.

I USA, EU, Japan och speciellt Sverige har kolintensiteten minskat under perioden. Sverige ligger idag på mycket låg kolintensitetsnivå. För u-ländernas del har kolintensiteten däremot ökat. I och med den ekonomiska tillväxten har användningen av fossila energibärare ökat samtidigt har andelen icke-kommersiella energibärare som t ex ved minskat.

Inom varje land finns det ett spann av åtgärds kostnader men kolintensitetsdiagrammen visar att det generellt kan finnas större möjligheter att vidta klimatåtgärder till en låg kostnad utomlands än i Sverige. Det finns helt enkelt fler åtgärder att vidta.

En mycket förenklad bild över kostnader i Sverige och utomlands visas i tabellen nedan. För kostnader utomlands har vi tagit åtgärds kostnaderna från de svenska AIJ-projekten respektive priset i de köpekontrakt som tecknats inom ramen för SICLIP. Även priser på de utsläppsreduktionsenheter som olika klimatinvesteringsfonder förvärvar ger information som kan användas i jämförelsen. Det har inte funnit någon sammanställning över kostnader för svenska klimatinvesteringsprojekt, KLIMP. Vi har istället använt koldioxidskatten i olika sektorer som approximation.

Klimat effekterna av att vidta åtgärder nationellt i Sverige eller utomlands är lika, för klimatets del spelar det ingen roll var åtgärden sker.

Tabell 2 En förenklad bild över kostnader för att vidta klimatåtgärder i Sverige och utomlands

	Åtgärd nationellt i Sverige	Åtgärd utomlands
Kostnad (här görs ingen	Koldioxidskatten (910	Åtgärds kostnaden för AIJ-

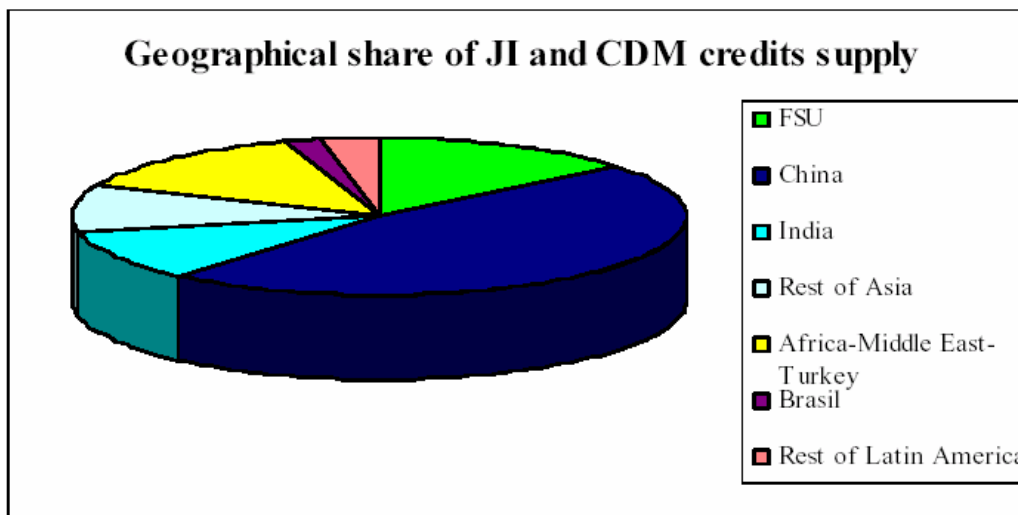
distinktion mellan åtgärdskostnad, bidrag, pris och skatt)	kronor/ton för hushåll, 191 kronor/ton för industrin).	projekten (65 kronor/ton) eller priset för utsläppsreduktionsenheter från JI/CDM-projekt <sup>25</sup> (40 kr/ton för PCF, 56 kr/ton för SICLIP, 64 kr /ton för TGF) kan användas som approximation.
Klimat effekt	Klimat effekten blir densamma i Sverige och utomlands	

Detta är en mycket förenklad bild. Den tar inte upp åtgärder i alla sektorer och skiljer inte heller mellan åtgärds kostnad, bidrag, pris på marknaden och skatt.

