

EU:s system för handel med utsläppsrätter efter 2012

Rapport från Energimyndigheten och Naturvårdsverket

Fler exemplar av denna rapport beställer du på:

Energimyndigheten
ER2006:45
ISSN 1403-1892
www.energimyndigheten.se
publikationsservice@energimyndigheten.se
Orderfax: 016-544 22 59

Naturvårdsverket
ISBN 91-620-5657-3
ISSN 0282-7298
www.naturvardsverket.se/bokhandeln
natur@cm.se
Ordertelefon: 08-505 933 40
Orderfax: 08-505 933 99

Förord

Energimyndigheten och Naturvårdsverket har haft regeringens uppdrag att lämna förslag till hur EU:s system för handel med utsläppsrätter bör utvecklas efter 2012 utifrån den övergripande inriktningen om fortsatt minskade utsläpp i syfte att uppnå klimatkonventionens långsiktiga mål. I uppdraget ingår också att kommentera kommissionens översyn av utsläppshandelssystemet, vilken rapporteras den 13 november 2006. De områden kommissionen pekar ut som strategiskt viktiga för analys och eventuell förändring överensstämmer till stor del med de områden som redovisas i denna rapport. Föreliggande rapport utgör slutredovisningen av uppdraget.

Mathias Normand (Energimyndigheten) och David Mjureke (Naturvårdsverket) har varit projektledare och ansvariga för arbetet på respektive myndighet. Rapporten har författats gemensamt av de båda myndigheterna. På Energi-myndigheten har Ola Hansén, Carola Lindberg, Ulrika Raab, Karin Sahlin, Åsa Skillius och Fredrik Svartengren deltagit i arbetet och på Naturvårdsverket Ulla Jennische, Eva Jernbäcker, Bengt Johansson, Larsolov Olsson och Mark Storey.

Rapporten finns tillgänglig på Energimyndighetens och Naturvårdsverkets webbplatser.

Innehåll

1	Sammanfattning – rekommendationer och slutsatser	7
	Summary – recommendations and conclusions	21
2	Inledning	37
3	EU:s handelssystem och dess långsiktiga syfte	39
3.1	Klimatkonventionen och Kyotoprotokollet - basen för EU:s utsläppshandelssystem.....	40
3.2	Möjlig klimatöverenskommelse efter 2012.....	41
3.3	Handelssystemet är ett viktigt medel för att EU ska nå Kyotoåtagandet.....	43
3.4	Fastställande av totalt utsläppsutrymme i handelssystemet – EU-nivå eller nationellt.....	47
3.5	Internationell utveckling och EU:s utsläppshandelssystem.....	52
4	Handelssystemets koppling till andra system	53
4.1	Länkning med andra handelssystem.....	54
4.2	Länkning till klimatprojekt utanför EU – JI/CDM.....	69
4.3	Länkning till klimatprojekt inom EU – Europeiska offsetprojekt.....	75
5	Omfattning av handelssystemet	77
5.1	Inledning.....	78
5.2	Handelssystemets nuvarande omfattning.....	79
5.3	Möjligheter till utvidgning av handelssystemet.....	82
5.4	Transportsektorn.....	89
5.5	Anläggningar som eventuellt bör exkluderas.....	97
5.6	Koldioxidavskiljning och lagring.....	100
6	Tilldelning av utsläppsrätter	103
6.1	Inledning.....	104
6.2	Tilldelning till befintliga deltagare.....	106
6.3	Tilldelning till nya deltagare.....	115
6.4	Specialregler vid tilldelning.....	119
6.5	Regler vid nedläggning.....	120
6.6	Fördelningsplanernas transparens.....	123
7	Utsläppsrättsmarknadens funktion	125
7.1	Marknadens utveckling sedan start.....	125
7.2	Aktörer på marknaden.....	127
7.3	Transparens och marknadsproblem.....	128
8	Handelssystemets påverkan på industrin	133
8.1	Direkt kostnadspåverkan.....	135
8.2	Indirekt kostnadspåverkan.....	138
8.3	Påverkan på industrins konkurrenskraft.....	140

8.4	Påverkan på investeringar	142
8.5	Möjligheter att minska snedvriden konkurrens	143
9	Referenser	147
10	Bilagor	153
	Bilaga 1: Områden för fortsatt analys	153
	Bilaga 2: Handelsdirektivet (2003/87/EG) artikel 30 punkt 2, ändrad genom länkdirektivet (2004/101/EG)	155
	Bilaga 3: Handelssystem för utsläppsrätter utanför EU	157

1 Sammanfattning – rekommendationer och slutsatser

Regeringen har givit Energimyndigheten och Naturvårdsverket i uppdrag att lämna förslag till hur EU:s system för handel med utsläppsrätter bör utvecklas efter 2012 utifrån den övergripande inriktningen om fortsatt minskade utsläpp i syfte att uppnå klimatkonventionens långsiktiga mål.

EU har i rådsslutsatser (7619/1/05) tolkat klimatkonventionens långsiktiga mål som att utsläppsreduktioner om 15-30 % bör åstadkommas i industriländerna till år 2020. Enligt rådsslutsatser (13435/05) har EU också uttryckt att handelssystemet kommer förbli ett väsentligt instrument inom EU:s strategi på medellång och lång sikt för att hantera klimatförändringar. Utgångspunkten för denna rapport är att EU:s system för handel med utsläppsrätter efter 2012 förblir ett centralt system för att åstadkomma kostnadseffektiva utsläppsreduktioner inom EU och globalt oavsett om handelssystemet år 2013 är en del i en internationell klimatregim eller utgör en bro till en framtida ny internationell klimatregim.

Syftet med denna rapport är att ge förslag till hur EU:s system för handel med utsläppsrätter bör utvecklas efter 2012. Målet är ett system som styr mot minskade globala utsläpp av växthusgaser (upprätthåller klimatintegriteten), som främjar att åtgärder genomförs där de är billigast (är kostnadseffektivt), som är accepterat av aktörer och allmänhet (är förtroendeingivande) och som möjliggör ett konkurrenskraftigt näringsliv (är konkurrensneutralt).

Myndigheternas rekommendationer till svenska positioner avseende utvecklingen av EU:s utsläppshandelssystem efter 2012 har sin grund i en omfattande analys uppdelad i sju delar: EU:s handelssystem och dess långsiktiga syfte (kap.3), handelssystemets koppling till andra system (kap. 4), omfattning av handelssystemet (kap. 5), tilldelning av utsläppsrätter (kap. 6), utsläppsrättsmarknadens funktion (kap. 7) samt handelssystemets påverkan på industrin (kap. 8). Nedan sammanfattas myndigheternas slutsatser för respektive del av rapporten.

Energimyndigheten och Naturvårdsverket rekommenderar att Sverige intar nedanstående ståndpunkter avseende utvecklingen av EU:s system för handel med utsläppsrätter efter 2012. Rekommenderade förändringar av systemet förutsätter ett harmoniserat genomförande inom EU.

- Sverige bör, koordinerat med de internationella förhandlingarna, verka för att handelssystemet utvecklas på ett sätt som gör det möjligt att åstadkomma utsläppsreduktioner i linje med rådsslutsatserna om totala utsläppsreduktioner i industriländerna till år 2020 i storleksordningen 15-30%.

- Sverige bör verka för att EU:s handelssystem med utsläppsrätter länkas till andra handelssystem, med beaktande av bibehållen klimatintegritet. Länkning kan stärka de globala klimatpolitiska banden och påverka länder utan internationellt bindande klimatåtaganden i riktning mot att delta i en klimatpolitisk överenskommelse. Länkning bidrar också till att motverka internationell konkurrenssnedvridning.
- Möjligheten för användande av CDM-krediter (eller motsvarande) i EU:s handelssystem bör vara stor. Detta bygger på att EU har strikta åtaganden om utsläppsreduktioner.
- För att säkerställa systemets klimatintegritet och konkurrensneutralitet, bör strävan vara att utsläppsutrymmet i handelssystemet fastställs direkt på EU-nivå (top-down) istället för som idag med utgångspunkt i ländernas fördelningsplaner (bottom-up).
- Sverige bör verka för fortsatt utvidgning av handelssystemet till andra sektorer och gaser. Handelssystemet bör 2013 utvidgas till att omfatta utsläpp av koldioxid och PFC från primär och sekundär aluminiumproduktion, koldioxid från viss kemiindustri, lustgas från viss kemiindustri samt metan från aktiva kolgruvor.
- Den europeiska vägtransportsektorn kan inkluderas i EU:s utsläppshandelssystem. Utmaningar har dock identifierats avseende konsekvenser för industrins konkurrenskraft och utvecklingen inom vägtransportsektorn. För att kunna ta slutlig ställning i frågan om hur vägtransportsektorn bör hanteras i relation till EU:s handelssystem bör Sverige ta initiativ till att utförligt analysera effekterna av olika handlingsalternativ, inklusive möjligheterna för ett separat handelssystem för den europeiska vägtransportsektorn.
- Rena biobränsleanläggningar bör exkluderas ur handelssystemet och övervakningskraven för rena biobränsleströmmar i förbränningsanläggningar som delvis använder biobränslen bör slopas.
- Sverige bör verka för en bred och harmoniserad definition av begreppet förbränningsanläggning, med beaktande av konsekvenserna för små anläggningar.
- Auktion bör eftersträvas som tilldelningsprincip för samtliga sektorer inom EU:s utsläppshandelssystem.
- Till dess konkurrenter utanför EU möter någon form av pris på utsläpp av koldioxid kan dock industrin inom EU:s handelssystem tilldelas gratis utsläppsrätter, i första hand enligt EU-gemensamma riktmärken.
- El- och fjärrvärmesektorn i EU bör inte tilldelas gratis utsläppsrätter. Denna sektors utsläppsutrymme bör distribueras till marknaden genom auktioner som är öppna för alla aktörer inom EU:s utsläppshandelssystem.
- Nya deltagare i el- och fjärrvärmesektorn i hela EU:s handelssystem bör hänvisas till att köpa sina utsläppsrätter på marknaden. Till dess auktion införs för befintliga deltagare inom industrin i EU:s handelssystem bör nya deltagare i industrin tilldelas gratis utsläppsrätter enligt EU-gemensamma riktmärken där så är möjligt. Eventuellt överskott från reserv till nya deltagare bör annulleras.
- Om reserv finns för gratis tilldelning till nya deltagare bör tilldelning av utsläppsrätter till nedlagda anläggningar upphöra.

EU:s handelssystem och dess långsiktiga syfte

Klimatproblemet är globalt och kan bara lösas genom internationellt samarbete

Stora utsläppsreduktioner behövs för att förhindra skadliga klimatförändringar. Inom EU menar rådet att utsläppen från industrialiserade länder måste minska med 15-30% till 2020 och 60-80% till 2050. Kyotoprotokollet från 1997 innehåller regler för hur mycket utsläppen av växthusgaser ska minska under perioden 2008-2012 jämfört med 1990 års nivå, av vem och på vilket sätt. Under Kyoto-protokollet definieras tre flexibla mekanismer: i) Gemensamt genomförande (Joint Implementation, JI), ii) Mekanismen för ren utveckling (Clean Development Mechanism, CDM) samt iii) Handel med utsläppsrätter. Mekanismerna skapar förutsättningar för att utsläppsminskningar ska kunna ske mer kostnadseffektivt och har varit avgörande för många länder när det gäller att ratificera Kyoto-protokollet och därmed för att det kunnat träda ikraft. Kyotoprotokollets första åtagandeperiod löper 2008 till 2012 och förhandlingar pågår för närvarande (december 2006) om vad som ska hända efter 2012. Kyotoprotokollet innehåller text om en andra åtagandeperiod efter 2012 men det blir ingen fortsättning per automatik.

EU:s system för handel med utsläppsrätter är ett centralt styrmedel för att möta EU:s åtaganden enligt Kyotoprotokollet...

Under Kyotoprotokollet har EU15 ett kollektivt åtagande om att minska utsläppen av växthusgaser med 8 % som ett medelvärde för perioden 2008-2012 jämfört med basåret 1990. För att möta sitt åtagande under Kyotoprotokollet har EU vidtagit eller planerar att vidta en rad åtgärder under European Climate Change Programme. Det viktigaste verktyget för att nå åtagandet är EU:s utsläppshandelssystem. Handelssystemet startade 1 januari 2005 med en första handelsperiod som sträcker sig till och med 2007. Den andra handelsperioden 2008-2012 sammanfaller med Kyotoprotokollets första åtagandeperiod.

... men även för att bidra till minskade utsläpp efter 2012

Trots osäkerheten om en framtida internationell klimatregim efter 2012 har EU i rådsslutsatser uttalat att EU:s system för handel med utsläppsrätter kommer vara ett centralt styrmedel även efter 2012. Fortsatta reduktioner av utsläppen kommer att krävas såväl inom EU som globalt och en fortsatt utveckling av EU:s handel med utsläppsrätter bör kunna spela en viktig roll för att uppnå framtida utsläppsåtaganden. En förutsättning för att EU:s system för handel med utsläppsrätter ska förbli ett verkningsfullt styrmedel även efter 2012 är att EU har ett åtagande om att minska utsläppen av växthusgaser. Genom ett åtagande skapas den drivkraft som krävs för att få en handel med utsläppsrätter att fungera. Ett sådant åtagande kan ske genom att EU ensidigt tar på sig ett att reducera utsläppen även om en internationell överenskommelse inte finns på plats 2013.

EU:s handelssystem utgör en viktig beståndsdel i den internationella klimatprocessen...

I dagsläget vet vi inte vilken internationell klimatregim som kommer ta vid efter Kyotoprotokollets första åtagandeperiod 2008-2012. Det finns flera olika alternativ till internationella överenskommelser uppe till diskussion och det är troligt att

regionala och/eller globala handelssystem för utsläppsrätter kommer att få en viktig roll i en framtida klimatregim. EU:s handel med utsläppsrätter har fört ner nationella åtaganden på företagsnivå och visat hur ett handelssystem för växthusgaser kan byggas upp och fungera. EU:s handelssystem med utsläppsrätter spelar således en viktig roll i utvecklingen av en ny klimatöverenskommelse. EU har varit och är en pådrivande aktör i de internationella klimatförhandlingarna. Utvecklingen av EU:s handelssystem följs därför med stort intresse av de grupper som arbetar med att få fram nya internationella klimatöverenskommelser.

... och kan fungera som en bro till en ny internationell klimatregim om en sådan drar ut på tiden

Idag är efterfrågan inom EU:s handelssystem samt efterfrågan från japanska företag motorn som driver CDM-marknaden. Om en internationell uppgörelse om tiden efter 2012 dröjer skulle EU:s handelssystem, enskilt eller länkat med andra handelssystem, kunna bidra till att hålla CDM-marknaden vid liv under en övergångsfas tills ett internationellt ramverk är på plats. Detta förutsätter dock att tilldelningen till den handlande sektorn inom EU är så knapp att en stark efterfrågan på krediter från CDM-projekt skapas.

Långa handelsperioder ger förutsägbarhet och skapar förutsättningar för investeringar

Långa handelsperioder i EU:s utsläppshandelssystem ger förutsägbarhet och skapar förutsättningar för långsiktiga investeringar. Frågan om handelsperiodernas längd är dock kopplad till internationella åtagandeperioder och därmed till de internationella klimatförhandlingarna.

Ett utsläppstak i handelssystemet som fastställs direkt på EU-nivå, istället för som idag utifrån ländernas fördelningsplaner, möjliggör upprätthållen klimatintegritet och konkurrensneutralitet

EU:s gemensamma Kyotoåtagandet från 1997, -8 % relativt 1990 års nivå, omfördelades 1998 mellan de 15 medlemsländerna. Denna så kallade bördefördelning avsåg återspegla skillnader i utgångsläge, särskilda förhållanden och kostnad för åtgärder mellan länderna. Bördefördelningen sätter ramarna för hur stort utsläppsutrymme respektive land har och har därmed betydelse för tilldelningen till landets handlande sektor. För perioden efter 2012 är varken utformningen eller nivån på åtagandena kända i dagsläget och det är heller inte avgjort om EU25 ska ha ett kollektivt åtagande och om, och i så fall hur, ett sådant kollektivt åtagande ska fördelas mellan medlemsländer och/eller sektorer inom EU. Detta påverkar hela handelssystemets konstruktion.

Ett absolut utsläppstak för hela EU, fastställt på EU-nivå (top-down), säkrar klimatintegriteten och tilldelningsmetoderna under utsläppstaket har då ingen klimateffekt. Den nuvarande tillämpningen av nationella fördelningsplaner som, efter godkännande av europeiska kommissionen, aggregerat bygger upp taket på EU:s utsläppshandelssystem (bottom-up) kan innebära en risk att gemenskapen inte når sitt klimatåtagande. De nationella tilldelningsprocesserna snedvrider också konkurrensen då företag i samma bransch behandlas olika i de nationella

fördelningsplanerna. Ett gemensamt utsläppstak, med tilldelning på EU-nivå, skulle även upprätthålla konkurrensneutraliteten mellan företag inom EU:s utsläppshandel.

Handelssystemets koppling till andra system

Länkning av EU:s handelssystem till andra handelssystem kan gynna den internationella klimatprocessen...

EU:s handelssystem för utsläppsrätter är världens första större handelssystem för växthusgaser. I handelsdirektivet uttrycker sig EU mycket positivt till att länka EU:s handelssystem med andra handelssystem. Initiativ till handelssystem för växthusgaser har tagits även i andra länder och i nuläget pågår ett intensivt arbete för att få nationella eller regionala handelssystem på plats. Länkning av EU:s utsläppshandelssystem med andra nationella eller regionala utsläppshandelssystem kan stärka de klimatpolitiska banden till parter med internationella klimatåtaganden. Länkning med system i länder som saknar internationella klimatåtaganden kan vara ett sätt att påverka dessa i riktning mot att delta i en internationell klimatöverenskommelse. Om ett nytt klimatavtal för tiden efter 2012 dröjer kan globalt länkade handelssystem, i kombination med CDM-marknaden, utgöra en bro till ett nytt övergripande klimatavtal.

...och kan öka systemens effektivitet, förbättra marknadens likviditet och minska risken för snedvriden konkurrens

Utöver det politiska skälet att få till stånd ett brett och internationellt klimatsamarbete är det främsta argumentet för länkning ekonomisk effektivitet: ju större omfattning av ett handelssystem, ju fler sektorer och utsläppskällor som omfattas, desto större är sannolikheten att utsläppsreduktioner äger rum där kostnaden för reduktioner är som lägst. Ett ekonomiskt effektivt system minimerar systemkostnaderna för att nå ett visst reduktionsmål. Potentialen för kostnadsreduktioner är som störst när marginalkostnaderna för utsläppsminskningar varierar kraftigt mellan anläggningarna i handelssystemet, vilket talar för länkning. En större marknad bör också bli mer likvid och risken för snedvridning av internationell konkurrens kan minskas.

Beaktande av klimatintegriteten är viktig särskilt vid länkning till länder utan internationella klimatåtaganden

Bortsett från de politiska fördelarna i den internationella klimatprocessen samt den ekonomiska effektiviteten så kan, ur strikt klimatsynpunkt, länkning ha negativa konsekvenser. Exempelvis kan länkning leda till att de sammanlagda utsläppen från de länkade systemen blir högre än om systemen inte länkats. Direkt länkning med ett handelssystem som har ett inbyggt pristak riskerar t.ex. att leda till högre utsläpp än om systemen hållits åtskilda då pristaket i praktiken kommer att gälla för båda systemen.

Det är möjligt att länka handelssystem med olika systemdesign och även att länka till system i länder utan internationellt bindande utsläppsåtaganden

Generellt är det möjligt att länka handelssystem även om deras systemdesign skiljer sig åt. Olikheter i vissa designparametrar kan dock leda till försämrad klimatintegritet eller minskad ekonomisk effektivitet vid länkning. Flera föreslagna handelssystem utanför EU innehåller element som försvårar länkning till EU:s system. Exempelvis tillämpas pristak i flera fall och handelsenheter som inte är internationellt erkända accepteras i vissa system. Däremot är det fullt möjligt att länka till system med exempelvis relativa utsläppsmål eller som omfattar fler växthusgaser och andra utsläppskällor. Länkning av EU:s handelssystem är möjligt även till system i länder utan internationellt bindande utsläppsåtaganden. För att inte äventyra uppfyllandet av EU:s klimatåtagande bör i dessa fall en sluss införas mellan handelssystemen. Syftet med slussen är att garantera att nettoinflödet av utsläppsrätter från länder utan åtaganden är begränsat.

Flera nationella och regionala handelssystem förväntas vara implementerade 2013. Det är önskvärt att dessa designas för att underlätta länkning till andra handelssystem

Generellt är frågan om länkning till utrikes handelssystem liten utanför Europa och fokus ligger istället på att utveckla en nationell utsläppsmarknad. Det finns en risk med att inte beakta länkning tidigt i designprocessen av ett handelssystem eftersom värdefulla fördelar med länkning kan gå förlorade på grund av olika systemdesign. I utvecklandet av vissa system, exempelvis viktiga regionala amerikanska initiativ, beaktas dock möjligheterna till länkning. Det är rimligt att anta att Norges handelssystem kommer att länkas med/infogas i EU:s handelssystem från och med 2008 och att det schweiziska systemet länkas senast 2013.

Globala sektorsvisa handelssystem kan motverka konkurrensnedvridning och möjliggöra större utsläppsreduktioner

Skapandet av globala sektorsvisa handelssystem kan, beroende på utformningen av en framtida internationell klimatregim, vara ett sätt att skapa mer likartade internationella konkurrensförutsättningar vilket möjliggör större utsläppsreduktioner inom EU och globalt. Det kan komma att bli aktuellt att länka EU:s utsläppshandelssystem till sektorsvisa handelssystem.

CDM eller motsvarande mekanismer förväntas vara en viktig del i en framtida klimatöverenskommelse...

Det finns ett behov av att bredda det internationella klimatsamarbetet i perioden efter 2012 så att en större andel av de globala utsläppen omfattas av en framtida klimatöverenskommelse. Det betyder både att fler länder än idag bör ha åtaganden om utsläppsbegränsningar och att fler sektorer bör omfattas. Det finns en bred internationell uppslutning bakom Kyotoprotokollets flexibla mekanismer och i en majoritet av de olika varianterna av förslag på överenskommelser för tiden efter 2012 som diskuteras utgör flexibla mekanismer en central del av de policyinstrument som förs fram.

...och EU:s handelssystem kan utgöra en viktig drivkraft för CDM-marknaden om möjligheten för användande av CDM-krediter (eller motsvarande) är stor

Olika mekanismer kan bredda och fördjupa det internationella klimatsamarbetet och fungera som en trappa för att förflytta länder i riktning mot allt striktare reduktionsåtaganden. För att driva på det internationella klimatsamarbetet behövs en efterfrågan på utsläppsreduktioner skapade med mekanismer. EU:s system för utsläppshandel har en viktig roll att spela för att skapa en sådan efterfrågan och användning av utsläppsreduktioner skapade med hjälp av flexibla mekanismer för uppfyllande av åligganden inom EU:s handelssystem bör tillåtas och uppmuntras för att på så sätt bredda det internationella klimatsamarbetet i perioden efter 2012.

Europeiska offsetprojekt är ett sätt att länka icke-handlande sektorer till EU:s utsläppshandelssystem

Europeiska offsetprojekt ("domestic" offset projects) är ett potentiellt sätt att koppla fler sektorer till EU:s system för handel med utsläppsrätter. Utgångspunkten för offsetprojekt är att man genom att genomföra utsläppsminskande projekt får utsläppskrediter motsvarande utsläppsminskningen. Dessa kan sedan användas i stället för utsläppsrätter inom EU:s utsläppshandelssystem. Såväl JI som CDM är varianter av offsetprojekt som fungerar både inom Kyotosystemet och tillsammans med EU:s handelssystem. Dessa projekt baserar sig dock på att aktörer genomför utsläppsminskande åtgärder i andra länder. Tanken med europeiska offsetprojekt är dock att dessa kan genomföras även inom det egna landet.

Omfattning av handelssystemet

En utvidgning av handelssystemet till andra sektorer och växthusgaser förväntas öka kostnadseffektiviteten och ge kontroll på de samlade utsläppen...

För att EU:s handelssystem ska kunna skapa förutsättningar för en hög kostnadseffektivitet och konkurrensneutralitet bör det omfatta så många sektorer och så stor del av utsläppen av växthusgaser som möjlig. Ju fler sektorer och ju större del av utsläppen som handelssystemet omfattar desto större betydelse får styrmedlet dessutom i den samlade klimatstrategin. Med en stor del av utsläppen under ett utsläppstak kan de deltagande länderna med en större säkerhet uppnå de utsläppsreduktioner/åtaganden de tar på sig under kommande klimatregimer.

...men krav måste ställas på att utsläppen ska kunna mätas och verifieras

Kravet på att utsläpp inom handelssystemet ska kunna mätas och verifieras utan alltför stora osäkerheter innebär dock att antalet verksamheter som handelssystemet bör utvidgas till är begränsat. De administrativa kostnaderna bedöms också bli för höga om utspridda mindre utsläpp knutna till ett stort antal verksamhetsutövare ska ingå i systemet. Med en uppströmsansats kan det dock vara möjligt att inkludera sådana utsläpp i handelssystemet.

Handelssystemet bör utvidgas till att omfatta fler utsläppskällor och växthusgaser

Mätosäkerheterna för övriga växthusgaser än koldioxid är för höga för att det ska vara möjligt att utvidga handelssystemet till att generellt omfatta någon ytterligare

gas. Däremot kan utsläpp av lustgas, metan och PFC inkluderas i handelssystemet för specifika verksamheter. Handelssystemet bör från och med 2013 utvidgas till att omfatta utsläpp av:

- koldioxid och PFC från primär och sekundär aluminiumproduktion,
- koldioxid från viss kemiindustri: tillverkning av gödningsmedel, ammoniak och petrokemikalier,
- lustgas från viss kemiindustri: tillverkning av salpetersyra och adipinsyra,
- metan från aktiva kolgruvor.

För EU innebär ovanstående att ytterligare ungefär 2 % av de samlade utsläppen kommer att omfattas av handelssystemet och för Sverige ungefär 1 %.

Vägtransportsektorn inom EU kan inordnas i utsläppshandelssystemet...

Vägtransportsektorn inom EU kan inordnas i utsläppshandelssystemet. Tekniskt och administrativt skulle ett system för vägtransporter i EU:s handelssystem kunna utformas på olika sätt. En ansats där bränsledistributörerna är de aktörer som omfattas av systemet bedöms ha högst genomförbarhet. För att minska vägtransportsektorns klimatpåverkan, främja teknikutveckling och energieffektivisering samt för att uppnå andra mål, finns det ett fortsatt behov av att använda och utveckla befintliga styrmedel, även vid ett inkluderande av vägtransportsektorn i EU:s utsläppshandelssystem.

...men det råder stor osäkerhet om hur det påverkar den europeiska industrins konkurrenskraft samt transportsektorns utsläpp

Det råder stor osäkerhet om en utvidgning av EU:s utsläppshandelssystem till att även omfatta vägtransportsektorn påverkar utsläppsutvecklingen i vägtransportsektorn nämnvärt. Betalningsviljan för utsläpp av koldioxid bedöms vara hög i vägtransportsektorn och åtgärdskostnaderna tycks i allmänhet också vara högre i vägtransportsektorn än i övriga sektorer i EU:s handelssystem. Ett inkluderande av vägtransportsektorn i utsläppshandeln skulle kunna påverka nuvarande handel och dess aktörer på ett märkbart sätt. Utsläppen från vägtransportsektorn kan öka, vilket skulle kunna innebära att övriga sektorer i EU:s utsläppshandelssystem måste minska sina utsläpp i motsvarande grad. Med en köpstark transportsektor kan också utsläppsrättspriserna bli höga, med högre elpriser som följd. Detta kan få märkbara konsekvenser på europeisk industris konkurrenskraft, vilket i förlängningen kan leda till viss utflyttning av verksamhet och därmed utsläppsläckage. För att kunna ta slutlig ställning i frågan om hur vägtransportsektorn bör hanteras i relation till EU:s handelssystem bör Sverige ta initiativ till att utförligt analysera effekterna av olika handlingsalternativ, inklusive möjligheterna för ett separat handelssystem för den europeiska vägtransportsektorn.

Anläggningar som enbart använder biobränslen bör undantas handelssystemet
Biobränslen ger i handelssystemets mening inte upphov till koldioxidutsläpp vid förbränning. Trots detta gäller kraven på tillstånd, övervakning, rapportering och verifiering även de anläggningar som enbart använder biobränsle samt rena biobränsleströmmar vid anläggningar som kombinerar fossila bränslen och biobränslen. Övervakningskraven är visserligen lägre för biobränslen än för fossila

källor men kraven medför ändå betydande kostnader och arbete för verksamhetsutövarna. Anläggningar som enbart använder biobränslen bör därför kunna undantas helt från handelssystemet. Vid anläggningar som delvis använder biobränsle borde kraven på tillstånd, övervakning med mera för rena biobränsleströmmar kunna tas bort.

En bred och harmoniserad definition av begreppet förbränningsanläggning bör eftersträvas

För att motverka konkurrensnedvridning inom EU är det viktigt att jämförbara anläggningar i olika medlemsstater behandlas likartat. En harmoniserad definition av begreppet förbränningsanläggning bidrar till detta. Vidare bör en bred definition av begreppet väljas för att handelssystemet ska omfatta en så stor andel av EU:s förbränningsutsläpp som möjligt.

Koldioxidavskiljning och lagring

Att avskilja koldioxid för att sedan lagra denna i akvifärer är en åtgärd som av många, inklusive EU, bedöms vara viktig i framtiden. Flera bedömare hävdar att tekniken kan komma att vara kommersiellt tillgänglig inom den närmaste 15-årsperioden. Om geologisk lagring av koldioxid inte betraktas som utsläpp till atmosfären i handelssystemets mening kan koldioxidavskiljning och lagring vara en möjlig åtgärd inom EU:s utsläppshandelssystem.

Tilldelning av utsläppsrätter

Auktion är den tilldelningsprincip som bäst främjar miljöstyrning, effektivitet, förtroende och konkurrensneutralitet...

Det finns goda skäl att undvika en gratis tilldelning och istället låta aktörerna köpa sina utsläppsrätter via auktion: utsläppsrätter kommer att köpas för att motsvara utsläpp från aktiviteter där utsläppsreduktioner är dyrast att genomföra, medan åtgärder för utsläppsminskningar vidtas där det är billigast. Priset på utsläppsrätter kommer att vara detsamma för alla aktörer inom systemet och aktörerna ställs därmed inför lika villkor. Fastställda utsläppsmål uppnås via marknadsfunktioner, med ett minimum av reglering. Hög effektivitet uppnås på ett konkurrensneutralt vis vilket skapar hög trovärdighet för systemet. I enlighet med systemets grundtanke bör så många sektorer och länder som möjligt omfattas av auktion.

...men till dess konkurrenter utanför EU möter någon form av pris på utsläpp av koldioxid kan befintliga anläggningar i industrin inom EU:s handelssystem tilldelas gratis utsläppsrätter, i första hand enligt EU-gemensamma riktmärken...

Det främsta argumentet mot auktionering av utsläppsrätter är risken för minskad internationell konkurrenskraft och därpå följande förlust av arbetstillfällen. Om produktionen flyttas utanför EU är resultatet ett utsläppsläckage. Till dess konkurrenter utanför EU möter någon form av pris på utsläpp av koldioxid och auktion införs, kan befintliga deltagare inom industrin tilldelas utsläppsrätter gratis enligt EU-gemensamma riktmärken i de sektorer där kriteriet om ”ensartade och jämförbara produkter” uppfylls. Dessa kriterier bedöms uppfyllas för malmbaserad stål-

produktion och raffinering av petroleumprodukter. Anläggningar inom dessa branscher bör därför kunna tilldelas utsläppsrätter enligt riktmärken.

Till dess auktion införs bör övriga befintliga deltagare i industrin tilldelas utsläppsrätter gratis baserat på historiska utsläpp utan uppdatering av basår. Den praktiska utformningen av tilldelning enligt riktmärken behöver utredas ytterligare, bl.a. avseende vilka branscher som är bäst lämpade och hur riktmärken ska fastställas och tillämpas.

...och nya deltagare i industrin inom EU:s handelssystem kan tilldelas gratis utsläppsrätter enligt EU-gemensamma riktmärken

Fram till dess auktion införs bör nya deltagare i industrin inom EU:s handelssystem tilldelas utsläppsrätter enligt EU-gemensamma riktmärken där så är möjligt. För att undvika snedvriden konkurrens är det viktigt att riktmärkena är harmoniserade i hela det europeiska handelssystemet. Eventuellt överskott från reserv till nya deltagare bör annulleras. Ur miljösynpunkt är annullering att föredra eftersom det innebär en möjlighet att minska mängden handlade utsläppsrätter. Även ur ett marknadsperspektiv är annullering bättre eftersom risken för ett plötsligt tillskott av utsläppsrätter skapar osäkerhet. Den praktiska utformningen av riktmärken för nya deltagare behöver analyseras ytterligare.

Utsläppsutrymmet för befintliga deltagare i den europeiska el- och fjärrvärmesektorn bör distribueras till marknaden via auktion...

El- och fjärrvärmesektorn inom EU möter endast i begränsad omfattning utom-europeisk konkurrens och erfarenheter från första handelsperioden har också visat att företag i dessa branscher i stor utsträckning kan föra sina kostnader för utsläppshandeln vidare till sina kunder. Det finns således goda skäl till att från och med 2013 inte tilldela några utsläppsrätter kostnadsfritt till befintliga deltagare i el- och fjärrvärmesektorn inom hela EU. Den utsläppsvolym som under tidigare tilldelningsperioder fördelades gratis mellan anläggningar i sektorn bör istället reduceras enligt gällande mål och auktioneras ut. Den praktiska utformningen av auktionering av el- och fjärrvärmesektorns utsläppsutrymme bör utredas ytterligare, bl.a. med avseende på konsekvenser av olika alternativ.

Vid en tillämpning av auktion av el- och fjärrvärmesektorns utsläppsutrymme är det, av konkurrensskäl, mycket viktigt att definitionen av förbränningsanläggning harmoniseras så att inte samma typ av verksamhet i olika länder inom EU behandlas olika. Detta är speciellt viktigt om industrin inom handelssystemet tilldelas gratis utsläppsrätter.

Om auktionering av el- och fjärrvärmesektorns utsläppsutrymme inte kan genomföras helt och hållet kan som andrahandsalternativ merparten av el- och fjärrvärmesektorns utsläppsutrymme auktioneras och resterande andel tilldelas sektorns aktörer baserat på anläggningarnas historiska utsläpp. En utfasning av gratis tilldelning är fortfarande målet och alternativet bör om det tillämpas kompletteras med en plan för hur detta ska ske.

... och nya deltagare i el- och fjärrvärmesektorn i hela EU:s handelssystem bör hänvisas till att köpa sina utsläppsrätter på marknaden

Nya deltagare från el- och fjärrvärmesektorn föreslås inte tilldelas utsläppsrätter gratis, oavsett om fullständig eller delvis auktion införs för befintliga deltagare i denna sektor. En eventuell reserv för nya deltagare ska alltså *inte* omfatta utsläppsrätter till el- och fjärrvärmesektorn.

Regler för nedläggning bör kopplas till regler för nya deltagare

Reglerna för nedläggning anses betydelsefulla av konkurrensskäl. Endast om nya deltagare hänvisas till att köpa utsläppsrätter från marknaden eller auktioner föreslås att anläggningar får behålla sina utsläppsrätter efter nedläggning handelsperioden ut. I annat fall förordas att utsläppsrätter annulleras vid nedläggning.

Tilldelningsprincipen, inte specialregler, bör belöna tidiga åtgärder för att minska utsläppen

Det är önskvärt att anläggningar där åtgärder för att minska utsläppen tidigt vidtagits premieras för detta inom ramen för handelssystemet. Tilldelningsprinciperna auktion och riktmärken gynnar sådana anläggningar och ytterligare specialregler för ändamålet är inte nödvändiga.

Myndigheternas rekommendationer avseende tilldelning bedöms kunna implementeras oavsett om utsläppsutrymmet i handelssystemet sätts på EU-nivå eller som idag med utgångspunkt i ländernas fördelningsplaner

Auktionering är den tilldelningsprincip som bör eftersträvas för hela handelssystemet. Auktionering bör redan 2013 fullt ut tillämpas för el- och fjärrvärmesektorns utsläppsutrymme, men till dess konkurrenter utanför EU möter någon form av pris på koldioxid kan dock internationellt konkurrenssatt industri fortsatt tilldelas gratis utsläppsrätter enligt EU-gemensamma riktmärken. Principerna med auktionering respektive EU-gemensamma riktmärken innebär en hög grad av harmonisering. Således bör myndigheternas rekommendationer avseende tilldelning kunna implementeras oavsett om utsläppsutrymmet i handelssystemet fastställs direkt på EU-nivå (top-down) eller som idag med utgångspunkt i ländernas fördelningsplaner (bottom-up). Ett flertal aspekter bör dock analyseras utförligare, som exempelvis vilka konsekvenserna blir för icke-handlade sektorer, hur intäkterna av en eventuell auktionering bör hanteras, hur olika alternativ förhåller sig till möjliga framtida klimatöverenskommelser mm.

Förutsättningarna för speciella tilldelningsregler för processutsläpp beror på tilldelningsmetoden

Om auktion tillämpas är speciella tilldelningsregler för processutsläpp ej möjliga. Tillämpas EU-gemensamma riktmärken kan vid tilldelning viss hänsyn tas till industrins konkurrenskraft.

Om förfarandet med nationella fördelningsplaner tillämpas bör harmoniserade regler för sektorstilldelning utformas

De flesta medlemsstaters fördelningsplaner innehåller antingen en utsläppskvot för var sektor, eller sektorspecifika reduktions- eller tillväxtfaktorer. Medlems-

staternas sektorsuppdelning strävar efter att ta hänsyn till sektorernas olika möjligheter för att minska sina utsläpp, antingen genom tekniska begränsningar eller av konkurrensskäl. Dessa olikheter i nationernas fördelningsplaner leder till en snedvriden konkurrens inom EU:s handelssystem. Tillämpas, tvärt emot vad myndigheterna rekommenderar, förfarandet med nationella fördelningsplaner även efter 2012 bör EU-gemensamma regler för sektorstilldelning, åtminstone för användningen av tillväxttal, införas.

Utsläppsriktmarknadens funktion

All information som lämnar regeringar och myndigheter och som påverkar utbud och efterfrågan på marknaden skall vara korrekt och tillgänglig alla samtidigt

Korrekt information, tillgänglig alla samtidigt är en grundsten i en transparent marknad. Officiella källor som regeringar, myndigheter och kommissionen har ett tungt ansvar i hanteringen av information gällande nationella fördelningsplaner, regler i systemet och publicering av årligen rapporterade utsläpp. Varje officiell källa bör ha en strategi för hur marknadskänslig information skall hanteras och publiceras. Risken är stor att många marknadsaktörers förtroende för marknaden försvinner om informationshanteringen brister. Speciellt finansiella aktörer, vilka bidrar med likviditet i marknaden, riskerar att lämna marknaden när trovärdig information saknas. Exempelvis måste rapportering av utsläppssiffror ske på ett transparent och förutsägbart sätt. Den av kommissionen föreslagna förändringen av registerförordningen med publicering av verifierade utsläpp redan 1 april ger bättre förutsättningar för att uppgifterna skall nå alla på marknaden på korrekt sätt. En högre frekvens i rapporteringen av verifierade utsläpp är för marknaden önskvärd men måste sättas i relation till den ökade kostnaden för företagen gällande övervakning, rapportering och verifiering.

Harmoniserad tillämpning av regelverk för övervakning, rapportering och verifiering bör eftersträvas

För att säkerställa handelssystemets trovärdighet är det viktigt att samma krav ställs på övervakning av utsläpp, rapportering och verifiering i de olika medlemsstaterna. Harmoniserad tillämpning av regelverket på området är också en konkurrensfråga eftersom det är önskvärt att anläggningar möter samma förutsättningar inom hela EU.

Registren måste fungera och ha fullständig tillgänglighet för att förhindra att osäkerheter gällande överföringar påverkar marknaden

Om registren inte fungerar som avsett eller har för låg tillgänglighet minskar förtroendet från marknaden och kostnaden för utsläppshandel riskerar att stiga. En lägre grad av tillförlitlighet i den faktiska överföringen av utsläppsrikterna innebär att handlande parter riskerar kostnader, i och med risken för att utsläppsriktigheter inte överförs i tid.

Handelssystemets påverkan på industrin

Den direkta påverkan på industrin av EU:s utsläppshandel beror på mängden gratis tilldelade utsläppsrätter...

Företagen inom EU:s utsläppshandelssystem påverkas direkt genom den tilldelning av utsläppsrätter företagen får. Enskilda företag upplever i många fall att endast de utsläpp som inte täcks av gratis tilldelade utsläppsrätter utgör en kostnad, medan nationalekonomisk teori menar att även utsläpp som täcks av gratis tilldelade utsläppsrätter har en kostnad, enligt den s.k. alternativkostnadsprincipen. Med en stor del gratis tilldelade utsläppsrätter hävdar dock de flesta företag att utsläppshandelssystemet inte påverkar deras verksamhet.

...och den indirekta påverkan via elpriset får genomslag på alla användare av el

Den indirekta effekten genom utsläppsrättsprisets genomslag på elpriset påverkar alla industribranscher som är elintensiva, dvs. även de som inte i dagsläget omfattas av EU:s utsläppshandelssystem (t.ex. aluminiumindustrin). Beräkningar visar att högre elpriser i dagsläget har större betydelse för företagens kostnader än den direkta effekten av handelssystemet (förutsatt antagandet att gratis tilldelade utsläppsrätter inte utgör en kostnad).

Kostnadsförändringar påverkar företag i olika branscher på skilda sätt

Även om genomgripande förändringar av tilldelningsprinciperna görs i riktning mot auktion för perioden efter 2012 kommer den indirekta effekten via elpriset att fortsatt dominera i betydelse för de mindre utsläppsintensiva och mer elintensiva branscherna i basindustrin (exempelvis papper och massa, skrotbaserad järn- och stålproduktion). För de mer utsläppsintensiva branscherna (exempelvis malmbaserad stålproduktion, kalkindustri och cementindustri) kommer den direkta påverkan av utsläppshandeln att få en större, och i vissa fall dominerande, påverkan.

Påverkan på företagens konkurrenskraft är svår att bedöma

Möjligheten att föra över ökade kostnader till nästa led är central för att bedöma effekter av EU:s handelssystem på enskilda företag och branscher. Enskilda företags erfarenheter visar att möjligheterna är små eller saknas medan vissa makroekonomiska modeller visar att det är möjligt att föra över viss del av kostnaderna i ett flertal industribranscher inom EU:s handelssystem. Hur de olika marknaderna för branscherna i basindustrin ser ut och fungerar samt hur konkurrenskraften för dessa branscher förändras när de drabbas av förändrade kostnader kräver en djupare analys än vad som kan åstadkommas inom detta uppdrag.

Konkurrensneutralitet inom EU kan förbättras med harmoniserade tilldelningsregler

Genom att tillämpa auktion alternativt riktmärken som tilldelningsprincip inom hela EU uppstår en hög grad av harmonisering, vilket främjar konkurrensneutraliteten mellan företag inom EU. I övrigt harmoniserade regler avseende nya deltagare och nedläggningar av anläggningar samt definition av förbränningsanläggningar främjar också konkurrensneutraliteten.

Konkurrensneutralitet globalt kan förbättras genom att söka breda internationella överenskommelser så att fler aktörer möter ett pris på koldioxidutsläpp

Internationellt konkurrensutsatt industri möter i många fall konkurrens från företag i länder utan internationella åtaganden att minska utsläppen av växthusgaser. Genom breda internationella klimatöverenskommelser där industriländerna har utsläppsrestriktioner som resulterar i ett pris på koldioxid för företagen och där utlänternas möter någon form av åtagande skapas förutsättningar för global konkurrensneutralitet.

Möjligheten att i stor utsträckning använda krediter från CDM-projekt (eller motsvarande) kan ge företagen möjlighet att fullgöra sina ålägganden kostnadseffektivt samtidigt som priset på utsläppsrätter kan dämpas

Möjligheten för användande av CDM-krediter (eller motsvarande) i EU:s handelssystem bör vara stor. Detta bygger på att EU har strikta åtaganden om utsläppsreduktioner. Därigenom kan priset på utsläppsrätter inom handelssystemet och genomslaget i elpriset dämpas.

Åtgärder för att kompensera elpriseffekten är svåra att genomföra

Att förändra det sätt som utsläppsrättspriset slår igenom på elpriset och därigenom påverkar industrin skulle kräva genomgripande förändringar av nuvarande regelverk (reglering av elmarknaden eller i grunden förändrat utsläppshandelssystem) vilket gör dem svåra att genomföra. Åtgärder som subventionerar industrins elanvändning genom bidrag eller andra åtgärder som exempelvis inskränker frihandel är också problematiska.

Energimyndigheten och Naturvårdsverket har identifierat följande strategiskt viktiga områden för fortsatt analys:

- Konsekvensanalys av olika alternativ för hur den europeiska vägtransportsektorn kan hanteras i relation till EU:s utsläppshandelssystem
- Konsekvenser av att fastställa handelssystemets utsläppsutrymme på EU-nivå (top-down) och fördelning av eventuella auktionsintäkter
- Praktisk utformning av auktionering och analys av de legala förutsättningarna
- Praktisk utformning av riktmärken i industrin
- Konsekvensanalys av länkning till handelssystem utanför EU, samt
- Svensk industris konkurrensutsatthet

Ovanstående punkter utvecklas vidare i bilaga 1.

Summary – recommendations and conclusions

The Government has instructed the Swedish Energy Agency and the Swedish Environmental Protection Agency to put forward a proposal for how the EU Emissions Trading Scheme (EU ETS) should be developed after 2012, subject to the overall objective of continuing to reduce emissions with the aim of achieving the long-term objectives of the Convention on Climate Change.

In its Council Conclusions (7619/1/05) the EU has interpreted the long-term objectives of the Convention on Climate Change as aiming to achieve emission reductions of 15-30 % in the industrialised countries by 2020. According to Council Conclusions (13435/05), the EU has also decided that the Emissions Trading Scheme should continue after 2012. The starting point for this report is that, after 2012, the Scheme will be a key instrument in achieving cost-efficient emission reductions, not only within the EU but also globally, and regardless of whether, with effect from 2013, the Scheme has become a part of an international climate regime, or is serving as a transition to some future new international climate regime.