### 6.9.1 I vilka länder kommer klimatåtgärder att genomföras?

I Kyotoprotokollet har Annex 1- länderna åtaganden om utsläppsbegränsningar. Till följd av dessa länders åtaganden kommer klimatåtgärder genomföras där. Även i länder utan åtaganden om utsläppsbegränsningar kommer klimatåtgärder att genomföras, bland annat som CDM-projekt.

EU-kommissionen gjorde i samband med konsekvensbedömningen av EUs utsläppshandelssystem en uppskattning över varifrån de JI och CDM-enheter som väntas komma in i EUs handelssystem kommer ifrån. Kommissionen gör bedömningen att de flesta JI-projekten genomförs i Ryssland och Ukraina medan Asien dominerar CDM.



<sup>25</sup> Antaget en dollarkurs på 8 kr/\$ eller 1,25 \$/€ under perioden då utsläppreduktionskrediterna förvärvas.

Figur 2 Förväntad geografisk fördelning av JI- och CDM-projekt enligt Kommissionens fördjupade konsekvensbeskrivning för EU:s utsläppshandelssystem

## **6.10 Effekter av att använda projektbaserade mekanismer**

### **6.10.1 För Sverige del – kostnadsminskning och spridning av teknik och kunnande**

Den internationella efterfrågan på klimateffektiv teknik och klimateffektiva tjänster kan väntas öka kraftigt när länder ska fullgöra sina åtaganden med att minska utsläppen av växthusgaser och vid användning av Kyotoprotokollets olika mekanismer. De projektbaserade mekanismerna kan medverka till teknikspridning och ge draghjälp åt kommersialisering av ny förnybar och effektiv miljöteknik. De kan också medverka till att marknaden för svensk miljöteknik ges en breddad internationell bas.

De projektbaserade mekanismerna minskar åtgärdskostnaderna och man kan därmed uppnå samma klimateffekt, men till en lägre utgift.

### **6.10.2 För värdländernas del**

De länder som kan vara värdar för JI och CDM skiljer sig åt sinsemellan. Tänkbara värdar för JI-projekt är länder som har kvantitativa åtaganden, främst övergångsekonomierna i Östeuropa. Värdar för CDM-projekt är länder som inte har kvantitativa utsläppsåtaganden under Kyotoprotokollet, i huvudsak utvecklingsländer. CDM-projekt ska medföra minskade växthusgasemissioner men även bidra till hållbar utveckling i värdlandet och varje projekt kräver värdlandets godkännande.

Genom Klimatkonventionen och Kyotoprotokollet har industriländerna förpliktigt sig att agera föregångare, stödja hållbar utveckling och bistå utvecklingsländer för att minska negativa effekter på grund av klimatförändringar. I detta sammanhang är CDM ett viktigt instrument eftersom det kan bidra till kunskaps- och tekniköverföring till utvecklingsländer. Detta är särskilt viktigt eftersom energisystemen i utvecklingsländerna är under uppbyggnad och investeringar som görs idag har konsekvenser flera decennier framåt i tiden. Introduktion av energilösningar som innehåller förnybar energi är av stor betydelse. Möjligheten att använda förnybar energi, men även energieffektivisering, förbises ofta i utvecklingsländerna och CDM innebär att kunskap om potentialen och miljöfördelarna med förnybar energi kan spridas till sådana u-länder som blir värdländer för CDM-projekt. Erfarenheter från JI-projekt i Östeuropa visar att de haft en positiv inverkan på inställningen till en miljöanpassad energitillförsel och energianvändning hos de myndigheter och företag i mottagarländerna som har varit inblandade.

För världsländerna kan de projektbaserade mekanismerna vara ett sätt att få till stånd utländska investeringar. Speciellt från u-ländernas sida har det framförts att med CDM är de inte passiva mottagare utan CDM kan vara ett instrument som medvetet utnyttjas i ländernas ambitioner att bygga upp mer miljöanpassade energisystem. Flera länder bygger upp institutioner för att hantera CDM i större skala och gör aktiva prioriteringar av teknologier som man bedömer vara intressanta för landets utveckling.

### **6.10.3 För klimatets del**

Både Klimatkonventionen och Kyotoprotokollet betonar kostnadseffektivitet. Genom att utnyttja de flexibla mekanismerna kan kostnadsskillnaderna mellan olika länder utjämnas, kostnaderna för att uppfylla åtagandena minskas och därmed kan också större utsläppsminskningar erhållas för en given kostnad. Det kan förstås finnas andra barriärer som gör att det inte är de mest kostnadseffektiva lösningarna som väljs. Exempel på barriärer kan t ex vara brist på kunskap eller administrativt krångliga system som försvårar genomförandet.

Till skillnad från utsläppshandel mellan länder avser JI och CDM konkreta projekt för att minska utsläpp av växthusgaser i olika anläggningar och verksamheter. Projekten och till dem relaterade utsläppsminskningar genomgår en mycket noggrann, offentlig, granskningsprocess innefattande verifiering och certifiering som säkerställer att utsläppsminskningarna är reella och större än de som skulle ha inträffat om inte projektet hade genomförts.

### **6.10.4 Framtida åtaganden och en bredare medverkan underlättas**

Mekanismerna möjliggjorde större åtaganden om utsläppsreduktioner i Kyotoprotokollet än vad som annars skulle ha varit fallet, och de har varit en viktig faktor för många länders ratificering av protokollet. De är också nyckelfaktorer för att få kvarvarande tveksamma länder som Ryssland att ratificera, vilket kommer krävs för att protokollet skall träda i kraft.

Mekanismen för en ren utveckling är ett sätt att säkerställa att även utvecklingsländer kan delta i det internationella klimatsamarbetet. Det är också viktigt att CDM utvecklas på ett för utvecklingsländerna tillfredsställande sätt för att underlätta internationella åtaganden efter Kyotoprotokollets första åtagandeperiod. Genom att utveckla och möjliggöra konkreta projekt ges en tydlig signal om att klimatåtgärder i världsländerna är förenliga med ökad energieffektivisering, bättre miljö och ekonomisk tillväxt.

### **6.10.5 Andra miljöeffekter än klimat, för Sverige och värdländernas del**

Liksom klimatåtgärder i Sverige kan bidra till andra miljömål så kan klimatprojekt utomlands göra det. I många av de potentiella värdländerna finns även andra miljöproblem i samband med verksamheter som ger utsläpp av växthusgaser och som det saknas kapital för att komma tillrätta med. Klimatprojekt som t ex när gamla fossileldade anläggningar ersätts kan även bidra till förbättrad luftkvalitet lokalt och minska utsläppen av försurande ämnen som SO<sub>2</sub> och NO<sub>x</sub>. En minskning av utsläppen av försurande ämnen utomlands kan även komma Sverige till glädje eftersom dessa föroreningar sprids långväga.

Även om JI och CDM-projekt fokuserar på utsläppen av växthusgaser så tillåts inte projekt som är negativa utifrån andra miljöaspekter. Projekten genomgår en strikt granskningsprocess som även omfattar miljökonsekvensbeskrivning.



## 7 Vad händer med Sveriges utsläppsreduktionsenheter?

Det finns olika sorters utsläppsrätter och reduktionsenheter och det finns även olika regler om hur de får sparas, se kapitel 2. Som har konstaterats tidigare så har EU (de 15 EU-länder som omfattas av bördefördelningen) ett gemensamt åtagande enligt Kyotoprotokollet och är gemensamt ansvariga för att detta åtagande möts. Detta kan påverka hur Sverige kan förfoga över de utsläppsrätter/reduktionsenheter som man inte själva använder under den första åtagandeperioden.

Sverige har ett nationellt mål på -4% utan flexibla mekanismer och ett internationellt åtagande på +4% som inkluderar flexibla mekanismer. Det internationella åtagandet är juridiskt bindande och om det inte uppfylls väntar påföljder. Om Sverige inte utnyttjar de utsläppsrätter (AAU) man tilldelats i Kyotoprotokollet, vilket blir fallet om Sverige uppfyller det nationella målet, så kommer Sverige ha ett utsläppsutrymme över enligt Kyotoprotokollet. Exakt hur stort detta eventuella utsläppsutrymme blir vet vi inte men det skulle kunna bli ca 7 Mton per år (5,8 Mton AAU från tilldelningen under Kyotoprotokollet och 0,9 Mton ERU/CER från klimatprojekt utomlands. Kolsänkan är inte inräknad.). Dessa 7 Mton kan motsvarande ett värde av 350 till 700 Mkr per år (baserat på antaganden om utsläppsrättspris på 5-10 dollar/ton). Vad som händer med det eventuella utsläppsutrymme Sverige inte tar i anspråk har betydelse för miljön men det är även en ekonomisk fråga.