The purpose of this report is to provide a proposal for how the Emissions Trading Scheme should be developed after 2012. The aim is to construct a system that helps to reduce global emissions of greenhouse gases (maintaining climate integrity), that assists measures being taken where they are cheapest (cost efficiency), that is accepted by parties concerned and by the general public (confidence-inspiring), and which does not adversely affect the competitiveness of business or industry (competition-neutral).

The Agencies' recommendations for Sweden's positions concerning development of the Scheme after 2012 are based on an extensive analysis, expressed in seven parts: the EU Emissions Trading Scheme and its long-term objectives (Chapter 3), the links between the Scheme and other systems (Chapter 4), the coverage of the Scheme (Chapter 5), the allocation of emission rights (Chapter 6), operation of the emissions trading market (Chapter 7) and the effect of the EU ETS on industry (Chapter 8). The following is a summary of the Agencies' conclusions in the respective parts of the report.

The Swedish Energy Agency and the Swedish Environmental Protection Agency recommend that Sweden should adopt the following standpoints concerning development of the EU Emissions Trading Scheme after 2012. Recommended changes to the system presuppose a harmonised implementation throughout the EU.

- In connection with international negotiations, Sweden should press for the Emissions Trading Scheme to be developed in such a way as to make it possible to achieve emission reductions in line with Council Conclusions (7619/1/05) in the form of total emission reductions of the order of 15-30 % in the industrialised countries by 2020.
- Sweden should press for the Scheme to be linked with other trading schemes, subject to retention of climate integrity. Linking can strengthen global climate policy ties and influence countries not having internationally binding climate commitments towards participating in some climate policy agreement. Linking also helps to counter international distortion of competition.
- There should be considerable opportunities for the use of CDM (or equivalent) credits in the Scheme, given that the EU has strict commitments on emission reductions.
- In order to ensure the system's climate integrity and competition neutrality, efforts should be aimed at ensuring that the total quantity of allowances in the Trading Scheme is decided directly at EU level (i.e. top-down), instead of as today starting from national allocation plans (i.e. bottom-up).
- Sweden should promote continued expansion of the Scheme to other sectors and for other gases. In 2013, it should be expanded to include emissions of carbon dioxide and PFC from primary and secondary aluminium production, carbon dioxide from certain chemical industry sectors, nitrous oxide from certain chemical industry sectors and methane from active coal mines.
- The European road transport sector can be included in the Scheme. However, this will pose challenges in respect of the effects on industrial competitiveness and developments within the road transport sector. In order to be able to adopt a firm position in the matter of how the road transport sector should be treated in relation to the EU ETS, Sweden should initiate in-depth studies of consequences of different options, including a separate trading scheme for the European transport sector.
- Purely biofuelled combustion installations should be excluded from the Scheme, and the monitoring requirements for pure biofuel streams in combustion installations that partly use biofuels should be abolished.
- Sweden should press for a broad and harmonised definition of the term 'combustion installation', bearing in mind the possible consequences for small installations.
- Efforts should be made to encourage auction procedures as the basis of allowance allocation for all sectors within the Scheme.

- However, until competitors outside the EU encounter some form of cost in connection with their carbon dioxide emissions, industry covered by the Scheme can continue to be allocated free allowances, preferably according to benchmarks common to the entire EU.
- The electricity and district heating sectors within the EU should not be allocated free allowances. These sectors' allowances should be distributed to the market by means of auctions that are open to all parties within the EU ETS.
- New entrants of the electricity and district heating sectors should be required to purchase their allowances on the market. Until auction procedures are introduced for existing industrial participants in the scheme, new entrants in the industrial sector should be allocated free allowances in accordance with common EU benchmarks where possible. Any surpluses from reserves kept for new entrants should be cancelled.
- If reserves are maintained for free allocation to new entrants, allocation of allowances to plants that have closed should cease.

EU Emissions Trading Scheme and its long-term objective

The climate change problem is global, and can be solved only through international cooperation

Substantial reductions in emissions are needed in order to prevent dangerous climate changes. Within the EU, the Council has stated that emissions from industrialised countries need to be reduced by 15-30 % by 2020, and by 60-80 % by 2050. The 1997 Kyoto Protocol sets out rules for reductions in the emissions of greenhouse gases (compared with emission levels in 1990) over the period 2008-2012, by whom and in what manner. The Protocol defines three flexible mechanisms: i) Joint Implementation (JI); ii) Clean Development Mechanism (CDM); and iii) Emissions Trading. The mechanisms establish conditions for effecting emission reductions in a more cost-efficient manner, which has been decisive for many countries in influencing them to ratify the Protocol, and thus for the Protocol to come into force. The first commitment period under the Protocol runs from 2008 to 2012, and negotiations are at present (December 2006) in progress concerning what is to happen after 2012. The Protocol includes texts concerning a second commitment period after 2012, but this does not automatically apply.

The EU Emissions Trading Scheme is a central policy measure for meeting the EU's commitments under the terms of the Protocol ...

Under the terms of the Protocol, the EU15 has a collective commitment to reduce (as a mean value for the period 2008-2012) its emissions of gases covered by the Protocol by 8 % in comparison with the reference year of 1990. In order to meet its commitments under the Protocol, the EU has taken (or plans to take) a range of actions under the European Climate Change Programme. The most important of these actions intended to achieve the commitment is the EU Emissions Trading Scheme (EU ETS). This started on 1st January 2005, with the first trading period

up to the end of 2007. The second trading period, 2008-2012, coincides with the first commitment period under the Kyoto Protocol.

... and also for contributing to reduced emissions after 2012

Despite uncertainty concerning a future international climate regime after 2012, the EU has announced in its Council Conclusions (13435/05) that the Emissions Trading Scheme will continue to form a central plank of its policies after 2012. Continued reductions of emissions will be required both within the EU and globally, and continued development of the Scheme should be able to play an important part in achieving future emissions reduction commitments. An important prerequisite for ensuring that the Scheme will continue as an effective policy measure after 2012 is that the EU has a commitment to reduce its emissions of greenhouse gases. The existence of such a commitment provides the necessary driving force to ensure that emissions trading operates effectively. Such a commitment can be created by a unilateral decision on the part of the EU to reduce its emissions, even if no international agreement to do so in and from 2013 is in place.

The EU Emissions Trading Scheme forms an important element in the international climate change process...

At present, we do not know what international climate regime will follow at the end of the Kyoto Protocol's first commitment period. Several different alternatives for international agreements are under discussion, and it is likely that regional and/or global emissions rights trading schemes will play an important part in any future climate regime. The EU ETS has transferred national commitments down to company level, and has shown how a trading scheme for greenhouse gases can be constructed and operate. The Scheme therefore plays an important part in the development of any new climate change agreement. The EU has been, and is, a driving force in international climate change negotiations. As a result, development of its trading scheme has been followed with considerable interest by those involved in reaching new international climate change agreements.

... and can serve as a bridge to a new international climate regime if there should be a delay in agreeing it

Today, it is the demand within the EU ETS, together with the demand from Japanese companies, that is driving the CDM market. If an international agreement to follow the period after 2012 should be delayed, the EU ETS, either on its own or linked with other trading schemes, could help to maintain the CDM market during a transition phase until an international framework is in place. However, this presupposes that allocation of allowances to the trading sector within the EU is restricted so that a strong demand for credits from CDM projects arises.

Long trading periods assist forecasting and create the right conditions for investments

Long trading periods in the EU ETS assist forecasting and create the necessary conditions for long-term investments. However, the matter of the length of the

trading periods is linked to international commitment periods, and thus further to the international climate change negotiations.

An emissions cap to the trading scheme, set directly at EU level instead of as today on the basis of national allocation plans, would facilitate maintained climate integrity and competition neutrality

The overall EU commitment under the 1997 Kyoto Protocol, of an 8 % reduction relative to 1990 emissions, was allocated among the 15 member states in 1998. This Burden Sharing Agreement was intended to reflect the differences in initial conditions, special circumstances and the costs of emission reductions between countries. It sets out the frameworks for the amount of emission reductions to be achieved by each country, and is thus of importance when determining emission allowances to the countries' trading sectors. For the period after 2012, neither the format nor the level of commitments are known at present, and nor has it been decided whether EU25 should have a collective commitment and if (and if so, how) such a collective commitment should be allocated between the member states and/or sectors within the EU. This naturally affects the structure of the entire trading scheme.

An absolute emissions cap for the entire EU, set at EU level in a top-down manner, would assure climate integrity, while allocation methods under the cap would have no climate effect. The present method of application of national allocation plans which, after approval by the European Commission, provide an aggregated value which form the EU ETS cap (bottom-up procedure), can involve a risk of the EU not achieving its climate change commitments. The national allocation processes also distort competition if companies in the same industrial sector receive different treatment in different countries. A common emissions cap, with allowance allocations at EU level, would also maintain competition neutrality between companies in the EU ETS.

The Emissions Trading Scheme's links to other systems

Linking the EU's trading scheme to other trading schemes can benefit the international climate process...

The EU ETS is the world's first larger trading scheme for emissions of greenhouse gases. In its Emissions Trading Directive, the EU expresses itself as strongly in favour of linking its trading scheme with other trading schemes. Initiatives for greenhouse gas trading schemes have also been taken in other countries, and intensive work is at present in progress with the aim of establishing national or regional trading schemes. Linking the EU ETS with other such schemes at national or regional level can strengthen the climate change policy ties to others having international emission reduction commitments. Linking to systems in countries not having international emission reduction commitments can be a way of influencing them towards participation in international climate change agreements. If the negotiations for a new climate agreement for the period after 2012 should be delayed, globally linked trading schemes (in combination

with the CDM market) could form a bridge to a new comprehensive climate agreement.

...and can improve the effectiveness of schemes, improve market liquidity and reduce the risk of distortion of competition

In addition to the political objective of achieving a comprehensive international climate change agreement, the foremost argument for linking is that of economic efficiency. The greater the coverage of a trading scheme, and the greater the number of sectors and emission sources that are covered by it, the greater becomes the probability of emission reductions being effected where the cost of the reductions is lowest. An economically effective scheme minimises the system costs of achieving a given reduction objective. The potential for cost reductions is greatest when the marginal costs of the reductions vary considerably between the installations in the trading scheme, which indicates the potential benefits of linking. A larger market also has better liquidity, and reduces the risk of distortion of international competition.

Observation of climate integrity is particularly important when linking to countries not having international emission reduction commitments

Apart from the political benefits associated with the international climate change process and the possible improvements in economic effectivity, linking can actually have negative consequences from a strictly climate point of view. It can, for example, result in the total emissions from the linked schemes being higher than if the schemes were not linked. Linking directly to a trading scheme having an in-built price cap risks, for example, higher emissions than if the two schemes had been kept apart, as the price cap in practice comes to apply for both schemes.

It is possible to link trading schemes with different system designs, and also to link to schemes in countries not having internationally binding emission reduction commitments

In general, it is possible to link trading schemes, even though their system design may differ. However, differences in certain design parameters can result in poorer climate integrity or reduced economic effectiveness when the schemes are linked. A number of proposed trading schemes outside the EU contain elements that would complicate linking to the EU system. Several, for example, employ price caps, while some include trading units that are not internationally recognised. However, it is perfectly possible to link to systems having, say, relative (rather than absolute) emission targets, or which include additional greenhouse gases and other sources of emissions. The EU ETS can also be linked to systems in countries not having internationally binding emission reduction commitments. In such cases, in order not to put achievement of the EU climate change commitments at risk, a gateway should be introduced between the various schemes, ensuring that any net inflow of allowances from countries not having commitments is limited.

Several national and regional trading schemes are expected to be implemented by/in 2013. It is desirable that they should be constructed in such a way as to facilitate linking to other trading schemes

On the whole, outside Europe there is little emphasis on linking to foreign trading schemes, with the focus lying instead on the development of a national emissions market. There is a risk in not considering potential linking at an early stage of the design process of a trading scheme, as valuable potential benefits of linking can be lost through various system design features. However, some systems, such as important regional American initiatives, are considering the possibility of linking as part of their design development. It is reasonable to assume that the Norwegian trading scheme will be linked with, or included within, the EU trading scheme with effect from 2008, and that the Swiss scheme will be linked by not later than 2013.

Global sector-wise trading schemes can reduce distortion of competition and facilitate greater emission reductions

Depending on the structure of a future international climate regime, the creation of global sector-wise trading schemes can be a means of creating more equal international competition conditions, thus facilitating greater emission reductions within the EU and on a global scale. Conditions may arise under which it becomes appropriate to link the EU ETS to sector-wise trading schemes.

CDM or corresponding mechanisms are expected to play an important part in a future climate change agreement ...

There is a need to expand international climate change cooperation in the period after 2012, with a greater proportion of global emissions being covered by a future climate change agreement. This means not only that a greater number of countries than today should have emission reduction commitments, but also that such reductions should apply to a greater number of sectors. There is wide international support for the Kyoto Protocol's flexible mechanisms and, in a majority of the various proposals for agreements after 2012 that are being discussed, flexible mechanisms form a central part of the various policy instruments that are proposed.

... and the EU ETS can provide an important driving force for the CDM market if there are sizeable opportunities for using CDM credits (or equivalent)

Various mechanisms can broaden and deepen international climate change cooperation, and serve as a path to help other countries on the way to increasingly stringent reduction commitments. To maintain the pressure towards international climate change cooperation, there needs to be a demand for emission reductions created by various mechanisms. The EU ETS has an important part to play here in creating such a demand, and the use of emission reductions achieved through application of flexible mechanisms in order to fulfil commitments within the Scheme should be permitted and encouraged, in order to extend international climate change cooperation during the period after 2012.

European offset projects are a way of linking non-trading sectors to the EU ETS

European offset projects ('domestic' offset projects) provide a potential means of linking more sectors to the EU ETS. In general, the starting point for offset projects is that a party, by carrying out emissions-reducing projects, receives emission credits corresponding to the effected reductions. These credits can then be used in the EU ETS instead of allowances. Both JI and CDM are variants of offset projects, working both within the Kyoto scheme and together with the EU ETS, except that they are based on the parties performing emissions reduction work in other countries. However, the point of European offset projects is that they can also be carried out in the active party's own country.

The scope of the trading scheme

Extending the trading scheme to include other sectors and other greenhouse gases is expected to increase its cost efficiency and provide control of the aggregated emissions...

If the EU Emissions Trading Scheme is to be able to create the right conditions for high cost efficiency and competition neutrality, it should cover as many sectors, and as great a proportion of emissions of greenhouse gases, as possible. The greater the number of sectors, and the greater the proportion of emissions covered by the trading scheme, the greater the importance of the scheme in the overall climate strategy. If a substantial proportion of emissions can be brought under a single emissions cap, the participating countries should be better able to achieve the emissions reductions/commitments that they have undertaken under future climate regimes.

... but it must be possible to measure and verify emissions

Unfortunately, the requirement that emissions covered by the trading scheme must be capable of measurement and verification without too great inaccuracy, means that the number of activities to which coverage by the trading scheme should be extended is limited. Administrative costs, too, would also be too high if a large number of widely spread smaller emissions from a large number of sources were to be included in the scheme. However, it should be possible to include such emissions in the Scheme with an upstream approach.

The trading scheme should be expanded to include more emissions sources and greenhouse gases

The uncertainties of measurement of greenhouse gases other than carbon dioxide are too high to enable the Scheme to be generally expanded to include any additional gas. Emissions of nitrous oxide, methane and PFC can, however, be included in the Trading Scheme for specific activities. With effect from 2013, the Scheme should be expanded to include emissions of:

- carbon dioxide and PFC from primary and secondary aluminium production,
- carbon dioxide from certain chemical industries; manufacture of artificial fertilisers, ammonia and petrochemicals,

- nitrous oxide from certain chemical industries; manufacture of nitric acid and adipic¹ acid,
- methane from active coal mines.

For the EU, this would mean that approximately a further 2 % of total emissions would be covered by the Trading Scheme: for Sweden, it would represent about 1 % of total emissions.

The road transport sector within the EU can be included in the EU ETS...

The EU road transport sector can be included in the EU ETS. It would be possible to design the technical and administrative aspects of such a scheme in various ways. An approach under which the fuel distributors are the parties covered by the scheme is regarded as being the most feasible. There is a continued need, in order to reduce the climate impact of the transport sector, to encourage technical development and improvements in the efficiency of energy use, as well as to achieve other objectives, to use and to develop existing policy measures, even if the road transport sector is brought within the EU ETS.

... but there is considerable uncertainty of how it would affect the competitiveness of European industry or emissions from the transport sector

There is considerable uncertainty as to whether expansion of the EU ETS to include the road transport sector would significantly affect emissions from the sector. It is felt that willingness to pay for carbon dioxide emissions is high in the road transport sector, while the costs of emissions-reducing actions in the sector are also regarded as being higher than in other sectors covered by the Trading Scheme. Including the road transport sector in the Scheme could have a significant effect on present trading within the Scheme and on those involved in it. Emissions from the sector could increase, which would mean that other sectors in the Scheme would have to reduce their emissions. With plenty of money available from the transport sector, the market prices of allowances could rise, pushing up the price of electricity as a knock-on effect. This could in turn have serious effects on the competitiveness of European industry which, in the longer term, could result in relocation of some industries and activities to countries outside the EU, and thus a 'leakage' of emissions. In order to be able to adopt a firm position in the matter of how the road transport sector should be treated in relation to the EU ETS, Sweden should initiate in-depth studies of consequences of different options, including a separate trading scheme for the European transport sector.

Installations that use only biofuels should be excepted from the Trading Scheme

In terms of the overall meaning and intention of the Trading Scheme, biofuels do not give rise to any net carbon dioxide emissions when burnt. Nevertheless, despite this, installations combusting such fuels are required to have permission to do so, to monitor performance, to submit reports and to verify their performance, which requirements also apply to the biofuel streams in installations that combust a mixture of fossil fuels and biofuels. Admittedly, the monitoring requirements

¹ Used for the manufacture of nylon.

are less for biofuels than for fossil fuels, but they still result in significant costs and work for those using biofuels. It should therefore be possible to exempt installations using only biofuels from the EU ETS. For plants using a mix of biofuels and fossil fuels, it should be possible to remove the requirements in respect of permission, monitoring etc. for the pure biofuel streams.

Efforts should be made to achieve a broad, harmonised definition of the concept of 'combustion installation'

In order to counter competition distortion within the EU, it is important to ensure that comparable installations in different countries are treated in the same way. A harmonised definition of the concept of 'combustion installation' would contribute to this. In addition, such a definition should have a broad coverage in order to ensure that the Trading Scheme covers as great a proportion of EU combustion emissions as possible.

Carbon dioxide capture and storage (CCS)

Separating carbon dioxide associated with combustion of fossil fuels and then storing it in aquifers is a measure that many parties, including the EU, feel will be important in the future. Several sources believe that the technology will become commercially available within the next fifteen years. If, as far as the EU ETS is concerned, storage of carbon dioxide is not regarded as the same as emission to the atmosphere, carbon dioxide capture and storage can become a possible element of the Scheme.

Allocation of allowances

Auctions are the allocation principle that best encourages environmental awareness, efficiency, confidence and competition neutrality...

There are good reasons for avoiding free allocation and instead allowing the parties to purchase their allowances in an auction process. Those needing the allowances would purchase an amount equivalent to emissions from activities for which emission reductions are most expensive, while actual work on emission reductions would be undertaken where it is cheapest. The price of the allowances would be the same for all parties within the scheme, so that they all faced the same conditions. Emission targets would be achieved through application of market forces, with a minimum of regulation. High effectivity would be achieved in a competition-neutral manner, which would create confidence in the system. In accordance with the underlying philosophy of the system, as many sectors and countries as possible should be covered by auctions.

... However, until competitors outside the EU encounter some form of cost in connection with their carbon dioxide emissions, existing installations in industry covered by the EU ETS can continue to be allocated free allowances, preferably in accordance with benchmarks common to the entire EU ...

The main argument against auctioning allowances is the risk of reduced international competitiveness and resultant unemployment. If production is moved out-

side the EU, the result is a ‘leakage’ of emissions. Until competitors outside the EU are faced with some form of cost for their carbon dioxide emissions, and auctions are introduced, existing industrial installations can be allocated free allowances in accordance with common EU benchmarks for those sectors that fulfil the criterion of ‘homogeneous and comparable products’. These criteria are regarded as being fulfilled in the cases of ore-based steel production, cement production and the refining of petroleum products. Plants within these sectors should therefore be eligible for free allocation in accordance with EU-wide benchmarks.

Until auctions are introduced, other existing industrial installations covered by the Scheme should be allocated free allowances based on their historic emissions, without updating the base years. The practical arrangements for allocation in accordance with benchmarks need further investigation, including such aspects as which industry sectors are most suitable, and how the benchmarks should be determined and applied.

... and new entrants in industry in the Scheme can be assigned free allowances in accordance with common EU benchmarks

Until auctions are introduced, industrial sectors covered by the EU ETS should be allocated allowances in accordance with common EU benchmarks wherever possible. In order to avoid distortion of competition, it is important that the benchmarks are harmonised throughout the EU ETS. Any surplus of allowances from reserves for new entrants should be cancelled. Cancellation is preferable from an environmental point of view, as it represents a means of reducing the total quantity of traded allowances. It is also preferable from a market point of view, as the risk of a sudden issue of allowances creates uncertainty. However, the practical determination of benchmarks for new entrants requires further study.

The total emissions allowance for existing installations in the European electrical and district heating sector should be distributed to the market via auctions ...

The electricity and district heating sector in the EU encounters extra-European competition to only a limited extent, while experience from the first trading period has also shown that companies in these sectors can pass on their emissions trading costs to their customers. There is therefore good reason, with and from 2013, not to assign any cost-free allowances to any existing electricity or district heating installations in the EU. Instead, the allowances that were, in previous allocation periods, allocated on a no-cost basis to installations in the sector should be reduced in accordance with current targets and be auctioned out. The practical arrangements for auctioning such allowances for the electricity and district heating sector need further study, in respect of such aspects as the effects of possible alternatives.

It would be very important, when auctioning emission allowances for the electricity and district heating sector, to ensure that the definition of what constitutes a combustion installation has been harmonised, in order to ensure that the same types of activities in different EU countries are treated in the same way. This is

particularly important if industry covered by the Trading Scheme is allocated free allowances.

If it is not possible totally to auction off all the electricity and district heating sector's allowances, a second alternative is to auction most of the allowances, and allocate the remaining allowances to the industry, based on the historic emissions. Nevertheless, phasing out no-cost allocations is still the objective, and the second alternative (if it is applied) should be complemented by a plan for doing so.

... and new entrants in the electricity and district heating sector anywhere in the EU should be required to purchase their allowances on the market

It is suggested that new entrants in the electricity and district heating sector should not be allocated free allowances, regardless of whether a complete or partial auction process has been introduced for existing installations in this sector. This means that any reserved allowances for new entrants must *not* be made available for the electricity and district heating sector.

Rules for plant closures should be linked to rules for new entrants

The rules governing plant closures are regarded as important in respect of their effects on competitiveness. If allowances are held in reserve for free allocation to new entrants, then the allocation of allowances to closed plants should cease. If there are no reserves for free allocation to new participants, then allocation to closed plants should continue until the end of the first trading period.

The allocation principle, rather than special rules, should reward early action to reduce emissions

It is desirable that plants that took steps to reduce their emissions at an early stage should be rewarded for this within the mechanisms of the Trading Scheme. The auction procedure and the benchmark allocation principle favour such plants, so that there is no need for any further special rules for the purpose.

It is felt that the Agencies' recommendations for allocation could be implemented regardless of whether the emission cap in the Trading Scheme is set at the EU level or (as today) on the basis of national allocation plans

Auctioning is the allocation principle that should be aimed at for the entire trading scheme, and should already by 2013 have been fully applied as far as emissions quantities for the electricity and district heating sector are concerned. However, until competitors outside the EU encounter some form of cost for their carbon dioxide emissions, industries exposed to international competition may continue to receive free allowances in accordance with common EU benchmarks. The principles of auctioning and common EU benchmarks represent a high degree of harmonisation, and so it should be possible to implement the Agencies' allocation recommendations, regardless of whether the emission cap of the Scheme is determined directly at EU level (i.e. top-down) or, as today, on the basis of national allocation plans (i.e. bottom-up). However, there are several aspects that need further study, such as what would be the effects for non-trading sectors, how the

revenues of any auctions should be dealt with, how various alternatives relate to possible future climate change agreements, and so on.

The conditions for special allocation rules for process emissions depend on the method of allocation

Special allocation rules for process emissions are impossible if auctioning is chosen as allocation principle. If common EU benchmarks are employed, the allocation process can include some consideration of the industry's competitiveness.

If the procedure using national allocation plans is employed, harmonised rules should be drawn up for sector allocations

Most member states' allocation plans contain either an emissions quota for each sector or sector-specific reduction or growth factors. Member states' sector divisions attempt to allow for the sectors' various potentials for reducing their emissions, either by technical means or in response to competition. These differences in national allocations plans result in a distortion of competition within the trading scheme. If, in direct opposition to the Agencies' recommendations, the national allocation plans procedure continues to be employed after 2012, then common EU rules for sector allocations – at least for the use of growth factors – should be introduced.

Function of the emissions trading market

All information provided by governments and public authorities that can affect supply and demand on the market must be correct and available simultaneously to all parties

Correct information, available to all and at the same time, is a fundamental requirement of a transparent market. Official sources such as governments, public authorities and the Commission all bear a heavy responsibility in terms of handling information concerning national allocation plans, rules of the EU ETS and publication of annually reported emissions. Every official source should have a strategy governing how market-sensitive information is to be handled and published. There is a serious risk of loss of confidence on the part of many of those involved in the market if information management should fail. Those involved financially, who contribute to liquidity of the market, are particularly likely to withdraw from the market if reliable information is lacking. Reporting of verified emissions figures, for example, must be presented in a transparent, recognised manner. The change to the Registry Regulation, as proposed by the Commission, with publication of verified emissions for each year by not later than 1st April of the following year, helps to ensure that information will reach all those involved in the market in the correct way. The market would like to see a higher frequency of reporting of verified emissions, but this has to be set against the higher costs to companies in the EU ETS as far as monitoring, reporting and verification are concerned.

Harmonised application of rules for monitoring, reporting and verification should be aimed at

In order to ensure the plausibility of the Scheme, it is important that all member states should apply the same requirements in respect of monitoring of emissions, reporting and verification. Harmonised application of the rules in this respect also affects competition, as it is desirable that all plants should meet the same conditions throughout the EU.

The registries must operate properly, and have full availability, in order to prevent uncertainties concerning transfer of emission allowances from affecting the market

If the registries do not work as intended, or have insufficient availability, the market will lose confidence in them and there is a risk that the cost of emissions trading will rise. Reduced reliability of information concerning the actual transfer of emission allowances increases the risk for traders and can result in higher cost.

The effect of the EU ETS on industry

The direct effect of the EU Emissions Trading Scheme on industry depends on the quantity of allowances allocated free of charge...

Companies in the EU ETS are affected directly by the allocations of allowances that they receive. In many cases, individual companies feel that it is only those emissions that are not covered by their free allowances that constitute a cost, while economic theory says that even emissions covered by free allowances have an actual cost, as postulated by the alternative cost principle. However, with a large quantity of no-cost allowances, most companies claim that the trading scheme does not affect their activities.

... while the indirect effect on the price of electricity affects all users of electricity

The indirect effect of the cost of allowances on the price of electricity affects all electrically-intensive industrial sectors, i.e. including those that are not at present covered by the trading scheme, such as the aluminium industry. Calculations show that, under present conditions, higher electricity prices have a greater effect on companies' costs than does (on the assumption that free allocation rights do not constitute a cost) the direct effect of the trading scheme.

Cost changes affect companies in different sectors in different ways

Even if extensive changes are made to the allocation principles for the period after 2012, in favour of auction, the indirect effect in the price of electricity will continue to dominate the concerns of the less emissions-intensive but more electricity-intensive sectors in major industries, such as pulp and paper and secondary iron and steel production. In the case of the more emissions-intensive sectors, such as ore-based steel production, the lime industry and the cement industry, it is the direct effect of emissions trading that will have a greater (and, in some cases, dominating) effect.

It is difficult to assess the effect on companies' competitiveness

The ability to pass on increased costs to the customers is central in assessing the effects of the trading scheme on individual companies and sectors. The experience of individual companies shows that most have little or no ability to do so, while certain macro-economic models indicate that it is possible to pass on some of the costs in most of the industrial sectors that belong to the EU ETS. What the various markets for different sectors in basic industries look like, and how they work, as well as whether competitiveness of these sectors changes when they suffer from changed costs, require a more in-depth analysis than can be provided within the work described in this report.

Competition neutrality within the EU can be improved by harmonised allocation rules and a continued deregulated electricity market

Applying the auction procedure or benchmarks as the allocation principle throughout the EU would achieve a high degree of harmonisation, assisting competition neutrality between companies in the EU. Other harmonised rules governing new participants and plant closures, together with improved definition of combustion installations, would also assist competition neutrality. The effects of the price of allowances on the price of electricity differ from one market to another, due mainly to the degree of deregulation. Continued deregulation of the European electricity market, so that the effect of the price of allowances on the price of electricity is similar in all countries, would further improve competition neutrality within the EU.

Global competition neutrality can be improved by reaching broad international agreements, so that more parties encounter a cost for carbon dioxide emissions

In many cases, industries exposed to international competition encounter competition from companies in countries not having international undertakings to reduce their greenhouse gas emissions. Conditions for global competition neutrality can be created by means of broad international climate change agreements, under which the industrialised countries observe emission reductions that result in a cost to companies, and where developing countries are to comply with some form of emissions commitment.

The considerable ability to use credits from CDM projects (or equivalent) can enable companies to fulfil their commitments in a cost-efficient manner, while at the same time having a restraining effect on the price of allowances

There should be a considerable potential for the use of CDM credits (or equivalent credits) in the EU ETS, given that the EU has strict commitments concerning its required emission reductions. As a result, the price of allowances in the trading scheme, and their effect on the price of electricity, can be reduced.

Actions intended to compensate for the effect of the price of electricity can be difficult to apply

Attempting to change the way in which the price of allowances affects the price of electricity, and thus has an effect on industry, would require substantial changes to the present regulatory structure (i.e. either changes to the electricity market or

fundamental changes to the Emissions Trading Scheme), which make such measures difficult to apply. Actions that would subsidise the use of electricity by industry, whether in the form of grants or other measures that, for example, reduces free trade, are also controversial.

The Swedish Energy Agency and the Swedish Environmental Protection Agency have identified the following strategically important areas that require further analysis:

- A consequence analysis of expanding the Scheme to include the European road transport sector;
- The consequences of setting the Trading Scheme's emission quantities at EU level (i.e. top-down) and distribution of any auction revenues;
- Practical establishment of an auction procedure, and analysis of the legal conditions;
- Practical establishment of benchmarks for industry;
- A consequence analysis of linking the Scheme to other trading schemes outside the EU, *and*
- The extent to which Swedish industry is exposed to competition.

The above points are further considered in Appendix 1.

2 Inledning

Regeringen har givit Energimyndigheten och Naturvårdsverket i uppdrag att lämna förslag till hur EU:s system för handel med utsläppsrätter bör utvecklas efter 2012 utifrån den övergripande inriktningen om fortsatt minskade utsläpp i syfte att uppnå klimatkonventionens långsiktiga mål.

I uppdraget ingår också att kommentera kommissionens översyn av utsläppshandelssystemet. Enligt utsläppshandelsdirektivet skulle rapporten ha överlämnats till rådet och Europaparlamentet senast den 30 juni 2006 (se bilaga 2 till denna rapport). Kommissionens rapport (COM(2006)676 final) publicerades istället den 13 november 2006. I rapporten meddelar kommissionen att förslag till förändringar av utsläppshandelsdirektivet kommer lämnas under 2007 samt att en arbetsgrupp ska tillsättas under European Climate Change Programme II (ECCP II). Arbetsgruppen ska lämna en rapport till kommissionen senast den 30 juni 2007. De områden kommissionen pekar ut som strategiskt viktiga för analys av arbetsgruppen överensstämmer till stora delar med delarna av myndigheternas rapport. I och med inlämnandet av Energimyndighetens och Naturvårdsverkets föreliggande rapport anses även uppdraget att kommentera kommissionens rapport fullgjort.

Utgångspunkten för denna rapport är att EU:s system för handel med utsläppsrätter kommer att finnas kvar och utvecklas vidare efter 2012.

I de analyser som genomförs i rapporten bedömer vi konsekvenserna på utsläppshandelssystemet med avseende på miljöstyrande incitament, effektivitet, trovärdighet och förtroende och konkurrensneutralitet. Påverkan på utsläppspriset bedöms där det är relevant. Analyserna syftar också till att identifiera vilka samhällsekonomiska och miljömässiga effekter som kan uppstå utanför handelssystemet.

Våra bedömningskriterier definierar vi enligt nedan:

- **Miljöstyrning** (klimatstyrning) – Det är viktigt att det system för handel med utsläppsrätter som tar vid 1 januari 2013 är utformat så att det långsiktigt stödjer EU:s klimatmål (tvågradersmålet) och bidrar till att minska de globala utsläppen av växthusgaser. Detta är det grundläggande syftet med systemet. All förändring av handelssystemet måste utformas så att de långsiktiga miljöstyrande incitamenten upprätthålls.

- **Effektivitet** – Grunden i ett cap-and-trade system är att marknaden genom själva utsläppshandeln omfördelar utsläppsrätterna så att de förbrukas där de gör mest nytta. Detta innebär att det uppstår ekonomiska incitament att reducera utsläppen i de anläggningar där det kan göras billigast. All utformning av systemet som stör denna grundläggande funktion gör systemet mindre effektivt, vilket innebär att utsläppsreduktionerna i slutändan kommer uppnås till en högre kostnad än nödvändigt.
- **Trovärdighet/Förtroende** – En förutsättning för att systemet ska överleva är att alla aktörer - företagen i systemet, företag som indirekt påverkas av systemet, konsumenter, arbetstagare och enskilda medborgare som till slut betalar för systemet, myndigheter och stater som administrerar systemet - upplever utsläppshandeln som ett långsiktigt bra instrument för att minska utsläppen av växthusgaser. Är systemet utformat så att trovärdigheten och förtroendet inte upprätthålls är det stor risk att legitimiteten för systemet urholkas och att det i förlängningen inte kan överleva.
- **Konkurrensneutralitet** – Handeln med utsläppsrätter måste utformas så att konkurrensen mellan anläggningar, företag och sektorer inom EU inte snedvrids genom att exempelvis olika regler tillämpas i olika länder. Företagens internationella konkurrenskraft i förhållande till konkurrenter utanför det europeiska handelssystemet måste också beaktas.

3 EU:s handelssystem och dess långsiktiga syfte

Detta kapitel beskriver det övergripande miljöstyrande syftet med EU:s handelssystem för utsläppsrätter. Handelssystemet sätts in i ett historiskt och internationellt sammanhang. I kapitlet beskrivs kort hur handelssystemet fungerar. Avslutningsvis diskuteras vilken framtida klimatregim som kan förväntas gälla efter år 2012 och hur EU:s utsläppshandel både styrs av och kan förväntas styra den utvecklingen.

Energimyndigheten och Naturvårdsverket kommer till följande slutsatser:

- För att förhindra skadliga klimatförändringar krävs omfattande utsläppsreduktioner. Genom rådsslutsatser har EU uttalat att utsläppen från industrialiserade länder kommer att behöva minska med 15-30% till 2020 och 60-80% till 2050.
- Det finns i dagsläget ingen klimatöverenskommelse som tar vid när Kyoto-protokollet upphör. Flera olika alternativa regimer diskuteras dock.
- EU:s handelssystem för utsläppsrätter är ett viktigt medel för att uppfylla EU:s åtaganden enligt Kyotoprotokollet och bedöms komma att vara så även efter 2012.
- Reduktioner av utsläppen kommer krävas också i de sektorer som omfattas av EU:s handelssystem. En fortsatt utveckling av EU:s handel med utsläppsrätter bör kunna spela en viktig roll för att uppnå framtida åtaganden om utsläppsminskningar.
- Flexibla projektbaserade mekanismer och handel med utsläppsrätter bedöms ha en central roll i en framtida klimatöverenskommelse.
- I det fall ett internationellt ramverk för en fortsättning ännu inte är på plats år 2012, kan och bör EU:s utsläppshandel fortsätta genom att handlande sektorn tilldelas ett utsläppsutrymme som är mindre än 'business as usual'.
- EU:s handelssystem påverkas inte bara av omvärlden, det påverkar även i sin tur utvecklingen på internationell nivå.
- Länkade regionala handelssystem, som även accepterar CDM-krediter (eller motsvarande), kan fungera som en bro till en ny internationell klimatregim om en sådan inte finns på plats 2013.
- För att säkerställa systemets miljöintegritet, konkurrensneutralitet, förtroende och effektivitet bör strävan vara att utsläppsutrymmet i handelssystemet fastställs direkt på EU-nivå (top-down) istället för som idag med utgångspunkt i ländernas fördelningsplaner (bottom-up). Principerna för detta kräver fortsatt analys

- Tillämpas, mot rekommendation, förfarandet med nationella fördelningsplaner även efter 2012 bör EU-gemensamma regler för fördelning av utsläppsutrymme per sektor införas.
- Långa handelsperioder i EU:s utsläppshandelssystem ger förutsägbarhet och skapar förutsättningar för långsiktiga investeringar. Frågan om handelsperiodernas längd är dock kopplad till internationella åtagandeperioder och därmed till de internationella klimatförhandlingarna.

3.1 Klimatkonventionen och Kyotoprotokollet - basen för EU:s utsläppshandelssystem

I slutet av 1970-talet uppmärksammades klimatförändringarna som ett av de allvarligaste miljöproblemen i ett globalt perspektiv. Att människans utsläpp av växthusgaser kan leda till stora förändringar av klimatet uppmärksammades först av meteorologiska världsförbundet (WMO). 1988 bildade WMO och FN:s miljöprogram (UNEP) IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*). Inom IPCC identifierades behovet av en global konvention för att reglera utsläppen av växthusgaser. FN:s ramkonvention om klimatförändringar (*UN Framework Convention on Climate Change, UNFCCC*) antogs år 1992.

Den s.k. klimatkonventionen har undertecknats och ratificerats av de flesta av jordens länder. Det visar att det råder enighet om att klimatproblemet är allvarligt och att världens länder är beredda att samarbeta för att komma tillrätta med det. Halten av växthusgaser i atmosfären skall enligt konventionen stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. En sådan nivå ska uppnås i tid så att ekosystemen hinner anpassa sig till klimatförändringar, produktionen av föda inte hotas och så att ekonomisk utveckling på ett hållbart sätt möjliggörs. Klimatkonventionen slår fast principen om att i-länder och u-länder har ett gemensamt, men åtskilt ansvar. I-länderna får den kollektiva uppgiften att till år 2000 återgå till 1990 års utsläppsnivå.

Det tredje partsmötet för FN:s klimatkonvention ägde rum i Kyoto år 1997 och resulterade i Kyotoprotokollet. Där åtar sig en stor del av världens industriländer att minska sina utsläpp av växthusgaser med drygt fem procent mätt som genomsnitt under perioden 2008-2012, jämfört med 1990 års nivå (i vissa fall 1995 års nivå). Kyotoprotokollet omfattar sex växthusgaser, koldioxid (CO₂), metan (CH₄), dikväveoxid (eller lustgas, N₂O) samt de tre industrigaserna fluorkarboner (HFC), perfluorkarboner (PFC) och svavelhexafluorid (SF₆). Kyotoprotokollet är undertecknat av de flesta länder men alla har inte ratificerat det. Det mest kända exemplet är USA. Kyotoprotokollet trädde i kraft den 16 februari 2005, 90 dagar efter Rysslands ratifikation, och är legalt bindande för de länder som ratificerat det.

Under Kyotoprotokollet definieras tre s.k. flexibla mekanismer:

- Gemensamt genomförande (Joint Implementation, JI)
- Mekanismen för ren utveckling (Clean Development Mechanism, CDM)
- Handel med utsläppsrätter

Mekanismerna infördes i syfte att ge parterna flexibilitet för att nå sina åtaganden och för att utsläppsminskningar ska kunna ske mer kostnadseffektivt. Det övergripande regelverket för mekanismerna fastställdes under klimatkonventionens sjunde partsmöte i Marrakech år 2001. De flexibla mekanismerna var avgörande för många länders ratifikation av Kyotoprotokollet och därmed för att protokollet kunnat träda ikraft.

Kyotoprotokollets första åtagandeperiod löper från år 2008 till 2012. Kyoto-protokollet innehåller text om en andra åtagandeperiod efter år 2012, men det blir ingen automatisk fortsättning.

3.2 Möjlig klimatöverenskommelse efter 2012

En intensiv diskussion pågår om vad som ska ske efter Kyotoprotokollets första åtagandeperiod, dvs. efter år 2012. Förhandlingar på FN-nivå förs i olika spår; dels om en fortsättning och uppdatering av Kyotoprotokollet, dels med utgångspunkt i klimatkonventionen. Ett stort antal förslag till framtida klimatöverenskommelser har lanserats av forskare, organisationer, regeringar och vissa större företag. I de flesta förslag är flexibla mekanismer en viktig del, i enlighet med parternas positiva inställning till mekanismerna. Hittills är erfarenheterna från användningen av mekanismer goda.

I regeringsuppdraget ”De flexibla mekanismernas roll efter 2012”² presenteras ett utkast på byggstenar som en framtida klimatregim skulle kunna innehålla:

- 1 För I-länder: nya kvantitativa åtaganden om utsläppsminskningar. Denna kategori omfattar alla länder med åtaganden om utsläpps begränsningar under Kyotoprotokollet samt förhoppningsvis även USA och Australien. Alltefter som länder utvecklas ekonomiskt skulle gruppen fyllas på med flera länder.
- 2 För U-länder: relativa utsläppsåtaganden och/eller andra typer av åtaganden om utsläpps begränsningar, differentierade beroende på ländernas respektive utvecklingsnivå. Detta är av avgörande betydelse för att så stor del av de globala utsläppen som möjligt ska omfattas av regimen. Samtidigt måste länders ”rätt” att utvecklas tillgodoseas. Åtagandena måste därför utformas så att länderna inte nekas ekonomisk utveckling. En mängd olika typer av åtaganden kan tillämpas beroende på varje lands ekonomiska utvecklings- och utsläppsnivå. Exempelvis kan gruppens mest utvecklade länder behöva åta sig relativa utsläppsåtaganden, medan de minst utvecklade länderna endast åtar

² Energimyndigheten (2006). *De flexibla mekanismernas roll efter 2012*. ER 2006:39.

sig relativa utsläppsåtaganden för vissa sektorer. De sistnämnda kan eventuellt vara frivilliga och av s.k. ”no loose”-karaktär, med vilket avses att om sektorn överträffar sitt åtagande kan resterande utsläppsutrymme säljas. Om sektorn däremot missar sitt åtagande följer inga sanktioner. I de länder där avskogning är ett betydande bidrag till växthusgasutsläppen kan åtagandena även omfatta dessa delar specifikt. Åtaganden kan skärpas enligt en i förhandlingar fastställd skala, allteftersom ett land utvecklas. Det är viktigt att signalerna om framtida skärpningar är tydliga så att det finns incitament för att utvecklas i en klimatvänlig riktning även innan ett land åtar sig utsläpsbegränsningar.

Genom de olika åtagandeformerna i byggstenarna 1 och 2 hörsammas klimatkonventionens grundprincip om ”gemensamt men differentierat ansvar”.

- 3 Ett protokoll eller en överenskommelse om teknikutveckling och teknikspridning. Global ekonomisk och industriell utveckling med konventionell teknik möjliggör inte utsläpsbegränsningar i den storleksordning som krävs, snarare skulle utsläppen fortsätta att öka i en snabbare takt. Istället krävs utveckling och tillämpning av ny klimateffektiv teknik. Men en framtida klimatregim kan inte enbart luta sig på en överenskommelse om teknikutveckling och teknikspridning. En sådan överenskommelse bör vara endast en av komponenterna i en regim som också innehåller åtaganden om utsläpsbegränsningar och anpassningsåtgärder. Målen kan utformas på olika vis, med fokus på:

- utveckling av ny teknik,
- spridning av befintlig teknik,
- tillgängliggörande av resurser, och/eller
- resultat i form av tillämpad teknik och faktiska reduktioner.

Tillgängliga verktyg är t.ex. informationsutbyte, kapacitetsuppbyggnad, överlåtelse av licenser och patent, och överföring av utrustning. Förnybar energi, men även energieffektivisering, förbises ofta i utvecklingsländerna. Organisationer som redan arbetar med att främja teknikexport skulle kunna spela en roll för att främja spridande av ny klimatvänlig teknik.

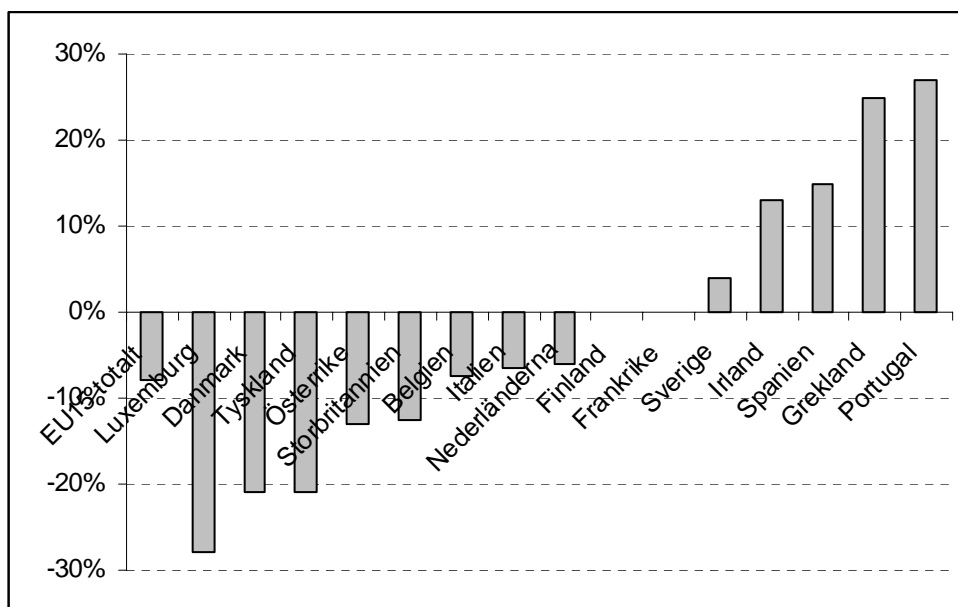
- 4 Ett protokoll eller en överenskommelse för anpassning till ett förändrat klimat i u-länder. Anpassning är redan idag en viktig fråga speciellt för länderna i syd och kommer att bli allt viktigare. En överenskommelse med utsläppsåtaganden som tydligt hanterar anpassningsfrågorna har därför större möjligheter att accepteras av utvecklingsländerna än om fokus endast ligger på utsläpsbegränsningar. Olika möjligheter diskuteras men ännu finns inga konkreta förslag. Tydligt är att det kommer att krävas stora finansiella resurser för anpassning i u-länderna.
- 5 Utökad användning av befintliga och nya flexibla mekanismer. Tillämpning av marknadsbaserade incitament i så många av ovanstående byggstenar som möjligt anser vi ökar sannolikheten för att kunna förhandla fram och implementera en framtida klimatöverenskommelse. De flexibla mekanismerna har en mängd viktiga funktioner, bl.a. som ett sätt att justera de obalanser i

åtaganden som kan tänkas uppkomma i en slutgiltig framtida regim. Kyoto-protokollets befintliga mekanismer är framtagna för att fungera i samband med utsläppsåtaganden och deras naturliga tillämpning ligger därmed inom punkterna 1 och 2 ovan.

- 6 Ett tillägg om avskogning i tropikerna och internationella bunkerbränslen, utöver de sektorer och gaser som omfattas av Kyoto-protokollet.

3.3 Handelssystemet är ett viktigt medel för att EU ska nå Kyotoåtagandet

EU har i Kyoto-protokollet åtagit sig att minska sina utsläpp av växthusgaser med 8 % fram till år 2012, jämfört med 1990 års nivå. Detta åtagande gäller kollektivt för EU15. De nya medlemsstaterna har egna åtaganden på minus 6-8 %, med undantag av Cypern och Malta som helt saknar åtaganden. EU15 har kommit överens om en intern fördelning (den s.k. bördefördelningen) av utsläppsreduktionen som bland annat tar hänsyn till medlemsstaternas industristruktur, energiförsörjning och utsläpp per capita, figur 1. Bördefördelningen har notifierats till Kyoto-protokollet och är legalt bindande.



Figur 1. Bördefördelning för EU15 till perioden 2008-2012, relativt 1990 års utsläppsnivå³.

Efter år 2012, då Kyoto-protokollets första åtagandeperiod löper ut, krävs än större utsläppsreduktioner för att begränsa klimatförändringar. År 2005 bekräftade Europeiska rådet det man deklarerat redan år 1996, nämligen att det var nödvändigt att begränsa temperaturökningen på jorden till 2° C jämfört med den industriella nivån. För att uppnå detta beräknar Europeiska rådet att utsläppen från industrialiserade länder måste minska med 15-30 % till år 2020 och 60-80 % till

³ Som en del i Sveriges klimatstrategi har riksdagen antagit ett nationellt delmål för Sverige på -4 % till år 2010, jämfört med 1990 års utsläppsnivå.

år 2050. Detta kräver naturligtvis långtgående åtgärder. En utveckling av EU:s utsläppshandel skulle kunna vara ett av flera möjliga verktyg.

År 2000 presenterade Europeiska kommissionen det europeiska programmet mot klimatförändringar, ECCP. Programmets syfte är att identifiera de från miljösynpunkt mest verkningsfulla och kostnadseffektiva åtgärderna som kan vidtas för att EU skall kunna nå sitt åtagande enligt Kyotoprotokollet. Det centrala verktyget för att nå åtagandet är EU:s utsläppshandelssystem.

3.3.1 EU:s utsläppshandelssystem, en beskrivning

Under hösten 2001 lade kommissionen fram ett förslag till direktiv för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom EU. Det s.k. handelsdirektivet antogs sommaren 2003⁴. Direktivet syftar till att bidra till EU:s klimatpolitiska mål och åtagande under Kyotoprotokollet om att på ett kostnadseffektivt och samhälls-ekonomiskt effektivt sätt minska utsläppen av växthusgaser med åtta procent fram till perioden 2008-2012, jämfört med utsläppen år 1990.

EU:s utsläppshandelssystem startade den första januari 2005. Den första handelsperioden, som varar till år 2007, utgör en försöks- eller pilotperiod. Handelssystemets andra period sammanfaller med Kyotoprotokollets första åtagandeperiod (2008–2012). Handelssystemet omfattar för närvarande endast koldioxid men kan komma att utvidgas till att även inkludera Kyotoprotokollets övriga växthusgaser, se 5.3. De verksamheter som omfattas är energisektorn (anläggningar med kapacitet >20MW), produktion och bearbetning av järnmetaller, mineralindustrin samt vissa industriella anläggningar för framställning av pappersmassa, papper och papp (produktionskapacitet >20 ton/dag), totalt cirka 10 000 anläggningar som svarar för ca 40 % av EU:s totala koldioxidutsläpp. Omfattningen på medlemsstatsnivå varierar, från knappt 30 % i Frankrike, till drygt 60 % i Finland. Systemet kan komma att utvidgas till att även omfatta exempelvis aluminiumproduktion, den kemiska industrin och transportsektorn, se 5.3.

Utsläppshandelssystemet innebär att det från och med den 1 januari 2005 krävs tillstånd utfärdat av behörig myndighet i respektive medlemsstat för att bedriva verksamhet vid anläggningar som omfattas av handelsdirektivet och som resulterar i utsläpp av koldioxid. En ansökan om tillstånd ska innehålla uppgifter om anläggningen och de verksamheter som bedrivs, inklusive den teknik som används, använda råvaror och insatsvaror som sannolikt kan generera koldioxid, anläggningens utsläppskällor samt planerade åtgärder för att övervaka och rapportera utsläpp. Myndigheten utfärdar ett visst antal rätter att släppa ut koldioxid, s.k. utsläppsrätter (*European Union Allowances*, EUA) till varje anläggning. Varje utsläppsrätt medför rätt att släppa ut ett ton koldioxid under en fastställd period (från och med år 2008 kan utsläppsrätter sparas till nästa period, s.k. ban-

⁴ Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG av den 13 oktober 2003 om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom gemenskapen och ändring av rådets direktiv 96/61/EG

king⁵). Verksamhetsutövarna skall varje år rapportera sina utsläpp till den behöriga myndigheten. Om en verksamhetsutövare inte innehar utsläppsrätter i ett antal som motsvarar årets utsläpp åläggs denna att betala en avgift på €40 per överskridande ton koldioxid (från och med år 2008 höjs avgiften till €100).

En anläggning som släpper ut koldioxid understigande den volym dess utsläppsrätter motsvarar kan sälja dessa utsläppsrätter. Presumptiva köpare är anläggningar som inte lyckas åstadkomma utsläppsminskningar eller där åtgärder för utsläppsminskningar är dyrare än utsläppsrätterna. Med hjälp av handel ska utsläppsminskningar åstadkommas där de kan göras till lägsta kostnad.

Enligt handelsdirektivet ska alla innehav av utsläppsrätter samt verifierade utsläpp registreras i gemenskapens oberoende transaktionslogg (CITL). Dessutom måste varje medlemsstat ha ett nationellt register. Dessa register ska säkra en korrekt beräkning av utsläppsenheter inom Kyotoprotokollet samt utsläppsrätter inom EU:s utsläppshandelssystem. Alla register följer FN:s specifikation för registersystem samt EU:s registerförordning⁶.

3.3.2 Medlemsstaternas fördelning av utsläppsutrymme

Inför var ny handelsperiod ska varje medlemsstat upprätta en nationell fördelningsplan. De nationella fördelningsplanerna anger hur stor volym koldioxid respektive land planerar att fördela under aktuell period, samt hur man ska fördela utsläppsrätterna på de anläggningar som omfattas av handelssystemet. Planerna handlar inte endast om de sektorer som täcks av utsläppshandelssystemet, utan medlemsstaterna måste även ge detaljer om alla sektorer som bidrar till nationens utsläpp och visa hur dessa gemensamt ska uppnå Kyotomålet. De handlande och icke handlande sektorerna fungerar här som kommunicerande kärl: ju mer av utsläppsutrymme som tilldelas handelssystemets deltagare desto större krav kommer att ställas på de sektorer som inte ingår i handeln, och vice versa.

Planerna granskas av den europeiska kommissionen på grundval av deras överensstämmelse med elva kriterier, förtecknade i bilaga III till handelsdirektivet⁷. Kriterierna fokuserar på medlemsstaternas ansträngningar i förhållande till Kyotomålen, konkurrens effekter mellan sektorer och medlemsstater, överensstämmelse med övrig EU-lagstiftning, transparens och möjligheter till teknisk utveckling. Efter bedömning kan kommissionen godkänna, villkorligt godkänna eller förkasta planerna. För den första handelsperioden krävde kommissionen betydande nedskärningar av den volym utsläppsutrymme som fördelats i fjorton av de nationella planerna. Totalt motsvarade nedskärningarna omkring 290 miljo-

⁵ Enligt Kyotoprotokollet skall ett sparande vara tillåtet mellan protokollets åtagandeperioder. Länder kan spara obegränsat med Kyoto-utsläppsrätter (*Assigned Amount Units*, AAU) men för krediter från de projektbaserade mekanismerna finns ett tak (2,5 % av mängden tilldelade AAU) för hur mycket krediter från respektive mekanism som kan sparas. Sänkekrediter, RMU, får inte sparas.

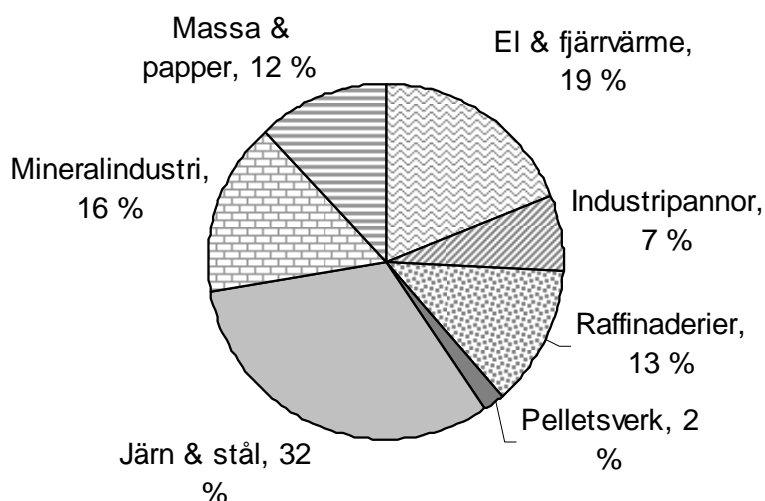
⁶ Kommissionens förordning nr 2216/2004 av den 21 december 2004 om ett standardiserat och skyddat registersystem.

⁷ Direktiv 2003/87/EC Bilaga III.

ner ton koldioxid per år, eller elva procent, för perioden 2005-2007. Även för perioden 2008-2012 begär kommissionen nedskärningar. Av tio granskade fördelingsplaner kräver kommissionen neddragningar i nio medlemsstater, motsvarande 64 miljoner ton koldioxid per år. För Sverige kräver kommissionen en neddragning med sammanlagt 2,4 miljoner ton per år, vilket motsvarar 9,5 procent av den mängd som Sverige föreslagit i sin plan.⁸

Figur 2 visar Sveriges tilldelning per sektor för perioden 2005-2007. För att fastställa utsläppstak för sektorer har medlemsstaterna i hög utsträckning använt sig av prognoser baserade på förväntad ekonomiskt tillväxt och utsläppsnivåer. Vissa medlemsstater, t.ex. Nederländerna och Tyskland, har inte gjort någon sektorsvis fördelning av utsläppsutrymme.⁹

Under den första handelsperioden ska minst 95 % av utsläppsrätterna tilldelas anläggningarna gratis, medan en 90 % -gräns gäller under den andra handelsperioden.



Figur 2. Svensk tilldelning per sektor för perioden 2005-2007. Källa: Naturvårdsverket.

3.3.3 Handelsperiodernas längd

Längden av utsläppshandelssystemets handels- eller tilldelningsperioder är fram till år 2012 kopplade till Kyotoprotokollet och dess tidsbegränsade åtaganden. De nuvarande handelsperioderna ger säkerhet endast för perioder av tre respektive fem år. Detta är betydligt kortare än en normal investeringscykel vilket ofta påpekas av industrin. Livstiden för tillgångar i kapitalintensiva industrier uppskattas

⁸ Commission Decisions of 29 November 2006 on the national allocation plan of Sweden in accordance with Directive 2003/87/EC.

⁹ Matthes F., Graichen V. & Repennig J. (2005). *The environmental effectiveness and economic efficiency of the European Union Emissions Trading Scheme: Structural aspects of allocation*. A report to WWF.

vara mellan 20 och 60 år¹⁰. Korta perioder gör att industrins incitament att investera i koldioxideffektivare teknik minskar, eftersom man inte är säker på hur en utsläppsminskning kommer att hanteras i kommande handelsperiod. Den naturliga åtgärden för att skapa ökad visshet är längre handelsperioder inom EU:s handelssystem. Ecofys anser tilldelningsperioder på 10-15 år vara lämpligt, och en majoritet av företag och branschorganisationer föredrar tilldelningsperioder på tio år eller mer^{11 12}. Kommissionen är medveten om problemet och handelsperiodernas längd är ett av de områden som ingår i kommissionens pågående översyn av handelssystemet. Man ska undersöka om den period för vilken utsläppsutrymmet definieras ska förlängas, eller om man bör utveckla en bestående metod för att beräkna utsläppsutrymmet kombinerad med regelbundna tillfällen för beslut om tilldelning på anläggningsnivå.¹³

Att för utsläppshandelssystemet fastställa handelsperioder som inte motsvarar periodiciteten i internationella åtaganden bedöms omotiverat. Långa åtagandeperioder innebär emellertid en risk för begränsade eller otillräckliga åtaganden, delvis eftersom det är svårt att förutse den utsläppsminskande potentialen hos teknik som ännu inte existerar.

Sverige föreslås arbeta för längre åtagandeperioder i framtida internationella klimatöverenskommelser - förutsatt att dessa åtaganden är tillräckliga ur klimatsynpunkt, samt handelsperioder som motsvarar dessa åtagandeperioder.

3.4 Fastställande av totalt utsläppsutrymme i handelssystemet – EU-nivå eller nationellt

På grund av risken för att gemenskapen inte når sitt Kyotoåtagande i kombination med de konkurrenssnedvridningar som de nationella tilldelningsprocesserna ger upphov till (se kap. 6) framförs ibland åsikten att medlemsstaterna borde enas om ett gemensamt utsläppstak för handelssystemet (top-down). Kommissionen överväger för närvarande en sådan lösning¹⁴. Den skulle ersätta nuvarande process där handelssystemets utsläppstak utgörs av summan av medlemsstaternas planer

¹⁰ DG Environment, McKinsey & Ecofys (2006). *Review of EU emissions trading scheme*. Survey result.

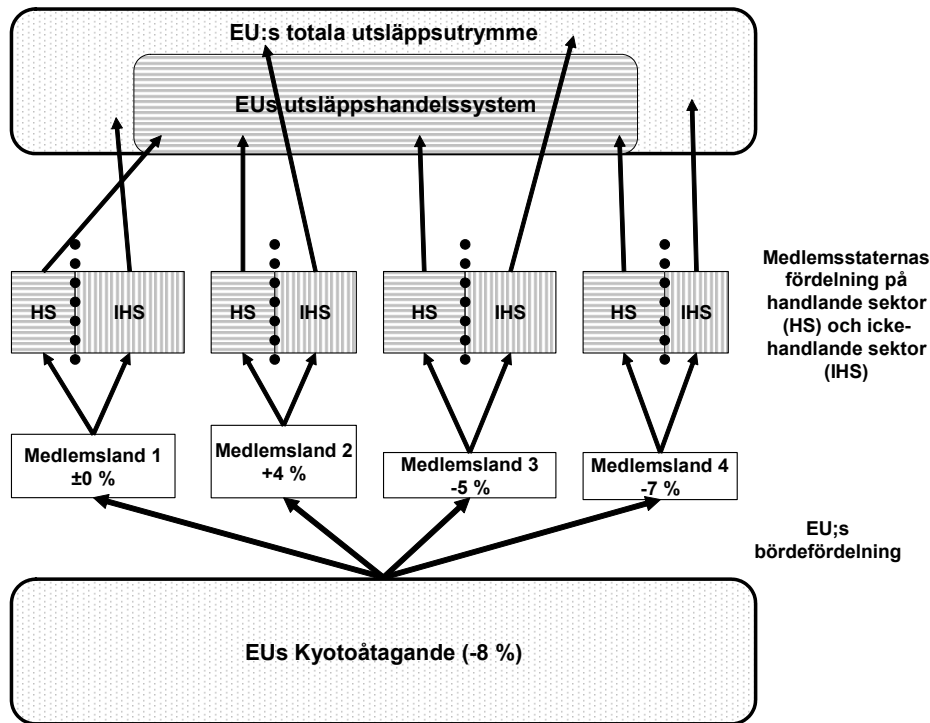
¹¹ Gilbert A., Reece G., Philipsen D., Mirowska K., Horstink M. & Stroet J. (2006). *Comparative analysis of national allocation plans for phase 1 of the EU ETS*. January 2006 final report. Ecofys UK.

¹² DG Environment, McKinsey & Ecofys (2006). *Review of EU emissions trading scheme*. Survey result.

¹³ CEC (2006). *Building a global carbon market – Report pursuant to Article 30 of Directive 2003/87/EC*. Brussels, 13.11.2006 COM(2006)676 final.

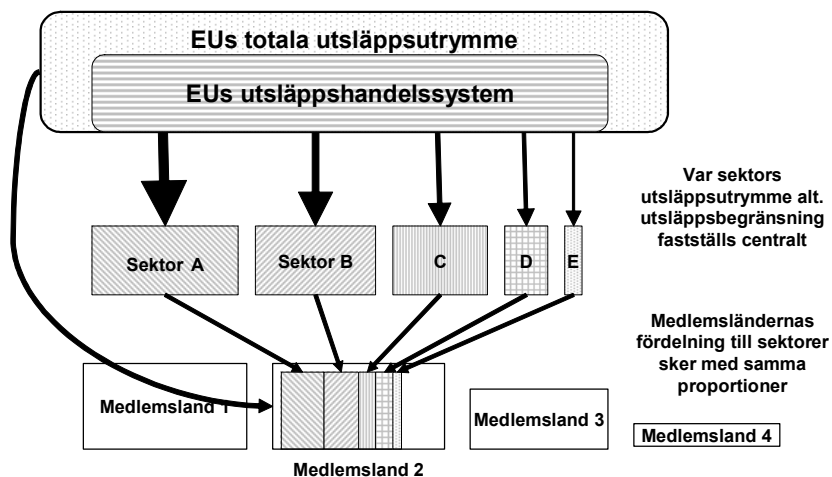
¹⁴ CEC (2006). *Building a global carbon market – Report pursuant to Article 30 of Directive 2003/87/EC*. Bryssel, 13.11.2006 COM(2006)676 final.

(bottom-up), efter nedskärningar av kommissionen (figur 3).



Figur 3. Nuvarande process, där omfattningen av EU:s handelssystem är summan av medlemsstaternas tilldelning till handlande sektorer. Tillkommer gör utsläppsreduktioner via projektbaserade mekanismer.

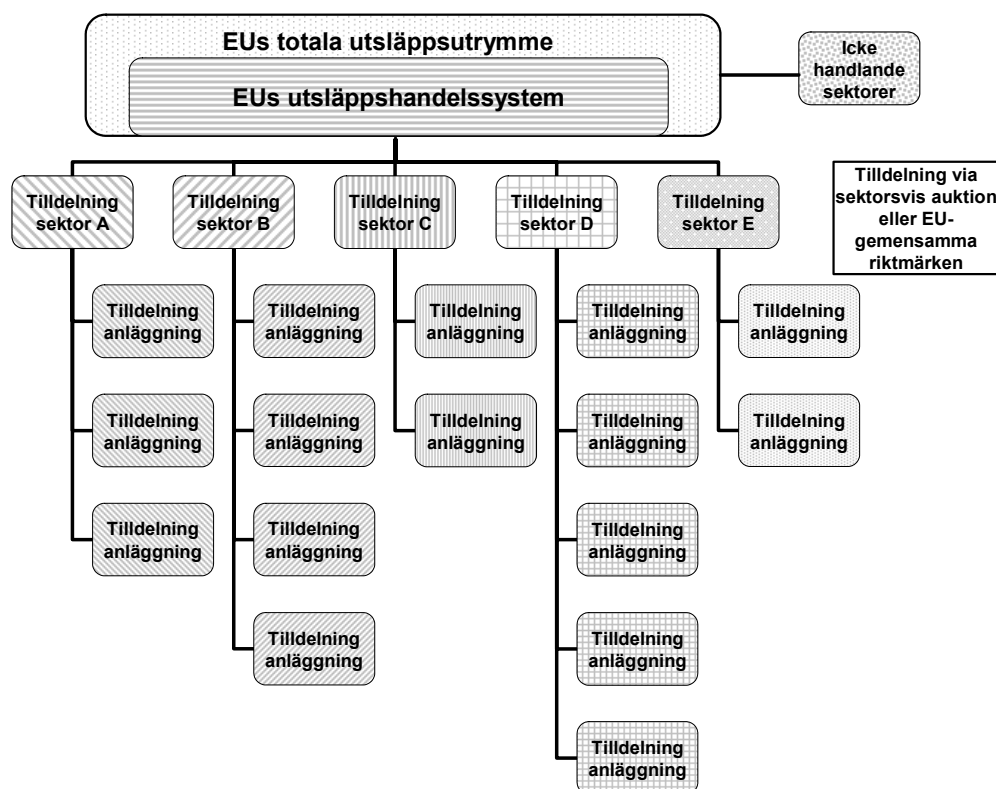
Om den process där utsläppsutrymmet fördelas till större del utförs centralt, kan handelssystemets utsläppstak säkras i ännu högre grad. Det skulle kunna ske via fördelningen av utsläppsutrymme på sektorsnivå. Först fördelas det totala utsläppsutrymme mellan de handlande och icke-handlande sektorerna. Därefter kan sektorernas respektive utsläppsvolymer fastställas centralt, för att slutligen överlåta på medlemsstaterna att sköta tilldelningen på anläggningsnivå (figur 4).



Figur 4. Tildelning där sektorstildelning fastställs centralt.

Alternativt sker även tildelningen på anläggningsnivå centralt. Efter uppdelning av utsläppsutrymmet på sektornivå tilldelas anläggningar utsläppsrätter baserat på sektorsgemensamma riktmärken, figur 5 (principer för riktmärken beskrivs i kap. 6). Naturligtvis kan utsläppsrätterna också auktioneras ut men det innebär att fördelningen av utsläppsutrymme per sektor går förlorad för de sektorer som omfattas av auktion. Detta eftersom en auktion inte tillåts vara riktad mot en sektor utan måste vara öppen för alla (se även kap. 6).

En central tildelning innebär emellertid att medlemsstaterna förlorar i suveränitet. Lösningen förutsätter sannolikt godkännande av rådet. *Centre for European Policy Studies* (CEPS) påminner om att medlemsstaterna har agerat för att behålla en hög grad av eget inflytande särskilt när det gäller tildelning, i syfte att skydda sin egen industri.



Figur 5. Modell för central tilldelning till sektorer och därefter direkt till anläggningar.

En central tilldelningsprocess skulle lösa de olikheter som uppstått p.g.a. medlemsstaternas olika behandling av sektorer. De flesta medlemsstaters fördelningsplaner innehåller antingen en utsläppskvot för var sektor, eller sektor-specifika reduktions- eller tillväxtfaktorer.

Medlemsstaternas sektorsuppdelning strävar efter att ta hänsyn till sektorernas olika möjligheter för att minska sina utsläpp, antingen genom tekniska begränsningar eller av konkurrensskäl. I vissa medlemsstater (som Spanien, Sverige och Storbritannien) tilldelas sektorn el & fjärrvärme utsläppsrätter mindre generöst än övrig industri i både den första och andra handelsperioden. Detta eftersom sektorn el & fjärrvärme anses ha större potential att reducera sina utsläpp och i lägre grad är utsatt för konkurrens från länder utanför systemet¹⁵. Den kan därmed i högre utsträckning än konkurrensutsatta sektorer föra vidare sina ökade kostnader till kunder. I de flesta medlemsstater har den nationella utsläppskvoten och tilldelningen till sektorer samt individuella anläggningar baserats på beräknade utsläppsnivåer. Beräkningarna baseras vanligen på en kombination av förväntningar relaterade till tillväxt i produktion och konsumtion, förändringar i ekonomisk struktur, ökad energieffektivitet och byte av bränsle. Beräkningarna kan även variera beroende på hur man aggregerat, vilka utsläpp som omfattas, samt inkluderandet av reserven för nya deltagare. Förväntningarna kring samtliga dessa faktorer skiljer sig från land till land. På så vis varierar de beräknade utsläppen

¹⁵ Energimyndigheten (2005). *Genomgång av nationella allokeringplaner*. ER 2005:2.

mycket mellan olika medlemsstater och olika sektorer, samtidigt som det är svårt att veta vad dessa olikheter beror på. Ett samarbete inom LIFE-projektet LETS (miljömyndigheterna i England och Wales, Danmark, Italien, Tyskland och Österrike, med uppdrag att förse kommissionen med vissa underlag till den pågående översynen av direktivet) indikerar att den första periodens användning av höga tillväxttal kan ge upphov till uppblåsta basnivåer vilket resulterar i en övertilldelning till industrin i vissa medlemsstater¹⁶. Också i fördelningsplanerna för andra perioden är basen för prognoser och sektorsberäkningar oklara.

Även om det finns rimliga orsaker till att industrisektorsers förväntade tillväxt varierar mellan medlemsstaterna är vissa skillnader tveksamma mot bakgrund av att de verkar på samma internationella marknad. Uppenbarligen har vissa medlemsstater tilldelat utsläppsrätter baserat på behov, medan andra inte gjort det. Detta kan innebära snedvridningar av konkurrensen, särskilt om behoven och tillväxtfaktorerna inte är korrekt uppskattade.¹⁷ LETS rekommenderar (utöver de formulär för ökad transparens som kommissionen utvecklat, se kap. 6) att information om vilka tillväxttal som använts specificeras i planerna, tillsammans med en uppskattning av hur tillväxttalet påverkar konkurrenskraften samt utsläppskvotens ambition. Ett acceptabelt tillväxttal föreslås inte få skilja sig mer än ett visst antal procent (att fastställas gemensamt) från tillväxten i sektorns senaste prognos (inlämnad till EU:s *monitoring mechanism*) samt den historiska tillväxten under ett visst antal år. Om tillväxttalet avviker mer måste en förklaring tillhandahållas.

I och med den andra handelsperioden som sammanfaller med Kyotoavtalets första åtagandeperiod innebär en medlemsstats överdrivna fördelning av utsläppsutrymme till en sektor, eller samtliga handlande sektorer, att landet måste minska utsläppen från sina icke-handlande sektorer i högre grad (vilket blir dyrare). Men för vissa medlemsstater innebär Kyotoåtagandena ingen verklig utsläppsbegränsning eftersom mycket industriell verksamhet lagts ner sedan slutet av 1980-talet. Dessa medlemsstater besitter betydande mängder så kallad "hetluft". Det ger incitament för en riklig tilldelning av utsläppsrätter. Andra medlemsstater kan ha svårare att klara sina åtaganden, men bedömer det som viktigt att vara generös med tilldelningen till sin industri för att denna inte skall missgynnas av internationella konkurrenter utanför och inom EU. Konsekvensen är varierande förutsättningar för företag inom samma branscher men olika medlemsstater.

En form av central sektorsfördelning av ett EU-gemensamt utsläppsutrymme skulle innebära att en källa till snedvridningar av konkurrensen undviks. Kan detta inte uppnås är det viktigt att möjliggöra jämförelser av hur olika medlemsstater beräknat lämplig tilldelning till varje sektor.

¹⁶ LETS (2006). *LETS Update: Decision Makers Summary*. LETS | LIFE Emissions Trading Scheme.

¹⁷ Gilbert A., Reece G., Phylipsen D., Mirowska K., Horstink M. & Stroet J. (2006). *Comparative analysis of national allocation plans for phase 1 of the EU ETS*. January 2006 final report. Ecofys UK.

Sammanfattningsvis görs följande bedömning avseende fastställande av utsläppsutrymme i handelssystemet: För att säkerställa utsläppshandelssystemets klimatintegritet, konkurrensneutralitet, trovärdighet och effektivitet bör strävan vara att det totala utsläppsutrymmet i handelssystemet fastställs på EU-nivå. Tillämpas, mot rekommendation, förfarandet med nationella fördelningsplaner även efter 2012 bör Sverige förespråka EU-gemensamma regler för fördelning av utsläppsutrymme per sektor.

3.5 Internationell utveckling och EU:s utsläppshandelssystem

Genom Kyotoprotokollet och parternas åtaganden om utsläppsbegränsningar har utsläpp av växthusgaser fått ett pris. Därmed har en marknad för utsläppsrätter uppstått, en marknad där handelsvaran är utsläppsrätter. För att uppnå kostnads-effektivitet bör en marknad för handel med utsläppsrätter vara så stor som möjligt. Basen för ett utsläppshandelssystem är att det finns en knapphet, en begränsning i utsläppsutrymme. Om ett internationellt ramverk med fortsatta åtaganden om utsläppsbegränsningar ännu saknas år 2012, måste en knapphet på utsläppsrätter skapas på annat sätt för att EU:s utsläppshandelssystem ska kunna fortleva. EU skulle ensidigt kunna utlova utsläppsminskningar. En sådan isolerad förpliktelse skulle kunna bilda en bas för fördelning av ett gemensamt utsläppsutrymme.

EU:s utsläppshandelssystem påverkas inte bara av omvärlden, utan påverkan sker även i den andra riktningen. Det som idag driver marknaden för projektbaserade utsläppsreduktioner är efterfrågan inom utsläppshandelssystemet samt efterfrågan från japanska företag. I det fall en internationell uppgörelse om tiden efter 2012 låter vänta på sig skulle EU:s utsläppshandelssystem under en övergångsfas kunna hålla marknaden för projektbaserade utsläppsreduktioner vid liv, fram till dess ett internationellt ramverk är på plats. Detta förutsätter dock att utsläppsutrymmet för den handlande sektorn inom EU är så knapp att en stark efterfrågan på krediter från projekt skapas.

Vid en jämförelse av utsläppshandelssystem runt om i världen står EU:s system för handel med utsläppsrätter i särklass vad gäller volym utsläppsrätter och antal deltagande företag (se även kapitel 4.1). EU:s utsläppshandelssystem har fört ner nationella åtaganden på företagsnivå och visat hur ett handelssystem kan byggas upp och fungera. Utsläppshandelssystemet kan ge erfarenheter till hur en internationell handel med utsläppsrätter under Kyotoprotokollet kan fungera. Internationell handel med utsläppsrätter under Kyotoprotokollet ska börja 2008. I diskussionerna kring en klimatöverenskommelse efter 2012 framstår global handel med utsläppsrätter som centralt. Ett sätt att skapa global handel efter år 2012 är att länka ihop regionala handelssystem, se kap. 4.

4 Handelssystemets koppling till andra system

I detta kapitel diskuteras huruvida EU:s handelssystem med utsläppsrätter kan och bör länkas till andra system, samt vilka förutsättningar som i så fall måste vara uppfyllda. Inledningsvis behandlas länkning till andra handelssystem för utsläppsrätter i andra regioner eller nationer samt även sektorsvisa system. Vidare diskuteras kopplingen till klimatprojekt, dels utanför EU som gemensamt genomförande (JI) och mekanismen för ren utveckling (CDM), dels inom EU som europeiska offset-projekt.

Energimyndigheten och Naturvårdsverket kommer till följande slutsatser:

- Länkning av EU:s handelssystem till andra handelssystem kan gynna den internationella klimatprocessen. Länkning kan stärka de klimatpolitiska banden till parter med bindande utsläppsåtaganden utanför EU. Dessutom kan en länkning med system i länder utan bindande utsläppsåtaganden vara ett sätt att få dessa länder mer positiva till att delta i en klimatpolitisk överenskommelse.
- Om ett nytt klimatavtal för tiden efter 2012 dröjer kan globalt länkade handelssystem, som tillåter CDM-krediter, utgöra en bro till ett nytt internationellt klimatavtal.
- Länkning har också potentialen att öka systemens ekonomiska effektivitet, förbättra marknadens likviditet och minska risken för snedvriden internationell konkurrens.
- Generellt är det möjligt att länka handelssystem även om deras systemdesign skiljer sig åt. Olikheter i vissa designparametrar kan dock leda till försämrad klimatintegritet eller minskad ekonomisk effektivitet vid länkning. Däremot är det fullt möjligt att länka till system med exempelvis relativa utsläppsmål eller system som omfattar flera växthusgaser och andra utsläppskällor.
- Länkning av EU:s handelssystem är möjligt även till system i länder utan internationellt bindande utsläppsåtaganden. För att inte äventyra uppfyllandet av EU:s åtagande bör i dessa fall en sluss införas mellan handelssystemen. Syftet med slussen är att garantera att nettoinflödet av utsläppsrätter från länder utan åtaganden är begränsat.
- Det är rimligt att anta att Norges handelssystem kommer att länkas med/ infogas i EU:s handelssystem från och med 2008 och att det schweiziska systemet länkas senast 2013.

- Generellt är frågan om länkning till utrikes handelssystem liten utanför Europa och fokus ligger istället på att utveckla en nationell utsläppsmarknad. Det finns en risk med att inte beakta länkning tidigt i designprocessen av ett handelssystem eftersom värdefulla fördelar med länkning kan gå förlorade på grund av olika systemdesign.
- Flera föreslagna handelssystem utanför EU innehåller element som försvårar länkning till EU:s system. Exempelvis tillämpas pristak i flera fall och handelsenheter som inte är internationellt erkända accepteras i vissa system.
- Skapandet av globala sektorsvisa handelssystem kan, beroende på utformningen av en framtida internationell klimatregim, vara ett sätt att skapa mer likartade internationella konkurrensförutsättningar vilket möjliggör större utsläppsreduktioner inom EU och globalt. Sverige bör vara öppet för skapandet av globala sektorsvisa handelssystem och länkning mellan EU:s system och dessa.
- Det finns ett stort intresse bland Kyotoprotokollets parter för att vidareutveckla CDM och finna former för en fortsatt tillämpning av mekanismen under perioden efter 2012.
- Olika mekanismer kan bredda och fördjupa det internationella klimatsamarbetet och fungera som en trappa för att förflytta länder i riktning mot allt striktare utsläppsbegränsningar.
- Möjligheten för användande av CDM-krediter (eller motsvarande) i EU:s handelssystem bör vara stor. En förutsättning för att skapa efterfrågan på CDM-krediter är att EU har strikta åtaganden om utsläppsreduktioner.
- Europeiska offsetprojekt ("domestic" offset projects) är ett potentiellt sätt att koppla fler sektorer till EU:s system för handel med utsläppsrätter. Vid en eventuell koppling är det viktigt att skapandet av offsetkrediter underkastas ett harmoniserat regelverk.

4.1 Länkning med andra handelssystem

4.1.1 Vad innebär länkning och varför länka till andra system

EU:s handelssystem för utsläppsrätter kan utvidgas inte bara genom att nya sektorer och växthusgaser inkluderas. Handelssystemets omfattning kan även växa genom att det geografiska omfånget av systemet ökas. Detta kan åstadkommas genom att länder utanför EU ansluter sig till EU:s handelssystem eller genom att EU:s system länkas samman med andra handelssystem.

EU:s handelssystem för utsläppsrätter är världens första större handelssystem för växthusgaser. Initiativ till handelssystem för växthusgaser har tagits även i andra länder och i nuläget pågår ett intensivt arbete för att få nationella eller regionala handelssystem på plats. Uppkomsten av nationella och regionala handelssystem utanför EU väcker frågan om möjlig länkning av EU:s handelssystem till dessa för att åstadkomma en handel med utsläppsrätter mellan systemen.

Handelsdirektivet uttrycker en mycket positiv hållning till att länka EU:s handelssystem med andra handelssystem. Artikel 25 punkt 1 i direktivet anger till och med att avtal om länkning bör slutas med tredje länder. Handelsdirektivets artikel 25 berör enbart länkning till handelssystem i länder som har kvantitativa åtaganden enligt Kyotoprotokollet och som ratificerat detsamma. Teoretiskt är det dock möjligt att länka även med handelssystem i länder som ställt sig utanför Kyotoprotokollet, såsom USA och Australien, om länken systemen emellan uppfyller vissa villkor. I ett post-2012 perspektiv, efter Kyotoprotokollets första åtagandeperiod, är det intressanta i sammanhanget om länder har internationellt bindande åtaganden om utsläpps begränsningar eller inte. Länkning underlättas avsevärt om bindande åtaganden finns.

Varför anses det då vara så fördelaktigt att länka samman handelssystem? Det argument som brukar föras fram som det främsta gäller ekonomisk effektivitet: ju större ett handelssystem är och ju fler sektorer och utsläppskällor som omfattas, desto större är sannolikheten att utsläppsreduktioner äger rum där kostnaden för reduktioner är lägst.^{18 19 20} Ett ekonomiskt effektivt system minimerar systemkostnaderna för att nå ett visst reduktionsmål. Enligt ekonomisk teori ökar alltså den ekonomiska effektiviteten hos ett handelssystem med systemets omfattning. Potentialen för kostnadsreduktioner är som störst när marginalkostnaderna för utsläppsminskningar varierar kraftigt mellan anläggningarna i handelssystemet, vilket talar för länkning. En större marknad bör också bli mer likvid och risken för snedvridning av internationell konkurrens kan minskas. Ett annat, mer politiskt, skäl att länka samman system är att det kan vara gynnsamt för den internationella klimatprocessen. Länkning kan stärka de klimatpolitiska banden till parter med bindande utsläppsåtaganden utanför EU. Dessutom kan en länkning med system i länder utan bindande utsläppsåtaganden vara ett sätt att få dessa länder mer positiva till att delta i en klimatpolitisk överenskommelse. Om förhandlingarna om ett nytt klimatavtal för tiden efter 2012 skulle försenas kan globalt länkade handelssystem utgöra en bro till ett nytt internationellt klimatavtal.

Det är inte självklart att länkning mellan handelssystem ökar den sammantagna ekonomiska effektiviteten. Forskning vid Wuppertal Institute har visat att skillnader i systemdesign kan leda till minskad ekonomisk effektivitet och försämrat miljömässigt utfall vid länkning.¹⁹ Exempelvis riskerar direkt länkning med ett handelssystem som har ett inbyggt pristak (t.ex. en avgift som kan betalas istället för att överlämna utsläppsrätter) att leda till högre utsläpp än om systemen hållits åtskilda då pristaket i praktiken kommer att gälla för båda systemen.

Om länkning genomförs så att utsläppshandel mellan systemen tillåts utan avgörande restriktioner bör priset på utsläppsrätter bli detsamma i de båda länkade

¹⁸ Egenhofer, Fujiwara, Åhman & Zetterberg, 2006. The EU Emissions Trading Scheme: Taking Stock and Looking Ahead, Centre for European Policy Studies (CEPS).

¹⁹ Sterk, Braun, Haug, Korytarova & Scholten, Implications of Design Differences for Linking Domestic Emissions Trading Schemes. Working Paper I/06. Wuppertal Institute, 2006.

²⁰ Widgren, K., 2006. Handel med utsläppsrätter – Kartläggning av EU-externa regionala och nationella system för handel med koldioxidutsläpp, ITPS.

systemen. Det innebär att utsläppspriserna i ett av systemen stiger medan de sjunker i det andra vid länkning (förutsatt att priserna inte är identiska redan före länkning).

4.1.2 Regionala och nationella system för handel med utsläppsrätter

Nedan följer en översiktlig genomgång av ett urval existerande och föreslagna handelssystem i Europa (Norge, Schweiz), Kanada, Japan, USA (nationellt och regionalt) och Australien. Handelssystem för utsläppsrätter finns på den politiska agendan även i andra länder men systemutformningen är oftast alltför skissartad för att analyseras här (exempelvis handelssystem i Kroatien). Handelssystem i små länder utanför Europa (exempelvis i Nya Zeeland) har också exkluderats från denna studie. Varje system beskrivs mer detaljerat i bilaga 3.

Sammanfattningsvis kan konstateras att EU:s handelssystem för växthusgaser står i särklass vad gäller handlade volymer utsläppsrätter och antal deltagande företag i nuläget. Föreslagna federala handelssystem i USA har potential att bli stora men framtiden för nationsomfattande utsläppshandel i USA är osäker. De handelssystem för växthusgaser som redan finns idag vid sidan av EU:s handelssystem, bl.a. i Australien (New South Wales), Japan och Norge, är mycket små i jämförelse.

Det är rimligt att anta att Norges handelssystem kommer att länkas med/infogas i EU:s handelssystem från och med 2008 och att det schweiziska systemet länkas senast 2013. Det schweiziska systemet behöver justeras för att kunna länkas till EU-systemet. Det är tänkbart att EU:s handelssystem efter 2012 kan länka till regionala handelssystem i USA, i frånvaro av något federalt system, samt till system i bl.a. Australien, Japan och Kanada om sådana finns att länka till.

Naturligtvis beror länkningsmöjligheterna på handelssystemens utformning. I flera fall saknas fortfarande avgörande information för att kunna avgöra om systemen kan länkas med EU:s handelssystem. Det kan dock konstateras att flera föreslagna handelssystem innehåller element som försvårar länkning till EU:s system. Exempelvis tillämpas pristak i Large Final Emitters (Kanada), Climate and Economy Insurance Act (USA federalt) och i förslagen för system i Schweiz och nationellt i Australien. Vissa system föreslås acceptera handelsenheter som inte är kompatibla med Kyotoprotokollet. Det japanska JVETS är för litet för att vara intressant att länka till. Det norska systemet, å andra sidan, är utformat för att förbereda landets industri för det europeiska handelssystemet.

Generellt är frågan om länkning till utrikes handelssystem liten utanför Europa och fokus ligger istället på att utveckla en nationell utsläppsmarknad. Detta är förståeligt med tanke på att flertalet handelssystem ännu befinner sig på ritbordet. Det finns dessvärre en risk med att inte beakta länkning tidigt i designprocessen av ett handelssystem; värdefulla fördelar med länkning kan gå förlorade på grund

av olika systemdesign. I Kanada och Australien betraktas en länkning till EU:s handelssystem som att man i praktiken ansluter sig till EU:s klimatpolitik.²¹

Tabell 1 visar en jämförelse mellan EU:s utsläppshandelssystem och existerande och föreslagna handelssystem i Norge, Schweiz, Kanada, Japan, USA och Australien.

²¹ Widegren, K., 2006. Handel med utsläppsrätter – Kartläggning av EU-externa regionala och nationella system för handel med koldioxidutsläpp, ITPS.

Tabell 1. Jämförelse mellan EU:s utsläppshandelssystem och andra existerande/föreslagna handelssystem på nationell och regional nivå

	EU ETS	Norge	Schweiz	Kanada	Japan	USA McCain - Lieberman	USA Bingaman	USA RGGI	Australien
Omfattning									
- gaser	Initialt koldioxid	Koldioxid	Koldioxid	Samtliga sex växthusgaser enligt Kyotoprotokollet.	Koldioxid obligatoriskt, övriga växt-husgaser frivilligt.	Samtliga sex växthusgaser enligt Kyotoprotokollet.	Samtliga sex växthusgaser enligt Kyotoprotokollet.	Koldioxid	Samtliga sex växthusgaser enligt Kyotoprotokollet.
- sektorer	Förbränningsanläggningar > 20 MW, raffinaderier, anläggningar för produktion av järn och stål, kalk, cement, glas, glasull, koks m.m.	Förbränningsanläggningar > 20 MW, raffinaderier, anläggningar för produktion av järn och stål, kalk, cement, glas, glasull, koks m.m.	Energi- och industrisektorerna.	Olje- och gasindustri, elproduktion, gruvdrift och viss tillverkningsindustri.	Vissa företag från olika sektorer.	Samtliga sektorer utom jordbruk och boendesektor, delvis med uppströmsansats. Tröskel för medverkan: 10 000 ton CO ₂ ekv/år.	Samtliga sektorer, ofta med uppströmsansats.	Anläggningar för fossilbaserad elproduktion större än 25 MW.	Initialt elproducenter större än 30 MW.
- frivillighet	Obligatoriskt	Obligatoriskt	Frivilligt	Obligatoriskt	Frivilligt	Obligatoriskt	Obligatoriskt	Obligatoriskt	Obligatoriskt
- opt in/out	Begränsad opt in, opt out tillåts i begränsad omfattning fram till 2008.	Ej tillåtet.	-	Okänt	-	Ingen opt in tillåts, opt out endast i undantagsfall efter godkännande av EPA.	Ingen opt in tillåts, opt out kan medges av Secretary of Energy för icke-bränslerelaterade utsläpp.	Okänt	Okänt
Handelsenheter	Egen enhet: Metriska ton CO ₂ ekv. (EUAs). Krediter från CDM och JI (ej kärnkraft eller LULUCF).	Egen enhet: Metriska ton CO ₂ ekv. EUAs, krediter från CDM (ej kärnkraft eller LULUCF).	Egen enhet: Metriska ton CO ₂ ekv. I relativt begränsad omfattning krediter från CDM och JI.	Egen enhet: Metriska ton CO ₂ ekv. Krediter från nationella offsetprojekt (även ej Kyoto-kompatibla offsets), "gröna" AAUs, krediter från CDM och direkt betalning till teknikfond.	Egen enhet: Metriska ton CO ₂ ekv. Krediter från CDM.	Egen enhet: Metriska ton CO ₂ ekv. Krediter från jordbruk, skogsbruk, CCS och nationella offsetprojekt samt i begränsad omfattning enheter från länkade utrikes handelssystem.	Egen enhet: Metriska ton CO ₂ ekv. Betalning av takpris, krediter från bl.a. CCS, destruktion av F-gaser, viss export och nationella offsetprojekt. Enheter från utrikes handelssystem accepteras inte.	Egen enhet: Korta ton (907 kg) CO ₂ ekv. Krediter i relativt begränsad omfattning från nationella offsetprojekt och vid utsläppspriser över 10 USD även krediter från CDM och JI samt enheter från utrikes handelssystem.	Egen enhet: Metriska ton CO ₂ ekv. Krediter från nationella offsetprojekt (bl.a. skogsbruk, CCS, processindustri och avfallssektorn) och CDM.