Om utsläppsutrymmet sparas och Sverige gör ett större reduktionsåtagande kommande åtagandeperiod än vad som annars skulle varit fallet erhålls en motsvarande miljövinst. Om utsläppsutrymme sparas för att utnyttjas under kommande åtagandeperiod så kommer miljöeffekten dock att vara liten i ett längre tidsperspektiv, eftersom man endast omfördelar utsläpp över tiden. Det kan vara ekonomiskt fördelaktigt att spara utsläppsrätter eftersom utsläppsrätter kan antas bli dyrare i framtiden.

Om överskottsutrymmet sälj och någon annan använder det blir effekten densamma som om man använt utsläppsutrymme själv. Det blir således ingen skillnad för atmosfären, istället kan det bidra till att pressa priset på utsläppsrätter. Ekonomiskt sett kan det vara en bra eller en dålig affär beroende på situationen.

Om överskottsutrymmet sparas för att aldrig användas, varken nu eller senare, då tjänar atmosfären på detta. Ekonomiskt innebär det en kostnad.

Ett överskottsutrymme kan i slutändan komma att behövas för att EU (de 15 EU-länder som omfattas av bördefördelningen) gemensamt skall klara sitt åtagande. Utrymmet kan då antingen handlas inom EU eller utnyttjas baserat på andra politiska överenskommelser som vi inte kan förutsäga idag.

Det viktigaste för att EU ska klara sina åtaganden är att man har ett kraftfullt klimathandlingsprogram och att åtgärder faktiskt vidtas i god tid. Om detta inte skulle räcka så finns det några ytterligare möjligheter för EU att klara situationen. Man kan köpa utsläppsrätter (AAU) på världsmarknaden (med risk för att det är "hetluft" man köper), man kan välja att räkna in de sänkor man faktiskt har rätt att räkna in enligt överenskommelsen i Marrakech och man kan använda sig av de projektbaserade mekanismerna. Av dessa tre möjligheter anses de projektbaserade mekanismerna vara minst kontroversiella. Projektenheter är verkliga reduktioner och risken för hetluft är minimal med det rigorösa regelverk som finns. Men av de tre alternativen är det klimatprojekten som har längst startsträcka innan de genererar utsläppsrätter.



## 8 Slutsatser

Klimatfrågan är global och kräver internationellt samarbete. Kyotoprotokollets flexibla mekanismer har varit och är viktiga för många länders ratificering av Kyotoprotokollet och dess ikraftträdande. Handel med utsläppsrätter och projekt är styrmedel och åtgärder som alla parter till Kyotoprotokollet accepterar och förespråkar vilket gör dessa till lämpliga instrument i internationellt samarbete. Förhandlingar om kommande åtagandeperioder under Kyotoprotokollet påbörjas 2005. I dessa förhandlingar kan Sverige påverka andra länder att göra mer för klimatet och på så sätt få större utväxling på sin klimatambition.

Sveriges befintliga nationella klimatmål är konstruerat på så sätt att det dels anger en utsläppsnivå (hur mycket), dels anger var utsläppen ska minskas för att få tillgodoräknas (i Sverige). Eftersom Sverige kommer att medverka i EU:s handelssystem för utsläppsrätter från år 2005 och använda de flexibla mekanismerna finner vi att det har många fördelar att hantera det nationella målet som ett avräkningsmål vid fastställande av måluppfyllelse. De önskvärda sideeffekter som införandet av ett nationellt delmål skulle bidra till enligt klimatpropositionen kan enligt vår bedömning uppnås även om utsläppen räknas enligt avräkningsmodellen. Det är valet av generella och/eller riktade styrmedel och åtgärder i den handlande och icke-handlande sektorn snarare än själva målkonstruktionen i sig som har betydelse för omfattningen av dessa effekter.