	EU ETS	Norge	Schweiz	Kanada	Japan	USA McCain - Lieberman	USA Bingaman	USA RGGI	Australien
Typ av utsläppsmål	Absoluta utsläppsmål	Absoluta utsläppsmål	Absoluta utsläppsmål	Relativa utsläppsmål	Absoluta utsläppsmål	Absoluta utsläppsmål	Absoluta utsläppsmål för deltagarna, totala taket bestäms relativt ekonomisk utveckling.	Absoluta utsläppsmål	Absoluta utsläppsmål
Fördelningsmetod	Mestadels gratis tilldelning.	Gratis tilldelning	Gratis tilldelning i enlighet med individuella utsläppsmål som kan justeras fram t.o.m. 2010.	Baseline & credit-system: gratis tilldelning.	Gratis tilldelning	Delvis gratis tilldelning, delvis auktionering.	Övervägande gratis tilldelning men 5% auktionering år 2010 ökande till 10% 2020.	25% auktionering, 75% enligt beslut i delstater.	Delvis gratis tilldelning, delvis auktionering
Handelsperiod	1. 2005-2007 2. 2008-2012	2005-2007	2008-2012	Första period 2008-2012.	Första period 2006-2007	Start: 2010. Inga egentliga handelsperioder.	2010-2019, där efter femårsperioder.	Treårsperioder med start 2009.	Start som tidigast 2010.
Pristak	Inget pristak	Inget pristak	Nivån på koldioxidskatten.	15 CAD/ton CO ₂ ekv.	Inget pristak	Inget pristak	7 USD/ton CO ₂ ekv år 2010, därefter 5 % högre/år.	Inget pristak	Pristak tillämpas (okänd nivå)
Påföljds-system	Avgift 40 (100) Euro per saknad utsläppsrätt 2005-07 (2008-12) + skyldighet att lämna in saknade utsläppsrätter påföljande år. Publicering av namn på företag som ej efterlevt reglerna.	Avgift 40 Euro per saknad utsläppsrätt + skyldighet att lämna in saknade utsläppsrätter påföljande år. Publicering av namn på företag som ej efterlevt reglerna.	Retroaktiv betalning av koldioxidskatt.	Avgift 200 CAD per saknad utsläppsrätt.	Återbetalning av subventioner, publicering av namn på företag som ej efterlevt reglerna.	Avgift tre gånger högre än marknadsvärdet för ej överlämnade utsläppsrätter.	Avgift tre gånger högre än takpriset per saknad utsläppsrätt.	Avgift tre gånger högre än marknadsvärdet för ej överlämnade utsläppsrätter.	Avgift för saknade utsläppsrätter = Pristaket.

Källa: ITPS, 2006; Sterk et al., 2006; National Emissions Trading Taskforce, 2006; DETEC och FOEN, 2006.

4.1.3 Länkning av handelssystem med olika design

Handelssystem som utvecklats separat i olika länder och regioner kommer att skilja sig åt, mer eller mindre, i systemdesign. Vissa skillnader saknar betydelse för länkning medan andra är av stor betydelse. Nedan följer en genomgång av hur designparametrar kan variera mellan handelssystem, vilka problem som kan uppstå vid länkning och vilka åtgärdsalternativ som står till buds. De designparametrar som analyseras är: Omfattning av handelssystem, accepterade handelsenheter, absoluta eller relativa utsläppsmål, ambitionsnivå för utsläppsmål, fördelningsmetod, sparande av utsläppsrätter och förtida utnyttjande, tillsynsfrågor och påföljdssystem och pristak. Genomgången är baserad på en utredning av ämnet beställd av Annex I Expert Group on the UNFCCC från IEA och OECD²² samt resultat från arbete vid Wuppertal Institute.²³

Omfattning av handelssystem

Ett handelssystem omfattning varierar huvudsakligen med avseende på två faktorer: vilka växthusgaser och vilka utsläppskällor som ingår.

- Växthusgaser

Kyotoprotokollet omfattar de sex växthusgaserna koldioxid, metan, lustgas, svavelhexafluorid, fluorkarboner och perfluorkarboner. EU:s handelssystem omfattar i dagsläget enbart koldioxid. Så länge utsläppen går att mäta med rimlig säkerhet är länkning med ett handelssystem som omfattar flera växthusgaser än koldioxid inget problem. Samma miljövinna bör kunna uppnås i ett sådant länkat system och dessutom till en lägre kostnad. Fler växthusgaser i ett handelssystem ger fler potentiella möjligheter att minska utsläppen och därmed ökar den ekonomiska effektiviteten (om inte kostnaderna för utsläppsmätningar ökar alltför kraftigt).

- Utsläppskällor

Olika omfattning av utsläppskällor mellan två handelssystem bör inte vara ett hinder för länkning. Vilka utsläppskällor som ingår i ett handelssystem bestäms dels av vilka sektorer som inkluderas, dels av om man bygger systemet på en uppströmsansats eller nedströmsansats. EU:s handelssystem bygger idag på en nedströmsansats, dvs. de som orsakar de faktiska utsläppen är också de som ingår i handelssystemet. I en uppströmsansats skulle de aktörer som för in produkter (t.ex. fossila bränslen) i ett energisystem och som senare ger upphov till utsläpp kunna vara de som omfattas av utsläppshandeln. Dessutom kan man skilja mellan system som bara inkluderar direkta utsläpp, som EU:s handelssystem gör, och system som även inkluderar indirekta utsläpp från t.ex. elkonsumention.

²² Blyth, W. and Bosi, M. (2004), *Linking non-EU domestic emissions trading schemes with the EU emissions trading scheme*, COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2004)6.

²³ Sterk, Braun, Haug, Korytarova & Scholten, *Implications of Design Differences for Linking Domestic Emissions Trading Schemes*. Working Paper I/06. Wuppertal Institute, 2006.

Vid länkning av handelssystem med olika omfattning av utsläppskällor kräver vissa faktorer särskild uppmärksamhet. Om två system har olika handlande nivåer (uppströms, midströms, nedströms) måste dubbelräkning förhindras. T.ex. kan dubbelräkning utgöra ett problem vid bränsleexport från ett handelssystem med en uppströmsansats till ett system med en nedströmsansats. Även vid t.ex. export till ett system som inkluderar indirekta utsläpp måste man vid länkning ta hänsyn till risken för dubbelräkning. Den här typen av problem bör vara hanterbara och inte utgöra hinder för länkning.

Bestämmelser om opt-out och opt-in kan utgöra hinder för länkning. Om opt-out accepteras utan strikta restriktioner i ett handelssystem blir systemet i praktiken frivilligt. Länkning med ett sådant system är riskabelt ur miljösynpunkt. Vid länkning med EU:s handelssystem riskerar ett frivilligt system att övervägande attrahera nettosäljare av utsläppsrätter vilket kan leda till högre totala utsläpp än om systemen hållits åtskilda. Även alltför generösa regler för opt-in i ett system kan innebära försämrat miljöutfall vid länkning.

Accepterade handelsenheter

EU:s handelssystem accepterar användning av handelsenheter genererade av CDM- och JI-projekt, om än med kvantitativa restriktioner. Dock godkänns i nuläget inte handelsenheter genererade av projekt inom kärnkraft och markanvändning²⁴. Anläggningar får idag inte heller köpa in Assigned Amount Units (AAUs) från Kyotoländer (exempelvis EITs) och använda inom EU:s handelssystem. Vilka handelsenheter som inte godkänns i EU:s utsläppshandelssystem, trots att de är godkända Kyotoenheter, avgörs av politiska ställningstaganden. Användandet av vissa handelsenheter uppfattas som tvivelaktigt ur miljösynpunkt, exempelvis anses AAUs från flera EITs motsvara ”hetluft” under Kyotoprotokollets första åtagandeperiod. Vilka handelsenheter som tillåts i EU:s handelssystem i ett post-2012 perspektiv kan naturligtvis komma att ändras, inte minst eftersom ett nytt internationellt klimatavtal är att vänta.

Andra handelssystem kan acceptera handelsenheter som inte godkänns i EU:s system. Vid länkning kommer utbudet av sådana enheter att påverka det totala utbudet av enheter i de två systemen. Exempelvis förväntas utbudet av AAUs bli stort på världsmarknaden och priset lägre än för utsläppsrätter i EU:s handelssystem. Om ett system godkänner AAUs (och EU:s handelssystem inte gör det) kommer det totala antalet utsläppsrätter i cirkulation i de länkade systemen troligtvis att bli högre än om systemen hållits åtskilda. Vilka handelsenheter som accepteras är därför en viktig fråga att komma överens om vid länkning för att inte förlora miljöintegritet. Någon uppenbar teknisk lösning på problemet saknas.

En enklare fråga att hantera gäller storleken på en handelsenhet. EU:s utsläppshandelssystem, i likhet med flertalet andra befintliga och planerade handelssystem, använder sig av metriska ton (1000 kg). Storleken på en enhet i RGGI (The Regional Greenhouse Gas Initiative, USA) föreslås däremot bli ett kort ton

²⁴ Egentligen: markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk

(907 kg). Om man vid länkning inte kommer överens om harmonisering kan problemet hanteras genom att en växelkurs introduceras.

Absoluta eller relativa utsläppsmål

De utsläppsmål som sätts upp i EU:s handelssystem är absoluta och anger en utsläppsnivå som inte får överstigas. Relativa utsläppsmål kan formuleras som t.ex. utsläpp per produktionsenhet eller utsläpp per GDP-enhet och systemets totala utsläppsnivå blir därmed beroende av konjunkturen. I ett handelssystem med relativa utsläppsmål kan slutgiltig tilldelning ske först när produktionen är känd, dvs. i efterhand. Länkning med ett handelssystem med relativa utsläppsmål riskerar därför att ge sämre likviditet (färre utsläppsrätter handlas på marknaden), jämfört med om länkningen skett med ett system liknande EU:s utsläppshandel, fram tills den slutliga tilldelningen i systemet med relativa utsläppsmål är känd vid handelsperioden slut.

Under antagandet att länkning ökar den ekonomiska effektiviteten kan länkning med ett system med relativa utsläppsmål komma att leda till högre utsläpp än om systemen hållits åtskilda. Förklaringen är att länkningen i sig medfört gynnsammare ekonomiska förutsättningar och möjliggjort ökad produktion och därmed större utsläpp i systemet med relativa utsläppsmål. Det är möjligt att moderera ovanstående effekt med tekniska lösningar men en allvarlig risk finns att man samtidigt försämrar den ekonomiska effektiviteten. För ett Kyotoland innebär ökade utsläpp i den handlande sektorn främst att ytterligare utsläppsminskningar måste åstadkommas i den icke-handlande sektorn.

Länkning av EU:s handelssystem till ett system med relativa utsläppsmål är, som framgår av ovanstående resonemang, inte optimalt men trots allt genomförbart. De potentiella positiva effekterna av länkning bedöms kunna överväga även vid länkning till system med relativa utsläppsmål.

Ambitionsnivå för utsläppsmål

Jämförbara anläggningar får idag olika tilldelning inom EU:s handelssystem beroende på nationstillhörighet. Skillnaderna mellan hur anläggningar behandlas kan antas bli ännu större mellan två länkade system. Det är sannolikt att två olika handelssystem kommer att ha olika ambitionsnivåer. Varierande tilldelningsprinciper kommer att innebära en ojämlik initial förmögenhetsöverföring mellan olika sektorer och mellan anläggningar inom en sektor beroende på systemtillhörighet. Dock är det viktigt att komma ihåg att förutsättningarna hade varit olika för sektorer och anläggningar beroende på systemtillhörighet även om handelssystemen inte länkats.

Oavsett ojämlikheter i den initiala förmögenhetsöverföringen (vid gratis allokering) kommer sedan anläggningarna att handla på en gemensam, länkad, utsläppsmarknad med ett utsläppspris och därmed likartade förutsättningar oberoende av systemtillhörighet. Utsläppsmål med olika ambition är därför inget generellt hinder för länkning även om det kan vara ett politiskt hinder. Undantaget är om länkning sker till ett handelssystem med en allokering utöver business as

usual. Då kommer de totala utsläppen från de länkade systemen att bli högre än om systemen hållits åtskilda.

Fördelningsmetod

Länkning mellan två system med olika initiala fördelningsmetoder innebär ingen ytterligare snedvridning av konkurrensen jämfört med om systemen hållits åtskilda. (Konsekvenser av val av olika fördelningsmetoder beskrivs i kapitel 6.) Olika regelverk för nya deltagare och nedläggning är en mindre fråga vid länkning eftersom marknadspåverkan finns även om systemen hålls åtskilda.

Sparande av utsläppsrätter och förtida utnyttjande

Olika regler mellan handelssystem för hur utsläppsrätter får sparas till senare handelsperioder kan utgöra ett allvarligt problem vid länkning. Om sparande av utsläppsrätter tillåts i ett system tillåts det i praktiken för båda systemen eftersom aktörer i systemet som inte tillåter sparande kan teckna avtal om växling av ”gamla till nya” utsläppsrätter med aktör i systemet som tillåter sparande. Eftersom sparandet i de länkade systemen koncentreras till ett av systemen kan problem uppstå. Om utsläppsrätterna backas upp av AAUs kommer landet/länderna i systemet som tillåter sparande att tvingas allokera långt fler av sina tilldelade AAUs än vad som motsvarar de egna utsläppen. En möjlig lösning vore att aktörer enbart får spara utsläppsrätter motsvarande skillnaden mellan sin tilldelning och sina faktiska utsläpp.

I EU:s utsläppshandelssystem delas utsläppsrätterna för år $X+1$ ut innan redovisning av utsläppen år X äger rum, med undantag för det sista året i varje handelsperiod. Detta öppnar för möjligheten att utnyttja utsläppsrätter tilldelade för år $X+1$ för att täcka utsläppen för år X . Denna möjlighet att låna utsläppsrätter av tilldelningen för det påföljande året kan leda till att aktörer handlar på marknaden i mindre utsträckning fram till det sista året i en handelsperiod (då det inte längre går att låna utsläppsrätter från året efter). Följden kan bli en marknad med låg likviditet. Länkning av ett sådant system med ett system som inte möjliggör förtida utnyttjande av tilldelade utsläppsrätter kan därför öka likviditeten under handelsperioden som helhet. (Om man upplever att nuvarande regelverk inom EU:s handelssystem medför problem borde man dock lösa dem genom ändrat regelverk snarare än genom länkning.)

Handelssystem kan också tillåta att man lånar utsläppsrätter från kommande handelsperioder. Länkning till ett sådant system skulle innebära stora miljömässiga risker om inte ett strikt regelverk finns på plats som garanterar att verkliga utsläppsreduktioner äger rum.

Handelssystem kan ha olika långa handelsperioder. Troligtvis är olika långa handelsperioder ingen avgörande fråga när det gäller möjligheterna att framgångsrikt länka två system.

Tillsynsfrågor

Olika handelssystem kan ha olika regler för övervakning, rapportering och verifiering utan att det utgör ett hinder för länkning. Det avgörande är att tillsynen i båda systemen är tillräcklig för att upprätthålla ett förtroende från marknaden (och ur miljösynpunkt även allmänheten) för systemens valuta, utsläppsrätterna. Det kan noteras att det bör gå att göra effektivitetsvinster genom att harmonisera regelverken för tillsyn mellan systemen.

Påföljdssystem och pristak

Anläggningsägare som inte överlämnar tillräckligt antal utsläppsrätter i tid måste i EU:s handelssystem betala en avgift för varje utsläppsrätt som saknas om €40 under den första handelsperioden och €100 för den efterföljande. Dessutom måste anläggningsägaren överlämna resterande utsläppsrätter vid nästa rapporteringstillfälle. Då anläggningsägaren inte befrias från ansvaret att överlämna resterande utsläppsrätter genom att betala straffavgiften kommer avgiften inte att utgöra ett pristak för utsläppsrätter.

Länkning med handelssystem med liknande påföljdssystem, som inte skapar pristak, bör fungera väl även om storleken på straffavgiften är annorlunda. Detta beror på att storleken på straffavgiften i sådana system inte påverkar marknadspriset på utsläppsrätter.

För handelssystem där erläggandet av en straffavgift befriar anläggningsägaren från kravet att överlämna saknade utsläppsrätter råder i praktiken ett pristak för utsläppsrätter på straffavgiftens nivå. Länkning med handelssystem utav den typen eller med andra typer av prisregleringsmekanismer (på engelska ofta kallade "safety valves") är mycket problematisk. Om man inte introducerar någon teknisk restriktion för handeln kommer pristaket att gälla för båda länkade systemen med högre utsläpp till följd än om systemen hållits åtskilda. Tekniska lösningar som förhindrar detta, å andra sidan, riskerar att leda till en delad marknad utan de fördelar som länkning syftar till. Ett exempel på en teknisk lösning som förhindrar att pristaket i ett av systemen kommer att omfatta båda systemen är en sluss (gateway) som bara tillåter handel mellan handelssystemen vid tidpunkter då marknadspriset för utsläppsrätter är lägre än pristaket. En sådan lösning skulle naturligtvis innebära en risk för en marknad som i princip aldrig skulle vara öppen för handel mellan systemen.

Det bästa sättet att undvika ovanstående problem är att i förväg harmonisera påföljdssystemen för de handelssystem som ska länkas.

Sammanfattningsvis kan sägas att länkning mellan handelssystem med olika design för det mesta är möjligt med hjälp av tekniska lösningar. De tekniska lösningarna tenderar dock att leda till att fördelarna med länkning blir mindre än om fullt harmoniserade system länkats. Ur miljösynpunkt är länkning oftast neutralt men vissa skillnader i systemdesign kan innebära negativa konsekvenser.

4.1.4 Länkning med handelssystem i länder som saknar åtaganden om utsläppsbegränsningar

Inledning

Ur ett rent politiskt perspektiv vore länkning med handelssystem i länder som saknar internationellt bindande åtaganden om utsläppsbegränsningar (för 2008-2012: ej ratificerat Kyotoprotokollet) mycket attraktivt. Länkning skulle kunna gynna progressiva politiska krafter inom klimatområdet i dessa länder och förhoppningsvis bana vägen för deltagande i framtida internationella klimatavtal. På grund av sin höga andel av de globala växthusgasutsläppen och särställning som politisk stormakt i världen är USA det land som främst ådrar sig intresse i detta sammanhang.

För perioden 2008-2012 gäller Kyotoprotokollets regler om utsläppshandel för de länder som ratificerat det. Nedan beskrivs förutsättningarna för länkning med handelssystem i länder utanför Kyotoprotokollet. Även om det idag inte går att säga hur den internationella klimatregimen kommer att se ut efter 2012 kan de principiella resonemangen vara av intresse.

Utsläppshandel mellan Kyotoländer och icke-Kyotoländer

EU:s handelssystem är ett verktyg för att nå det EU-gemensamma Kyotoåtagandet och handelssystemet måste därför fungera på ett sätt som är kompatibelt med Kyotoprotokollet. En viktig koppling mellan Kyotoprotokollet och EU:s handelssystem är att varje utsläppsrätt i handelssystemet backas upp av en AAU. Det är rimligt att anta att även andra handelssystem i Kyotoländer kommer att vara utformade på detta sätt. Överföring av EUAs (European Union Allowances) mellan konton innebär därmed överföring av AAUs. Vid länkning mellan handelssystem i Kyotoländer är detta inget problem men vid länkning med icke-Kyotoländer finns två stötestenar:

1. AAUs får enbart överföras till konto i annat Kyotoland

Detta problem går att lösa genom att en EUA som överförs till ett konto i ett icke-Kyotoland skiljs från den AAU som backar upp den. Denna AAU måste därefter annulleras för att förhindra att samma utsläppsrätt räknas dubbelt.

2. Utsläppsrätter från handelssystem i länder som inte ratificerat Kyotoprotokollet backas inte upp av AAUs

Inflöde till EU:s utsläppshandelssystem av utsläppsrätter som inte backas upp av AAUs skulle innebära att utsläppen inom EU:s handlande sektorn tillåts öka samtidigt som inga AAUs motsvarande utsläppsökningen överförs till EU. EU:s handelssystem skulle i en sådan situation inte längre fungera som ett verktyg för att nå Kyotomålet och EU skulle riskera att hamna i en situation där de samlade utsläppen överstiger innehavet av AAUs.

En länk till ett handelssystem i ett land som inte ratificerat Kyotoprotokollet måste vara utformad på ett sätt som tar hänsyn till ovanstående problem. Wuppertal Institute har föreslagit två principiella tekniska lösningar:²⁵

- **Semi-öppen länk**

En semi-öppen länk skulle bara tillåta handel i en riktning. Aktörer i länder utanför Kyotoområdet skulle enbart få köpa utsläppsrätter från EU:s handelssystem, aldrig sälja. EUAs som överförs till konton utanför Kyotoområdet skulle skiljas från de AAUs som backar upp dem. Dessa AAUs skulle därefter omedelbart annulleras för att förhindra dubbelräkning.

Det är möjligt för ett land utanför EU att tillåta att anläggningar i det egna handelssystemet använder EUAs för att klara sina åtaganden utan att en formell länkning till EU:s handelssystem genomförs. Någon överföring mellan konton skulle i så fall aldrig äga rum, det skulle istället gå att tillgodoräkna sig annullering av EUAs inom ramen för EU:s handelssystem.

- **Sluss (gateway)**

En mer avancerad lösning som under vissa förutsättningar tillåter handel i båda riktningarna. De AAUs som avskiljs från EUAs när dessa överförs till konto i land utanför Kyotoområdet sparas i slussen för att kunna backa upp utsläppsrätter som överförs till EU:s handelssystem från handelssystem utanför Kyotoområdet. En länk av denna typ är öppen för handel i båda riktningarna så länge EU är netto-säljare av utsläppsrätter. Så länge EU är nettosäljare kommer det nämligen alltid att finnas AAUs i slussen.

Även denna lösning innebär en stark restriktion för handeln mellan systemen och reducerar därför effektivitetsvinsterna med länkningen. Trots detta kan en sluss av denna typ vara den bästa lösningen för länkning med ett land utanför Kyotoområdet eftersom den inte äventyrar uppfyllandet av EU:s Kyotoåtagande.

En variant på slusslösningen är att tillåta att EU blir nettoköpare av utsläppsrätter inom vissa kvantitativa gränser. EU skulle i så fall kunna tvingas handla AAUs motsvarande nettoköpet på den internationella marknaden, exempelvis genom Green Investment Schemes.

Länkning med handelssystem i länder som ej ratificerat Kyotoprotokollet är sammanfattningsvis inte enkel. Det främsta skälet att ändå eftersträva sådan länkning torde vara att det kan förväntas gynna den internationella klimatprocessen.

²⁵ Sterk, Braun, Haug, Korytarova & Scholten, Implications of Design Differences for Linking Domestic Emissions Trading Schemes. Working Paper I/06. Wuppertal Institute, 2006.

4.1.5 Länkning med sektorsvisa system

En framtida internationell klimatregim efter 2012 bör innefatta en så stor andel av de globala växthusgasutsläppen som möjligt. Detta innebär att även utvecklingsländernas utsläpp på något sätt bör ingå i en internationell överenskommelse. Vissa bedömare anser att det är lättare att förmå utvecklingsländer att anta sektorsvisa åtaganden än nationella åtaganden²⁶. Dessutom bör det vara enklare att få fram pålitlig utsläppsdata och annan information för vissa sektorer än för hela ekonomierna i utvecklingsländer.²⁷

Begreppet sektorsvisa åtaganden är långt ifrån entydigt definierat. Siikavirta (2006) har identifierat fyra principiellt olika typer av sektorsåtaganden: utsläppsmål, sektorskreditering (sektors-CDM), teknikspridning och kreditering av styrmedel för hållbar utveckling (SD-PAMs). Denna text fokuserar på den förstnämnda typen av sektorsåtaganden – utsläppsmål. Utsläppsmålen kan i sin tur vara mycket olika utformade, exempelvis kan de vara relativa eller absoluta, globalt likformiga för sektorn eller varierande för sektorn mellan olika länder.

Det pågår redan idag initiativ för att förverkliga sektorsvisa handelssystem. Cembureau, de europeiska cementproducenternas branschorganisation, har tagit ett första steg mot skapandet av ett sektorsvist globalt handelssystem genom att inleda diskussioner med motsvarande branschorganisationer i USA, Japan, Kina och Australien. Enligt uppgift diskuteras ett handelssystem baserat på någon form av riktmärken men utformningen av ett eventuellt system är okänd.²⁸

Man kan tänka sig flera scenarier där sektorsvisa handelssystem, baserade på sektorsvisa åtaganden, kopplas till EU:s utsläppshandel. Ett möjligt scenario gäller en situation där något globalt heltäckande²⁹ internationellt klimatavtal av Kyototyp med åtaganden för länder inte kunnat tecknas för tiden efter 2012. Globala sektorsvisa handelssystem skulle då kunna vara ett sätt att ändå inkludera vissa utsläppskällor i en internationell ansträngning att minska utsläppen. En annan fördel vore att de internationella konkurrensförutsättningarna jämnades ut inom aktuella sektorer eftersom aktörerna möter någon form av pris på utsläpp av växthusgaser oavsett geografisk hemvist. Detta skulle också kunna möjliggöra mer långtgående utsläppsreduktioner inom EU:s handlande sektor. Så länge konkurrenter utanför EU inte har kostnader för att släppa ut växthusgaser finns en risk för utflyttning och därmed utsläppsläckage om EU påför internationellt konkurrensutsatt industri alltför höga kostnader. Om konkurrenter utanför EU har liknande förutsättningar gällande kostnader för växthusgasutsläpp förbättras sålunda förutsättningarna för utsläppsreduktioner inom EU:s handlande sektor.

²⁶ Siikavirta, H., 2006. Long-term Climate Policy: Sectoral Approaches and Proposals.

²⁷ Pew Center on Global Climate Change, 2005. International Climate Efforts Beyond 2012, Report of the Climate Dialogue at Pocantico.

²⁸ Point Carbon, 9 oktober 2006.

²⁹ Med globalt heltäckande avses här egentligen ett avtal som omfattar länderna med högst utsläpp, bland annat USA, Kina, Indien, EU, Brasilien, Kanada, Ryssland, Japan.

Man kan också tänka sig ett scenario där ett globalt täckande avtal med nationella åtaganden finns och man i vissa sektorer även bedriver handel med utsläppsrätter på anläggningsnivå. Ett skäl att handla med utsläppsrätter internationellt på anläggningsnivå inom ramarna för någon form av sektorsöverenskommelse är att detta i högre grad skapar förutsättningar för en likartad global konkurrenssituation jämfört med om länderna själva inom ramen för sina klimatåtaganden kan välja att skydda vissa sektorer framför andra.

Vilka sektorer skulle kunna vara särskilt intressanta för sektorsvisa handelssystem? Naturligtvis bör fokus ligga på sektorer med en stor andel av de globala växthusgasutsläppen. Om utsläppen ökar kraftigt i en sektor är det ett argument för att prioritera denna. Vidare, om en sektor karaktäriseras av en hög grad av global konkurrens är det också ett skäl att försöka åstadkomma likartade konkurrensvillkor. Få aktörer globalt, aktörer i få länder och starka internationella branschorganisationer är faktorer som bör underlätta för sektorsvisa överenskommelser om utsläppshandel.

OECD (2005) har undersökt förutsättningarna för sektorsvisa överenskommelser inom sektorerna produktion av aluminium, cement, stål samt kolbaserad elproduktion och vägtransport (fordonstillverkare). Dessa sektorer svarar för ungefär en tredjedel av de globala växthusgasutsläppen med fördelningen aluminium 0,9 %, cement 4,6 %, stål 5,2 %, kolbaserad elproduktion 15,8 % och vägtransport 11,3 %. Center for Clean Air Policy (2006) har särskilt studerat sektorerna elproduktion, järn och stål, aluminium, cement och kalksten, kemikalier och petrokemi samt papper och pappersmassa. Möjligheterna att nå överenskommelser inom dessa sektorer underlättas av att de tio länderna med högst utsläpp inom varje sektor står för 80-90 % av utvecklingsländernas samlade sektorsutsläpp³⁰. Organisationernas urval av sektorer att studera ger en fingervisning om vilka sektorer som kan anses vara särskilt intressanta för sektorsvisa handelssystem.

Sektorsvisa överenskommelser om utsläppshandel behöver förhandlas fram med medverkan av såväl industri som statsmakter. Industrin kan inte förväntas själva ta initiativet till långtgående åtaganden - tydligt ledarskap från länder behövs. Statsmaktens medverkan i sektorsvisa handelssystem behövs också för att säkerställa efterlevnaden av en ingången sektorsvis överenskommelse då internationell rätt inte kan reglera deltagande anläggningar på global nivå.³¹

En studie genomförd av OECD Annex 1 Expert Group kommer till slutsatsen att principiellt är sektorsåtaganden som innebär utsläppsbegränsningar kompatibla med utsläppshandel av den typ som bedrivs i EU:s handelssystem.³¹ Som påpekats tidigare kan skapandet av globala sektorsvisa handelssystem, beroende på utformning av en framtida internationell klimatregim, vara ett sätt att skapa mer likartade internationella konkurrensförutsättningar vilket i sin tur möjliggör större utsläpps-

³⁰ Schmidt, Helme, Lee & Houdashelt, 2006. Sector-based Approach to the Post-2012 Climate Change Policy Architecture, Center for Clean air Policy.

³¹ Siikavirta, H., 2006. Long-term Climate Policy: Sectoral Approaches and Proposals.

reduktioner inom EU och globalt. Sverige bör därför vara öppet för skapandet av globala sektorsvisa handelssystem och länkning mellan EU:s system och dessa. Länkning av ett sektorsvist system till EU:s handelssystem innebär i mycket samma problem och möjligheter som diskuterats i avsnitt 4.1.3 Länkning av handelssystem med olika design och 4.1.4 Länkning med handelssystem i länder som ej ratificerat Kyotoavtalet. Med tanke på den stora osäkerhet som råder i skrivande stund om hur en framtida klimatöverenskommelse kommer att se ut har det inte bedömts vara meningsfullt att vidare analysera förutsättningarna och formerna för eventuella länknings mellan EU:s handelssystem och framtida sektorsvisa system.

4.2 Länkning till klimatprojekt utanför EU – JI/CDM

Flexibla mekanismer introducerades för att främja internationellt samarbete för att uppnå Klimatkonventionens och Kyotoprotokollets övergripande mål. Flexibla mekanismer maximerar den globala kostnadseffektiviteten genom att utsläppsminskande åtgärder vidtas där kostnaderna är lägst. 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 bakom flexibla mekanismer är att det inte spelar någon roll var utsläppsminskningarna sker eftersom klimatproblemet är globalt. Mekanismer i projektbaserad form kan stimulera världsländerna att byta till ett mer hållbart utvecklingsspår och även ge lokala fördelar. Mekanismerna kan även användas för att involvera andra aktörer än staten för att bidra till uppfyllande av nationella åtaganden och förpliktelser.

Kyotoprotokollet definierar tre flexibla mekanismer: i) Gemensamt genomförande (Joint Implementation, JI), ii) Mekanismen för ren utveckling (Clean Development Mechanism, CDM) samt iii) Handel med utsläppsrätter. Det övergripande regelverk för mekanismerna fastställdes i Marrakechöverenskommelsen, som ett resultat av klimatkonventionens sjunde partsmöte i Marocko 2001. Införandet av mekanismerna i förhandlingarna var avgörande för att många länder skulle kunna tänka sig att ratificera protokollet.

4.2.1 Kyotoprotokollets flexibla mekanismer JI, CDM, IET

Internationell handel med utsläppsrätter

Internationell handel med utsläppsrätter ("International Emissions Trading", IET, Artikel 17 i Kyotoprotokollet), möjliggör för parter med kvantitativa åtaganden enligt protokollet att köpa och sälja utsläppsrätter med varandra. Kyotoprotokollet talar bara om handel mellan länder. Möjlighet till internationell handel med utsläppsrätter under Kyotoprotokollet börjar 2008 men värdefulla insikter om internationell handel med utsläppsrätter kan fås innan dess från EU:s utsläppshandelssystem.

Gemensamt genomförande

Gemensamt genomförande ("Joint Implementation", JI, Artikel 6 i Kyotoprotokollet) ger möjlighet för ett land med åtaganden om utsläpps begränsningar enligt Kyotoprotokollet att genom investering i utsläppsminskande projektverksamhet i ett annat land med åtaganden om utsläpps begränsningar tillgodoräkna sig utsläppsreduktionsenheter. Länder kan auktorisera företag att medverka i JI och JI-projekt kan därför genomföras av både länder och företag. 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 världsländet.

Mekanismen för ren utveckling

Mekanismen för ren utveckling ("Clean Development Mechanism", CDM, Artikel 12 i Kyotoprotokollet) ger möjlighet för länder med åtaganden om utsläpps begränsningar enligt Kyotoprotokollet att genom investering i projektverksamhet i länder som inte har åtaganden om utsläpps begränsningar få tillgodoräkna sig utsläppsreduktioner. Länder kan auktorisera företag att medverka i CDM och CDM-projekt kan därför genomföras av både länder och företag.

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 (CDM-Executive Board). Styrelsen utfärdar utsläppsreduktionsenheter efter godkänd granskning av en oberoende verifierare. Detaljregler för CDM har utvecklats efterhand i och med att CDM-styrelsen har tagit beslut om administrativa ordningar. Godkända projekttypen och referensbaneanmetoder tillkommer successivt genom projektdeltagares ansökningar som CDM-styrelsen processar.

Skillnad på handel och projektbaserade mekanismer

JI och CDM kallas med ett gemensamt namn för projektbaserade mekanismer. JI och CDM innebär till skillnad från handel att konkreta projekt för att minska utsläpp av växthusgaser i olika anläggningar och verksamheter genomförs och man vet därför exakt hur utsläppsreduktionen åstadkommit.

4.2.2 JI och CDM efter 2012

Det finns ett behov av att bredda det internationella klimatsamarbetet i perioden efter 2012. En större andel av utsläppen bör omfattas av klimatöverenskommelsen. Det betyder både att fler länder än idag bör ha åtaganden om utsläpps begränsningar och att fler sektorer bör omfattas. Det finns en bred internationell uppslutning bakom Kyotoprotokollets flexibla mekanismer och i en majoritet av de olika varianterna av förslag på överenskommelser för tiden efter 2012 som diskuteras utgör flexibla mekanismer en central del av de policyinstrument som förs fram.

Det finns nu cirka fem års erfarenhet av CDM, den av Kyotoprotokollets flexibla mekanismer som kom igång först. Vid det första partsmötet efter Kyotoprotokollets ikraftträdande startade en process för strömlinjeformning, dvs. en effektivisering av beslutsprocesser och ansökandeförfaranden, och en institutionell förstärkning av CDM. CDM har lyckats generera utsläppsreduktionsenheter, CERs, motsvarande över en miljard ton koldioxidekvivalenter fram till 2012, men det finns behov av att expandera mekanismen, bland annat för att få med sektorer som det hittills visat sig svårt att få till stånd projekt inom. Som exempel kan nämnas transportsektorn eller projekt som fokuserar på energieffektivisering där metoden för CDM-projekt fortfarande är outvecklad. Det är troligt att det i framtiden även kommer att behövas mekanismer som fungerar på ett annat sätt än i renodlad projektform för att kunna åstadkomma större reduktioner och sänka transaktionskostnaderna. Redan idag kan vi se tendenser till en utveckling i den riktningen för CDM, t.ex. i form av program-CDM, dvs. att program som innehåller flera delaktiviteter registreras som ett CDM projekt³². Ett annat sätt att få ner transaktionskostnaderna för CDM-projekt är att paketera flera CDM-projekt tillsammans (bundling). Detta har länge varit tillåtet för små CDM-projekt men är nu även möjligt för stora projekt. Ett paket (bundle) skiljer sig från ett program såtillvida att varje projekt skulle kunna genomföras för sig och de packas ihop i ett paket enbart för att sänka den CDM-relaterade transaktionskostnaden.

I perioden efter 2012 skulle man också kunna tänka sig att istället för att genomföra enskilda projekt så tar man sig an hela sektorer. Man kan t.ex. ta en viss industrisektor i ett visst land, fastställa en referensbana över utsläppsutvecklingen från denna sektor och formulera detta som ett "no-lose" åtagande. Om sedan emissionerna underskrider denna referensnivå utgår kreditering och utsläppsrätter kan säljas på marknaden, om däremot emissionerna överskrider åtagandet så leder detta inte till någon påföljd eller sanktion. Den "nationella sektorsbaserade ansatsen" har lagts fram som ett sätt att få u-länderna att ta på sig vissa åtaganden och engagera sig i det framtida arbetet för att begränsa klimatpåverkan men kan också vara ett sätt för u-länder att åstadkomma infrastrukturella investeringar via CDM, t.ex. i sektorer som transport och elkraft.

Generellt kan sägas att vi i dagsläget inte vet någonting om hur JI kan tänkas se ut efter 2012. CDM-projekt kan ha en krediteringsperiod som sträcker sig över 21 år och därmed fortsätter många år efter 2012. Krediteringsperioden för JI definieras som 1 jan 2008 till sista december 2012. Det är troligt att JI fortsätter i någon form för att kunna utnyttja möjligheten till kostnadseffektiva utsläppsreduktioner i projektform i de länder som omfattas av åtaganden om utsläppsbegränsningar. För värdlandets del kan JI sägas konkurrera med handel med utsläppsrätter på lands-

³² Ett exempel skulle kunna vara ett program för att förse en stads invånare med lågenergilampor. Reduktionerna kan ske på många olika geografiska platser och man vet inte i förväg hur stora reduktionerna kommer att bli. Den som åstadkommer utsläppsminskningen (byte ut sin lampa) får inte direkt del av krediteringen utan den går till den som genomför programmet. I utformningen av ett typiskt program ingår dock incitament eller ersättning till den som genomför åtgärden. Att inkludera denna typ av aktiviteter under CDM skulle kunna öka tillgången till mekanismen och få ned transaktionskostnaderna.

nivå som i de flesta fall kan var enklare. Incitament för investeraren att använda JI istället för utsläppshandel är att det sker en oberoende kontroll av att utsläppsenheterna verkligen motsvarar reella reduktioner (dvs. klimatintegritet) och att ERU:s, till skillnad från AAU:s, kan användas i EU:s handelssystem. Huruvida AAU:s kan användas i EU:s handelssystem i framtiden är inte avgjort. JI kan också fylla en funktion genom att möjliggöra att förvärva utsläppsreduktionsenheter från sektorer som inte är knutna till EU:s handelssystem, se även kapitel 4.3.

Sänkprojekt (LULUCF)

Varje Annex I-part till Kyotoprotokollet har tilldelats en utsläppsmängd (Assigned Amount) som inte får överskidas under den första åtagandeperioden 2008-2012. För att inte överskrida den tilldelade utsläppsmängden måste Annex I-parterna minska nettoutsläppen och/eller öka upptagen i så kallade kolsänkor (skog, mark). Artikel 3.3 i Kyotoprotokollet handlar om beskogning, återbeskogning och avskogning i Annex I-länder och Parterna måste redovisa dessa utsläpp/upptag. Inom ramen för Artikel 3.4 bereds Annex I Parterna möjlighet att välja³³ att inkludera aktiviteter för den första åtagandeperioden inom kategorier som jordbruk, betesdrift, skogsbruk och återbeväxning. Artiklarna 3.3 och 3.4 kan generera upptagsenheter ("Removal units" = RMU) och om dessa upptagsenheter skapats inom ramen för ett JI-projekt kallas de ERU. I båda fallen är det fråga om Assigned Amounts som ombildats.

Enligt Kyotoprotokollet och Marrakechöverenskommelsen kan utsläppsreduktionsenheter från CDM-projekt, CER:s, åstadkommas genom ökat upptag av växthusgaser från atmosfären. Upptaget beräknas mot en given referensbana på projektnivå (på motsvarande sätt som reduktionen beräknas mot en given referensbana på projektnivå för andra typer av CDM-projekt). Under Kyotoprotokollets första åtagandeperiod är beskognings- och återbeskogningsprojekt de enda godkända CDM-aktiviteterna inom LULUCF-sektorn. Efter 2012 kan man tänka sig att listan på godkända aktiviteter utökas som en del i en framtida klimatöverenskommelse.

CERs från beskognings- och återbeskogningsprojekt betecknas antingen tillfälliga CER (tCER) eller CER gällande för lång tid (ICER).

tCER gäller till slutet av åtagandeperioden. Om projektet fortfarande lagrar kol vid denna tidpunkt så kan nya tCER utfärdas som gäller till slutet av nästa åtagandeperiod. Om det saknas täckning (kollagring) för att ställa ut nya tCER när de gamla upphört att gälla, så måste tCER i så fall ersättas av projektägaren med motsvarande det marknadsvärde enheterna har vid omsättningen.

³³ KP Artikel 3.4 "Skogsbruk" har hittills valts av följande sex EU-länder: Danmark, Frankrike, Irland, Portugal, Storbritannien och Sverige. Belgien, Finland och Holland väljer att inte ta med skogsbruk. De nya medlemsländerna som ingår i EU sedan 2004 behöver inte bestämma sig förrän till utgången av år 2006. Den maximala mängd växthusgaser det här är fråga om uppgår till 178 005 Gg CO₂ under hela första åtagandeperioden 2008-2012.

ICER slutar gälla vid slutet av projektets livslängd och kan därmed gälla över flera åtagandeperioder. Om någon händelse inträffar som innebär att projektet inte klarar underhålla den kollagringsnivå på vilka krediterna utställts så måste de utfärdade ICER ersättas av ägaren, dvs. Annex I-parten.

Annex I-länder får utnyttja utsläppsreduktionsenheter från sänkeprojekt i CDM med motsvarande upp till 1 % av sin tilldelade utsläppsmängd för att möta sina åtaganden om utsläpps begränsningar under den första åtagandeperioden under Kyotoprotokollet.

Avskogningen, som idag främst sker i de tropiska skogarna, motsvarar en utsläppsmängd som uppgår till närmare 20 % av de årliga växthusgasutsläppen globalt. Det är därför av stor vikt att avskogning i tropikerna omfattas av en global klimatöverenskommelse efter 2012. För att en internationell överenskommelse som tar itu med koldioxidutsläppen från avskogningen ska vara trovärdig och fungera så måste den premiera endast faktiska utsläppsminskningar och ha ett system som tar hänsyn till de stora årliga variationerna (p.g.a. bränder, insektsangrepp o.s.v.) När man undviker avskogning så minskar utsläpp till atmosfären men man behöver förvissa sig om att avverkningen inte bara flyttar till en annan landsdel. Systemet är inte trovärdigt om det premierar ”undviken avskogning” inom ett visst område samtidigt som ytan bredvid avverkas istället. Ett sätt att undvika detta ”läckageproblem” och istället säkerställa att minskningarna är reella är att vidga systemgränserna till en hel nation.

Kommissionen ska i sin översyn se över möjligheten att tillåta att utsläppsreduktionsenheter från projekt med sänkor (beskogning och återbeskogning) används för fullgörande av kvotplikt i EU:s utsläppshandel. Tillkommer LULUCF-krediter i EU:s utsläppshandel kan det bidra till att stärka effektiviteten i handelssystemet. Som har konstaterats tidigare är efterfrågan på krediter från CDM-projekt för fullgörande av kvotplikt inom EU:s utsläppshandel en stark drivkraft för CDM-marknaden. Detta gäller dock inte för sänkeprojekt eftersom dessa krediter inte får användas inom EU:s utsläppshandel idag. En handfull världsländer främst Indien, Brasilien, Kina och Mexiko står idag för en dominerande del av projekten. En större efterfrågan på krediter från sänkeprojekt skulle kunna öka antalet projekt i de minst utvecklade länderna, speciellt i Afrika, och på så sätt bidra till en jämnare geografisk spridning av CDM-projekt.

Antalet JI – LULUCF - projekt som startat eller planerats är mycket litet och frågan är om de kommer att hinna generera några LULUCF - ERUs överhuvudtaget under första åtagandeperioden 2008-12. Samma sak gäller för LULUCF-CDM projekt där endast fyra stycken hittills antagits. Med hänsyn till förväntad begränsad tillväxt under den korta tiden av endast 5-10 år till slutet av första åtagandeperioden, kan man även här räkna med att endast ett litet antal tCERs kommer att tillskapas. Risken för att LULUCF- krediter skulle föra undan andra möjligheter till utsläpps begränsningar måste bedömas som mycket liten och är således ingen anledning för att inte ta med LULUCF i EU:s handelssystem. Även om

krediterna blir få så skulle ett beslut att tillåta dem i handelssystemet kunna ge ett viktigt bidrag till att förbättra skogsvården i världsländerna.

De förändringar av texter i direktiven som behöver formuleras för att ta med LULUCF i EU:s handelssystem kan göras enkla och kortfattade enligt:

- en definition av tCER behöver införas:
- den paragraf i Länkdirektivet som utesluter användning av krediter från LULUCF –projekt behöver tas bort (Dir. 2004/101/EC, Article I, 2.3(b)):
- en paragraf behövs som säkrar utsläppsreduktionen av de tCERs som använts för fullgörande av kvotplikt ifall dessa tCER skulle utgå i framtiden.

4.2.3 Kopplingar mellan flexibla mekanismer och EU:s handelssystem efter 2012

En global växthusgasmarknad behövs för att styra investeringar till kostnads-effektiva åtgärder, så att så mycket som möjligt kan åstadkommas med tillgängliga resurser. Att sätta ett pris på utsläppen är ett effektivt verktyg för att komma tillrätta med klimatproblemet. Ett pris ger en signal till privata sektorn, kanaliserar kapital till klimateffektiva investeringar och stimulerar till satsningar på klimat-effektiv teknik. En marknad för växthusgaser ökar kostnadseffektiviteten i åtgärderna men för att marknaden ska bidra till att utsläppen minskar krävs att knapphet råder i systemet

Det finns stort intresse bland Kyotoprotokollets parter för att vidareutveckla CDM och finna former för en fortsatt tillämpning av mekanismen under perioden efter 2012. CDM har en viktig roll att spela för att stödja en långsiktig utveckling i klimatvänlig riktning för u-länder. Vilken roll JI kommer att spela i framtiden är mer oklar eftersom handel med utsläppsrätter är ett alternativ med lägre transaktionskostnader. JI kan dock fortsatt ha en roll att spela som ett sätt att styra investeringar till vissa sektorer och branscher.

Olika mekanismer kan bredda och fördjupa det internationella klimatsamarbetet och fungera som en trappa för att förflytta länder i riktning mot allt striktare reduktionsåtaganden. För att driva på det internationella klimatsamarbetet behövs en efterfrågan på utsläppsreduktioner skapade med mekanismer. EU:s utsläppshandel har en viktig roll att spela för att skapa en sådan efterfrågan och användning av utsläppsreduktioner skapade med hjälp av flexibla mekanismer för uppfyllande av kvotplikt inom EU:s handelssystem bör tillåtas och uppmuntras för att på så sätt bredda det internationella klimatsamarbetet i perioden efter 2012. Diskussionen om hur stor andelen utsläppsreduktioner som åstadkoms utanför EU:s utsläppshandelssystem 2008-2012 hänger samman med Kyotoprotokollets supplementaritetskrav. Om, och i så fall hur, supplementaritet kommer att hantearas i perioden efter 2012 är i dagsläget inte känt.