Analyserna i rapporten indikerar att det böra vara ekonomiskt fördelaktigt med en restriktiv tilldelning till den handlande sektorn för att nå ett avräkningsmål på -4%. Orsaken till detta är att det minskar behovet att genomföra mer kostsamma åtgärder i den icke handlande sektorn som inte har möjlighet att införskaffa relativt sett billiga utsläppsrätter och som redan idag till stor del möter högre marginalkostnader än den handlande sektorn. Hur tilldelningen till den handlande sektorn skall fördelas mellan olika sektorer i den handlande sektorn har inte studerats i denna rapport och inte heller konsekvenserna av olika tilldelningsprinciper såsom auktionering, gratis tilldelning baserat på historiska utsläpp eller intensitetsbaserad tilldelning. För ett slutgiltigt beslut om tilldelning för perioden 2008-2012 behöver en sådan fördjupad analys genomföras.

Måluppfyllelsen påverkas inte av hur utvecklingen av utsläppen blir i den handlande sektorn om den föreslagna avräkningsmetoden används. När väl tilldelningen är bestämd bestäms måluppfyllelsen helt av utvecklingen i den icke-handlande sektorn. Däremot är allokerings storlek av avgörande betydelse för hur mycket åtgärder som behöver genomföras i den icke-handlande sektorn för att målet skall uppnås.

Utsläppsreduktionsenheter från genomförda JI och CDM projekt kommer in i Sverige dels via företagen som deltar i EU:s utsläppshandelssystem, dels via

statliga satsningar inom ramen för Baltic Sea Energy Co-operation, Världsbanken och Energimyndighetens program. Även företag utanför den handlande sektorn kan komma att medverka i de flexibla mekanismerna. Sverige skulle kunna låta dessa företag använda utsläppsreduktionsenheter för att möta nationella ålägganden om emissionsbegränsningar av olika slag. Utsläppsreduktionsenheter från de statliga satsningarna kan användas dels som en reserv, dels för att öka tilldelningsutrymmet för den handlande sektorn, dels för att möta ökade utsläpp i den icke-handlande sektorn. Utsläppsreduktionsenheterna kan användas för uppfyllelse av det nationella delmålet såväl som Sveriges internationella åtagande.

Om Sverige inte använder de utsläppsreduktionsenheter man förvärvat genom de projektbaserade mekanismerna eller alla de utsläppsrätter (AAU) man tilldelats i Kyotoprotokollet, vilket blir fallet om Sverige uppfyller det nationella målet, så kommer Sverige ha utsläppsutrymme över enligt Kyotoprotokollet. Detta utsläppsutrymme kan uppgå till ca 7 Mton per år (ca 5,8 Mton AAU och 0,9 Mton ERU/CER, RMU inte räknade) motsvarande ett värde av 350 till 700 Mkr per år (om utsläppsrätterna är värda 5-10 dollar/ton). Utrymmet kan komma att behövas för att EU som helhet ska klara sitt åtagande.

De flexibla mekanismerna ökar kostnadseffektiviteten genom att klimatåtgärder kan vidtas där kostnaden är lägre. Skillnaden i kostnader mellan länder beror på varierande utgångslägen, exempelvis olika energisystem, att länderna kommit olika långt i ekonomisk utveckling samt arbetat olika mycket med styrmedel för att minska utsläppen av växthusgaser. Inom varje land finns det ett spann av åtgärds-kostnader men generellt sett kan det finnas större möjligheter att vidta klimatåtgärder till en låg kostnad utomlands än i Sverige.

Den långsiktiga målsättningen är att näringslivet ska ansvara för tillämpningen av mekanismerna. EU:s utsläppshandelssystem och länken till de projektbaserade mekanismerna kan vara ett incitament för företags medverkan men det finns fortfarande svårigheter och statliga program kan överbrygga perioden till en fas då marknaden aktörer betraktar riskbilden som acceptabel. Det behövs också kapacitetsuppbyggande insatser hos svenskt näringsliv, företrädesvis den handlande sektorn.

## **8.1 Förslag**

Sverige bör kanalisera sin nationella klimatambition internationellt. I den kommande åtagandeperioden bör Sverige förhandla till sig ett internationellt åtagande som även kan användas som nationellt klimatmål. Förhandlingar om kommande åtagandeperioder under Kyotoprotokollet påbörjas 2005. I dessa förhandlingar kan Sverige påverka andra länder att göra mer för klimatet och på så sätt få större utväxling på sin klimatambition.