Andra mekanismer än JI och CDM

Emissioner från internationella bunkerbränslen, dvs. internationellt flyg och sjöfart, ligger utanför Kyotoprotokollet. Utsläppen från bunkerbränslen bör ingå i,

och begränsas under, en framtida klimatregim. Det finns förutsättningar att koppla emissioner från internationellt flyg till internationell handel med utsläppsrätter inom en ganska snar framtid. Beaktat sjöfartens speciella aspekter, så ligger handel med utsläppsrätter troligtvis längre fram i tiden. Som en övergångslösning skulle ett CDM-liknande angreppssätt kunna användas för att få till stånd vissa typer av utsläppsreducerande projekt inom sjöfarten.

Att implementera handelssystem, t.ex. genom en breddning av EU:s handelssystem till andra länder och andra sektorer, är en krävande administrativ process. JI kan vara ett enklare steg på väg mot ett handelssystem i ett land, eftersom de institutionella förberedelserna för genomförandet av enstaka projekt är mindre än för genomförande av ett handelssystem. JI kan också innebära, vilket var den ursprungliga tanken, att två eller flera länder samarbetar om att genomföra en utsläppsminskning genom ett projekt. Initiativet kan i dessa fall komma från utlandet, vilket troligtvis inte skulle ske om anläggningen omfattades av ett handelssystem.

4.3 Länkning till klimatprojekt inom EU – Europeiska offsetprojekt

Europeiska offsetprojekt ("domestic" offset projects) förs ibland fram som ett sätt att koppla fler sektorer till EU:s system för handel med utsläppsrätter. Utgångspunkten för offsetprojekt i allmänhet är att man genom att genomföra utsläppsminskande projekt erhåller utsläppskrediter motsvarande utsläppsminskningen. Dessa kan sedan användas i stället för utsläppsrättigheter för att täcka de utsläpp som uppkommer. Såväl JI som CDM är varianter av offsetprojekt som fungerar både inom Kyotosystemet och tillsammans med EU:s handelssystem. Dessa projekt baserar sig dock på att aktörer genomför utsläppsminskande åtgärder i andra länder. Tanken med nationella offsetprojekt är dock att dessa även kan genomföras i det egna landet.

Grundläggande för att offsetprojekt skall tilldelas utsläppskrediter är att projekten är additionella och att de ger reella utsläppsminskningar. För att undvika dubbelräkningar av samma utsläppsminskningar måste genereringen av offsetkrediter leda till en samtidig "makulering" av motsvarande mängd AAU:s inom landet. Om detta görs, och eftersom de nationella offsetprojekten med koppling till EU:s handelssystem sker i länder med utsläppsåtagande är en exakt kvantifiering av utsläppsminskningarna inte lika centrala för klimatregimens integritet som för t.ex. CDM. För att system med nationella offsetprojekt skall fungera effektivt inom ramen för EU:s handelssystem är det dock viktigt att det finns enhetliga kriterier för vilken mängd utsläppskrediter en viss typ av projekt skall generera samt en accepterad metod för hur dessa krediter skall avräknas mot landets AAU. En god kvalitet på skattningarna av utsläppsminskningarna är också viktig för att få en effektiv fördelning på åtaganden mellan den handlande sektorn och övriga sektorer i samhället.

Inom LETS-projektet³⁴ argumenteras för att offsetprojekt kan vara av intresse för att styra mot minskade utsläpp inom sektorer som inte är lämpliga att inkludera direkt i handelssystemet och exemplifierar med bl.a. bostadssektorn och transportsektorn.

Flera av de sektorer som i LETS-rapporten diskuteras som lämpliga för offsetprojekt möter idag andra typer av styrmedel inom hela eller delar av EU. Det är tveksamt vilka generella fördelar ett system med offset skulle ha jämfört med till exempel koldioxidskatter där dessa används. För de sektorer som idag ingår i handelssystemet kan det dock uppkomma vinster genom att man kan undvika att genomföra egna dyrare utsläppsminskningar. En förutsättning för att tillåta användningen av krediter från nationella offsetprojekt bör således vara att EU har strikta åtaganden om utsläppsreduktioner.

³⁴ LETS (2006). *LETS Update: Scoping Phase Report*. LETS | LIFE Emissions Trading Scheme.

5 Omfattning av handelssystemet

Detta kapitel behandlar möjligheterna att utvidga EU:s utsläppshandel till andra sektorer och gaser utöver de som omfattas av nuvarande system. En fördjupad analys görs av transportsektorn. Dessutom diskuteras en eventuell minskning av systemets omfattning när det gäller biobränsleanläggningar samt andra anläggningar med små utsläpp.

Energimyndigheten och Naturvårdsverket kommer till följande slutsatser:

- Generellt är det bra att handelssystemet utvidgas till att omfatta fler utsläppskällor och växthusgaser än idag då det kan förväntas öka kostnadseffektiviteten och ger kontroll på de samlade utsläppens storlek.
- Kravet på att utsläpp inom handelssystemet ska kunna mätas och verifieras utan alltför stora osäkerheter innebär dock att antalet verksamheter som handelssystemet bör utvidgas till är begränsat. De administrativa kostnaderna bedöms också bli för höga om utspridda mindre utsläpp knutna till ett stort antal verksamhetsutövare ska ingå i systemet.
- Mätosäkerheterna för växthusgaserna utöver koldioxid är för höga för att dessa generellt ska kunna inkluderas i handelssystemet. Däremot kan vissa verksamheter med höga punktutsläpp av dikväveoxid (N₂O), metan (CH₄) och perfluorkarboner (PFC) inkluderas i handelssystemet.
- Handelssystemet bedöms från och med 2013 kunna utvidgas till att omfatta utsläpp av:
 - koldioxid och perfluorkarboner från primär och sekundär aluminiumproduktion,
 - dikväveoxid från viss kemiindustri: tillverkning av salpetersyra och adipinsyra,
 - koldioxid från viss kemiindustri: tillverkning av gödningsmedel, ammoniak och petrokemikalier,
 - metan från aktiva kolgruvor.
- På EU-nivå innebär ovanstående att ytterligare ungefär 2 % av de samlade utsläppen kommer att omfattas av handelssystemet och för Sverige ungefär 1 %.
- Utsläpp av koldioxid från energianvändning i bostäder, lokaler och areella näringar (den s.k. övrigsektorn) kan inkluderas i utsläppshandel om kravet på att inneha utsläppsrätter kopplas till distributörerna av bränslen och drivmedel vid depåer. Handelssystemet bör inte utvidgas till att omfatta dessa sektorer som en isolerad åtgärd utan bör enbart övervägas i ett läge där man samtidigt väljer att inkludera den europeiska vägtransportsektorn.

- Vägtransportsektorn inom EU kan inordnas i utsläppshandelssystemet. Ett annat alternativ vore ett separat handelssystem för transportsektorn. En analys av detta alternativ ligger utanför ramarna för denna studie, men bör utredas och övervägas som en möjlig lösning.
- Tekniskt och administrativt skulle ett system för vägtransporter i EU:s handelssystem kunna utformas på olika sätt. En ansats där bränsledistributörerna är de aktörer som omfattas av systemet bedöms ha högst genomförbarhet.
- Det råder stor osäkerhet om en utvidgning av EU:s utsläppshandelssystem till att omfatta vägtransportsektorn skulle påverka sektorns utsläppsutveckling nämnvärt. Detta beror främst på att betalningsviljan för utsläpp av koldioxid bedöms vara betydligt högre i vägtransportsektorn än i övriga handlande sektorer.
- Ett inkluderande av vägtransportsektorn i utsläppshandeln skulle kunna påverka nuvarande handel och dess aktörer på ett märkbart sätt. Utsläppen från vägtransportsektorn kan öka även om sektorn omfattas av handelssystemet, vilket skulle innebära att övriga sektorer måste minska sina utsläpp i motsvarande grad.
- Med en köpstark transportsektor kan också utsläppsrättspriserna bli höga, med högre elpriser som följd. Detta kan få märkbara konsekvenser på europeisk industris konkurrenskraft, vilket i förlängningen kan leda till viss utflyttning av verksamhet och därmed utsläppsläckage.
- Om vägtransportsektorn inkluderas i utsläppshandelssystemet kommer sannolikt befintliga styrmedel att behöva användas och vidareutvecklas i syfte att minska sektorns miljöpåverkan, främja fortsatt teknikutveckling och energi-effektivisering samt för att uppnå andra mål. Insatser för att göra transportkonsumenterna medvetna om klimatpåverkan från sina transporter kommer fortsatt att behövas.
- För att kunna ta slutlig ställning i frågan om hur vägtransportsektorn bör hantearas i relation till EU:s handelssystem bör Sverige ta initiativ till att utförligt analysera effekterna av olika handlingsalternativ, inklusive möjligheterna för ett separat handelssystem för den europeiska vägtransportsektorn.
- Rena biobränsleanläggningar bör exkluderas ur handelssystemet och övervakningskraven för rena biobränsleströmmar i förbränningsanläggningar som delvis använder biobränslen bör slopas.
- Sverige bör verka för en bred och harmoniserad definition av begreppet förbränningsanläggning, med beaktande av konsekvenserna för små anläggningar.
- Om geologisk lagring av koldioxid inte betraktas som utsläpp till atmosfären i handelssystemets mening, kan koldioxidavskiljning och lagring (CCS) vara en möjlig åtgärd inom EU:s utsläppshandelssystem.

5.1 Inledning

För att handelssystemet ska kunna skapa förutsättningar för en hög kostnads-effektivitet och konkurrensneutralitet bör det omfatta så många sektorer och så stor del av utsläppen av växthusgaser som möjligt och då helst på en global nivå.

Ju fler sektorer och ju större del av utsläppen som handelssystemet omfattar, desto större betydelse får dessutom styrmedlet i den samlade klimatstrategin. Med en stor del av utsläppen under ett utsläppstak kan de deltagande länderna med en större säkerhet uppnå de utsläppsreduktioner/åtaganden de tar på sig under kommande klimatregimer. När en större del av de totala utsläppen ingår i handelssystemet minskar möjligheterna att kompensera en alltför generös tilldelning av utsläppsutrymme till de handlande sektorerna med åtgärder i icke-handlande sektorer. Handelssystemets utsläppstak kommer som en följd av detta att behöva sänkas.

För systemets trovärdighet och effektivitet är det viktigt att de ingående utsläppen kan mätas och verifieras utan alltför stora osäkerheter och kostnader. Därför bör utsläppen inte vara alltför utspridda och knutna till alltför många verksamhetsutövare. I praktiken visar det sig därför att de verksamheter och sektorer som handelssystemet är lämpligt att utvidgas till trots allt är relativt begränsade. Strävan att inte inkludera alltför små utsläppskällor i systemet medför dessutom att en översyn kan behöva göras av reglerna för de små anläggningar som redan ingår i systemet. Systemets omfattning påverkas dessutom i ganska hög utsträckning av hur definitionen av begreppet förbränningsanläggning tillämpas.

Ett antal studier behandlar möjligheterna att utvidga handelssystemet till andra växthusgaser och sektorer, däribland den svenska utredningen FlexMex2³⁵, en rapport från brittiska miljödepartementet (DEFRA)³⁶, LIFE-projektet LETS³⁷ (miljömyndigheterna i England och Wales, Danmark, Italien, Tyskland och Österrike, med uppdrag att förse kommissionen med vissa underlag till den pågående översynen av direktivet), samt en rapport från brittiska Ecofys³⁸. Av dessa är LETS-studien den mest genomgripande.

Frågan om en eventuell utvidgning av handelssystemet till att omfatta transportsektorn, i synnerhet vägtransportsektorn, är central. Denna frågeställning diskuteras därför i mer detalj i avsnitt 5.4.

5.2 Handelssystemets nuvarande omfattning

Direktiv 2003/87/EG om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom gemenskapen omfattar koldioxidutsläpp från mineraloljeraffinaderier, koksverk, anläggningar för produktion och bearbetning av järnmetaller, mineralindustri (cement, kalk, glas och keramiska produkter), massa- och pappersindustri

³⁵ SOU 2005:10. *Handla för bättre klimat - från införande till utförande*. Slutbetänkande från FlexMex2-utredningen.

³⁶ DEFRA (2005). *Initial review of potential expansion of the UK phase 2 NAP to additional CO₂ sources*. UK Department for Environment, Food, and Rural Affairs.

³⁷ LETS (2006). *LETS Update: Scoping Phase Report*. LETS | LIFE Emissions Trading Scheme.

³⁸ Wartmann S., Harnisch H., Phylipsen D. & Gilbert A. (2006). *Inclusion of additional activities and gases into the EU-Emissions Scheme*. Report under the project "Review of EU Emissions Trading Scheme". Ecofys.

samt förbränningsanläggningar med en tillförd effekt större än 20 MW.³⁹ Sverige har dessutom valt att inkludera förbränningsanläggningar understigande 20 MW när de är anslutna till fjärrvärmenät med en totalt installerad effekt större än 20 MW.

Handelssystemet bedöms i nuläget omfatta i storleksordningen ca 40 %⁴⁰ av de samlade utsläppen av växthusgaser inom EU med den tillämpning systemet har under den nuvarande handelsperioden (2005-2007). Handelssystemets andel av de totala utsläppen är något lägre i Sverige. 2005 utgjorde utsläppen i den handlande sektorn omkring 30 % av de totala utsläppen i Sverige.

5.2.1 Förbränningsanläggningar

Begreppet *förbränningsanläggning* är centralt eftersom det påverkar systemets omfattning. Medlemsländerna har under den första handelsperioden valt att tolka begreppet förbränningsanläggning på flera sätt. Konsekvensen är att en liknande anläggning in- respektive exkluderas i handelssystemet beroende på verksamhetsland: t.ex. omfattas svensk bilindustri av systemet medan den franska inte gör det. Vidare har det visat sig att även länder med samma definition av förbränningsanläggning i praktiken behandlar en och samma typ av anläggning olika. Den bredaste tolkningen innebär att *alla* förbränningsprocesser ingår även inom industrier där inte branschen ifråga direkt omfattas av handelssystemet.

Inför den andra handelsperioden (2008-2012) har EU-kommissionen angett att det i huvudsak är den breda tolkningen av begreppet förbränningsanläggningar som ska gälla och man har särskilt pekat ut att förbränningsprocesser i krackeranläggningar, vid tillverkning av kimrök, fackling, smältugnar och masugnar samt integrerad ståltillverkning ska ingå⁴¹. Det innebär att ytterligare utsläpp och anläggningar/branscher kommer att ingå i systemet under perioden 2008-2012. Frågan är trots detta inte avklarad och definitionen av förbränningsanläggningar är ett av de områden som ingår i pågående översyn av handelssystemet.⁴²

5.2.2 Utsläppen i de handlande respektive icke-handlande sektorerna

Prognos för Sverige till 2010

Enligt den uppdatering av prognosen för utsläppen av växthusgaser i Sverige för perioden 2008-2012⁴³ som gjordes hösten 2005 bedöms de samlade utsläppen av

³⁹ Anläggningar för förbränning av hushållsavfall och farligt avfall är undantagna.

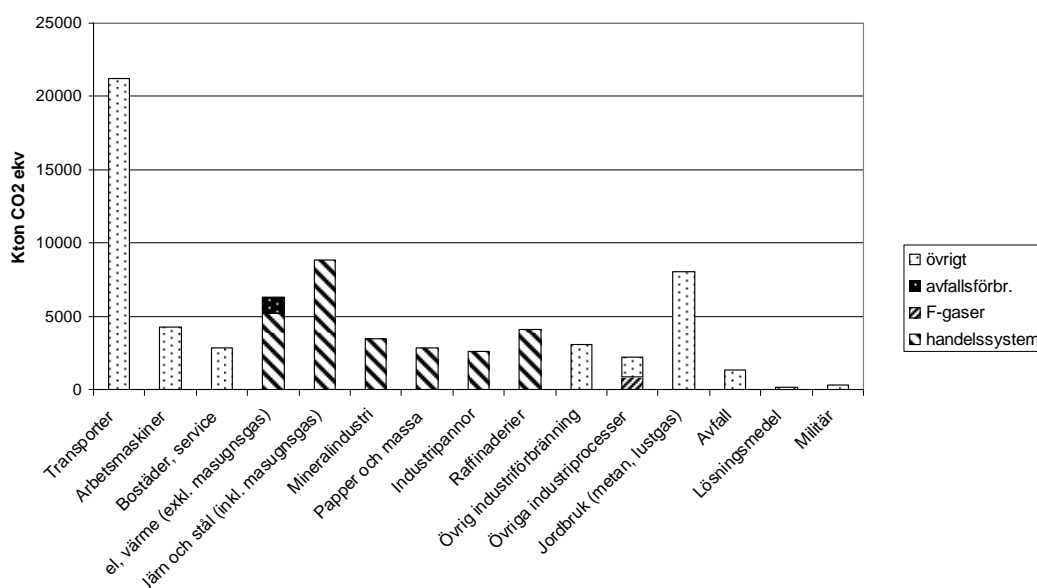
⁴⁰ De verifierade utsläppen 2005 beräknas sammanlagt ha uppgått till ca 1990 Mton. Siffran jämförs med de redovisade samlade utsläppen från EU23 år 2004 om 4980 Mton.

⁴¹ Meddelande från kommissionen. Kompletterande riktlinjer för fördelningsplaner för EU:s system för handel med utsläppsrätter - perioden 2008-2012. Bryssel den 22.12.2005 KOM(2005) 703 slutlig.

⁴² CEC (2006). *Building a global carbon market – Report pursuant to Article 30 of Directive 2003/87/EC*. Brussels, 13.11.2006 COM(2006)676 final.

⁴³ Energimyndigheten och Naturvårdsverket, december 2005. Uppdatering av 2004 års prognos för utsläpp av växthusgaser 2010: Underlag inför Sveriges andra fördelningsplan för utsläppsrätter, perioden 2008-2012.

växthusgaser komma att öka något jämfört med dagens nivåer. Utvecklingen skiljer sig dock åt mellan sektorerna. Utsläppen inom handlande sektorer bedöms enligt prognosen komma att öka i Sverige vilket leder till att knappt 40 % av utsläppen i Sverige år 2010 kan komma att omfattas av handelssystemet under den andra handelsperioden. I beräkningen har hänsyn tagits till att ytterligare förbränningsanläggningar kommer att ingå. Utsläppen från dessa tillkommande anläggningar beräknas uppgå till totalt drygt 1,5 Mton /år. Men även utan denna utökning av systemet innebär prognosen till 2010 att handelssystemets andel av de totala utsläppen ökar. Figur 6 redovisar prognosen för Sverige uppdelad på sektorer/utsläppskällor.



Figur 6. Växthusgasutsläpp i Sverige enligt prognos för 2010. Källa: Energimyndigheten och Naturvårdsverket.

Utvecklingen i EU

Enligt de senaste⁴⁴ prognoserna för EU15 och EU25 bedöms de samlade utsläppen inom EU med dagens styrmedel komma att öka fram till 2010 jämfört med dagens nivåer. Utsläppsökningarna bedöms främst komma att ske i transportsektorn men även inom de sektorer som nu ingår i handelssystemet. Även den nuvarande utsläppstrenden för transportsektorn visar stora ökning (utsläppen har ökat med ca 26 % mellan 1990 och 2004) medan trenderna för utsläpp från energianläggningar och från förbränning och processutsläpp inom industrin snarare visar på en stabilisering eller svag minskning. Medlemsländernas prognoser innebär således att trenden mot minskade utsläpp i dessa sektorer förväntas brytas.

⁴⁴ EEA (2006). Report No 9/2006 Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2006.

I Sverige förklaras de prognostiserade ökningarna för den handlande sektorn av en ökande internationell efterfrågan av stål- och petroleumprodukter samt en konjunkturuppgång inom byggsektorn som bl.a. leder till ökad efterfrågan på cement. Liknande förklaringar framförs även av andra EU-länder. De ökande utsläppen från energianläggningar förklaras i huvudsak av en ökad efterfrågan på el. I Sverige påverkar utbyggnaden av naturgaseldade kraftvärmeverk i hög utsträckning utvecklingen. För övriga sektorer innebär de senaste utsläppstrenderna och prognoserna i de flesta fall utsläppsminskningar.

Om prognoserna stämmer⁴⁵ kommer handelssystemet även med sin nuvarande omfattning av utsläppskällor och växthusgaser på sikt att innefatta en allt större andel av de totala utsläppen.

5.3 Möjligheter till utvidgning av handelssystemet

5.3.1 FlexMex2 utredningens slutsatser

I FlexMex-utredningen diskuteras möjligheterna att inkludera utsläpp av övriga växthusgaser samt utsläpp av koldioxid från transportsektorn tillsammans med utsläpp från den s.k. övrigsektorn, dvs. främst bostads- och servicesektorn. När det gäller utsläpp av övriga växthusgaser går man igenom och redovisar de mest betydelsefulla utsläppskällorna enligt den svenska utsläppsstatistiken, de mätosäkerheter som redovisas för beräkningen av respektive utsläpp samt andra styrmedel som påverkar utvecklingen av de aktuella utsläppen.

Delegationen gör den sammanfattande bedömningen att beräkningarna av utsläppen av andra växthusgaser än koldioxid i allmänhet är för osäkra för att de ska vara aktuella att inkludera i handelssystemet. Ett undantag utgör dock enligt delegationen utsläpp av koldioxid och perfluorkarboner från (primär och sekundär) aluminiumtillverkning som därför bedöms kunna ingå i systemet. Ett ytterligare argument för detta är, enligt delegationen, att aluminiumprodukter på vissa områden konkurrerar med stålprodukter som redan ingår i systemet.

Aluminiumtillverkning bör enligt FlexMexdelegationen inte inkluderas genom en ensidig nationell åtgärd utan utvidgningen bör ske på EU-nivå. När det gäller transportsektorn och övrigsektorn anser delegationen att regeringen skall verka för att även dessa sektorer tas med i handelssystemet genom en EU-harmoniserad lösning.

5.3.2 DEFRA-studien

Studiens syfte är att ge förslag på hur Storbritannien ensidigt ska kunna utvidga handelssystemet till att omfatta ytterligare utsläpp av koldioxid i den andra handelsperioden genom s.k. opt-in. Vid tiden för studiens genomförande var det

⁴⁵ Eftersom tilldelningen i den första och andra perioden av handelssystemet till stor del baseras på branschprognoser och en reserv för nya deltagare finns en risk för att prognoserna skruvats upp för att motivera en hög tilldelning av utsläppsrätter

oklart vilken definition av förbränningsanläggning som skulle gälla för den andra handelsperioden. Bland de branscher som studerades ingick därför även sådana som omfattas med en bred definition av förbränningsanläggningar. Studiens slutsats är att tillverkning av glas, gips och mineralull är bäst lämpade för inkludering. Inkludering av integrerade stålverk och annan järnmetallproduktion bedöms också ha goda förutsättningar. Mest tveksamt att inkludera i systemet befinner sig utsläppen från havsbaserad olje- och gasproduktion samt primär aluminiumproduktion vara. I det första fallet anges att det är mycket kostsamt att övervaka fackling av metan till havs samt att dessa utsläpp redan omfattas av särskilda styrmedel. Dessutom uppges branschen i fråga motsätta sig deltagande i utsläppshandeln. Vad gäller tillverkning av primäraluminium anges branschen vara kraftigt utsatt för internationell konkurrens och dessutom redan berörd av handelssystemet via höjda elpriser.

5.3.3 LETS-projektet

För att kunna identifiera de sektorer och gaser som bör inkluderas i handelssystemet genomför LETS en tvåstegsanalys. I den första omgången görs en bedömning baserad på följande kriterier:

- Utsläppen av en enskild växthusgas från en sektor ska utgöra mer än 5 % av de totala utsläppen av växthusgasen i åtminstone ett medlemsland år 2003.
- Prognos för sektorns utsläpp. Kan utsläppen i fråga komma att öka så att de på sikt överstiger 5 %-gränsen?
- Mätosäkerheten för utsläppen måste understiga 12,5 %, vilket är den osäkerhetsgräns som gäller i systemet med nuvarande omfattning.
- Finns teknik för att minska utsläppen i sektorn, tillgänglig nu eller inom de närmaste tio åren?
- Antal och storlek på de verksamheter som orsakar utsläppen. För sektorer med ett stort antal små utsläppskällor kan andra styrmedel vara lämpligare.
- Omfattas sektorn redan av styrmedel?
- Omfattas andra utsläpp från sektorn redan av handelssystemet?
- Medlemsstaternas åsikter om att sektorn inkluderas.

De sektorer och utsläpp som uppfyller de första kriterierna har även analyserats utifrån följande kriterier:

- Vilka indikationer finns på möjliga utsläppsminskningar?
- Hur genomförbar är övervakning, rapportering och verifiering av sektorns utsläpp?
- Hur genomförbar är en tilldelning av utsläppsrätter till sektorn?
- Andra frågor ur lagstiftningssynpunkt.
- Ekonomiska överväganden.
- Finns andra möjligheter för att minska utsläppen?
- Kan andra fördelar ur miljösynpunkt identifieras?

Som konsekvens av den beskrivna processen sorteras bl.a. utsläpp från jordbrukssektorn bort eftersom dessa utsläpp bedöms vara befästa med stor mätosäkerhet och vara spridda på ett mycket stort antal mindre verksamheter. Utsläppen från *avfallsdeponier* sorteras också bort p.g.a. att dessa utsläpp redan minskar som följd av andra styrmedel. Tabell 2 anger den prioritet för fortsatt analys som LETS ger ett antal "kandidatsektorer".

Tabell 2. LETS "kandidatsektorer" och deras prioritet

Utsläpp	Sektor	Utsläpp inom EU Mt CO ₂ ekv. 2003	Prioritet
N ₂ O	Kemiindustri - tillverkning av salpetersyra och adipinsyra, petrokemi och andra kemikalier	53	Hög
PFC	Aluminiumtillverkning	4	Hög
CH ₄	Kolgruvor	33	Med
CH ₄	Läckor från naturgasinfrastrukturen	30	Medel
HFC	Kylning och luftkonditionering	30 (EU15)	Medel
PFC	Tillverkning av halvledare	1	Medel
SF ₆	Tillverkning och användning av brytare	2	Medel
HFC	Tillverkning av HCFC-22	9	Låg
HFC	Tillverkning av skumplast	4	Låg
SF ₆	Tillverkning av magnesiumlegeringar och gjutformar	3	Låg
CO ₂	Kemiindustri - tillverkning av gödningsmedel och ammoniak, petrokemiska produkter och andra kemikalier	177	Hög
CO ₂	Aluminiumtillverkning	8	Hög
CO ₂	Livsmedelsindustri	57	Medel
CO ₂	Fackling av olja och gas	4	Medel
CO ₂	Tillverkning av mineralull och gips	6	Medel
CO ₂	Vägtransporter	863	Låg
CO ₂	Avfallsförbränning	4	Låg

Källa: LETS 2006. Adipinsyra är en råvara som används vid tillverkning av polyamid (nylon). SF₆=svavelhexafluorid.

Transportsektorn ges låg prioritet, vilket motiveras med förväntade höga administrativa kostnader, se avsnitt 5.4. LETS konstaterar dock att om kravet på att inneha utsläppsrätter, dvs. den s.k. kvotplikten, kopplas till distribution av bränslen och drivmedel redan vid depåer kan detta problem eventuellt lösas. "Övrigsektorn" dvs. användning av fossila bränslen i bostäder och lokaler samt i arbetsmaskiner och redskap inom jordbruk, fiske och skogsbruk bör inte heller ingå eftersom utsläppskällorna är många och utspridda vilket ger höga administrativa kostnader. Även här anmärker LETS att om kvotplikten kopplas till distribution av bränslen blir antalet berörda anläggningar (depåer) relativt litet. Avfallsförbränning bedöms kunna ingå i systemet men ges låg prioritet eftersom handelssystemet då skulle komma att interagera med en rad andra styrmedel.

5.3.4 Ecofys-studien

Denna studie behandlar dels hur tillämpningen av definitionen av förbränningsanläggning bör genomföras och dels vilka utsläppskällor och växthusgaser som

skulle kunna vara aktuella för en utvidgning av systemet. Ecofys konstaterar att en användning av den breda definitionen på förbränningsanläggning medför att fler verksamheter med relativt låga utsläpp per anläggning kommer att ingå i systemet. Problemen med att små anläggningar omfattas av handelssystemet behandlas i avsnitt 5.5. Ecofys förespråkar istället den s.k. medeldefinitionen, kompletterad med vissa sektorer med stora utsläpp: gipstillverkning, mineralullstillverkning, petrokemisk industri (tillverkning av eten, kimrök m.m.), metallindustri (valsverk bl.a.) samt fackling av olja och naturgas.

När det gäller utvidgning av systemet utnyttjar Ecofys LETS-projektets resultat med delvis justerade urvalskriterier. Resultatet framgår av tabell 3.

Tabell 3 Lämplig utvidgning av handelssystemet enligt Ecofys

Sektor	Gas	Antal anläggningar	Potentiella hinder
Kolgruvor	CH ₄	54	
Aluminium produktion (primär)	CO ₂ PFC	25	Begränsad potential att minska utsläppen ytterligare, konkurrensutsatt bransch
Gipstillverkning ⁴⁶	CO ₂	220	Små anläggningar
Mineralullstillverkning ⁴⁶	CO ₂	17	
Tillverkning av gödningsmedel och ammoniak	CO ₂ N ₂ O	100	Konkurrensutsatt bransch
Tillverkning av adipinsyra	N ₂ O	4	Konkurrensutsatt bransch
Petrokemisk industri ⁴⁶	CO ₂	17	
Avfallsförbränning	CO ₂	400	Möjligheterna att begränsa utsläppen försvåras av annan miljölagstiftning

Källa: Ecofys 2006.

Ecofys anger tre huvudsakliga skäl till att sektorer inte bedöms vara lämpliga för inkludering: 1) för stora mätosäkerheter, 2) höga kostnader p.g.a. ett stort antal utsläppskällor och/eller 3) utsläppen omfattas redan av styrmedel som förväntas minska utsläppen. I vissa sektorer (gips och mineralull) berörs ett ganska stort antal anläggningar med relativt låga utsläpp per anläggning. Detta motiveras av Ecofys med att tillverkningen konkurrerar med annan tillverkning som redan omfattas av systemet. Trots justerade urvalskriterier hamnar Ecofys ganska nära resultaten från LETS-projektet.

5.3.5 Hur berörs svenska verksamheter av förslagen?

Tabell 4 ger en översikt över de utsläpp och utsläppskällor i Sverige som inte ingår i handelssystemet enligt den utformning systemet bedöms komma att få under perioden 2008-2012 vid tillämpning av den breda definitionen av förbränningsanläggningar. De verksamheter som systemet föreslås utvidgas till enligt slutsatserna från LETS-projektet har markerats i tabellen.

⁴⁶ Omfattas av den breda definitionen av förbränningsanläggningar.

Tabell 4 Svenska utsläpp som inte omfattas av handelssystemet

Sektor/utsläpp	Utsläpp 2004 i kton koldioxid-ekvivalenter	Procent av de totala utsläppen 2004	Antal anläggningar - utsläppskällor	Mätosäkerhet enligt prel. NIR 2007 ⁴⁷ (avrundat)	Övrigt
<i>Utsläpp från förbränning</i>					
EI- och fjärrvärme: avfallsförbränning	700	1	Ett trettiotal	Hög	
Förbränning inom industrin - pannor <20 MW	Ca 1000 kton	2	Ett mkt. stort antal		
Transporter (inkl. inrikesflyg och inrikes sjöfart)	19 886	28	Stort antal mobila källor men med en uppströmsansats blir antalet anläggningar (depåer) få	4 %	
Bostäder	3031	4	Stort antal - men med en uppströmsansats blir antalet anläggningar (depåer) få	Ca 20 %	
Service	792	1	Stort antal - men med en uppströmsansats blir antalet anläggningar (depåer) få	Ca 10 %	
Energianvändning inom jordbruk, skogsbruk och fiske inkl. arbetsmaskiner	1943	3	Stort antal - men med en uppströmsansats blir antalet anläggningar (depåer) få	Ca 10 %	
Arbetsmaskiner inom industrin inkl. byggsektorn	1939	3	Stort antal - men med en uppströmsansats blir antalet anläggningar (depåer) få		
Utsläpp av lustgas och metan från förbränning i samtliga energisektorer (inkl. transporter)	1848	3	Ett mkt. stort antal utsläppskällor	50 %	

⁴⁷ Sweden's National Inventory Report 2007.

Sektor/utsläpp	Utsläpp 2004 i kton koldioxid-ekvivalenter	Procent av de totala utsläppen 2004	Antal anläggningar - utsläppskällor	Mätosäkerhet enligt prel. NIR 2007 ⁴⁷ (avrundat)	Övrigt
<i>Processutsläpp</i>					
Aluminium-tillverkning CO ₂	145	0,2	En anläggning i Sverige		Omfattas av IPPC-direktivet
Stållegeringar	250	0,4	En anläggning i Sverige		Omfattas av IPPC-dir.
Utsläpp av lustgas från framställning av salpetersyra	444	0,6	En anläggning i Sverige	5 %	Omfattas av IPPC-dir.
Användning av HFC i olika sektorer	743	1	Ett mycket stort antal anläggningar	Ca 40 %	F-gas-förordningen
Användning av SF 6 i olika sektorer	83	0		Ca 20-40 %	F-gas-förordningen
Användning och utsläpp av PFC i olika sektorer, särskilt aluminiumtillverkning	268	0,4	Ett fåtal anläggningar i Sverige	30 %	Omfattas av IPPC-direktivet
Jordbruk -boskap metan	2835	4	Ett mkt. stort antal verksamheter	30 %	
Jordbruk -gödselhantering metan och lustgas	1001	2	Ett mkt. stort antal verksamheter	Ca 50 %?	
Jordbruk -markanvändning lustgas	4811	7	Ett mkt. stort antal verksamheter	Ca 70 %	
Avfallsdeponier metan	2067	3	Ett minskande antal dock överstigande 100	Ca 40 %	Deponi-förbud
Reningsverk lustgas	139	0	?	Ca 50 %	
Förbränning av farligt avfall CO ₂	140	0	En anläggning i Sverige		

Källa: Sweden's National Inventory Report (NIR) 2006.

Förslagen från LETS innebär att ytterligare ungefär 1 % av de svenska utsläppen (2004 års siffror) kan komma att ingå i handelssystemet.

5.3.6 Slutsatser

Av ovan redovisade utredningar framgår att den generella bedömningen är att de sektorer som handelssystemet potentiellt kan utvidgas till är begränsat. Detta följer främst som en konsekvens av kravet på att utsläppen inom handelssystemet ska kunna mätas och verifieras utan alltför stora osäkerheter. De administrativa kostnaderna bedöms också bli för höga om utspridda mindre utsläpp knutna till ett stort antal verksamhetsutövare ska ingå i systemet.

Utsläppen som systemet kan komma att omfatta vid en utvidgning blir dock betydligt större om transportsektorn och övrigsektorn tas med såsom föreslås av FlexMex2-utredningen. När det gäller en utvidgning till övrigsektorn, dvs. bostäder, lokaler och energianvändning inom jordbruk, skogsbruk och fiske, kan en sådan vara aktuell att genomföra om handelssystemet samtidigt utvidgas till att omfatta delar av transportsektorn (bränsledepåer som handlande aktörer: uppströmsansats) eftersom det kan vara praktiskt att slippa särskilja de volymer diesel, bensin och eldningsolja som används i denna sektor från de volymer som används för vägtransporter. Flera EU-länder saknar idag verkningfulla styrmedel för övrigsektorn och ur det perspektivet kan ett inkluderande i utsläppshandelssystemet vara attraktivt. I Sverige omfattas redan övrigsektorn av kraftfulla styrmedel (främst energi- och koldioxidskatter) och en snabb utfasning av oljeanvändningen sker.

Vi delar LETS- projektets bedömning av vilka industribranscher som bör ingå i ett utvidgat handelssystem, dvs. delar av kemiindustrin, aluminiumtillverkning och aktiva kolgruvor. I dessa verksamheter är mätosäkerheterna tillräckligt låga och antalet anläggningar begränsat. En sådan utvidgning skulle komma att omfatta ytterligare ungefär 2 % av EU:s samlade växthusgasutsläpp.

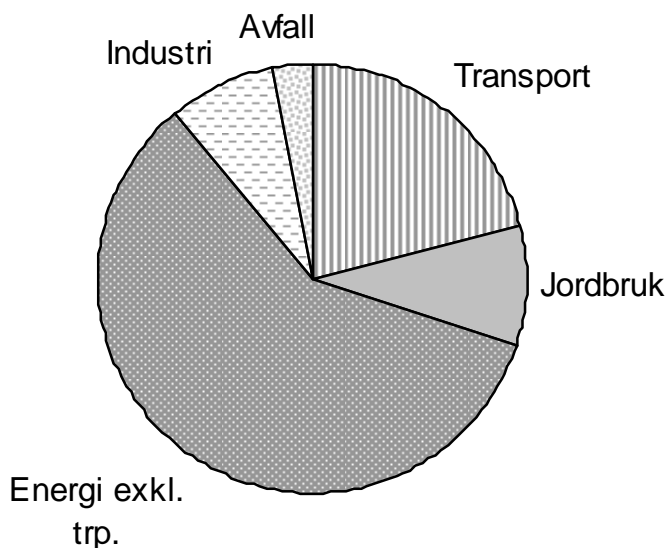
Tabell 5. Slutsats avseende utvidgning

Sektor, verksamhet	Utsläpp	Kommentar
Kemiindustri: Tillverkning av konstgödsel, ammoniak, salpetersyra, adipinsyra samt petrokemiska produkter	CO ₂ N ₂ O	Goda möjligheter till utsläppsminskningar. Utsläpp av dikväveoxid omfattas fr.o.m. 2008 av systemet i Frankrike, Belgien (Flandern) och Nederländerna via opt-in. Utsläpp från förbränning inom kemiindustrin kan komma att inkluderas genom en vidare tillämpning av definitionen av förbränningsanläggningar.
Aluminiumproduktion: Primär och sekundär produktion	CO ₂ PFC	CO ₂ -utsläppen bör ingå eftersom tillverkning av material med delvis samma användningsområden omfattas av systemet. Samtidigt är även denna sektor utsatt för konkurrens från länder utanför EU. Även PFC bör inkluderas eftersom åtgärdsomöjligheterna då ökar.
Kolbrytning: Aktiva kolgruvor	CH ₄	Goda möjligheter till åtgärder som kan företas till låg kostnad. God övervakningsmöjlighet. Övergivna gruvor kan inkluderas vid en senare tidpunkt.

5.4 Transportsektorn

5.4.1 Inledning

Transportsektorn omfattar civilt flyg, vägtransporter (lastbilar, personbilar, motorcyklar, bussar), järnvägar och sjöfart. Transportsektorn stod år 2005 för 21 % av samtliga växthusgasutsläpp inom EU (figur 7).⁴⁸ Medan utsläppen från hushåll, industri och energiproduktion tycks stabiliseras eller minska, fortsätter utsläppen från transporter att öka.



Figur 7. Växthusgasutsläpp i EU per sektor år 2004. Källa: EEA 2005.

Kyotoprotokollet i sin nuvarande form omfattar nationellt civilflyg, nationell sjöfart, vägtransporter och tågtrafik. De flesta transportgrenar påverkas redan av olika former av styrmedel som kan reducera utsläppen av växthusgaser: vägtrafik i form av drivmedelsskatter och differentierade fordonsskatter, eldrivna tåg ingår indirekt i utsläppshandelssystemet och i Sverige regleras civilflyget av kväveoxidavgifter. Däremot saknas ekonomiska styrmedel med klimatsyfte för internationellt flyg och sjöfart. Förutsättningarna för att inkludera flygsektorn i EU:s utsläppshandelssystem utreds i ett separat regeringsuppdrag. För sjöfart råder särskilda begränsningar enligt FN-konventionen *On the Law of the Sea* (UNCLOS) gällande vilka lokala och regionala sjöfartsregler som får införas. Det är inte klarlagt om ett obligatoriskt handelssystem för sjöfart är förenligt med UNCLOS.

I den senaste transportpolitiska propositionen framhålls att Sverige är positiv till utsläppshandel inom transportsektorn. Ståndpunkten baseras i stort på FlexMex2-

⁴⁸ European Environment Agency (2005). *Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2005*. EEA Report No 8/2005.

utredningens bedömning. Propositionen understryker att många frågor, t.ex. effekterna på svenska transportnäringens konkurrenskraft och alternativa styrmedel, måste besvaras innan ett definitivt ställningstagande är möjligt.⁴⁹ Även den klimatpolitiska propositionen förespråkar någon form av utvidgning av handelsystemet till transportsektorn⁵⁰. Enligt budgetpropositionen för 2007 avser Sveriges regering att ”fortsatt verka för att utsläppshandelssystemet vidgas, t.ex. till transportsektorn.”⁵¹

5.4.2 Transportsektorn och dess miljöpåverkan

SIKA beräknar att Sveriges godstransporter mellan åren 2001 och 2020 ökar med ca 21 %, medan persontransporterna under samma period ökar med 27 %⁵². Befolkningen antas under samma period öka med 9 procent.

Transportsektorn orsakar framförallt utsläpp till luft men är också orsak till buller och markintrång. Klimatpåverkan från transporter orsakas främst av växthusgaserna koldioxid, metan och dikväveoxid. Dessutom påverkas klimatet indirekt genom utsläpp av svaveldioxid, sotpartiklar och kväveoxider. Även vattenånga från flygtransporter bedöms ha stor betydelse för flygets tillskott till växthuseffekten⁵³. De utsläpp av kolväten, svaveldioxid, kväveoxider och partiklar som transporter orsakar har även andra miljöeffekter, såsom försurning, övergödning och lokala hälsoeffekter.

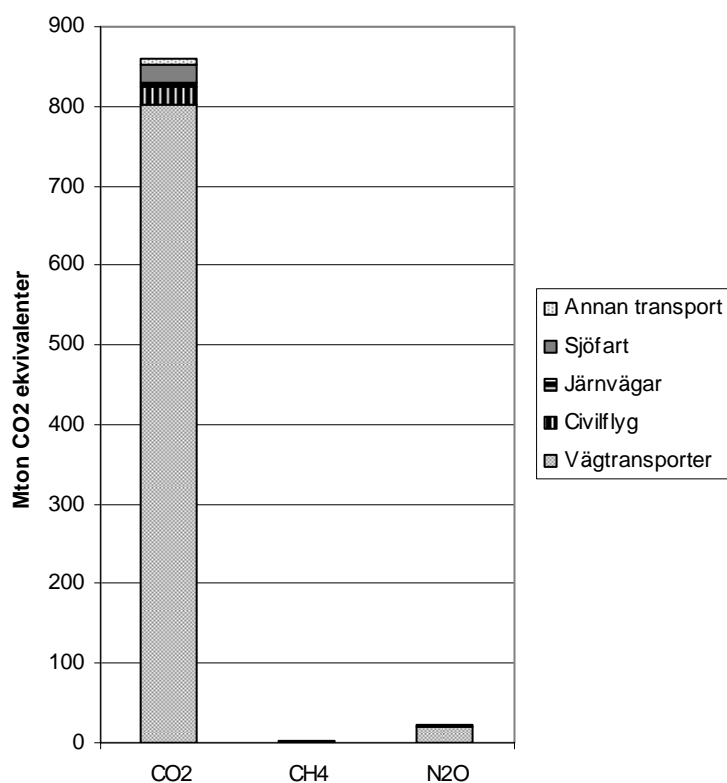
⁴⁹ Prop. 2005/06:160. Moderna transporter.

⁵⁰ Prop. 2005/06:172. Nationell klimatpolitik i global samverkan.

⁵¹ Prop. 2006/07:1. Budgetproposition för 2007.

⁵² SIKA (2005). *Kort om prognoser för person- och godstransporter år 2020*. SIKA rapport 2005:10.

⁵³ IPCC (1999). *Aviation and the global atmosphere*. Special IPCC report.



Figur 8. Transportgrenarnas andelar av utsläppen av tre växthusgaser inom Europa.

Växthusgasutsläppen från Europas transporter domineras av koldioxid (figur 8). Drygt 21 % av EU:s samlade koldioxidutsläpp härrör från vägtransporter, 0,6 % från civilflyget, 0,5 % från sjöfarten och 0,2 % från järnvägsbunden transport. Koldioxidutsläppen från övriga transportgrenar överskuggas av vägtransporternas andel. Fram till år 2010 och 2020 bedöms alla transportsektorer utom de järnvägsbundna öka sina koldioxidutsläpp (tabell 6).

Tabell 6 Transportsektorernas andel av koldioxidutsläpp inom EU

Sektor	% av CO ₂ utsläpp i EU25 under 2003	Prognos, årlig ökning 2000-2010 i %	Prognos, årlig ökning 2010-2020 i %
Civilflyg	0,6	18	19
Vägtransporter	21,1		
Lastbilar	8,2	29	19
Personbilar	12,1	5	-2
Motorcyklar	0,2	13	6
Bussar	0,6	0	-4
Järnväg	0,2	-47	-82
Sjöfart	0,5	14	11

Källa: LETS 2006

Den europeiska transportsektorns växthusgasutsläpp domineras kraftigt av koldioxidutsläpp från vägtransporter vilket beräknas komma att gälla även 15 år framåt. Följande avsnitt kommer därför att lägga fokus på koldioxidutsläpp från vägtransporter.

5.4.3 Styrmedel för att minska vägtransportsektorns klimatpåverkan

Ett stort antal åtgärder har vidtagits, provats eller föreslagits för att begränsa vägtransporter och/eller växthusgasutsläpp från vägtransporter i Sverige, andra europeiska länder och EU-gemensamt. Nedan listas ett antal styrmedel och initiativ som används på olika håll inom EU idag:

- Miljöklassning av bränslen
- Bränsleskatter
- Differentiering av bränsleskatter
- Miljöklassning av bilar
- Fordonsskatt
- Koldioxiddifferentierad fordonsskatt för personbilar⁵⁴
- Vägavgift (kilometerskatt)⁵⁵
- Frivilliga åtaganden för att minska koldioxidutsläppen från nya bilar
- Regler för offentlig upphandling av (miljövänliga) fordon och transporttjänster
- Differentiering i inkomstskatten av förmånsvärden för tjänstebil
- Krav på deklaration och annonsering av specifika koldioxidutsläpp för nya bilar
- Trängselskatt och områdesrestriktioner⁵⁶

Bränsleskatter i form av energiskatt och/eller koldioxidskatt används i de flesta EU-länderna men nivåerna varierar avsevärt.⁵⁷ Flera EU-länder, inklusive Sverige, undantar biodrivmedel från energiskatt och koldioxidskatt. Enligt biodrivmedelsdirektivet ska 5,75 % av drivmedel för transportändamål inom EU vara biodrivmedel år 2010⁵⁸.