Det nationella delmålet bör betraktas om ett avräkningsmål där måluppfyllelse beräknas utifrån tilldelningen av utsläppsrätter till den handlande sektorn och de faktiska utsläppen i den icke-handlande sektorn

En studie av åtgärdskostnader bör påbörjas med syfte att ta göra en kostnadstrappa för klimatåtgärder i Sverige

Vi föreslår en fortsättning och utökning av arbetet med gemensamt genomförande och mekanismen för ren utveckling för perioden 2005-2012. Programmet skall bidra till en internationell omställning av energisystemen mot minskad klimatpåverkan och utgöra en del i Sveriges bidrag till att utveckla Kyotoprotokollets flexibla mekanismer. Programmet ska ge staten och företag möjlighet att delta i JI och CDM och på så sätt förvärva utsläppsreduktionsenheter vilka ska kunna utnyttjas som ett komplement till inhemska insatser för att möta framtida klimatåtaganden.

Den långsiktiga målsättningen är att näringslivet ska ansvara för tillämpningen av mekanismerna. Vi föreslår att Energimyndigheten får i uppdrag att driva ett program för stöd och rådgivning till svenska företag som deltar i JI och CDM .

Vi föreslår att ett råd för de projektbaserade mekanismerna inrättas med representanter från Energimyndigheten, Naturvårdsverket och Sida. Rådet ska kunna bistå de myndigheter som arbetar konkret med projektmekanismerna och vara ett forum för diskussion av strategiska frågor i anslutning till sådant arbete. Särskilda insatser från myndigheterna, som t ex bedömning av miljöeffekter eller socioekonomiska effekter för enskilda projekt ska vid behov kunna förmedlas genom detta råd.



# Bilaga 1 Regler för de projektbaserade mekanismerna

De grundläggande reglerna för JI och CDM fastställdes i Marrakechöverenskommelsen. Dock har det detaljerade regelverket utarbetats efterhand och framförallt skett inom CDM Executive Board (CDM\_styrelsen) med hjälp av styrning från protokollets parter samt inte minst med erfarenheter från de som initierat CDM-projekt – kanske framförallt Världsbankens kolfond och det holländska CDM-programmet.

I faktarutan nedan följer en kort beskrivning över Kyotoprotokollets regelverk för JI och CDM. De fullständiga villkoren framgår av dokumentet FCCC/CP/2001/13/Add.2, beslut 16/CP.7 och 17/CP.7.<sup>26</sup> Regelverket innehåller flera krav som gäller både för gemensamt genomförande och mekanismen för ren utveckling. Därefter beskriver hur det detaljerade regelverket för CDM har utvecklats. Vi fokuserar på CDM eftersom CDM-styrelsens arbete är i full gång emedan JI Supervisory Committee inte tillsätts förrän protokollet är ratificerat.

## Part till protokollet

För att man ska kunna tillämpa JI och CDM krävs att de länder som samarbetar kring projekt har ratificerat protokollet och att det har trätt i kraft. Projekt som har påbörjats innan länderna har ratificerat protokollet kan ändå godkännas om det uppfyller bestämmelserna. Projekt som har startats år 2000 eller senare har rätt att kunna godkännas enligt riktlinjerna för JI eller CDM om villkoren för deltagande uppfylls.

## Supplement till nationella åtgärder

Användning av de flexibla mekanismerna ska vara ett supplement till åtgärder som görs i det egna landet för att begränsa utsläpp av växthusgaser. Marrakech-uppgörelsen förtydligar detta genom att ”de inhemska åtgärderna ska utgöra en betydande del i partens ansträngningar för att uppfylla sina åtaganden”.

## Godkännande av projekt

För att man ska kunna förvärva och överlåta utsläppsminskningar från JI- och CDM-projekt måste värdländerna ha godkänt projekten. Några ytterligare regler för hur detta godkännande ska gå till framgår inte av Marrakech-överenskommelsen utan det kommer att bli en fråga för respektive land. Enligt

---

<sup>26</sup> Dokumentet finns att hämta från Klimatkonventionens hemsida, <http://www.unfccc.int/>.

artikel 6 och artikel 12 i Kyotoprotokollet kan också juridiska personer auktoriseras att genomföra JI- eller CDM-projekt och förvärva utsläppsminskningar. Vissa kompletterande regler finns om registrering och offentliggörande av sådana aktiviteter. I övrigt ställs inga andra krav på juridiska personers deltagande i projekt, än att verksamheten ska ske på partens/landets ansvar. Ett godkännande innebär bl.a. att projektet ryms inom de riktlinjer som landet har antagit för JI eller CDM, att allmänheten har kunnat lämna synpunkter på projekten och att effekterna av projektet är väl dokumenterade.

### **Additionalitet**

Kyotoprotokollets krav på additionalitet innebär att varje projekt måste resultera i utsläppsminskningar av växthusgaser som går utöver vad som annars skulle ha uppnåtts. Det är ett grundläggande krav för att JI- och CDM-projekt ska kunna godkännas. Additionaliteten bedöms utifrån referensbanor.

En referensbana (baseline) för utsläpp beskriver hur mycket växthusgaser en anläggning eller verksamhet skulle släppa ut om verksamheten skulle fortgå i det fall JI- eller CDM-projektet inte genomfördes. Referensbanan kan antingen göras för det enskilda projektet eller genom att använda en generell utsläppstrend som är gemensam för en sektor och som kan tillämpas på liknande projekt (sektorsbaserad referensbana). När man fastställer referensbanan ska man ta hänsyn till utvecklingen inom sektorn i fråga om expansion, kommande reformer och åtgärder som vidtas för att öka effektiviteten i energisystemet eller begränsa utsläppen av växthusgaser. Vidare ska man ta hänsyn till de lokala förhållandena såsom tillgång på bränsle samt den ekonomiska situationen inom den sektor som projektet tillhör. Projektets gränser måste vara väl definierade. Man kan inte tillgodoräkna sig utsläppsminskningar som hänför sig till ändrade förhållanden utanför projektets ramar. Alla antaganden man gör ska vara konservativa, dvs. utsläppsminskningar som tillgodoräknas projektet ska inte överskattas.

Det finns ofta ekonomiska hinder som begränsar vissa länders möjligheter att vidta kostnadseffektiva åtgärder. Det kan således finnas projekt som är lönsamma att genomföra men som ändå inte kommer till stånd, exempelvis genom brist på kapital eller finansieringsmöjligheter. Sådana projekt kan komma att godkännas som JI- eller CDM-projekt. I riktlinjerna från Marrakech-överenskommelsen finns inga särskilda regler om hur sådana bedömningar ska göras. Sådana överväganden får därför göras med hänsyn till den ekonomiska utvecklingen i stort inom den berörda sektorn.

### **Validering**

För att ett CDM- eller JI-projekt ska kunna genomföras måste man bedöma om ett projekt uppfyller riktlinjerna för gemensamt genomförande eller mekanismen för

ren utveckling. Syftet med denna så kallade validering<sup>27</sup> (validation) är att säkerställa att projekten har:

- godkänts av parterna;
- är additionellt, dvs. resulterar i lägre utsläpp än vad som varit fallet om inte projektet kommit till stånd;
- har en beräkning av referensbanan och en övervakningsplan som motsvaras av riktlinjerna; och
- har en miljökonsekvensanalys i enlighet med värdlandets krav (i det fall sådana krav finns).

Valideringsprocedurerna för JI och CDM är olika. Ett viktigt dokument vid valideringen är projektbeskrivningen, den s.k. project design document (PDD). Det är de inblandade aktörerna på projektnivån som gemensamt står bakom detta dokument. Av dokumentet ska det framgå att projektet godkänns av parterna, hur additionaliteten fastställts och hur referensbanan har beräknats. Av dokumentet ska det också framgå vilka övriga miljöeffekter som projektet ger upphov till. Världlandet bestämmer hur omfattande redovisningen av miljöeffekter ska vara.