⁵⁴ Vägtrafikskattelag (2006:227). Den gäller från oktober 2006 för bilar av 2006 års modell eller miljöklass 2005, miljöklass El eller Hybrid.

⁵⁵ Det finns ett förslag om kilometerskatt för all tung lastbilstrafik, på alla svenska vägar, differentierade på bilstorlek och miljöklass: Direktiv 93/89/EEG; Skatt på väg, betänkande från Vägtrafikskatteutredningen (SOU 2004:63).

⁵⁶ Trängselavgiftssystemet i London och Stockholmsförsöket visade minskade koldioxidutsläppen med 19,5 % respektive 15 %: Beevers S. & Carslaw D. (2005). The impact of congestion charging on vehicle emissions in London. *Atmospheric Environment* 39: 1–5. SLB analys (2006). *Stockholmsförsöket. Effekter på luft och hälsa*. Miljöförvaltningen i Stockholm.

⁵⁷ Holmgren K., Belbaj, M., Gode, J., Särholm E., Zetterberg, L., & Åhman M (2006), *Greenhouse gas emission trading for the transport sector*. IVL report B1703.

⁵⁸ Direktiv 2003/30/EG om främjande av användningen av biodrivmedel eller andra förnybara drivmedel.

Biltillverkarnas frivilliga åtaganden gentemot EU utlovar genomsnittliga utsläpp om högst 140 g CO₂/km år 2008⁵⁹. Detta mål kommer högst sannolikt inte att uppnås⁶⁰. EU:s målsättning för 2010 är 120 g CO₂/km.

Trots det stora antalet styrmedel som tillämpas på transportområdet har alltså vägtransportsektorns klimatpåverkan ökat – och väntas öka ytterligare framöver. Det finns också nya typer av styrmedel som ännu inte använts och som skulle kunna ge minskad klimatpåverkan från vägtransporter. Ett sådant styrmedel som ofta nämns är ett system enligt principen *baseline-and-credit* (B&C) för fordonstillverkare.

I ett B&C-system baseras certifikat på förbättringar i förhållande till ett utsläppsmål. Aktörer vars utsläpp understiger den fastställda nivån tilldelas certifikat medan de vars utsläpp överstiger målnivån får köpa certifikat. Ett B&C kontrollerar genomsnittliga utsläpp, t.ex. per bil eller per kilometer, istället för de totala utsläppen vilket ur miljöstyrningssynpunkt kan vara en nackdel. Ett B&C system för nya lätta bilar, dvs. alla bilar med en vikt upp till 3500 kg, föreslås av Inregia⁶¹. En fördel med ett B&C system baserat på fordonens energianvändning är att det skulle kunna stimulera tekniskt nytänkande i biltillverkningen. En nackdel är att antalet biltillverkare kan vara alltför få för en fungerande handel.⁶² B&C är en typ av handelssystem som ibland diskuteras tillsammans med den typ av *cap-and-trade*-system, vilket är den typ av handelssystem som denna utredning fokuserar på. Det är dock viktigt att komma ihåg att dessa system skiljer sig åt i många avgörande aspekter och egentligen bara har själva handeln som gemensam egenskap.

5.4.4 Utsläppshandel i transportsektorn, effektivitet och kostnader

Utsläppshandel i transportsektorn skulle kunna vara länkat till EU:s handelssystem eller fungera som ett separat system. I båda fallen förutsätts att utsläppshandeln skall bidra till minskade totala koldioxidutsläpp. Teorin talar för att ett gemensamt system skulle vara mer kostnadseffektivt eftersom åtgärder för att minska utsläppen kommer att vidtas där de är billigast sett över en stor del av samhället. Samtidigt växer transportsektorn snabbt och viljan att betala för koldioxidutsläpp bedöms vara mycket högre än inom industrin⁶³ ⁶⁴. En utvidgning till en växande verksamhet med hög betalningsvilja innebär en risk för stigande

⁵⁹ Pädam S. & Johansson J. (2006). *Emission trading systems for new passenger cars*. Inregia AB för Naturvårdsverket. Rapport 5607.

⁶⁰ 6:e uppföljningsrapporten: COM(2006) 463 final 24.8.2006. Se även Transport & Environment (okt. 2006), *How Clean is Your Car Brand*,

⁶¹ Pädam S. & Johansson J. (2006). *Emission trading systems for new passenger cars*. Inregia AB för Naturvårdsverket. Rapport 5607.

⁶² Naturvårdsverket (2006). *Dealing with transport emissions. An emission trading system for the transport sector, a viable solution?* Rapport 5550.

⁶³ Holmgren K., Belbaj, M., Gode, J., Särholm E., Zetterberg, L., & Åhman M (2006), *Greenhouse gas emission trading for the transport sector*. IVL report B1703.

⁶⁴ Egenhofer C., Fujiwara, N., Åhman M. & Zetterberg L. (2006). *The EU ETS: Taking stock and looking ahead. CEPS ECP Background Paper # 3* April 2006.

priser på utsläppsrätter. Hur stor prisökningen kan bli beror på hur snäv tilldelningen i de olika sektorerna kommer att bli.

När transporter och transportgenererade utsläpp ökar krävs, med ett gemensamt utsläppstak, att energi- och industrisektorernas utsläpp minskar. Höjda krav på utsläppsminskningar i industrin (höga priser på utsläppsrätter) i kombination med ett högre elpris riskerar att försämra industrins konkurrenskraft vilket kan förorsaka en utflyttning av verksamheter från EU, med ökade utsläpp utanför handelssystemet och EU som följd. Som tidigare påpekats fungerar de handlande och icke-handlande sektorerna som kommunicerande kärl; även om transportsektorn står utanför handelssystemet ökar behovet av att handelssystemets utsläppstak sänks om transportsektorns utsläpp fortsätter att öka. Följden är högre priser på utsläppsrätter.

Med ett separat handelssystem för vägtransporter kan utsläppsminskningar åstadkommas i specifikt vägtransportsektorn, om så önskas. Eftersom vägtransport inte är en verksamhet utsatt för internationell konkurrens är risken för läckage liten. Emellertid kommer priset på utsläppsrätter att skilja sig åt mellan de två systemen, vilket innebär att utsläppsminskande åtgärder inte sker där det är mest kostnadseffektivt.

Flera studier anger att koldioxidskatten för sektorer som omfattas av EU:s handelssystem bör tas bort. Skatten och handelssystemet styr på liknande sätt och dubbla styrmedel anses inte effektivt^{65 66}. I Sverige beskattas dock drivmedel till vägtransporter förutom med koldioxidskatt också med en energiskatt som även finansierar t.ex. slitage av vägnät och andra externa kostnader som t.ex. trafiksäkerhetsinsatser. Den svenska koldioxidskatten på drivmedel har till stor del kunnat införas genom att energiskatten sänkts. I de flesta medlemsstater saknas koldioxidskatter på drivmedel. Det kan därför vara motiverat att behålla energiskatter (eller motsvarande i andra länder) på vägtransporter vid ett eventuellt inkluderande i handelssystemet. Skatter och andra styrmedel i vägtransportsektorn kan även användas i ett gemensamt handelssystem om man av något skäl - t.ex. för att skydda konkurrensutsatt industri - vill styra en större del av åtgärderna till denna sektor.

Sammanfattningsvis innebär en inkludering av vägtransporterna i utsläppshandelssystemet ett sätt att kunna säkerställa en total minskning av koldioxidutsläppen. Men eftersom betalningsviljan för utsläpp är så mycket större inom transportsektorn jämfört med övriga sektorer skulle ett inkluderande troligen åstadkomma endast mindre utsläppsbegränsningar i *vägtransportsektorn*. Risken är stor att transportsektorns utsläpp fortsätter att öka, såsom de förväntas göra utan utsläppshandel, vilket innebär att övriga handlande sektorer måste minska sina utsläpp i motsvarande grad. Detta försämrar industrins konkurrenskraft och kan i

⁶⁵ SRU (2005). *Reducing CO₂ emissions from cars*. Section from the special report, Environment and road transport, August 2005. German Advisory Council on the Environment.

⁶⁶ Hill M. & Kriström B. (2005). *Klimatmål, utsläppshandel och svensk ekonomi*. SNS Förlag.

förlängningen leda till utflyttning av verksamhet och därmed utsläppsläckage. Energiintensiv industri är särskilt utsatt eftersom den även påverkas indirekt genom höjda elpriser. Effekterna på industrins konkurrenskraft samt risken för utflyttning och därmed utsläppsläckage behöver utredas vidare. Om huvudsyftet med handel i transportsektorn är att minska koldioxidutsläppen från vägtransportsektorn kan ett separat handelssystem vara att föredra. Ett separat system skulle också kunna gynna teknikutveckling i transportsektorn⁶⁷.

5.4.5 Möjliga kvotpliktiga aktörer i ett handelssystem för transportsektorn

Antingen vägtransportsektorn ska inkluderas i befintligt handelssystem eller utgöra ett separat system finns flera alternativ för vilken aktör som skall hantera kvotplikten, dvs. vem som är skyldig att uppvisa utsläppsrätter som täcker de utsläpp man förorsakar. Det är önskvärt att minimera de administrativa kostnaderna, t.ex. genom att begränsa antalet aktörer, samtidigt som dessa behöver vara tillräckligt många för att marknaden skall fungera effektivt. Kvotplikten behöver inte nödvändigtvis förläggas på de parter som skall minska utsläppen, bara kostnaden för utsläppsrätter kan föras över till dessa via prissättning. Eftersom användningen av fossila bränslen är direkt kopplade till koldioxidutsläppen finns det skäl att förlägga kvotplikten till köp eller försäljning av drivmedel. System baserade på schabloniserade uppskattningar av utsläppsvolymer förmår inte förändra körbeteendet och därför är sådana inte att föredra. Nedan diskuteras ett antal möjliga innehavare av kvotplikten:

- 1 **Varje enskild ägare eller nyttjare av fordon.** Det totala antalet personbilar, lastbilar och bussar i EU25 uppskattas till 221 miljoner, ägda av drygt 156 miljoner fordonsägare. Dessa slutanvändare är den part som besitter flest möjligheter att påverka utsläppens storlek genom att välja bränsle och fordon, underhålla fordonet, minska färdsträckan eller ändra sitt körsätt. Ansatsen skulle i princip täcka in samtliga utsläpp från vägtransporter. Ett förslag är ett system som bygger på färdsträcka kombinerat med schabloner för genomsnittliga utsläpp. Detta alternativ lider av de brister med schablonberäknade utsläpp som beskrivits ovan. Behovet att mäta vart fordon's vägsträcka gör systemet dessutom enormt stort, administrativt svårhanterligt och dyrt. En annan möjlighet som beskrivs av CE Delft är att fordonsnyttjare vid köp av drivmedel också erlagger erforderligt antal utsläppsrätter⁶⁸. Även denna ansats innebär att handelssystemet utökas med ett mycket stort antal aktörer. Alternativet bedöms ha låg realiserbarhet.
- 2 Ett system som omfattar **endast fordon som ägs av företag**, dvs. lastbilar, bussar samt 10-20 % av samtliga personbilar. Ansatsen innebär en antalet aktörer i systemet inte ökar lika mycket som i alternativet ovan, vilket vore en fördel ur administrativ synvinkel. Antalet aktörer skulle dock fortfarande öka

⁶⁷ Naturvårdsverket (2006). *Dealing with transport emissions. An emission trading system for the transport sector, a viable solution?* Rapport 5550.

⁶⁸ Naturvårdsverket (2006). *Dealing with transport emissions. An emission trading system for the transport sector, a viable solution?* Rapport 5550.

kraftigt (ca 5 miljoner). En nackdel är att ansatsen inte omfattar hela vägtransportsektorns utsläpp.

- 3 **Transporttjänstköparna**, dvs. bilägare, taxi- och busskunder samt företag. Dessa kan styra sina utsläpp genom att köpa färre transporttjänster samt välja koldioxideffektiva alternativ. Antalet aktörer är okänt och det finns ingen uppenbar kandidat till marknadsplats.
- 4 **Godstransportköpare**. Detta system skulle omfatta endast godstransporter, med kvotplikt förlagd på betalaren. I Sverige omfattar godstransporter ca 45 % av allt transportarbete och företas jämfört med persontransporter nästan fyra gånger oftare med järnväg⁶⁹. Godstransportköparnas andel av sektorns utsläpp är relativt liten, fördelen är att antalet aktörer kan begränsas. Inget befintligt system för redovisning finns.
- 5 **Drivmedelsdistributörerna** kan påverka utsläppen genom att erbjuda koldioxideffektivare drivmedel samt genom sin prissättning. Distributörerna kommer att överföra kostnaden för utsläppsätter till priset på drivmedel vilket ger konsumenterna en möjlighet att bedöma vilka åtgärder de kan vidta för att hålla nere sin kostnad. Alternativet förlägger handeln uppströms och innebär att återförsäljarna av drivmedel måste köpa utsläppsätter motsvarande volymen försålt drivmedel. Jämfört med föregående alternativ blir de handlande parterna långt färre, vilket förenklar administrationen. Antalet påfyllningsstationer (bensinstationer) uppskattas till 200 000 (EU25), antalet raffinaderier till 80 medan det totala antalet drivmedelsdistributörer (varav sju i Sverige) är okänt. Alternativet innebär att alla utsläpp täcks in, och system för att dokumentera volymen försålt bränsle finns redan. Systemet kommer att omfatta ett visst antal aktörer utöver den primära avsikten: diesel och bensin förbrukas även av arbetsmaskiner inom bl.a. jord- och skogsbruk samt tillverkningsindustri och byggnadsverksamhet. Drivmedel förbrukas också i privatägda arbetsredskap, t.ex. gräsklippare och motorsågar. Det skulle bli mycket svårt att särskilja denna användning från transportsektorns användning av samma drivmedel eftersom distributörerna inte alltid kan veta var förbrukningen kommer att äga rum. Därtill finns företag som köper drivmedel från grossistledet för vidare distribution från egna depåer.⁷⁰
- 6 **Fordonstillverkarna**. Med fordonstillverkarna som handlande part kan dessas incitament att tillverka fordon för biobränsle och/eller bränslesnåla fordon ökas. Antalet europeiska biltillverkare uppskattas till färre än 50. Statistik över bilförsäljning kan inte användas för att beräkna vilka utsläpp fordonen kommer att generera vilket innebär att schabloner måste användas. Av det skälet föreslår t.ex. CE Delft⁷¹, Inregia⁷² och tyska miljørådet (SRU)⁷³ istället

⁶⁹ SIKA (2005). *Kort om prognoser för person- och godstransporter år 2020*. SIKA rapport 2005:10.

⁷⁰ Kågesson P. (2004). *Transportsektorns koldioxidutsläpp och internationell handel med utsläppsätter*. Nature Associates.

⁷¹ CE Delft (2006), *Dealing with transport emissions – an emission trading system for the transport sector, a viable solution?*, Naturvårdsverket.

⁷² Pädam S. & Johansson J. (2006). *Emission trading systems for new passenger cars*. Inregia AB för Naturvårdsverket. Rapport 5607.

ett *baseline-and-credit* system för nya bilar. Baseline-and-credit system har som tidigare nämnts en helt annan funktion än det cap-and-trade system som är fokus i denna utredning och är att se som ett kompletterande styrmedel för att driva på teknikutvecklingen inom fordonssektorn.

Alternativ 5, ett system med drivmedelsdistributörer som handlande part, bedöms ha högst genomförbarhet vid en eventuell utvidgning av handelssystemet till att även omfatta vägtransporter. En sådan ansats omfattar hela vägtransportsektorns utsläpp samtidigt som de administrativa kostnaderna blir relativt låga. Drivmedelsdistributörerna är få i antal och hanterar dessutom redan drivmedelsskatter. Ansatsen bör kompletteras med insatser för att göra transportkonsumenterna medvetna om klimatpåverkan från sina transporter.

5.5 Anläggningar som eventuellt bör exkluderas

5.5.1 Anläggningar för förbränning av biomassa

Utsläpp av koldioxid från de anläggningar som omfattas av handelssystemet ska enligt direktivet täckas av utsläppsrätter. Biobränslen har enligt kommissionens övervaknings- och rapporteringsriktlinjer emissionsfaktorn noll vilket innebär att det i handelssystemets mening inte uppstår någon koldioxid vid förbränning. Trots detta gäller kraven på tillstånd, övervakning, rapportering och verifiering även anläggningar som enbart använder biobränsle samt rena biobränsleströmmar vid anläggningar som kombinerar fossila bränslen och biobränslen.

Övervakningskraven är visserligen lägre för biobränslen än för fossila källor men de medför ändå betydande kostnader och arbete för verksamhetsutövarna och för berörda myndigheter. Enbart kostnaden för verifiering av utsläppsrapporten uppskattas till minst 20 000 kr per år. Till detta kommer för företagen kostnader i form av arbetstid för att ansöka om tillstånd, göra anmälningar, rapportera mm. Kostnaderna kan inte sägas vara förenliga med kravet på att handelssystemet ska vara ett kostnadseffektivt sätt att minska utsläppen av fossil koldioxid.

Anläggningar som enbart använder biobränslen bör därför kunna undantas helt från handelssystemet. Vid anläggningar som både använder biobränsle och fossila bränslen borde kraven på tillstånd, övervakning med mera kunna tas bort för rena biobränsleströmmar.

För att detta ska vara möjligt krävs ett tydligt regelverk. För det första behövs en definition av vad rent biobränsle är. Här kan det vara lämpligt att använda definitionen av ren biomassa som används i kommissionens nya riktlinjer för övervakning och rapportering, dvs. att minst 97 % av det totala kolinnehållet ska vara biogent. Detta motsvarar den kommersiella klassificeringen "purum".

⁷³ SRU (2005). *Reducing CO₂ emissions from cars*. Section from the special report, Environment and road transport. German Advisory Council on the Environment.

Vidare krävs regler för när en anläggning ska anses vara en anläggning som enbart använder biobränsle. Exakt var den gränsen ska sättas behöver utredas. Ett alternativ är att använda gränsen 97 % även på anläggningsnivå, dvs. att minst 97% av energiinnehållet i det vid anläggningen använda bränslet ska vara av biogent ursprung. Gränsvärdet kan konstrueras så att även anläggningar som använder mindre mängder fossila bränslen vid start och stopp kan undantas från systemet.

Det krävs även system för att säkerställa att undantagna anläggningar inte använder fossila bränslen över tröskelvärdet. Detta är en tillsynsfråga. Ett alternativ kan vara att införa ett mycket enkelt förfarande där verksamhetsutövaren årligen lämnar en försäkran om att man under föregående år enbart eldat biobränslen, alternativt biobränslen över tröskelvärdet. Felaktiga uppgifter i en sådan försäkran skulle kunna straffsanktioneras.

Om en anläggning omfattas av handelssystemet eller inte avgörs genom tillståndsprövningen, som i Sverige utförs av länsstyrelserna. Det kan uppkomma situationer där en anläggnings användning av fossila bränslen varierar runt tröskelvärdet. Om fossilanvändningen minskar så att anläggningen inte längre omfattas av systemet borde verksamhetsutövaren kunna välja mellan att lämna tillbaka tillståndet eller behålla det om man tror att man inom överskådlig framtid kommer att öka sin fossilanvändning. I det senare fallet måste verksamhetsutövaren uppfylla de krav som följer av tillståndet, dvs. övervaka, rapportera, verifiera och överlämna utsläppsrätter. Om tillståndet lämnas tillbaka behöver nytt tillstånd sökas om fossilanvändningen ökar.

Sammanfattningsvis bör de eventuella problem som kan följa av att exkludera biobränsleanläggningar ur handelssystemet kunna gå att hantera.

5.5.2 Anläggningar med små utsläpp

20 MW tillförd effekt är det tröskelvärde som handelsdirektivet fastställer för inkludering i handelssystemet. Det är en mycket låg nivå och medför att handelssystemet innehåller ett stort antal små anläggningar.

I allmänhet har medlemsstaterna definierat en liten anläggning som en anläggning vars utsläpp understiger 10 kton koldioxid per år. Sådana anläggningar förekommer i stort antal, i Sverige beräknas upp till 65 % av anläggningarna i handelssystemet utgöras av små anläggningar (genomsnittet bland medlemsstaterna är 29 %). Samtidigt understiger utsläppen från små anläggningar 1 % av den volym koldioxid som ländernas handelssystem omfattar. Det innebär att den administrativa och finansiella bördan av att inkludera små anläggningar i handelssystemet riskerar att överstiga nyttan. Kostnaderna för att efterleva handelssystemets krav är dessutom höga för en liten operatör. Många medlems-

stater rapporterar att arbetet för att inkludera små anläggningar inte motsvarar fördelarna⁷⁴.

Problemet med ett tröskelvärde som utesluter små anläggningar är att ett sådant skapar en konkurrensnackdel för de anläggningar som ingår i handelssystemet. Det ger dessutom incitament att krympa, eller i alla fall inte utöka, en verksamhet. Ju högre tröskelvärde, desto större blir dessa problem.

I den första handelsperioden kan medlemsstaterna inkludera eller utesluta anläggningar från handelssystemet via principerna för *opt-in* och *opt-out*. Flera länder har utnyttjat möjligheten att inkludera ytterligare anläggningar i handelssystemet, däribland Sverige. Sverige och Finland har inkluderat ett stort antal fjärrvärmearläggningar. Det svenska förfarandet beror på en strävan att uppnå samstämmighet med den indelning som fastställts av energiskattelagen. Nederländerna och Storbritannien har undandragit flera hundra anläggningar från systemet. Orsaken är att de är små (<25 kt/år) eller deltar i nationella överenskommelser om utsläppsminskningar (Nederländerna), eller i ett nationellt handelssystem (Storbritannien).

Efter 2008 är uteslutningar inte tillåtna. Kommissionens riktlinjer uppmanar medlemsstaterna att förenkla tilldelningsprocessen för att underlätta särskilt för små och medelstora deltagare, samt att utnyttja direktivets flexibilitet för att eventuellt utesluta dessa. Förslag för att underlätta för små anläggningar i handelssystemet under andra handelsperioden är pooling (flera anläggningar med samma verksamhet delar på utsläppsrätter, denna möjlighet har dock använts i mycket liten utsträckning), enklare regler för ansökan om tilldelning, samt enklare övervakningsregler.⁷⁵ Det senare är redan genomfört i och med de nya riktlinjerna för *Monitoring, reporting and verification*. Den nivå som diskuteras som eventuell nivå för att undantas från systemet är 25 000 utsläppsrätter per år. 85 %, eller 600 av de svenska anläggningarna hade under den första handelsperioden en tilldelning under denna nivå.⁷⁶ Ett vittomfattande exkluderande av små anläggningar kräver, enligt Ecofys, bevis för att dessa vidtar åtgärder för utsläppsreduktioner i samma omfattning som större anläggningar i samma sektor.

Små anläggningar är ett av de områden som ingår i kommissionens översyn. En arbetsgrupp ska undersöka om det går att fastställa vid vilken storlek en anläggningens kostnader för att delta i systemet överstiger de miljömässiga fördelarna med

⁷⁴ Buchner B., Cararro C. & Ellerman D. (2007). *Rights, rents and fairness: allocation in the European emission trading scheme*. Cambridge University Press.

⁷⁵ Gilbert A., Reece G., Phylipsen D., Mirowska K., Horstink M. & Stroet J. (2006). *Comparative analysis of national allocation plans for phase 1 of the EU ETS*. January 2006 final report. Ecofys UK

⁷⁶ von Malmberg F. (2006). *Handel med utsläppsrätter 2005-2007: Analys av systemets omfattning och tilldelning av utsläppsrätter i Sverige*. PM, Naturvårdsverket.

att ha med samma anläggning. Härvid ska beaktas om kostnaderna är av engångskaraktär eller återkommande.⁷⁷

Små anläggningar bör omfattas av utsläppsbegränsningar men inte lika självklart ingå i EU:s handelssystem i sin nuvarande form. För att uppnå ett kostnads-effektivt handelssystem finns för närvarande goda skäl att utesluta anläggningar under en viss storlek.

Sverige har många små anläggningar och detta är ett område av betydelse för många svenska operatörer. Det är samtidigt knappast en fråga av stor vikt för konkurrenssituationen eftersom det till stor del handlar om lokala värmecentraler, ofta reservaggregat.

5.6 Koldioxidavskiljning och lagring

Koldioxidavskiljning och lagring (Carbon Capture and Storage, CCS) innebär att koldioxid avskiljs från en antropogen källa, transporteras till en lagringsplats och isoleras från atmosfären. Koldioxidavskiljning är ekonomiskt möjligt från stora punktkällor.

När man talar om CCS är det viktigt att skilja mellan geologisk lagring å ena sidan och lagring i havsvatten å andra sidan. Geologisk lagring kan delas upp i olje- och gas reservoarer, djupa saltvattenakviferer och icke-utvinningsbara kolbäddar. Geologisk lagring av koldioxid sker genom injektering av komprimerad koldioxid in i sedimentära bergarter under jordytan. Baserat på observationer och analys av nuvarande koldioxidlagringsplatser, naturliga system och tekniska system och modeller kan det antas att andelen koldioxid som förblir i lämpligt skötta och väl valda reservoarer mycket troligt överstiger 99 % under 100 år och troligen överstiger 99% under 1000 år. Ett annat potentiellt koldioxidlagringsalternativ är att direkt injektera infångad koldioxid i djuphavet (på djup större än 1000 meter) där mesta delen av koldioxiden skulle hållas isolerad från atmosfären i århundraden. Lagring direkt i havskolumnen skulle dock kunna leda till avsevärd negativ påverkan på havsmiljön och

IPCCs specialrapport om CCS⁷⁸ uppskattar att i de flesta stabiliseringsscenarioer för växthusgaser mellan 450 and 750 ppmv CO₂ och i en portfölj av åtgärder till lägsta kostnad, kan den ekonomiska potentialen för CCS uppgå till mellan 220 - 2,200 GtCO₂ (60 - 600 GtC). Detta skulle medföra att CCS kan bidra till mellan 15 och 55 % av den kumulativa åtgärdsansträngningen globalt till 2100, som ett genomsnitt över ett spann av referensscenarier.

Kostnaden för CCS beror mycket på tekniska förutsättningar samt transportsträckan till lagringsplatsen. Under fördelaktiga förhållanden kan kostnaden för

⁷⁷ CEC (2006). *Building a global carbon market – Report pursuant to Article 30 of Directive 2003/87/EC*. Brussels, 13.11.2006 COM(2006)676 final.

⁷⁸ IPCC (2006). IPCC Special Report on Carbon dioxide Capture and Storage

avskiljning, transport och lagring ligga under \$10 per tCO₂. Potentialen för sådana gynnsamma projekt är dock begränsad. På en global nivå så finns det stor långsiktig potential för CCS från storskaliga kraftverk. Kostnadsuppskattningar för CCS från stora kraftverk ligger på \$20 per tCO₂ och uppåt. Generellt så är kostnaden lägre när CCS förbereds vid nybyggnation än när CCS-införs i efterhand.

Områden med sedimentära bergarter som är potentiellt lämpliga för koldioxidlagring finns över hela världen, både på land och under hav. I Europa finns lagringsutrymme som skulle kunna rymma flera århundradens koldioxidutsläpp från kraftverk i Europa.

Kommissioner kommer under 2007 att föreslå ändringar i miljöregelverket på EU-nivå för att undanröja hinder för CCS-tekniken. Man kommer att fastställa regler för tillstånd för CCS-aktiviteter och hur miljörisker och påverkan ska hanteras och därigenom ge större legal säkerhet. Detta kan ske t ex genom tillägg till IPPC-direktivet eller som fristående nytt regelverk.

Kommissionen arbetar för närvarande med regelverk för att underlätta för geologisk CCS inom EU:s utsläppshandelssystem. Legala aspekter som måste klargöras är t ex definition av anläggning: ska CCS ses som en enhet eller ska avskiljning, transport respektive injektering betraktas som olika separata aktiviteter? En annan fråga är den om riktlinjerna för övervakning och rapportering kan appliceras generellt även på geologisk CCS eller om det behövs speciella riktlinjer. (År 2004 års riktlinjer för övervakning och rapportering lämnade öppet för att använda CCS medan CCS enligt de nya riktlinjerna som gäller från 2008 måste inkluderas genom opt-in). Geologisk CCS kommer i EU:s utsläppshandelssystem att betraktas som en åtgärd, dvs. den koldioxid som lagras räknas inte som utsläpp.

6 Tilldelning av utsläppsrätter

I detta kapitel behandlas principer för och regelverk kring tilldelning av utsläppsrätter på anläggningsnivå. Huvuddelen i kapitlet utgörs av en analys av möjliga principer för tilldelning till befintliga respektive nya deltagare. Avslutningsvis diskuteras regler vid nedläggning av anläggningar samt fördelningsplanernas transparens.

Energimyndigheten och Naturvårdsverket kommer till följande slutsatser:

- Auktion bör eftersträvas som tilldelningsprincip för samtliga sektorer inom EU:s utsläppshandelssystem.
- Till dess konkurrenter utanför EU möter ett pris på utsläpp av koldioxid kan dock industrin inom EU:s handelssystem tilldelas gratis utsläppsrätter, i första hand enligt EU-gemensamma riktmärken.
- Befintliga deltagare i el- och fjärrvärmesektorn inom hela EU:
 - tilldelas inga utsläppsrätter kostnadsfritt. Aktörerna i sektorn hänvisas till centrala eller nationella auktioner. Den utsläppsvolym som under tidigare tilldelningsperioder fördelades gratis mellan anläggningar i sektorn reduceras enligt gällande mål och auktioneras ut.
 - som andrahandsalternativ auktioneras merparten av el- och fjärrvärmesektorns utsläppsutrymme och resterande andel tilldelas sektorns aktörer baserat på anläggningarnas historiska utsläpp. En utfasning av gratis tilldelning är fortfarande målet och alternativet bör därför kompletteras med en plan för hur detta ska ske.
- Befintliga deltagare i industrin inom hela EU:
 - till dess konkurrenter utanför EU möter någon form av pris på utsläpp av koldioxid och auktion införs, kan befintliga deltagare inom industrin tilldelas utsläppsrätter gratis enligt EU-gemensamma riktmärken i de sektorer där kriteriet om ”ensartade och jämförbara produkter” uppfylls. Dessa kriterier bedöms uppfyllas för malmbaserad stålproduktion och raffinering av petroleumprodukter, varför anläggningar inom dessa branscher bör därför kunna tilldelas utsläppsrätter enligt riktmärken.
 - till dess auktion införs kan övriga befintliga deltagare i industrin tilldelas utsläppsrätter baserat på historiska utsläpp utan uppdatering av basår.
- Nya deltagare i el- och fjärrvärmesektorn inom hela EU:
 - För dessa aktörer avsätts ingen reserv, oavsett om tilldelning via fullständig eller delvis auktionering tillämpas för sektorns befintliga deltagare.

- Nya deltagare i industrin inom hela EU:
 - Fram till dess auktion införs bör dessa aktörer tilldelas utsläppsrätter enligt EU-gemensamma riktmärken. Eventuellt överbliven reserv för nya deltagare bör annulleras för att undvika plötsliga och oförutsedda förändringar av utbudet på marknaden.
- Vid en tillämpning av auktion av el- och fjärrvärmesektorns utsläppsutrymme är det, av konkurrensskäl, mycket viktigt att definitionen av förbränning-sanläggning harmoniseras så att inte samma typ av verksamhet i olika länder inom EU behandlas olika. Detta är speciellt viktigt om industrin inom handelssystemet tilldelas gratis utsläppsrätter.
- Om auktion av överbliven reserv, mot rekommendation, tillämpas skall auktionen vara väl definierad i tid, form och omfattning redan i medlemsstatens fördelningsplan.
- Endast om nya deltagare hänvisas till att köpa utsläppsrätter från marknaden eller auktioner föreslås att anläggningar får behålla sina utsläppsrätter efter nedläggning handelsperioden ut. I annat fall förordas att utsläppsrätter annulleras vid nedläggning.
- Myndigheternas rekommendationer avseende tilldelning bedöms kunna implementeras oavsett om utsläppsutrymmet i handelssystemet fastställs på EU-nivå eller som idag med utgångspunkt i ländernas fördelningsplaner.
- När det gäller auktionsdesign föreligger många alternativ. Att rekommendera en form ligger utanför ramarna för detta uppdrag. Tydligt är däremot att ett obligatoriskt regelverk för uppgifter om auktionsförfarandet bör utvecklas.
- Om auktion tillämpas är speciella tilldelningsregler för processutsläpp ej möjliga. Tillämpas EU-gemensamma riktmärken kan man vid tilldelning ta viss hänsyn till industrins konkurrenskraft.
- I ett system med auktion eller EU-gemensamma riktmärken som tilldelningsmetoder är specialregler för tidiga åtgärder överflödiga.
- Om förfarandet med nationella fördelningsplaner, mot rekommendation, tillämpas efter 2012 bör harmoniserade regler för sektorstilldelning utformas.

6.1 Inledning

Utgångspunkten för ett utsläppshandelssystem är att en utsläppsrestriktion eller utsläppstak fastställs. Restriktionen eller taket ska innebära en brist på utsläppsutrymme. Från och med år 2013 saknas åtagande om utsläppsminskningar, eftersom åtagandena enligt Kyotoprotokollet löper ut år 2012. Närvaron eller frånvaron av en internationell klimatöverenskommelse och därtill hörande åtaganden har mycket stor betydelse för fördelningen av utsläppsutrymme, ändrar till anläggningsnivå.

Enligt nationalekonomisk teori har tilldelningsmetoderna ingen betydelse för incitamenten till utsläppsminskningar, utan detta styrs av priset på koldioxid-

utsläpp⁷⁹. Det finns dock åtminstone tre orsaker till att tilldelningsmetoderna har betydelse:

- 1 Hittills har verksamheternas produktions- och utsläppsnivåer påverkat tilldelningen av utsläppsrätter. Om tilldelningen även i fortsättningen beror av företagets tidigare nivåer minskar incitamentet för utsläppsminskningar och investeringar i koldioxideffektiv teknik.
- 2 Vid långsiktiga investeringar i nya anläggningar är det inte enbart marginalkostnaden för koldioxidutsläpp som har betydelse för företagets beslut, utan även den totala kostnaden.
- 3 Under det första året som handelsystemet varit operationellt (dvs. 2005) har det visat sig att utsläppsminskningar (åtminstone i Sverige) sker först när en verksamhetsutövare identifierat en brist på utsläppsrätter, se 8.1.

Därmed har tilldelningsmetoderna viss betydelse för utsläppshandelssystemets miljöstyrande effektivitet.

När medlemsstaterna och EU-parlamentet antog direktivet om utsläppshandel kunde man inte komma överens om en gemensam metod för tilldelningen på anläggningsnivå, förutom att tilldelningen huvudsakligen skulle vara gratis. Resultatet blev att de nationella planerna till vissa delar kom att uppvisa en likformighet (t.ex. gratis tilldelning: reserv för nya deltagare: tilldelning baserad på tidigare utsläppsnivåer), medan andra aspekter varierar mellan medlemsstaterna. Medlemsstaternas olika metoder för tilldelning på anläggningsnivå leder i kombination med separata utsläppstak, varierande metoder för beräkning av sektorers tillväxt och skilda ambitionsnivåer till att det europeiska näringslivet i många fall opererar under olika spelregler. Beroende på moderlandet kan företag gynnas eller missgynnas, något som strider mot EG-fördragets artikel 3: ”gemenskapens verksamhet (...) ska innefatta en ordning som säkerställer att konkurrensen inom den inre marknaden inte snedvrids”. Olika spelregler gör också systemet mindre effektivt och svårgenomskådligt för t.ex. allmänhet och investerare samt försvårar för företag med verksamhet (etablerad eller framtida) i mer än ett europeiskt land. Olikheterna riskerar att urholka förtroendet för systemet, något som är till nackdel för systemets framtid och för det europeiska näringslivet som investeringsobjekt och samarbetspartner. Samtidigt som erfarenheterna av den så kallade provperioden (2005-2007) bör tas till vara finns många skäl för en ökad likformighet.

Detta kapitel syftar till att identifiera sådana områden där en justering av tilldelningsförfarandet är särskilt viktiga och där Sverige bör utveckla en ståndpunkt för att påverka utvecklingen i rätt riktning, dvs. i enlighet med utsläppshandelsdirektivets syfte.

⁷⁹ Coase hävdar att oavsett hur eller till vem utsläppsrätterna tilldelas kommer rätterna att hamna hos de aktörer som kan använda dem mest effektivt, vilket medför att en utsläppsreduktion uppnås till lägst kostnad. Utsläppsrätternas överförbarhet gör att de rör sig till de användare som tillskriver dem det högsta värdet, oberoende av den initiala tilldelningen. Alla tilldelningsmetoder kommer att resultera i samma slutliga fördelning av utsläppsrätter, och den fördelningen kommer att vara kostnadseffektiv. Coase R. (1960). The problem of social cost. *Journal of law and economics* 3: 1-44.

6.2 Tilldelning till befintliga deltagare

Utsläppsrätterna i ett handelssystem kan initialt fördelas antingen gratis eller genom försäljning. Två huvudsakliga metoder för gratis tilldelning till befintliga deltagare kan urskiljas: baserat på historiska utsläppsnivåer (så kallad *grandfathering*) och baserat på riktmärken (*benchmarks*). Som en undergrupp till historiska utsläppsnivåer förekommer även uppdatering (*updating*), dvs. uppdatering av de basår på vilka tilldelningen baseras. I vissa medlemsstaters fördelningsplaner för 2005-2007 förekom även en funktion för efterjustering (*ex-post adjustment*), dvs. att man ändrar antalet tillgängliga utsläppsrätter (och därmed hela utsläppsutrymmet) efter att en handelsperiod har inletts. Detta leder till osäkerhet om vilka gränser som gäller och accepteras inte av kommissionen.

Med undantag av uppdatering som befunnits vara en direkt olämplig metod av både svenska regeringen och kommissionen bedöms såväl tilldelning gratis via basår eller riktmärken som tilldelning via auktion komma att utnyttjas efter år 2012, även vid en mer centraliserad process (kap. 3).

6.2.1 Historiska utsläppsnivåer

Tilldelning baserad på historiska utsläppsnivåer utgår från utsläppen under en viss tidsperiod enligt formeln: $\text{tilldelning}_{(\text{anläggning } a)} = \text{utsläpp}_{(\text{basperiod: } a)} \times \text{skalfaktor} \times \text{korrigeringsfaktor}_{(a:s)}$

Skalfaktorn är en koefficient som används av medlemsstater för att hålla de handlande sektorernas utsläpp inom det fastställda utsläppsutrymmet.

Korrigeringsfaktorn kan användas för att ta hänsyn till speciella omständigheter på sektor eller anläggningsnivå.⁸⁰

Tilldelning baserad på historiska utsläpp var den dominerande principen i första handelsperioden (2005-2007) (tabell 7). Medlemsstaternas val av basårsperiod varierar, ofta beroende på att tillförlitliga utsläppsdata saknas⁸¹. De flesta medlemsstater valde en period av tre till fem år, snarare än ett enstaka år. Flera medlemsstater använder sig av undantag, där man i de flesta fall utesluter ett enstaka år (t.ex. p.g.a. inspektionsbortfall eller ovanligt låga utsläpp). Ett sådant förfarande ger ett högre medelvärde och därmed en större tilldelning. Den första handelsperioden visar på problemen med att använda historiska utsläpp som tilldelningsmetod: incitament för att investera i renare teknik saknas om basåren ändras, om inte blir basåren allt mindre relevanta, för nya deltagare måste specialregler konstrueras, etc. Systemets komplexitet blir hög, dess administration tung och kostsam. Uppdatering som tilldelningsmetod har befunnits än mer problematiskt: incitamenten att minska utsläpp saknas och administrationen är krävande.

⁸⁰ ECN & PricewaterhouseCoopers (2003). *Allowance allocation within the Community-wide emissions allowance trading scheme*.

⁸¹ Buchner B., Cararro C. & Ellerman D. (2007). *Rights, rents and fairness: allocation in the European emission trading scheme*. Cambridge University Press.

Tabell 7. Tilldelningsmetoder under första handelsperioden, anläggningsnivå

Tilldelning till befintliga deltagare baserades i NAP1 på:

Enbart historiska utsläpp	Historiska utsläpp och riktmärken	Historiska utsläpp och auktion (andel inom parentes)
Cypern, Estland, Frankrike, Grekland, Italien, Lettland, Luxemburg, Malta, Polen, Portugal, Slovakien, Spanien, Tjeckien, Österrike	Belgien (elsektorn i Flandern och Vallonien), Finland (raffinaderier), Litauen (el), Nederländerna, Slovenien, Sverige, Tyskland	Danmark (5 %), Irland (0,75 % + överskott från reserv), Litauen (1,5 %), Ungern (max 1 %)

Källa: Gilbert et al. 2006. I sina planer för andra perioden använder även Italien, Spanien och Storbritannien riktmärken för tilldelning till befintliga deltagare.

6.2.2 Riktmärken

Tilldelning enligt riktmärkesprincipen använder en standard som motsvarar en viss nivå för alla anläggningar i en sektor eller undergrupp enligt formeln:

$$\text{tilldelning}_{(\text{anläggning } a)} = \text{utsläppsfaktor}_{(\text{sektor})} \times \text{produktionsvolym}_{(a)} \times \text{skalfaktor}$$

Standarden, eller utsläppsfaktorn, kan vara ett genomsnitt, bästa tillgängliga teknik, en prognos eller en annan utsläppsnivå per enhet producerad vara eller per enhet tillförd bränsle/råvara.

Ett riktmärkessystem kan även baseras på anläggningars kapacitet och kombineras då ofta med uppskattningar av utnyttjandegrad. Att basera riktmärken på produktionsvolym gynnar effektiv teknik. En nackdel är att metoden kräver en beräknad produktion, något som inte krävs för riktmärken som baseras på exempelvis installerad kapacitet. Bränsleoberoende (eller bränsleneutrala) riktmärken har fördelen att de ger incitament att använda bränslen med låg kolhalt. Bränsleberoende riktmärken gynnar inte specifikt bränslen med låg kolhalt. Bränsleberoende riktmärken eliminerar ”risken” att dubbelbelöna bränslen med låg kolhalt som uppstår först genom att prissätta koldioxidutsläpp, och sedan genom tilldelningen av utsläppsrätter. Tekniskspecifika riktmärken kan användas för att stödja en viss önskad teknik, något som flera stater använt för att öka investeringar i kraftvärmeverk. Men om syftet är att skapa incitament för de billigaste utsläppsreduktionerna finns knappast skäl att använda ett tekniskspecifikt riktmärke.

Intresset och stödet för riktmärken är stort bland medlemsstaterna, eftersom sådana anses kunna utgöra en rättvis grund för tilldelning och dessutom gynna koldioxideffektivitet, vilket premierar de anläggningar som tidigare genomfört åtgärder för att minska sina utsläpp. Den svenska FlexMexdelegationen fastslår emellertid att ett antal förutsättningar måste vara uppfyllda för att en riktmärkesmetod ska anses vara möjlig och lämplig som tilldelningsprincip:

- 1 Produkterna måste vara ensartade och jämförbara.
- 2 Riktmärket måste uppfattas som rättvist, dvs. möjliggöra adekvata jämförelser av utsläpp, och ge upphov till acceptabla ekonomiska fördelningseffekter (bl.a. bara påverka företag inom det aktuella riktmärkessystemet).

FlexMexdelegationen bedömer att det är få produkter som uppfyller dessa kriterier. Heterogenitet är det allmänna problemet med riktmärken: riktmärken är enkelt när alla utsläppskällor är lika, men i verkligheten skiljer sig olika anläggningar åt kraftigt, även inom en och samma sektor. Olikheterna består inte så mycket i energi- eller utsläppseffektivitet utan i de produkter som är resultatet. För att ta hänsyn till olikheter mellan produkter kan ett stort antal riktmärken behöva konstrueras, vilket kräver stora mängder data. En brittisk undersökning om användning av riktmärken för tilldelning till befintliga deltagare i andra handelsperioden, gjord av brittiska Entec och NERA⁸², instämmer: att förespråka ett riktmärkesformat som kan appliceras på alla sektorer befinns vara svårt, möjligen med undantag för riktmärken baserade på energieffektivitet. Sådana kan användas för att fastställa en justeringsfaktor och användes under period 1 på sektornivå i Storbritannien och på anläggningsnivå i Nederländerna. Rapporten hävdar att någon form av riktmärken kan utvecklas för de flesta industrisektorer. Riktmärkesystem baserade på producerad enhet kan vara ogörliga för flera sektorer men där kan istället riktmärken baserade på mängd tillfört bränsle eller råvara användas.

I en analys av förutsättningarna för och konsekvenser av att tillämpa riktmärken som princip för tilldelningen av utsläppsrätter till sektorn el & fjärrvärme för handelsperioden 2008-2012 finner Energimyndigheten att bränsleoberoende riktmärken är att föredra framför bränsleberoende vid en gratis tilldelning till sektorn el & fjärrvärme i Sverige. Detta eftersom ett sådant system befinns vara enkelt, transparent och förutsägbart, samt belönar tidiga åtgärder för att minska koldioxidutsläpp.⁸³

Den vanligaste användningen av riktmärken under den första handelsperioden är för nya deltagare, där per definition inga uppgifter om historiska utsläpp finns att tillgå. I Sverige användes under den första tilldelningsperioden riktmärken för tilldelning till nya deltagare inom fossilbränslebaserad energiproduktion. Alla de nordiska länderna använder olika riktmärken för elektricitet och värme, eftersom marknaden för dessa båda tjänster skiljer sig distinkt.⁸⁴ I Sverige skall malm-baserad stålproduktion för perioden 2008-2012 baseras på den lägsta nivån av antingen ett riktmärke framräknat med data för europeiska stålverk (1,91 ton koldioxid per ton stålämne) eller baserat på historiska utsläpp.⁸⁵

⁸² Entec & NERA (2005). *EU Emissions Trading Scheme Benchmark Research for Phase 2*. Entec UK Limited & NERA Economic Consulting. July 2005.

⁸³ Energimyndigheten (2006). *Bränsleoberoende riktmärken i sektorn el & fjärrvärme.. ER* 2006:16.

⁸⁴ Åhman M. & Holmgren K. (2006). *Harmonising new entrant allocation in the Nordic energy sectors. Current principles and options for EU ETS phase II*. Nordiska Ministerrådet, TemaNord 2006:515

⁸⁵ Enligt ett förslag från SKGS (ett svenskt samarbetsorgan mellan Skogsindustrierna, Plast & Kemiföretagen, SweMin samt Jernkontoret) kan ett europeiskt riktmärke tas fram för t.ex. stålämne, motsvarande det genomsnittliga utsläppet per producerad enhet från samtliga berörda anläggningar. Tilldelning sker baserat på riktmärket multiplicerat med en prognos för varje anläggnings produktion. Förslaget innehåller även en funktion för justering av riktmärket, som innebär att tilldelningen justeras ned om utsläppsutrymmet nästan är fullt. Förslaget innebär att det

Även sektorn el & fjärrvärme har utpekats som en möjlig kandidat för ett europeiskt riktmärke. Ett EU-gemensamt riktmärkessystem tillämpat på sektorn el & fjärrvärme bedöms emellertid kunna leda till stora över- och underskott i tilldelningar, p.g.a. skillnader i energieffektivitet. En undertilldelning blir naturligtvis svår att acceptera för många aktörer.⁸⁶ Trots detta tror föreningarna Svensk Energi och Svensk Fjärrvärme att det är möjligt att nå enighet kring ett europeiskt riktmärkesbaserat system för elproduktion uppdelat på teknik och bränsle inom hela EU, men man har ännu inte enats om något förslag till system. Oljeraffinaderier är en ytterligare en kandidat för ett riktmärkessystem; sådana ingår sedan länge i jämförelser av energieffektivitet som omfattar i stort sett samtliga europeiska raffinaderier och utförs vartannat år av konsultföretaget Solomon Associates.

Enligt en enkätbaserad undersökning ställd till företag, myndigheter, branschorganisationer, mäklare och NGOs bedömer fler än 60 % av de svarande riktmärken som en genomförbar tilldelningsbas, medan endast 15 % tror motsatsen. Pappers- och massaindustrin samt raffinaderier befinns vara mest skeptiska till riktmärken. För över hälften av de svarande företagen är EU-gemensamma riktmärken önskvärda endast om de kompletteras med nationella korrektionsfaktorer. Dessutom anser de flesta företag och branschorganisationer att deras sektor kräver fler än tre riktmärken för att ta hänsyn till sektorspecifika förhållanden. Företag och branschorganisationer föredrar riktmärken baserade på förväntad produktion medan myndigheter anser att tidigare eller standardiserad produktion är en bättre bas.⁸⁷

6.2.3 Auktionering

I en auktion utbjuds en vara till försäljning under en viss tid. Potentiella köpare avger bud för att uttrycka sin vilja att köpa (en viss kvantitet av) den aktuella varan till ett specifikt pris. En auktion anses effektiv om varan hamnar hos köparen som tillmäter den det högsta värdet.

För perioden 2005-2007 anmälde bara fyra medlemsstater att de avsåg att utnyttja auktioner för att tilldela upp till 5 % av utsläppsrätterna. Dessa länder är Danmark (5 %), Ungern (2,5 %), Litauen (minst 1,5 %) och Irland (0,75 %). Detta motsvarar totalt 8,4 miljoner ton koldioxid, eller 0,13 % av handelssystemets totala utsläppsutrymme, oräknat eventuella auktioner av överskott från reserven. Den irländska auktionen ägde rum i januari 2006. 250 000 utsläppsrätter, dvs. hälften av den mängd som i fördelningsplanen öronmärkts för auktion,

är specifika sektorer som ska uppfylla någon form av utsläppsminskande åtaganden snarare än en medlemsstat, vilket är vad handelsdirektivet i sin nuvarande form avser. De aktuella sektorernas andelar måste brytas ut ur varje lands nationella mål och sektorsmål införas, menar förslagsställarna.

⁸⁶ Enligt en enkätundersökning på EU bas bedöms företag inte komma att acceptera en tilldelning som är mindre än 85 % av vad de faktiskt behöver. PricewaterhouseCoopers (2005). *Allocation of allowances in the European Emission Trading Scheme after 2012*. 2005-2173/KB/mb/pd.

⁸⁷ DG Environment, McKinsey & Ecofys (2006). *Review of EU emissions trading scheme*. Survey result.

auktionerades ut i portioner om 500. Auktionen, enligt slutna budgivning och med ett enhetligt pris, var öppen för alla med ett register i *Community Independent Transaction Log* (CITL), som drivs av kommissionen. Dessutom krävdes en deposition på €3000. Mer än 150 bud mottogs, och priset hamnade på €26.30 (under samma vecka handlades utsläppsrätter på EU nivå för ca €27). Alla utsläppsrätter fann nya ägare bland såväl irländska som utländska företag samt både tillståndspliktiga och icke-tillståndspliktiga företag. Irländska EPA avser att hålla ytterligare en auktion under 2006.⁸⁸ Någon dansk auktion har ännu ej ägt rum, och kanske blir det ingen sådan under första handelsperioden⁸⁹. Enligt ett beslut i folketinget ska Danmark sälja drygt 5 miljoner utsläppsrätter via mäklare istället för genom auktion⁹⁰. Inga detaljer om eventuella auktioner i Litauen eller Ungern är ännu kända.

För perioden 2008-2012 ska enligt planerna totalt cirka 24,5 miljoner ton koldioxid auktioneras ut vilket motsvarar 1,3 % av systemets totala utsläppsutrymme⁹¹.

Enligt sin plan för perioden 2008-2012 kommer Storbritannien att auktionera ut 7 % av utsläppsrätterna, som tas från kraftsektorn. Dessutom auktioneras överskottet från reserven för nya deltagare ut, samt utsläppsrätter från nedlagda anläggningar, totalt högst 10 %. Ytterligare sex medlemsstater har via sina fördelningsplaner förbundit sig att använda auktion som delvis tilldelningsprincip: Luxemburg till 5 %, Irland 0,5 %, Nederländerna 4 %, Litauen 2,7 %, Polen 1,5 % och Belgien (F) 0,5 %.⁹² Frankrike, Italien, Sverige och Tyskland planerar inte att använda sig av auktion under den andra handelsperioden.⁹³

Försäljning till högstbjudande, dvs. auktion, har ett samstämmigt stöd av ekonomer, medan motståndet från industrin är stort: auktionering innebär (eller, i enlighet med resonemanget i FlexMexutredningen, upplevs som) en kostnad för medverkande anläggningar. I allmänhet uppfattar näringslivet auktionering som en skatt, även om koldioxidpriset sätts av marknaden. Det främsta ekonomiska argumentet mot auktionering av utsläppsrätter är risken för minskad internationell konkurrenskraft och därpå följande förlust av arbetstillfällen. Avgörande för hur konkurrenskraften påverkas är i vilken utsträckning företagen har möjlighet att föra sina ökade kostnader vidare genom högre priser till sina kunder. Den europeiska el- och fjärrvärmesektorn möter endast begränsad utomeuropeisk

⁸⁸ EPA (2006). *EPA holds first EU auction for emissions trading*. epaNews april 2006. www.epa.ie/Licensing/EmissionsTrading/

⁸⁹ Point Carbon 030706 *Denmark mulls auctioning EUAs in second phase*.

⁹⁰ Point Carbon 061006. *Danish government to sell five million phase-one allowances*.

⁹¹ Rogge K., Schleich J. & Betz R. (2006). *An early assessment of national allocation plans for phase 2 of EU emission trading*. Working Paper Sustainability and Innovation No. S1/2006. Fraunhofer ISI Karlsruhe & CEEM University of New South Wales Sydney.

⁹² Point Carbon 060901. *Carbon Market Europe*.

⁹³ I Prop. 2004/05:18 *Handel med utsläppsrätter II* motiveras detta för Sveriges del med att välfärdsvinsterna av att byta från gratis tilldelning till tio procent försäljning är försumbara, samt att två system för fördelning innebär att de administrativa kostnaderna ökar vilket riskerar att radera ut vinsterna från försäljning.

konkurrens och har goda möjligheter att övervältra sina kostnader.⁹⁴ Konkurrensutsatta industriföretag som agerar på en världsmarknad har däremot svårare att anpassa sina priser efter förändrade kostnader (se även kapitel 8). Om produktionen flyttas utanför EU:s jurisdiktion, till länder som inte möter ett pris på koldioxid, är resultatet ett utsläppsläckage. Olika åtgärder för att minska denna risk har föreslagits, så som stöd till energiintensiv industri, begränsningar för import av energiintensiva varor via importskatter, exportstöd, kvoter eller andra tekniska begränsningar och kompensation till berörda utvecklingsländer.^{95 96 97} (se även kapitel 8).

Ett skäl för näringslivet att förespråka gratis tilldelning av utsläppsrätter framför auktion är att den förstnämnda metoden anses investeringsvänligare. Det faktiska skälet till att handelssystem med få undantag hittills har skänkt bort utsläppsrätter gratis är troligen pragmatiskt - deltagarna får gratis utsläppsrätter i utbyte mot stöd från näringslivet för systemets införande. Att industrin föredrar gratis tilldelning är inte förvånande⁹⁸. Störst fördel därvid drar företag som hade begränsat sina utsläpp via normala affärsbeslut. På senare tid har emellertid industrins motstånd mot auktionering av utsläppsrätter minskat. Flera svenska energiproducenter har övergått till att förespråka auktion.

Det finns goda skäl att undvika en gratis tilldelning och istället låta aktörerna köpa sina utsläppsrätter: utsläppsrätterna kommer att köpas för att motsvara utsläpp från de verksamheter där utsläppsreduktioner är dyrast att genomföra, medan åtgärder för utsläppsminskningar vidtas där det är billigast. Priset på utsläppsrätter kommer att vara detsamma för alla aktörer inom systemet och aktörerna ställs därmed inför lika villkor. Fastställda utsläppsmål uppnås via marknadsfunktioner med ett minimum av reglering. Hög effektivitet uppnås på ett konkurrensneutralt vis vilket skapar hög trovärdighet för systemet. I enlighet med systemets grundtanke bör så många sektorer och länder som möjligt omfattas av auktion. Över det senare har dock Sverige ingen bestämmanderätt (däremot inflytande).

⁹⁴ Eftersom utsläppsrätter kan säljas på marknaden innebär utsläppsrätterna en så kallad alternativkostnad för innehavaren, även om de erhållits kostnadsfritt. Till sin bas för konsumentpris på energi lägger nu energiproducenter även priset för utsläppsrätter, trots att större delen av den energi som säljs producerats med andra, billigare metoder och trots att utsläppsrätterna hittills tilldelats gratis. Energiproducenternas förtjänst, s.k. *windfall profits*, kan bli omfattande.

⁹⁵ van Asselt H. & Biermann F. (2006). European emissions trading and the international competitiveness of energy-intensive industries: a legal and political evaluation of possible supporting measures. *Energy Policy* 35: 497–506.

⁹⁶ Ismer R. & Neuhoff K. (2004). *Border tax adjustments: a feasible way to address nonparticipation in emissions trading*. CMI working paper 36.

⁹⁷ The Carbon Trust (2006). *Allocation and competitiveness in the EU Emissions trading scheme*. Options for phase II and beyond. CTC 608.

⁹⁸ Även studier av detta har genomförts vilka visar att gratis tilldelning av koldioxidsutsläppsrätter till företag inom fossilbränslesektorn är mer förmånligt för företagen. Bovenberg L. & Goulder L. (2000). Neutralising the adverse industry impacts of CO₂ abatement policies. What does it cost? *FEEM Working Paper 68* Milano. & Burtraw D., Palmer K., Bharvirkar R. & Paul A. (2001). The effect of allowance, allocation on the cost of carbon emission trading. *RFF Discussion Paper 01-30*, Resources for the Future, Washington DC.

Eftersom auktion möter motstånd från vissa delar av industrin kan ett stegvis införande bli aktuellt och därför måste kombinationer av tilldelningsmetoder övervägas. En sådan kombination är att införa auktion som tilldelningsmetod i vissa sektorer. Differentierade tilldelningsmetoder för olika sektorer är för övrigt något som medlemsstaterna bör överväga, kommunicerar EU:s *High Level Group on Competitiveness, Energy and the Environment*.⁹⁹

Tre huvudsakliga alternativ kan utvecklas:

- Tilldelning sker via auktion i en sektor som är utsatt för relativt lite utom-europeisk konkurrens, t.ex. energiproduktion, och som därför har goda möjligheter att överföra eventuella ökade kostnader till kunder. Den utsläppsvolym som under tidigare tilldelningsperioder fördelades gratis mellan anläggningar i sektorn reduceras enligt gällande mål och auktioneras ut.
- En regel som anger att minst 10 % av utsläppsrätterna till hela den handlande sektorn måste tilldelas operatörer via auktion från år 2012 införs, i enlighet med förslag av Grubb & Neuhoff¹⁰⁰. I därpå följande handelsperioder kan detta ”golv” höjas till 20 %, 30 % osv., som föreslås t.ex. av tyska Ökoinstitut¹⁰¹.

Ett tredje alternativ vore att införa tilldelning via en obligatorisk andel auktion i var sektor, exempelvis 10 %. Även i detta fall kan ”golvet” successivt höjas.

Ett lämpligt stegvis införande kan ske genom att låta sektorn el & fjärrvärmes aktörer köpa sina utsläppsrätter. Denna sektor har möjlighet att överföra sina kostnader på konsumenter¹⁰² eftersom den inte är lika utsatt för internationell konkurrens som många andra industrisektorer, har redan gjort sig stora vinster genom fenomenet *windfall profits* (priset för utsläppsrätter läggs till elpriset även för elproduktion utan utsläpp av fossil koldioxid) och är vana vid att agera på en fluktuerande marknad. I Sverige tilldelades sektorn el & fjärrvärme under den första handelsperioden 19 procent av utsläppsrätterna, motsvarande andel på EU-nivå är 60 procent. Sektorn el & fjärrvärmes utsläppsvolym på EU-nivå skulle för perioden efter år 2012 kunna reduceras enligt rådande målsättning och därefter auktioneras ut. Vid ett sådant stegvis införande av auktion är det mycket viktigt att el- och fjärrvärmesektorn är definierad på ett harmoniserat sätt inom hela EU. På så vis undviks att företag i samma bransch kan få sina förbränningsanläggningar klassificerade på olika sätt och därmed möta olika kostnader. Med en harmoniserad definition av förbränningsanläggning kan en auktionering av el- och fjärrvärmesektorns utsläppsutrymme införas utan att konkurrensen inom EU

⁹⁹ High Level Group on Competitiveness, Energy and the Environment (2006). *First report of the High Level Group on Competitiveness, Energy and the Environment: Functioning of the energy market, access to energy, energy efficiency and the EU Emissions Trading Scheme*. 2 June. http://ec.europa.eu/enterprise/environment/hlg/hlg_en.htm#re

¹⁰⁰ Grubb M. & Neuhoff K. (2006). Allocation and competitiveness in the EU emissions trading scheme: policy overview. *Climate Policy* 6: 5–28.

¹⁰¹ Matthes F., Graichen V. & Repennig J. (2005). *The environmental effectiveness and economic efficiency of the European Union Emissions Trading Scheme: Structural aspects of allocation*. A report to WWF.

¹⁰² Enligt Sjim et al. (2006) har överföringsgraden varit mellan 60-100 %, beroende på land, marknadsstruktur, efterfrågeelasticitet och CO₂ pris. Sjim J., Neuhoff K. & Chen Y. (2006). CO₂ cost pass-through and windfall profits in the power sector. *Climate Policy* 6: 47-70.

snedvrids. Speciellt viktigt är detta i det fall industrin inom EU får gratis tilldelade utsläppsrätter.

Intäkter från auktion/försäljning

En intressant fråga är vad som skall ske med de intäkter som auktion/försäljning av utsläppsrätter skulle generera. En överslagsberäkning ger vid handen att försäljning av utsläppsrätter till den svenska sektorn el & fjärrvärme årligen skulle inbringa mellan €42-128 miljoner (19 % av första handelsperiodens årliga tilldelning på 22,4 miljoner ton), med en prisskala på €10-€30 per utsläppsrätt. En gemensam försäljning till hela EU:s energisektor skulle renderat mellan €13,2-39,6 miljarder¹⁰³.

Intäkter från auktionering kan fördelas på många olika sätt. För intäkterna från en auktion i kraftsektorn föreslår nederländska ECN¹⁰⁴ antingen återföring till kraftproducenter, kanalisering till kraftkonsumenter som kompensation för högre elpriser, eller ett allmänt fiskalt utnyttjande så som skattesänkning eller finansiering av ökade allmänna utgifter. Utan återförande av auktionsintäkter till kraftproducenterna försämrar konkurrenskraften för kolbaserad elproduktion medan den förbättras för kraftvärmeproduktion, kärnkraft och förnybar el. Att återföra auktionsintäkter till energiintensiv industri kan omintetgöra den positiva effekten av högre elpriser på dessa industriers energieffektivitet. Att återföra auktionsintäkter till industrin kan dessutom delvis omintetgöra den huvudsakliga fördelen med auktion, nämligen att ingen tilldelningsmetod behövs. För det tredje kan snedvridningar av konkurrensen uppstå om storleken av intäkterna som ska fördelas eller fördelningsmetoden skiljer sig mycket mellan medlemsstaterna.¹⁰⁵ Att fördela auktionsintäkter kan vara politiskt känsligt och befinnas strida mot de europeiska begränsningarna för statsstöd.

Handelsdirektivet innehåller i sin nuvarande form inga regler som styr ett eventuellt auktionssystem. Det innebär inte att medlemsländerna är fria att avgöra vilket auktionssystem de vill utnyttja. T.ex. måste en auktion vara öppen för alla aktörer inom EU enligt EG-fördraget¹⁰⁶. För att uppnå hög trovärdighet kring auktionering av utsläppsrätter är det viktigt att de har likartad form, alternativt att information kring tidpunkter och former för auktionstillfällen är enhetligt utformad och tillgänglig. De medlemsstater som väljer att auktionera ut

¹⁰³ Total tilldelning 2005-07 = 2.2Gt CO₂/år varav elproducenterna står för ca 60 %. The Carbon Trust (2006). *Allocation and competitiveness in the EU Emissions trading scheme. Options for phase II and beyond*. CTC 608.)

¹⁰⁴ Sijm J., Bakker S., Chen Y., Harmsen H. & Lise, W. (2005). *CO₂ price dynamics: the implications of EU emissions trading for the price of electricity*. ECN-C-05-081, Energy Research Centre of the Netherlands, Petten, Nederländerna.

¹⁰⁵ Hofmann Y. (2006). *Auctioning of CO₂ emission allowance in EU ETS*. Ecofys för CEC Miljödirektorat.

¹⁰⁶ "I enlighet med reglerna för den inre marknaden måste en medlemsstat tillåta varje person i gemenskapen att delta i ett sådant auktionsförfarande." *Kommissionens meddelande om riktlinjer för medlemsstaternas tillämpning av kriterierna i bilaga III till direktiv 2003/87/EG*. KOM/2003/0830 slutlig.

utsläppsrätter anmodas i kommissionens riktlinjer¹⁰⁷ att på förhand och i god tid lämna närmare uppgifter om auktionsförfarandet. Helst ska det göras redan i den nationella fördelningsplanen. Särskilt viktigt är att ange vilka tidpunkter och mängder som är aktuella. Eftersom auktion kommer att bli vanligare som tilldelningsmetod kommer troligen ett regelverk för auktioner eller auktionsinformation att bli nödvändigt. Regelverket ska säkerställa att alla potentiella budgivare ges samma förutsättningar.

Auktionsformer

Vad gäller former för auktioner förkommer huvudsakligen två: statiska med slutna bud och rörliga auktioner med stigande bud. I en statisk auktion sker endast en omgång bud. Budgivarna tillkännager den kvantitet utsläppsrätter de vill köpa till respektive pris utan att känna till övrigas bud. Marknadspriset hamnar där den aggregerade efterfrågan matchar utbudet. Det pris som ska betalas av vinnarna beror av prissättningsmetoden. De vanligaste metoderna är ett likformigt pris, där alla vinnare betalar skärningspunktspriset, och alternativet att alla vinnare betalar det pris de angav vid budgivningen. En rörlig auktion omfattar flera omgångar budgivning. Budgivarna har möjlighet att korrigera sina bud baserat på den information som framkom i tidigare omgångar. I slutändan har köpare god information om pris och utsläppsrätterna kommer att tillfalla de budgivare som visar högst betalningsvilja. Den huvudsakliga fördelen med en rörlig auktion är denna tillförlitliga mekanism för prisupptäckt. En rörlig auktion kan vara mer begripligt för oerfarna budgivare och har rekommenderats för Storbritanniens nationella handelssystem. Samtidigt finns i EU:s handelssystem många potentiella budgivare och den statiska versionen bedöms enligt en artikel i *Climate Policy*¹⁰⁸ kunna fungera bra. I den irländska auktionen användes ett statiskt system med slutna bud, givna prissteg och fasta enheter om 500 ton, eftersom en sådan ansågs lättast att administrera¹⁰⁹. Vilken auktionsmetod som väljs bör till stor del bero av hur stor andel av tilldelningen som sker via auktion. För att fördela mindre volymer av utsläppsrätter bör kostnadseffektiviteten av en auktion först bedömas. Troligen är försäljning ett bättre alternativ¹¹⁰.

Att auktionera ut endast en andel av utsläppsrätterna leder inte till samma nivå av effektivitet i tilldelningen som ett fullständigt auktionering. Ett delvis auktionering medför vissa av auktioneringens andra fördelar, såsom ett deltagande av små aktörer och lika möjligheter för nya deltagare.

¹⁰⁷ CEC (2005). Meddelande från kommissionen. Kompletterande riktlinjer för fördelningsplaner för EU:s system för handel med utsläppsrätter - perioden 2008–2012. Bryssel den 22.12.2005 KOM(2005) 703 slutlig.

¹⁰⁸ Hepburn C., Grubb M., Neuhoff K., Matthes F. & Tse M. (2006). Auctioning of EU ETS phase II allowances: how and why? *Climate Policy* 6: 135–158.

¹⁰⁹ Point Carbon 060721 AES calls for coordinated auctions under RGGI & Minnesanteckningar Climate Change Committee's WG3 möte mars 2006 Bryssel.

¹¹⁰ DTI (2005). *EU ETS: Planning for auction or sale*. ERM för UK Department of Trade & Industry.

Det råder osäkerhet om det är möjligt att begränsa en auktion till en viss grupp av deltagare. Att begränsa en auktion till ett urval av deltagare, t.ex. från en viss medlemsstat eller sektor (där samtidigt övriga medlemsstater eller sektorer inte tillåts delta), strider troligen mot reglerna för den inre marknaden och stadsstöd. Ecofys¹¹¹ bedömer, i beaktande av de legala riskerna och potentiella ekonomiska ineffektiviteten, att sådana s.k. slutna auktioner sannolikt inte kommer att vara genomförbara. Däremot är det möjligt att genom öppen auktion försälja en viss sektors utsläppsutrymme.

Ytterligare en aspekt är frekvensen av auktionerna. Eftersom företagen ska redovisa sina innehav av utsläppsrätter en gång årligen ter sig detta intervall naturligt. Små och mer frekventa auktioner tros också öka deltagandet bland små budgivare¹¹². Valet av periodicitet beror även av om medlemsländerna koordinerar sina auktioner. Utan koordination innebär årliga auktioner att en auktion kan äga rum någonstans i EU varannan vecka. Auktionsfrekvensen beror även av syftet: ska auktionen ge handelssystemets deltagare en prissignal vid starten av en ny handelsperiod eller ska den generera intäkter utan att störa marknaden? I det första fallet behövs bara en auktion vid starten av handelsperioden. Om auktionerna ska generera intäkter kan flera auktioner under handelsperioden vara mer effektiva.

6.3 Tilldelning till nya deltagare

Medlemsstaterna måste i sina fördelningsplaner ta hänsyn till de aktörer som tillkommer under en handelsperiod. Antingen kan dessa hänvisas att köpa sina utsläppsrätter varhelst de finner det möjligt, eller så kan de tilldelas sina utsläppsrätter från en statlig reserv, gratis eller mot avgift. Varken handelsdirektivet eller vägledningen (utfärdad 2005) ger några rekommendationer till hur nya aktörer ska behandlas. Kommissionen har dock tidigare uttalat att man föredrar att nykomlingar köper sina utsläppsrätter på marknaden¹¹³. Medlemsstaternas behandling av nya deltagare kan ge upphov till konkurrensnedvridningar i förhållande till andra nya deltagare, till befintliga deltagare, samt konkurrenter utanför EU:s handelssystem.

Flera skäl talar för att nya anläggningar bör tvingas att köpa sina utsläppsrätter. Gratis tilldelning av utsläppsrätter till nya deltagare innebär att kostnaden för utsläppsrätter inte kommer att belasta investeringskalkylen. Det medför ett incitament för större investeringar i koldioxidintensiva anläggningar än vad som är samhällsekonomiskt fördelaktigt. Nya anläggningar har heller inga kostnader för investeringar gjorda i en tid utan koldioxidrestriktioner. Det är dessutom ofta mycket svårt att skilja på nya deltagare och en utvidgning av kapacitet.

¹¹¹ Hofmann Y. (2006). *Auctioning of CO₂ emission allowance in EU ETS*. Ecofys för CEC Miljödirektorat.

¹¹² Hepburn C., Grubb M., Neuhoff K., Matthes F. & Tse M. (2006). Auctioning of EU ETS phase II allowances: how and why? *Climate Policy* 6: 135–158.

¹¹³ CEC (2003). *Non-paper on the installation coverage of the EU emissions trading scheme and the interpretation of Annex I*. Bryssel.

Huvudargumentet för gratis tilldelning är att man befarar att om befintliga aktörer tilldelas utsläppsrätter gratis skulle en mindre generös behandling av nya aktörer verka som ett orättvist marknadshinder. Detsamma gäller i förhållande till nya aktörer i andra medlemsstater eller utanför EU.

Alla medlemsstater har hittills valt att tilldela utsläppsrätter till nya deltagare gratis. Det fåtal medlemsstater som hade för avsikt att under den första handelsperioden låta nya deltagare köpa sina utsläppsrätter på marknaden (t.ex. Österrike och Slovenien) skrinlade dessa planer och anpassade sig efter majoriteten. För att kunna ge nya deltagare utsläppsutrymme har samtliga medlemsstater skapat, respektive planerar att skapa, en reserv. Dessa reserver är baserade på nationella eller sektoriella prognoser för tillväxt och varierar kraftigt i storlek. Slovenien, Tyskland och Österrike (<2 %) respektive Luxemburg och Malta (>20 %) utgör extremer (tabell 8).

Tabell 8. Reserv till nya deltagare, perioden 2005-2007

Medlemsstat	Reservens storlek, % av resp. medlemsstats totala utsläppsutrymme	Miljoner ton CO ₂	Tilldelning under perioden
Belgien: V, F, B, G	1,8: 1,2: 7,9: -	1,5: 0,739: 0,222: -	Jämn tilldelning
Cypern	0	0	0 Mt
Danmark	2,98	3	Jämn tilldelning
Estland	3	1,94	Jämn tilldelning
Finland	1,8	2,5	En pott
Frankrike	3,6	17	En pott
Grekland	4,3	9,48	Ojämn tilldelning
Irland	1		Ojämn tilldelning
Italien	9	65	oklart
Lettland	36	7,1	En pott
Litauen	5	2+ del av 0,63	Jämn tilldelning
Luxemburg	11,4	1,2	Jämn tilldelning
Malta	35	2,3	En pott
Nederländerna	1,5	4	En pott
Polen	1,15	9,9	En pott
Portugal	8	9,2	Jämn tilldelning
Slovakien	2	2,1	En pott
Slovenien	0,76	0,2	En pott
Spanien	3,5	16,3 + 2,76 kraftvärme	Jämn tilldelning
Storbritannien	7,7	56,8	Jämn tilldelning
Sverige	8	1,81	En pott
Tjeckien	3	9	Jämn tilldelning
Tyskland	1,8	9+4,5 komp. Kärnkraftsnedl.	Jämn tilldelning
Ungern	2	1,8	Ojämn tilldelning
Österrike	1	0,996	En pott

Källa: LETS Update 2006.

Enligt planerna för andra handelsperioden varierar reserven för nya deltagare ännu mer, från 2 % (Tyskland) till 45 % (Lettland).

De flesta medlemsstater använder sig av först-till-kvarn-principen för att tilldela utsläppsrätter till nya anläggningar. Ecofys¹¹⁴ varnar för att denna princip kan komma att missgynna dels små operatörer, dels industrisektorer med korta eller långa planeringstider (i de medlemsstater där en ny deltagare kan ansöka om tilldelning först i ett sent stadium av sin projektering). I de fall där reserven tar slut åligger det i tolv medlemsstater anläggningen själv att köpa sina utsläppsrätter på marknaden, men i sex länder är detta en statlig plikt (tabell 9). Övriga länder lämnar inga specifika upplysningar om förfarandet. Att staten åtagit sig att köpa fler utsläppsrätter anses göra industrin mindre beroende av reservens storlek och utformning och öka investeringssäkerheten. Det har diskuterats huruvida förfarandet kan bedömas utgöra ett statsstöd.¹¹⁵

Tabell 9. Om reserven tar slut

Anläggningen köper utsläppsrätter	Staten köper utsläppsrätter
Österrike, Belgien (B, V), Tjeckien, Grekland, Ungern, Lettland, Litauen, Nederländerna, Portugal, Sverige, Storbritannien	Belgien (F), Frankrike, Tyskland, Italien, Luxemburg, Polen

Källa: Gilbert et al. 2006.

I sin vägledning rekommenderar kommissionen ett undvikande av att utnyttja reserven till uttömning. Om å andra sidan den nationella tilldelningskvoten är större än behovet, ämnade de flesta medlemsstater enligt sina första fördelningsplaner auktionera ut överskottet eller sälja dem på marknaden (Estland, Finland, Grekland, Irland, Italien, Luxemburg, Polen, Storbritannien, Tjeckien, Ungern, Österrike). Övriga medlemsstater annullerar de utsläppsrätter som vid slutet av handelsperioden inte tilldelats nya anläggningar från reserven (Danmark, Lettland, Spanien, Tyskland), Vissa länders ursprungliga avsikt att skänka överskottet av utsläppsrätter till befintliga anläggningar godkändes inte av kommissionen, därför säljer eller annullerar även dessa länder sitt överskott av utsläppsrätter. Kommissionens vägledning förespråkar auktionering eller annullering.

Även inför andra handelsperioden har vissa medlemsstater anmält att de avser att auktionera ut ett eventuellt överskott. En auktion av överbliven reserv innebär ett direkt tillskott av utsläppsrätter på marknaden. Det medför att en viss del av långsiktigheten i systemet försvinner eftersom det ökade utbudet av utsläppsrätter dyker upp i slutet av en handelsperiod. Ett investeringsbeslut blir svårare att fatta eftersom det totala utbudet kan förändras under perioden. Långsiktighet i systemet

¹¹⁴ Gilbert A., Reece G., Philipsen D., Mirowska K., Horstink M. & Stroet J. (2006). *Comparative analysis of national allocation plans for phase 1 of the EU ETS*. January 2006 final report. Ecofys UK.

¹¹⁵ EG fördraget art. 87: "(...) stöd som ges av en medlemsstat eller med hjälp av statliga medel, av vilket slag det än är, som snedvrider eller hotar att snedvrیدا konkurrensen genom att gynna vissa företag eller viss produktion, oförenligt med den gemensamma marknaden i den utsträckning det påverkar handeln mellan medlemsstaterna."

rankas som bland de viktigaste frågorna av både verksamhetsutövare och marknadsdeltagare¹¹⁶. En oklarhet gällande ett eventuellt tillskott i utbudet genom auktionering av överbliven reserv påverkar långsiktigheten och gör det därmed svårare att fatta investeringsbeslut. Om medlemsstater tillämpar auktion av överbliven reserv måste regler och tidpunkt för, samt omfattning av, denna auktion framgå redan i fördelningsplanen. Till dess auktion är införd som tilldelningsmetod bör utsläppsrätter annulleras för att undvika plötsliga och oförutsedda förändringar av utbudet på marknaden. Om auktion av överbliven reserv ändå tillämpas måste auktionen vara väl definierad i tid, form och omfattning redan i medlemsstatens fördelningsplan. Reserven måste vara transparent så att alla aktörer har möjlighet att följa sådana förändringar i utbudet som beror på nya deltagare.

Tabell 10. Hantering av utsläppsrätter som blivit över från reserven, första handelsperioden

Annuleras	Auktioneras ut	Säljs på öppen marknad	Skänks till befintliga deltagare	Oklart från NAP1
Belgien (B), Danmark, Lettland, Malta, Spanien, Tyskland	Grekland, Irland, Litauen, Polen, Portugal, Slovenien, Storbritannien, Tjeckien, Ungern, Österrike	Belgien (V, F), Finland, Frankrike, Italien, Luxemburg	Nederländerna (godkändes dock inte av kommissionen)	Cypern, Estland, Slovakien, Sverige (hantering ej beslutad)

Källa: Energimyndigheten 2005.

Tilldelningen till nya deltagare baseras under den första handelsperioden på riktmärken, i vissa fall kombinerad med produktionsprognoser. Riktmärkenas konstruktion varierar kraftigt mellan medlemsstaterna. I vissa medlemsstater gäller installerad kapacitet och beräknad nyttjandegrad, i andra beräknad output och i en tredje grupp bästa tillgängliga teknik (BAT).

Auktioneras utsläppsrätterna till befintliga deltagare i energisektorn bör även nya deltagare köpa sina utsläppsrätter. Tillämpas ett förfarande där merparten av energisektorns utsläppsutrymme auktioneras för befintliga deltagare som ett första steg mot full auktionering, är det lämpligt att nya deltagare i sektorn även i detta fall får köpa sina utsläppsrätter på marknaden.

Efter en analys av tilldelningsmetoder för nya anläggningar inom sektorn el & fjärrvärme rekommenderar IVL¹¹⁷ att nya deltagare får köpa sina utsläppsrätter, från staten eller marknaden. Dessutom, anger IVL, måste nedläggningsreglerna ändras så att nya deltagare inte missgynnas i förhållande till befintliga.

Om nya deltagare inom el- och fjärrvärmesektorn får betala för sina utsläppsrätter kan genomsnittskostnaden för nyinvesteringar i fossil kraftproduktion komma att

¹¹⁶ European Commission DG Environment (2006), Review of EU Emissions Trading Scheme, http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/review_en.htm

¹¹⁷ Åhman M. & Holmgren K. (2006). *Harmonising new entrant allocation in the Nordic energy sectors. Current principles and options for the EU ETS phase II*. Nordiska Ministerrådet. TemaNord 515.

stiga, i jämförelse med gratistilldelning. ECON¹¹⁸ anser att ett högre elpris kommer att krävas för att sådana investeringar ska genomföras. Auktionering ger därför ökade incitament för att investera i energiproduktion från förnybara energislåg.

I tidigare avsnitt har gratis tilldelning befunnits vara en olämplig tilldelningsmetod för befintliga deltagare från sektorn el- och fjärrvärme. Detta gäller även tilldelningen till nya deltagare. Därför bör ingen reserv avsättas för detta ändamål, utan nya deltagare från sektorn el- och fjärrvärme hänvisas att köpa de utsläppsrätter de behöver på marknaden. Vad gäller nya deltagare från industrin är det långsiktiga målet även här ett undvikande av gratis tilldelning. Fram till dess auktion införs bör nya deltagare i industrin inom EU:s handelssystem tilldelas utsläppsrätter enligt EU-gemensamma riktmärken där så är möjligt.

6.4 Specialregler vid tilldelning

6.4.1 Anläggningar med processutsläpp

Ofta anses utsläpp från förbränning vara enklare att reducera än processutsläpp. De förra kan minskas genom bränslebyte eller effektiviseringar, medan de senare ofta är resultatet av kemiska processer. Särskilt länder med en hög andel processutsläpp har specialregler för sådana (däribland Sverige: under den första handelsperioden gavs drygt 7 % av den samlade tilldelningen till ökade råvarurelaterade utsläpp¹¹⁹). De länder som använder specialregler för processutsläpp i första perioden planerar att göra så även i andra handelsperioden, med undantag för Tyskland som övergått till en ansats på sektornivå och Luxemburg som övergett sina specialregler. Nederländerna och Litauen har infört nya specialregler.

Energimyndigheten och Naturvårdsverket påpekar i en redovisning av ett regeringsuppdrag att potentialen att effektivisera de processer där råvarurelaterade utsläpp uppstår skiljer sig åt mellan de olika processerna. Förbränning av kalksten är en process där det är svårt att åstadkomma minskade koldioxidutsläpp. För processer där kol används för att bearbeta ett annat material är vidare utsläppsminskningar mer sannolika och detsamma kan sägas gälla för järn- och stålindustrin. Särskild hänsyn bör tas vid tilldelning, anser myndigheterna, men inte automatiskt innebära full tilldelning.¹²⁰

Vissa fördelningsplaner, finner Ecofys¹²¹, använder termen processutsläpp frikostigt, i syfte att undandra dessa från reduktionskrav. Eftersom inte alla länder

¹¹⁸ ECON (2006). EU ETS post 2012. ECON Analysis AB rapport nr 2006-074.

¹¹⁹ von Malmborg F. (2006). *Handel med utsläppsrätter 2005-2007: Analys av systemets omfattning och tilldelning av utsläppsrätter i Sverige*. PM, Naturvårdsverket.

¹²⁰ Statens Energimyndighet & Naturvårdsverket (2005). *Handel med utsläppsrätter. Erfarenheter för införande av EU:s handelssystem*. Redovisning av regeringsuppdrag.

¹²¹ Gilbert A., Reece G., Phylipsen D., Mirowska K., Horstink M. & Stroet J. (2006). *Comparative analysis of national allocation plans for phase 1 of the EU ETS*. January 2006 final report. Ecofys UK.

specialbehandlar processutsläpp kan konkurrenshinder uppstå i vissa industri-sektorer, både inom EU och i förhållande till omvärlden. En viss diskussion har därför uppstått kring definitionen av processutsläpp. Specialreglerna innebär också att landets övriga sektorer tvingas ta på sig en större andel av den fastställda utsläppsreduktionen. I sina riktlinjer för den andra handelsperioden meddelar kommissionen att man anser det olämpligt med särskilda regler för processutsläpp p.g.a.. den ökade komplexitet det medför.

Om auktion tillämpas är speciella tilldelningsregler för processutsläpp ej möjliga. Tillämpas EU-gemensamma riktmärken kan man ta viss hänsyn till industrins konkurrenskraft.

6.4.2 Premiering av tidiga åtgärder

Vissa medlemsstater har etablerat specialregler för att belöna anläggningar som före år 2005 vidtagit åtgärder i syfte att minska koldioxidutsläppen. Om tilldelning baserats på föregående års utsläpp hade dessa anläggningar annars missgynnats av att de redan minskat sina utsläpp. Under första perioden finns sådana regler i Tyskland (under 12 år efter införandet av en utsläppsreducerande åtgärd tillämpas ingen nedskalningsfaktor), i Estland för energisektorn, i Lettland för utbytande av bränsle och åtgärder för ökad energieffektivitet, samt i Polen, Tjeckien och Ungern genom extra tilldelningar (som delvis kommer från en speciell reserv). Den nationella fördelningsplanen för Brysselområdet i Belgien belönar tidiga åtgärder genom att tillåta att ett år under basperioden 2001-2003 byts ut mot ett år under perioden 1990-2000. Andra medlemsstater belönar tidiga åtgärder genom riktmärken för befintliga anläggningar (Belgien/ Vallonien, Danmark, Litauen, Nederländerna, Slovenien, Österrike) eller genom användandet av en tidig basperiod (t.ex. Cypern med en basperiod som startar 1990). Finland, Grekland, Irland, Luxemburg, Malta, Portugal, Slovakien, Spanien, Storbritannien och Sverige har inga regler för att belöna tidiga åtgärder. I sin vägledning till andra handelsperioden anger kommissionen att ett undvikande av att använda data från första handelsperioden som basår är den enda lämpliga metoden att belöna tidiga åtgärder. Uppenbarligen vill kommissionen endast gynna åtgärder som uppkommit som följd av handelssystemet självt. I planerna för andra handelsperioden används regler som gynnar tidiga åtgärder endast i Estland, Litauen och Polen.

I ett system med auktion eller riktmärken som tilldelningsmetoder är specialregler för tidiga åtgärder överflödiga.

6.5 Regler vid nedläggning

Vid nedläggning av en anläggning som tilldelats utsläppsrätter kostnadsfritt kan anläggningens operatör antingen fråntas, eller få behålla desamma handelsperioden ut. Enligt ekonomisk teori bör operatören till en nedlagd anläggning få behålla utsläppsrätterna eftersom det ökar operatörens incitament att stänga en ineffektiv anläggning, p.g.a. möjligheten till inkomst vid försäljning av

utsläppsrätterna. Att dra tillbaka utsläppsrätter vid nedläggning anses minska incitamenten för nedläggning. Detta kan riskera att en kostnadseffektiv åtgärd blir mindre lönsam och den aggregerade kostnaden för att nå det övergripande utsläppsmålet ökar. Om en operatör förvärvat utsläppsrätter på auktion eller via marknaden kan dessa inte återföras till statsbudgeten.

I sin vägledning för den andra handelsperioden ansåg kommissionen att tillräcklig erfarenhet saknades (vägledningen utfärdad 2005) för att rekommendera en viss metod för hantering av nedläggningar.

Handelsdirektivet innehåller ingen definition av nedläggning, men medger tilldelning av utsläppsrätter endast till anläggningar med tillstånd att släppa ut växthusgaser. De flesta medlemsstater anser att en anläggning är nedlagd när den helt upphört med sin verksamhet och har därför infört en sådan definition i sin nationella lagstiftning. Italien, Ungern, Storbritannien och Tyskland har formulerat regler för när en anläggning kan anses delvis eller tillfälligt nedlagd. Sex medlemsstater definierar nedläggning när utsläppen understiger en viss nivå jämfört med ett basår. Ecofys¹²² påpekar att en definition av nedläggning som baseras på utsläppens storlek ger en konflikt med definitionerna för nya deltagare, som för närvarande inte bygger på utsläppsstorlek. Definitionen ger dessutom problem om utsläppen varierar över tiden. En definition baserad på produktion är därför bättre, anser Ecofys.

Tabell 11 Hantering av utsläppsrätter från nedlagda anläggningar. Första handelsperioden

Utsläppsrätter från nedlagda anläggningar:			
Läggs i reserven för nya deltagare	Annulleras	Auktioneras ut	Specificeras ej
Belgien (F), Danmark, Finland, Italien, Luxemburg, Polen, Portugal, Storbritannien, Tyskland, Ungern, Österrike	Lettland, Litauen	Irland	Belgien (V, B), Nederländerna, Slovakien, Sverige, Tjeckien

Källa: Gilbert et al. 2006.

Majoriteten av medlemsstater kräver tillbaka utsläppsrätter från anläggningar som läggs ner och låter dessa tillfalla reserven för nya deltagare (tabell 11). Endast Nederländerna och Sverige låter anläggningar behålla sina utsläppsrätter vid nedläggning¹²³. Att bara två länder valt denna modell beror troligen på att man i övriga länder upplevt det som orimligt att låta anläggningar utan verksamhet behålla sina utsläppsrätter. Om en del av ett lands utsläppskvot tilldelas nedlagda anläggningar blir antalet utsläppsrätter för tilldelning till anläggningar i drift eller nya anläggningar också färre.

¹²² Gilbert A., Reece G., Phylipsen D., Mirowska K., Horstink M. & Stroet J. (2006). *Comparative analysis of national allocation plans for phase 1 of the EU ETS*. January 2006 final report. Ecofys UK

¹²³ Sverige har inga särskilda nedläggningsregler, men tilldelningen är villkorad. Anläggningen ska ha giltiga tillstånd vilket i praktiken innebär att tilldelade utsläppsrätter kan komma att upphöra vid en fullständig avveckling.

Vissa medlemsstater har infört särskilda överföringsregler (Grekland, Luxemburg, Nederländerna, Polen, Storbritannien och Tyskland i period 1, dessutom föreslagna av t.ex. Cypern, Flandern och Malta för period 2). Effekten av överföringsregler liknar incitamenten från att låta en anläggning behålla utsläppsrätter efter nedläggning, men gynnar befintliga anläggningar som gör nya investeringar framför ”äkta” nya deltagare. I Tyskland kan utsläppsrätter överföras från en nedlagd anläggning till en ny deltagare i samma sektor inom tre månader från nedläggningen, förutsatt att den nya deltagarens verksamhet finns i Tyskland. Den nya anläggningen övertar alla utsläppsrätter från den gamla anläggningen under fyra år. Under de därpå följande tio åren används ingen nedskalningsfaktor. På så vis uppmuntras återinvesteringar inom landet. I länder som har överföringsregler skapas sålunda ett incitament att investera i det land där nedläggning ägde rum. Detta innebär en konkurrens effekt eftersom inte alla länder har sådana regler. Effektens storlek beror på hur stor skillnaden är i antalet utsläppsrätter som en anläggning får överta, jämfört med om den tilldelas utsläppsrätter som en ny deltagare. Särskilda överföringsregler gör också systemet mer komplext.

Tabell 12. Behandling av anläggning som genomgår rationalisering

Överföring av utsläppsrätter: Tillåtet mellan anläggningar	Tillåtet inom anläggningar	Behandlas ej specifikt
Grekland, Italien, Polen, Slovakien, Storbritannien, Sverige, Tyskland, Ungern, Österrike	Belgien (F), Italien, Polen, Slovakien, Sverige, Storbritannien, Österrike	Estland, Finland, Irland, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Nederländerna, Tjeckien

Källa: Gilbert et al. 2006

Rationalisering av en verksamhet, dvs. en förändring i utnyttjandet av en anläggnings utrustning, kan ske inom en anläggning, mellan anläggningar som drivs av samma operatör inom samma medlemsstat, samt mellan medlemsstater. Frågan om rationalisering ska påverka tilldelningen har lösts på olika sätt. Många medlemsstater förutsätter att rationalisering inom en anläggning inte är ett problem eftersom definitionen av en anläggning är bred nog för att undgå aktivering av nedläggningsreglerna. På så vis ska en förändring i användningen av utrustningen på en och samma ort inte påverka den tilldelade volymen utsläppsrätter. Inget land har i sin första plan beaktat möjligheten till rationalisering över gränserna påpekar Ecofys¹²⁴. Att behandla rationalisering via reglerna för nya deltagare är komplicerat eftersom det är svårt att bedöma ändamålen med en rationalisering. Dessutom måste ansökningar från nya deltagare behandlas innan de byggs, eller i rationaliseringsfallen, innan produktionen flyttas. Ex-post korrigeringar i tilldelningen kan behövas vilket inte accepteras av kommissionen.