### **Övervakningsplan**

I projektbeskrivningen ska det också finnas en övervakningsplan (monitoring plan) där man anger vilka data som behövs för att bestämma utsläppsminskningarna samt hur man ska registrera och arkivera sådana data. Vidare ska man identifiera källor utanför projektet som kan ha betydelse för utsläppsutvecklingen (leakages). Det ska finnas en procedur för beräkning av sådana faktorer för utsläppsutvecklingen som ska beaktas för att bestämma nettoförändringen av utsläppen. Alla data ska kvalitetssäkras och kontrolleras.

### **Verifiering och certifiering**

Innan utsläppsminskningar från JI- och CDM-projekt kan överföras och utnyttjas måste de verifieras. Verifiering innebär att man periodvis (t.ex. årsvis) i efterhand bekräftar utsläppsminskningarna från ett projekt. Verifieringsprocedurerna för JI och CDM skiljer sig åt. För CDM krävs dessutom att utsläppsminskningarna certifieras, d.v.s. att man skriftligt intygar de verifierade utsläppsminskningarna. Certifiering är en förutsättning för att kreditering av utsläppsminskningar från CDM-projekt i form av CERs ska kunna överföras från ett land till ett annat.

### **Regler för utsläppsinventering och registrering av transaktioner**

En god kontroll och heltäckande utsläppsinventering av växthusgaser är en förutsättning för att man ska kunna bedöma om ett land klarar sina åtaganden. För att kontrollera utsläppsminskningarna måste parterna uppfylla kraven på mätning och rapportering av utsläpp. Att ha ett väl fungerande nationellt system för

---

<sup>27</sup> För JI är den engelska termen *determination*, för CDM är termen *validation*.

beräkning av det egna landets utsläpp är därför ett villkor för att man trovärdigt kan överföra utsläppsreduktionsenheter från en part till en annan. Det ställs därför detaljerade krav på det nationella systemet för utsläppsinventering. Uppgift om utsläppen ska årligen lämnas till Klimatkonventionens sekretariat. Vidare krävs det att parterna har byggt upp ett register där alla transaktioner av utsläppsreduktionsenheter, inklusive ERUs och CERs, kan följas och registreras med tillräcklig noggrannhet och snabbhet.

### **Ytterligare villkor**

Parterna ska utse en nationell myndighet som är ansvarig och officiell kontakt för JI respektive CDM och meddela detta till Klimatkonventionens sekretariat. För att kunna delta i gemensamt genomförande krävs dessutom att parterna ska ha antagit nationella riktlinjer för denna mekanism. Riktlinjerna för JI ska meddelas till klimatsekretariatet. De ska beskriva hur berörda aktörer, inklusive allmänheten, kan lämna synpunkter på tänkbara projekt samt hur uppföljning och verifiering ska ske. Vidare krävs att värdlandet offentliggör alla JI-projekt, normalt via klimatkonventionens hemsida. För CDM offentliggörs projekten automatiskt som ett led i registreringen av projekten.

Enligt regelverket kan ett CDM-projekt ha en maximal livstid (krediteringsperiod) på 21 år om projektets referensbana granskas efter sju respektive fjorton år av en oberoende granskare, vilket kan leda till att referensbanan revideras. Alternativt kan man välja 10 års krediteringsperiod, utan revidering, men då kan projektet inte förlängas. För JI finns det ännu inga internationellt fastställda regler eller anvisningar för projektens livstid.

Enligt reglerna för CDM och JI kan projekt som startats under år 2000 och i övrigt uppfyller behörighetskraven för mekanismen för ren utveckling eller gemensamt genomförande godkännas som CDM- eller JI-projekt. För att sådana projekt ska kunna godkännas för CDM eller JI behöver de befintliga förstudierna kompletteras för att motsvara de krav som ställs enligt Kyotoprotokollets regelverk.

För mekanismen för ren utveckling går det att tillgodoräkna CERs från godkända projekt som startats år 2000 eller senare. För gemensamt genomförande finns formellt ingen sådan möjlighet, ERUs kan endast tillgodoräknas projektet under den första åtagandeperioden, alltså 2008-2012, även om det startats tidigare. Det kan vara möjligt att parterna i ett JI-projekt i avtal kommer överens om att överföra utsläppsenheter (AAUs) som kompensation för utsläppsminskningar som sker före år 2008 i värdlandet. Överföringen av AAUs sker i så fall under den första åtagandeperioden.