IVL¹²⁵ föreslår EU-lagstiftning för att harmonisera hanteringen så att operatörer behåller utsläppsrätter efter en anläggnings nedläggning. Detta kan uppfattas som

¹²⁴ Gilbert A., Reece G., Phylipsen D., Mirowska K., Horstink M. & Stroet J. (2006). *Comparative analysis of national allocation plans for phase 1 of the EU ETS*. January 2006 final report. Ecofys UK.

¹²⁵ Åhman M., Burtraw D., Kruger J. & Zetterberg L. (2005). *The ten-year rule: Allocation of emission allowances in the EU emission trading scheme*. IVL report 1633.

stötande, särskilt om tilldelningsperioden är lång och nedläggningen sker i början av perioden. Operatören kan då emotse en årlig inkomst fram tills nästa tilldelningsperiod. Om samma operatör dessutom startar en ny anläggning på annan ort och för denna tilldelas nya utsläppsrätter gratis, uppenbaras en svaghet i systemet. Samtidigt är det inte troligt att en operatör skulle lägga ned en anläggning enbart i syfte att göra sig inkomster från utsläppsrätter. Dessutom deltar en anläggning som läggs ner inte längre i konkurrensen, med undantag för om den ingår i ett företag med andra anläggningar dit vinsten från sålda utsläppsrätter kan överföras.

Endast om nya deltagare hänvisas till att köpa utsläppsrätter från marknaden eller auktioner bör anläggningar få behålla sina utsläppsrätter efter nedläggning handelsperioden ut. I annat fall förordas att utsläppsrätter annulleras vid nedläggning.

6.6 Fördelningsplanernas transparens

En vanlig kritik mot medlemsstaternas tilldelningsprocess är att den inte varit tillräckligt öppen, det anser såväl industrin¹²⁶ som intresseorganisationer. Genom Climate Action Network Europe¹²⁷ (en paraplyorganisation för 365 NGOs) har de europeiska miljöorganisationerna framfört missnöje över att processerna genom vilka fördelningsplanerna fastställdes i alltför hög grad nonchalerade dem och deras synpunkter till förmån för industrins företrädare. För första handelsperioden genomförde endast ett fåtal medlemsstater de två samråd med allmänheten som kommissionen stipulerat ska äga rum.

De flesta medlemsstaters fördelningsplaner innehåller antingen en utsläppskvot för var sektor, eller sektorspecifika reduktions- eller tillväxtfaktorer. Medlemsstaternas sektorsuppdelning strävar efter att ta hänsyn till sektorernas olika möjligheter för att minska sina utsläpp, antingen genom tekniska begränsningar eller av konkurrensskäl. Dessa olikheter i nationernas fördelningsplaner leder till en snedvriden konkurrens inom EU:s handelssystem. Tillämpas, tvärt emot vad myndigheterna rekommenderar, förfarandet med nationella fördelningsplaner även efter 2012 bör EU-gemensamma regler för sektorstilldelning, åtminstone för användningen av tillväxttal, införas.

Att tilldelningsmetoderna är transparenta är mycket viktigt för systemets trovärdighet och framtida utveckling. Om förfarandet med nationella fördelningsplaner tillämpas efter 2012 är det också viktigt med harmoniserade regler för sektorstilldelning.

¹²⁶ UNICE (2005). *UNICE position on the 2006 review of the EU emission trading scheme*. Bryssel.

¹²⁷ CAN (2006). *National allocation plans 2005-7: do they deliver?* Climate Action Network Europe.

7 Utsläppsrättsmarknadens funktion

Kapitlet fokuserar på frågor om transparens och marknadsproblem. Inledningsvis ges en kort sammanfattning av hur marknaden för handel med utsläppsrätter har utvecklats sedan handelssystemet startade 2005.

Energimyndigheten och Naturvårdsverket kommer till följande slutsatser:

- Långsiktighet i regler och fördelningsplaner leder till bättre transparens på marknaden vilket underlättar för alla aktörer att delta i handeln.
- All information som lämnar regeringar och myndigheter och som påverkar utbud och efterfrågan på marknaden skall vara korrekt och tillgänglig alla samtidigt.
- Rapportering av utsläppssiffror skall ske på ett transparent och förutsägbart sätt. Publicering av verifierade utsläpp redan 1 april varje år, som föreslagits av kommissionen, ger bättre förutsättningar för att uppgifterna skall nå alla på marknaden på korrekt sätt.
- En högre frekvens i rapporteringen av verifierade utsläpp är önskvärd för marknaden, men måste sättas i relation till den ökade kostnaden för företagen gällande övervakning, rapportering och verifiering.
- Registren måste fungera och ha fullständig tillgänglighet för att förhindra att marknaden påverkas av osäkerheter relaterat till överföringar av utsläppsrätter.

Utsläppsrättsmarknaden är fortfarande ung och har egentligen i strukturerad form bara funnits sedan Nordpool öppnade sin börs för handel med utsläppsrätter i april 2005. Av naturliga skäl finns det därmed en risk i att dra för stora slutsatser från erfarenheterna under 2005 och 2006. Efter 2012 förutsätts marknaden vara väl fungerande och likvid med möjlig koppling till andra handelssystem. Eftersom marknaden redan existerar har de framtida parterna i en ny klimatregim ett stort ansvar att i utvecklandet av ett globalt handelssystem ta hänsyn till den redan existerande marknaden. Ju längre tid det tar att förhandla fram en ny klimatregim desto svårare kommer det att vara för marknaden. Perioden 2008-2012 kommer då, likt perioden 2005-2007, få en prägel av att vara en sluten period snarare än en del i ett långsiktigt system.

7.1 Marknadens utveckling sedan start

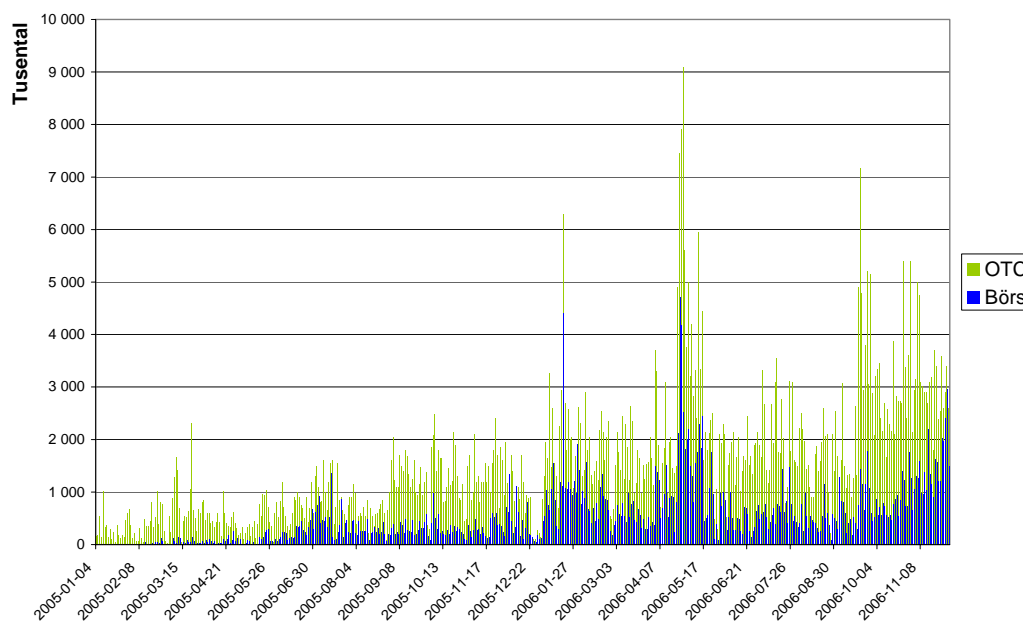
Från januari till slutet av november 2006 omsattes omkring 750 till 900 miljoner utsläppsrätter (EUA) genom handel över börs och OTC (*over-the-counter*) via mäklare¹²⁸. Det är mer än en tredubbling av omsättningen jämfört med samma tid

¹²⁸ Orsaken till osäkerheten i omsättningen beror på skillnader mellan källor. ECX meddelar att det omsats 877,5 miljoner EUAs över börs och OTC mellan januari till och med oktober 2005 medan PointCarbon noterar en omsättning på 754,7 miljoner EUAs mellan januari till och med november.

år 2005 (260 miljoner utsläppsrätter) och trenden är fortsatt ökande. Bilateral handel förekommer också i stor utsträckning, men dess omsättning är svår att uppskatta. Andelen handel som sker OTC utgör strax under 75 procent av omsättningen, vilket är en liten minskning från 2005 då mäklade kontrakt utgjorde 79 procent av den clearade handeln. Den ökande börshandeln kan anses bidra till ökad transparens på marknaden, då köparen/säljaren möter ett skarpt bud istället för att genomgå en process där flera bud utbyts.

De största etablerade börserna på marknaden under år 2005 var European Climate Exchange (ECX), Nord Pool, Powernext, European Energy Exchange (EEX) och Energy Exchange Austria (EXAA). ECX har ojämförligt störst omsättning och är den enda av börserna som enbart erbjuder handel med utsläppsrätter. ECX är med god marginal fortfarande den största börserna och har ökat sin marknadsandel till över 20 procent av den totala omsättningen (exklusive bilateral handel) mellan 2005 och 2006.

Den dagliga omsättningen av de utsläppsrätter som finns på marknaden kan utgöra ett mått på likviditeten. Den observerade handeln var i oktober 2006 drygt 4 MtCO₂/dag, att jämföra med utsläppen av koldioxid inom handelssystemet som motsvarade 6 MtCO₂/dag under första handelsperioden.

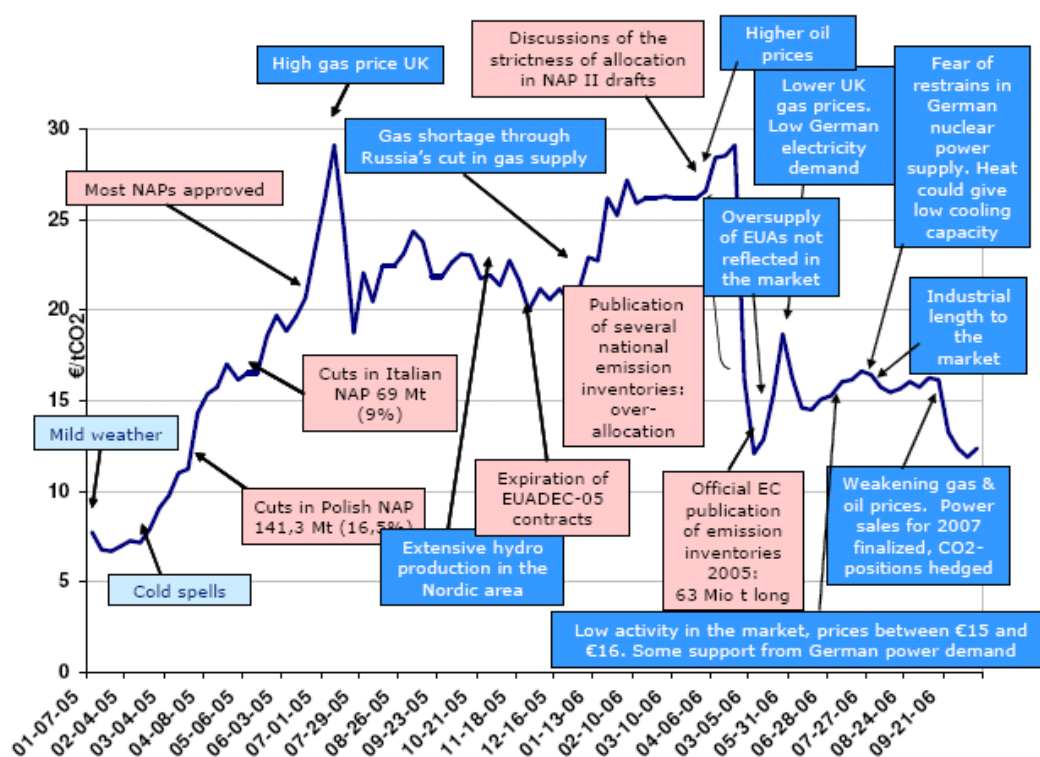


Figur 9. Omsättningen av utsläppsrätter uppdelat på all börs- och OTC-handel inom EU ETS under jan 2005-nov 2006 (Källa Point Carbon)

Vilka produkter som erbjuds skiljer sig mellan olika börser. Skillnaden i utbud kan till viss del bero på vilken typ av medlemmar som är inskrivna för handel med utsläppsrätter på de respektive börserna. På ECX finns många stora finanshus, medan Nord Pools medlemmar till stor del består av kraftbolag. Deltagare med enbart finansiella intressen av handeln stimulerar utveckling av rent finansiella

produkter, som till exempel optioner. För medlemmar som omfattas av handelssystemet är målet i första hand att uppfylla sitt åtagande. Det bör också nämnas att aktörer som inte är registrerade på börserna kan handla via medlemmarna, bland annat genom att använda börsregistrerade banker och finansinstitut som ombud.

Prisutvecklingen på marknaden har under 2005-2006 varit förhållandevis volatil. Priserna har varierat mellan som lägst under €7 i början av 2005 samt strax över €8 i slutet av november 2006 och som högst runt €30 i juli 2005 samt april 2006. De faktorer som driver priserna kan delas in i två kategorier¹²⁹: Dels marknadsinformation om väder, bränslepriser, kraftproduktion och ekonomisk tillväxt, dels officiell information om t.ex. nationella fördelningsplaner och verifierade utsläpp. Figur 10 nedan visar prisutvecklingen under 2005 och 2006 med förklaringar till vad som påverkat priserna vid enskilda tillfällen.



Figur 10. Utsläppsrättspriset från 1 juli 2005 till 30/9 2006, €/tCO₂.

Källa: Econ (2006)

7.2 Aktörer på marknaden

Aktörerna på marknaden i det europeiska handelssystemet för utsläppsrätter kan delas in i två huvudgrupper.¹³⁰ Företag som omfattas av tillståndsplikt i systemet (kvotpliktiga) samt rent finansiella aktörer. När det gäller aktörernas (strategiska) beteende på marknaden är det intressant att se närmare på de tillståndspliktiga

¹²⁹ Econ (2006), *EU ETS post 2012*, 2006-074

¹³⁰ Även privatpersoner, organisationer inom miljörelsen och företag med grön profil agerar på marknaden, främst i syfte att förvärva utsläppsrätter som sedan annulleras.

företagen genom att skilja på industriföretagen och energibolagen. Baserat på intervjuer som Energimyndigheten genomförde under slutet av 2005 kan följande sägas om de olika aktörgrupperna i Sverige.¹³¹

För företagen inom energisektorn är priset på utsläppsrätter en av de mest betydelsefulla insatsfaktorerna för produktionen. Bränslepriser och utsläppsrättspriser påverkar hur energiföretagen optimerar sin produktion. Oavsett om utsläppsrätterna tilldelas gratis ser företagen till alternativkostnaden för utsläppsrätterna (dvs. den potentiella intäkten av att sälja utsläppsrätter istället för att använda dem för att täcka utsläpp från produktionen) och räknar därför med en kostnad för utsläppsrätterna som adderas till marginalkostnaden för produktionen.

Utsläppsrättspriset påverkas i stor utsträckning av samma marknadsfundamenta (väderförhållanden och bränslepriser) som elpriset, vilket ger energibolagen en erfarenhetsmässig fördel framför industriföretagen när det gäller att handla på utsläppsrättsmarknaden. De är dessutom generellt sett mer vana att agera på en finansiell marknad. Sammantaget leder detta till att energibolagen är mer aktiva på marknaden. De större energibolagen har tradingavdelningar som hanterar den faktiska handeln med utsläppsrätter.

Då produktionsplanerna inom många delar av industrin är av mer långsiktig karaktär är det svårare att anpassa produktionen efter kortsiktiga förändringar i bränsle- eller utsläppsrättspriser. Utsläppsrätterna behandlas som en produktionskostnad och företagen upplever det som rationellt att primärt handla för att täcka sitt behov. Industriföretagen har visserligen erfarenhet av finansiell handel genom behovet av att skydda sig mot valutarisker och råvaruprisutveckling, men utsläppsrättsmarknaden innebär ny mark. Utsläppsrättshandeln ligger på ett helt annat sätt än för energibolagen utanför kärnverksamheten och hanteras ofta av inköpsavdelningar. Industriföretagen är därmed relativt inaktiva på marknaden. Eftersom företagen handlar sällan är det mer sannolikt att detta sker bilateralt, inom koncernen eller möjligen via ombud, vilket också gör handeln svårare att följa i termer av priser och omsatta volymer.

På marknaden finns det också rent finansiella aktörer som förutom att agera ombud åt andra aktörer bedriver handel i spekulativt syfte. Av de medlemmar som finns på European Climate Exchange (ECX) är en majoritet finanshus som redan tidigare varit medlemmar på börsen och handlat med råvaruderivat och som nu som utvidgat sin portfölj och sitt medlemskap till att även omfatta utsläppsrätter.

7.3 Transparens och marknadsproblem

Marknaden för handel med utsläppsrätter har både funktionen som marknad för fullgörande med spothandel samt som finansiell marknad för prissäkring och spekulation. Den finansiella marknaden ger aktörer möjlighet att handla med risk vilket innebär att riskaverta genom en premie kan överföra risken till någon som

¹³¹ Energimyndigheten, Finansiella elmarknaden, ER 2006:28.

är villig att ta den. Hur effektiv en finansiell marknad är bedöms i teorin utifrån hur väl priset speglar all tillgänglig information. I en effektiv marknad förväntas forward/future vara goda förutsägelser av spotpriset. Korrekt information, tillgänglig alla samtidigt är en grundsten i en transparent marknad. Officiella källor som regeringar, myndigheter och kommissionen har ett tungt ansvar i hanteringen av information gällande nationella fördelningsplaner, regler i systemet och publicering av årligen rapporterade utsläpp. Varje officiell källa bör ha en strategi för hur marknadskänslig information skall hanteras och publiceras. Risken är stor att många marknadsaktörers förtroende för marknaden försvinner om informationshanteringen brister. Speciellt finansiella aktörer, vilka bidrar med likviditet i marknaden, riskerar att lämna marknaden när trovärdig information saknas¹³².

7.3.1 Fördelningsplaner

I de nationella fördelningsplanerna finns flera delar som är intressanta för marknaden. Ur ett samlat marknadsperspektiv är det i första hand information om totala tilldelningen som är känslig eftersom den summerar till det totala utbudet. Eftersom processen från utarbetande av fördelningsplanen är lång till dess att den är godkänd, finns det en stor risk för läckor och spekulationer om fördelningsplanens totala omfattning. Ett okontrollerat flöde av information kring fördelningsplaner skadar marknaden, trots att informationen är att betrakta som insider och därmed olaglig att handla på.

Information om tilldelningsprinciper i fördelningsplaner är inte lika marknadskänslig som utsläppstaket. Däremot kan principernas utformning ha en effekt på marknadsbeteende hos aktörer. Om tilldelningen till vissa sektorer i handelsystemet är 100 % av behov finns det risk att dessa sektorer relaterar sitt fullgörande till tilldelningen snarare än mot utsläppspriset¹³³. Optimering av utsläpp får stå tillbaka och marknaden tappar i likviditet när stora aktörer minimerar sin aktivitet på marknaden.

Efter 2012 finns det en möjlighet att förfarandet med nationella fördelningsplaner förändras. Dels kan taket sättas av EU centralt istället för som idag utifrån medlemsstaternas fördelningsplaner och dels kan tilldelningsprinciperna gå från gratis tilldelning till mer eller mindre fullständig auktion. För transparensen på marknaden spelar det ingen roll vem som har ansvaret för taket i systemet. Det som är viktigt är att den eller de ansvariga offentliggör informationen för alla samtidigt. Huruvida EU centralt skulle klara det bättre än medlemsstaterna går bara att spekulera i. Fördelen med auktion framför gratis tilldelning är att alla verksamhetsutövare med anläggningar tvingas till marknaden vilket ger förutsättningar att företag skall relatera sitt fullgörande till priset på utsläppsrätter. På så vis nås inte bara ett effektivare styrmedel utan också en mer likvid marknad.

¹³² Econ (2006), *EU ETS post 2012*, 2006-074

¹³³ Grubb, M. Neuhoff, K. (2006), *Allocation and Competitiveness in the EU Emissions Trading Scheme: Policy Overview*, EPRG0622

I kapitel 3 berörs frågan om handelsperiodernas längd och hur längre handelsperioder ger bättre incitament till investeringar i koldioxideffektiv teknik. Det skulle också ur ett marknadsperspektiv bli enklare att förutspå priser om perioderna blir längre. Ett handelssystem efter 2012 med längre handelsperioder och en fortsatt gratis tilldelning av utsläppsrätter skulle ge företagen mer långsiktiga förutsättningar för investeringar. Eventuella överskott skulle kanske lättare kunna säljas när vetskapen om den framtida tilldelningen sträcker sig längre fram än maximalt fem år.

7.3.2 Rapportering av utsläpp

I handelssystemet skall verksamhetsutövare rapportera föregående års verifierade utsläpp senast den 31 mars. Uppgifterna skall sedan officiellt publiceras den 15 maj av Kommissionen och medlemsstaterna.

Det var få medlemsstater som under 2006 väntade med sin publicering av verifierade utsläpp 2005 till den 15 maj. Informationen antingen läckte ut eller publicerades i förtid. Redan omkring den 19 april började siffror läcka ut och priset på utsläppsrätter började falla. Allt fler länder antingen publicerade, läckte eller verifierade de läckta uppgifterna och priset ändrade karaktär till ett prisras då bilden visade på faktiska utsläpp under den förväntade nivån. På grund av det kraftiga prisraset manade kommissionen medlemsstaterna att vänta med publiceringen av uppgifterna till den 15 maj. På grund av ett tekniskt misstag hos kommissionen gjordes dock alla verifierade utsläpp tillgängliga på kommissionens webbplats redan den 12 maj. Under veckorna när uppgifterna publicerades föll priset med så mycket som 60 procent.

Ur händelserna under april och maj 2006 utkristalliseras två problem. Först och främst misslyckades medlemsstaterna att på ett transparent sätt publicera den mycket marknadspåverkande informationen. För det andra misslyckades marknaden med att förutspå hur stora utsläppen under 2005 var med konsekvensen att priset föll kraftigt. Det vilar ett stort ansvar på de officiella källor vilka har till uppgift att publicera utsläppssiffrorna. I flera fall läckte informationen ut vilket betyder att den varken var riktad till alla samtidigt samt att det inte med säkerhet var korrekt information. Trots att det i registerförordningen står skrivet att det rapporterade utsläppet inte skall publiceras förrän 15 maj fanns det inga formella hinder att publicera uppgifterna. Rapporteringen av verifierade utsläpp består av två delar. Dels skall det verifierade utsläppet noteras i registret men verksamhetsutövaren skall också lämna in en verifierad utsläppsrapport. Registerförordningen omfattar bara regler för publiceringen av det data som lämnats in i registret men inte informationen i rapporterna. I det svenska fallet omfattas rapporterna som lämnas in till Naturvårdsverket precis som alla andra handlingar hos myndigheter av offentlighetsprincipen varvid rapporterna är att betrakta som allmän handling.

Problemet under april och maj 2006 var inte att informationen kom ut innan den 15 maj utan snarare på vilket sätt informationen kom ut. European Federation of Energy Traders (EFET) ställer som minimikrav att informationen som publiceras

skall vara tillgängliga alla samtidigt samt korrekt och slutgiltig.¹³⁴ EFET anser också att man skall ha som princip att utfärda ett pressmeddelande två dagar innan publiceringen där man meddelar att data skall publiceras samt var den skall publiceras. Publiceringen skall också finnas tillgänglig på engelska.

Under hösten 2006 har kommissionen i utkast föreslagit förändringar i registerförordningen. En av delarna som omfattas är hanteringen av de rapporterade utsläppen. Förslaget innebär att de verifierade utsläppen skall publiceras redan den 1 april, det vill säga dagen efter sista dag för medlemsländerna att rapportera sitt lands utsläpp till kommissionen. Förändringen skulle få som konsekvens att tiden som uppgifterna finns tillgängliga hos myndigheter innan publicering skärs ner till ett minimum. Den information som enligt förslaget skall publiceras är det som noterats i registret varvid processen att publicera siffrorna är en automatiserad process. Vid publiceringen måste det dock klargöras att siffrorna är preliminära med reservation för anläggningar som inte noterat sina verifierade utsläpp samt att tillsynsmyndigheten inte granskat rapporterna än.

I kölvattnet av den första rapporteringsperioden har det också höjts röster för en mer frekvent rapportering av utsläpp. När utsläppssiffror publiceras en gång per år finns det risk för att spekulationer tar överhand med stor volatilitet som följd¹³⁵. För marknadens transparens finns det i princip inga nackdelar med högre frekvens i rapporteringen. Företag får en bättre möjlighet att förutse och bedöma prisutvecklingen på utsläppsrightsmarknaden och därmed även elmarknaden. För viss elintensiv industri är det de indirekta kostnaderna av utsläppshandeln i form av elpris som påverkar kostnaderna mest. Den eventuella osäkerhet som finns i utsläppshandeln flyttas över till elmarknaden och företag får svårare att långsiktigt hantera sin verksamhet.

En ökad frekvens i rapporteringen ökar däremot de administrativa kostnaderna i systemet i form av övervakning, rapportering och verifiering. Det är svårt att uppskatta vad den ökade administrativa kostnaden för införande av kvartalsrapportering skulle bli. Det saknas genomgång av vad den genomsnittliga kostnaden för övervakning, rapportering och verifiering är i Europa. I Sverige finns det många mindre förbränningsanläggningar som redan idag har höga administrativa kostnader satta i relation till de begränsade utsläppen. Extra pålagor i form tätare rapportering av utsläpp skulle drabba dessa extra hårt till en minimal vinst i transparens. Alla tillstånd skulle också behöva skrivas om vilket i och för sig är en engångskostnad.

Det finns endast erfarenheter från ett års rapportering av verifierade utsläpp, vilket begränsar möjligheten att kunna dra en slutsats om hur stort problemet är för marknaden. Det är tänkbart att den största delen av volatiliteten kan förklaras av att marknaden saknade ett referensutsläpp från anläggningarna som omfattas av

¹³⁴ European Federation of Energy Traders (2006-05-08), Press Statement: Governments release of Emission data to the market, <http://www.efet.org/Default.asp?Menu=30>

¹³⁵ Econ (2006), *EU ETS post 2012*, 2006-074

systemet. I de flesta fördelningsplanerna för 2005–2007 baserades tilldelningen på historiska utsläpp från 1998-2002¹³⁶. Med de verifierade utsläppssiffrorna för 2005 har marknaden en god referens att koppla andra utsläppspåverkande händelser som bränslepriser och väder till varvid prognoser för utsläpp blir enklare. Genom att alltför hastigt kräva högre frekvens i rapporteringen av utsläpp finns det risk att man försöker lösa något som kanske var ett engångsproblem till höga kostnader för företag med anläggningar som ingår i systemet. Innan en sådan förändring på allvar börjar diskuteras bör man åtminstone följa utvecklingen för rapporteringen av 2006 års utsläpp.

7.3.3 Register

I dagsläget är alla 25 europeiska utsläppshandelsregistren i drift och uppkopplade mot kommissionens Community Independent Transactions Log (CITL). Registren är en förutsättning för att utsläppsrätter skall kunna överföras mellan kontoinnehavare, verifierade utsläpp skall kunna noteras samt för att utsläppsrätter skall kunna överlämnas för fullgörande. Under 2007 kommer alla register i EU:s handelssystem att kopplas upp mot UNFCCC:s International Transaction Log (ITL). I samband med detta kommer registren också fullgöra sin funktion som nationella register för bokföring av Kyotokrediter. I det fullt utbyggda nätverket av register kommer ITL och CITL fungerar som centrala hubbar genom vilka alla transaktioner går. Detta betyder att en transaktion från ett register till ett annat måste förlita sig på att båda registren samt ITL och CITL fungerar. I samband med att alla register är uppkopplade mot ITL är det också viktigt att de höga kraven på tillgänglighet inom handelssystemet också gäller ITL. Kommissionen har i brev till Klimatkonventionens sekretariat uttryckt vikten av att ITL fungerar för att inte underminera marknads förtroende och därmed hota effektiviteten i handelssystemet.

Utöver minskad förtroende från marknaden riskerar även kostnader för handeln att stiga om registren inte fungerar tillförlitligt eller har för låg tillgänglighet. En lägre grad av tillförlitlighet i den faktiska överföringen av utsläppsrätterna innebär att handlande parter riskerar kostnader, i och med risken för att utsläppsrätter inte överförs i tid.

I ett nätverk bestående av 25 register och två transaktions loggar är samarbete mellan registeradministratörer ett måste. Idag finns upprättade former för registeradministratörsmöten på EU- och FN-nivå.

¹³⁶ STEM (2005), *Genomgång av nationella allokeringsplaner: En jämförelse av vissa aspekter i medlemsländernas tilldelning av utsläppsrätter för koldioxid år 2005-2007*, ER 2:2005

8 Handelssystemets påverkan på industrin

Detta kapitel behandlar hur industrin påverkas av handeln med utsläppsrätter. I detta kapitel innefattas inte el- och fjärrvärmeföretag i begreppet industri. De direkta effekterna av tilldelning och priset på utsläppsrätter beskrivs kortfattat, liksom de indirekta effekter som utsläppshandeln ger genom högre elpriser. I kapitlet beskrivs och värderas vidare olika möjligheter att undvika den indirekta kostnadspåverkan och eventuell snedvridning av konkurrensen som kan uppstå. Kapitlet baseras huvudsakligen på ett underlags-PM författat av Energimyndigheten¹³⁷.

Energimyndigheten och Naturvårdsverket kommer till följande slutsatser:

- Utsläppshandelns direkta effekt på industrin är i dagsläget av mindre betydelse än den indirekta effekten via elpriset.
- Den indirekta effekten, höjt elpris, påverkar alla industribranscher som är elintensiva, dvs. även de som i dagsläget inte omfattas av EU:s utsläppshandelssystem (t.ex. aluminiumindustrin).
- Effekten av det höjda elpriset på industrins kostnader kommer att dominera i betydelse för industrins mindre utsläppsintensiva sektorer (t.ex. papper och massa, skrotbaserad järn- och stålproduktion), även om tilldelningen av utsläppsrätter sker via auktion efter år 2012.
- Om tilldelningen av utsläppsrätter sker via auktion för perioden efter 2012 kommer utsläppshandelns direkta effekt på industrin att öka. I de mer utsläppsintensiva sektorerna (exempelvis malmbaserad stålproduktion, kalkindustri och cementindustri) blir effekten dominerande.
- Effekten av EU:s handelssystem på enskilda företag och sektorer beror av deras möjligheter att föra över ökade kostnader till nästa led. Enskilda företags erfarenheter och vissa makroekonomiska modeller ger skilda bilder beträffande dessa möjligheter.
- Hur de olika marknaderna för sektorerna i basindustrin ser ut och fungerar samt hur konkurrenskraften för dessa branscher förändras när de drabbas av förändrade kostnader kräver en djupare analys än vad som kan åstadkommas inom detta uppdrag.
- Sverige bör verka för konkurrensneutralitet inom EU genom att förespråka EU-gemensam auktion alternativt riktmärken som tilldelningsprincip där så är tillämpligt.

¹³⁷PM:en är i skrivande stund under arbete och kommer publiceras i början av 2007.

- Sverige bör verka för global konkurrensneutralitet genom att söka breda internationella överenskommelser så att fler aktörer möter ett pris på koldioxidutsläpp.
- Att förändra det sätt som utsläppsrättspriset inverkar på elpriset och därigenom påverkar industrin skulle kräva genomgripande förändringar av nuvarande regelverk (reglering av elmarknaden eller ett i grunden förändrat utsläppshandelssystem). Detta gör dem svåra att genomföra.
- Åtgärder som subventionerar industrins ökade kostnader genom bidrag eller andra åtgärder som exempelvis inskränker frihandel är också problematiska.
- Möjligheten för användande av CDM-krediter (eller motsvarande) i EU:s handelssystem bör vara stor. Detta bygger på att EU har strikta åtaganden om utsläppsreduktioner. Därigenom kan priset på utsläppsrätter inom handelssystemet och genomslaget i elpriset dämpas.

Införandet av ett klimatstyrmedel som EU:s utsläppshandelssystem innebär med nödvändighet höjda kostnader för utsläpp av växthusgaser. För företag som ingår i handelssystemet innebär handeln med utsläppsrätter att företagets marginalkostnader ökar antingen genom inköp av utsläppsrätter eller genom kostnaden för utsläppsminskande åtgärder. Eftersom energisektorn ingår i handelssystemet och inom EU i hög grad använder fossila bränslen för produktionen av el innebär handeln med utsläppsrätter en elprishöjning.

Utsläppshandelssystemets inverkan på industrin och dess konkurrenskraft är av central betydelse för systemets långsiktiga utveckling. Handelssystemets syfte är att ”bidra till ett effektivare fullgörande av Europeiska gemenskapens och dess medlemsstaters åtaganden [att minska de antropogena utsläppen av växthusgaser enligt Kyotoprotokollet], genom en effektiv europeisk marknad för utsläppsrätter för växthusgaser, med minsta möjliga försvagning av ekonomisk utveckling och sysselsättning.”¹³⁸

Om europeiska företag drabbas av en kraftigt försämrad konkurrenskraft kan de nödgas lägga ner sin produktion, med förlorade arbetstillfällen och ”läckage”¹³⁹ av utsläppen som följd. Det är därför viktigt att finna en balans mellan miljöstyrning och effekter på konkurrenskraft.

Syftet med detta kapitel är att ge en bild av hur de europeiska företagen påverkas av handelssystemet, direkt genom tilldelning och pris på utsläppsrätter och indirekt via elpris. Uppskattningar av effekter är gjorda med en utgångspunkt i

¹³⁸ Europaparlamentet och rådets 2003/87/EG av den 13 oktober 2003

om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom gemenskapen

¹³⁹ Med läckage avser vi att här att produktionen flyttas till anläggningar i länder där kostnaderna för industrin inte är lika höga, bl.a. med avseende på utsläpp av växthusgaser. Den flyttade produktionen kan då möjliggöra ökade utsläpp från andra anläggningar inom handelssystemet samtidigt som utsläppen från den nedlagda produktionen ”återuppstår” utanför systemet. Totalt kan det medföra att de globala utsläppen ökar jämfört med om samma volym hade producerats inom EU.

den svenska industrin. Vidare diskuteras vilka möjligheter som står till buds för att upprätthålla industrins konkurrenskraft med så liten inverkan på miljöstyrningen som möjligt.

Frågan om den europeiska industrins konkurrenskraft är mycket komplex. Arbetet pågår med att analysera de klimatpolitiska styrmedlens inverkan på industrins konkurrenskraft. Under 2007 kommer arbetet att fortsätta inom ramen för Energimyndigheten och Naturvårdsverkets gemensamma regeringsuppdrag *Kontrollstation 2008*.

8.1 Direkt kostnadspåverkan

Utsläppshandelssystemet påverkar företagen direkt på flera sätt. Genom EU:s handelssystem sätts ett pris på koldioxidutsläpp vilket, tillsammans med företagets reduktionskostnader, ger en signal om när åtgärder för att minska utsläppen är lönsamma. Denna signal ges företagen oavsett om utsläppsrätterna tilldelas gratis eller inte. I vilken utsträckning åtgärder faktiskt genomförs beror dock på en mängd andra faktorer i företagets verksamhet och investeringsstrategier. Också frågan om de industriföretag som får gratis utsläppsrätter som täcker stor del av deras behov, endast upplever ett eventuellt underskott på marginalen som en kostnad, eller betraktar hela behovet av utsläppsrätter (enligt alternativkostnadsprincipen) som en kostnad är viktig i diskussionen om handelssystemets direkta kostnadspåverkan.

De direkta kostnaderna drabbar per definition endast de företag vars anläggningar omfattas av handelssystemet, vilka har krav att inneha utsläppsrätter för sina koldioxidutsläpp.

8.1.1 Tilldelning av utsläppsrätter

Under den första handelsperioden (2005-2007) skall, enligt medlemsstaternas planer, sammanlagt 99,87 % av utsläppsrätterna tilldelas verksamhetsutövarna gratis. Under andra handelsperioden planeras sammanlagt 98,7 % av tilldelningen ske gratis (se kap. 6).

De allra flesta sektorer rapporterade år 2005 utsläpp som var lägre än tilldelningen. Orsakerna till detta är dels genomförandet av utsläppsminskande åtgärder och dels en gynnsam tilldelning¹⁴⁰¹⁴¹. På sektorsnivå kommer sannolikt basindustrins direkta kostnader i form av utsläppsminskningar och/eller köp av utsläppsrätter att vara små under perioden 2005-2007. Vissa anläggningar har

¹⁴⁰ Sandoff A., Helgstedt D., Rönnborg P. & Schaad G. (2006). *Företagsstrategier för utsläppshandel och klimatåtaganden – En enkätstudie av företagets agerande och attityder inom ramen för EU:s system för handel med utsläppsrätter*. Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet för Naturvårdsverket. Preliminär version oktober 2006

¹⁴¹ Buchner, B. (2006) *Over-allocation or abatement? A preliminary analysis of the EU ETS based on the 2005 emissions data*, Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM)

dock betydande underskott på utsläppsrätter, vilket kan medföra ansevärd direkta kostnader redan under den första handelsperioden¹⁴².

Enligt nationalekonomisk teori innebär utsläppsrätter en så kallad alternativkostnad för innehavaren, även om de erhållits kostnadsfritt. Detta eftersom utsläppsrätter kan säljas på marknaden och där inbringa ett pris. Enligt teorin agerar en aktör irrationellt om denna inte vid varje enskild tidpunkt beaktar möjligheten att omsätta gratis tilldelade utsläppsrätter mot en intäkt på marknaden. Om verksamhetsutövaren inte kan få ersättning för hela värdet av de förbrukade utsläppsrätterna vid försäljning av sin produkt, avstår man hellre från att producera. Det producerande företaget har alltid incitament att begära ett pris som inkluderar hela kostnaden för utsläppsrätterna, oavsett hur stor tilldelning är. Teorin innebär även att ett högre utsläppspris gör det mer attraktivt att minska sina utsläpp jämfört med att avstå från att producera.

Med erfarenhet av endast knappt två år av handelssystemets första testperiod, tycks emellertid inte alla verksamhetsutövarna agera rationellt enligt ovanstående teori. En enkätundersökning utförd av Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet¹⁴³, baserad på företagens uppgifter för 2005, antyder att åtgärder för att minska utsläpp företas först när en anläggning har brist på utsläppsrätter, inte som rationellt vore när kostnaden för utsläppsminskningen understiger marknadsvärdet av denna utsläppsminskning (i form av utsläppsrätter som kan säljas). Utsläppsrätterna betraktas mer som en lagervara som behövs för företagets produktion, som naturligtvis bör ske på ett så kostnadseffektivt sätt som möjligt. I en studie av McKinsey på uppdrag av kommissionen, uppger dock en majoritet av de industriföretag som svarat på enkäten att de i framtiden har för avsikt att väga in utsläppsrättskostnaden i beslut kring marginalproduktionen (oavsett om utsläppsrätterna tilldelats gratis eller inte).¹⁴⁴

För den utsläppsintensiva basindustrin (malmbaserad stålindustri, sten- och cementindustri, gruvindustrin samt raffinaderier) är det först på marginalen som utsläppsrättspriset har en påverkan på företagets agerande, dvs. vid den produktionsnivå där en ”faktisk” kostnad uppstår eftersom utsläppsrätter måste köpas på marknaden. För dessa sektorer medför ett högt utsläppsrättspris att produktionen anpassas i nivå med tilldelningen, i det fall denna utgör en begränsning. Att minska produktionen, t.ex. för att kunna sälja utsläppsrätter, medför i stabila eller växande marknader en minskning av marknadsandelar. På längre sikt påverkar minskande marknadsandelar naturligtvis företagets

¹⁴² Energimyndighetens hemsida, *Tabell över fullgörande*, [http://www.energimyndigheten.se/WEB/STEMFe01e.nsf/V_Media00/C12570D10037720FC125716C004A6992/\\$file/Tabell%20över%20fullgörande.xls](http://www.energimyndigheten.se/WEB/STEMFe01e.nsf/V_Media00/C12570D10037720FC125716C004A6992/$file/Tabell%20över%20fullgörande.xls)

¹⁴³ Sandoff A., Helgstedt D., Rönnborg P. & Schaad G. (2006). *Företagsstrategier för utsläppshandel och klimatåtaganden – En enkätstudie av företagets agerande och attityder inom ramen för EU:s system för handel med utsläppsrätter*. Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet för Naturvårdsverket. Preliminär version oktober 2006

¹⁴⁴ McKinsey & Company and Ecofys (2006), *Review of the EU Emissions Trading Scheme – Survey Results*. European Commission Directorate General for Environment, August 2006

konkurrenskraft negativt. Många företag har inte ens reflekterat över möjligheten att minska produktionen i syfte att sälja högt värderade utsläppsrätter. Studier som har analyserat företagens agerande avseende investeringar i energieffektivisering, visar på samma fokus på kärnverksamheten. Dessa studier visar även att ett företags investeringsutrymme är begränsat vilket kan göra att en lönsam investering kan få stå tillbaka framför ännu mer lönsamma eller strategiska investeringar (t.ex. i ökad produktionskapacitet)¹⁴⁵.

8.1.2 Framtida tilldelning

En framtida förändring av tilldelningsprinciperna i form av nedskalning eller fullständig auktionering av utsläppsrätterna skulle för den utsläppsintensiva råvaruindustrin (malmbaserad stålindustri, sten- och cementindustri, gruvindustrin samt raffinaderier) medföra betydande ökning av den uppfattade marginalproduktionskostnaden samt den totala produktionskostnaden. Om möjligheten till gratis tilldelning för (en del av) en prognostiserad produktionsökning tas bort, uppstår en kostnad på marginalen för all produktion utöver dagens årsproduktion. Det kan leda till konkurrensproblem på växande marknader som järnmalms- och stålmarknaden. Om fullständig auktion tillämpas för basindustrin uppstår en kostnad på all produktion. Denna kostnad beror utöver anläggningens utsläpp även på utsläppsrättspriset. I Johansson (2005) visas att förändringar av produktionskostnaderna till följd av en kostnad på koldioxidutsläppen är störst i malmbaserad järn- och stålindustri, cement- och kalkindustri samt raffinaderi (dvs. de utsläppsintensiva branscherna)¹⁴⁶.

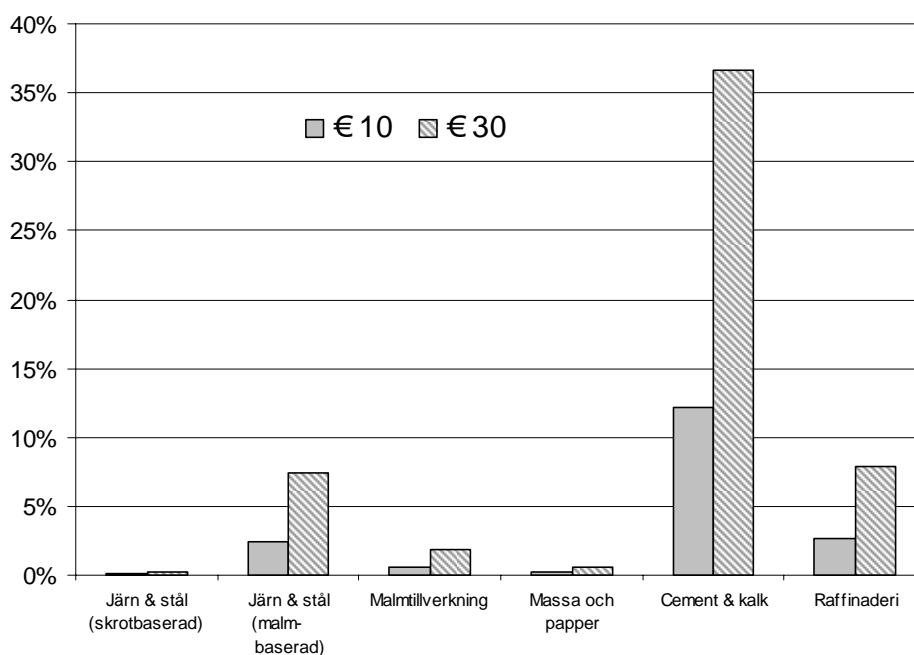
En förenklad överslagsberäkning baserad på företagens rörelsekostnader¹⁴⁷, utsläpp av koldioxid inom handelssystemet¹⁴⁸ samt en prisskala på utsläppsrätter som varierar mellan €10 - €30 indikerar att rörelsekostnaderna för företag inom några av de svenska utsläppsintensiva branscherna kan öka med flera procent vid fullständig auktion (se figur 11 nedan). Vid viss gratistilldelning hamnar motsvarande kostnadsökning istället på marginalproduktionen, under förutsättning att rörelsekostnaderna är helt proportionella mot produktionsvolymen.

¹⁴⁵ Möllersten K. & Sandberg P. (2004) Collaborative Energy Partnerships In Relation To Development Of Core Business Focus And Competence – A Study Of Swedish Pulp And Paper Companies And Energy Service Companies, *Business Strategy and the Environment* 13, 78–95, 2004, och Möllersten K. & Westermarck M. (2001). *Outsourcing Of Energy Facilities In The Pulp And Paper Industry- Motives For Outsourcing Partnerships Between Energy Companies And Pulp And Paper Manufacturers*. World Energy Council 18th Congress, Buenos Aires, October 2001

¹⁴⁶ Johansson, B. (2005), *Climate policy instruments and industry- effects and potential responses in the Swedish context*, *Energy Policy* 34 (2006)

¹⁴⁷ SCB näringslivsstatistik och offentliga årsredovisningar för 2005

¹⁴⁸ Företagens och branschernas utsläpp för år 2005 enligt Naturvårdsverket (2006). *Resultat av företagens utsläppsrapportering 2005*. PM Naturvårdsverket maj 2006 och Energimyndigheten (2006). *Tabell över fullgörande*. <http://www.energimyndigheten.se>



Figur 11. Potentiell ökning av totala rörelsekostnader vid full auktionering per bransch, utsläppsrättspris €10 respektive €30.

Källa: SCB branschstatistik för 2005, årsredovisningar, uppgifter från Naturvårdsverket och Energimyndigheten. Egen bearbetning.

Även basindustrins mindre utsläppsintensiva och mer elintensiva sektorer (t.ex. massa- och pappersindustri och skrotbaserade stålindustri) kommer att påverkas av förändrade tilldelningsprinciper. Men även om fullständig auktionering införs uppskattas den indirekta effekten av elpriset vara större än de direkta effekterna.

8.2 Indirekt kostnadspåverkan

Utsläppshandelssystemet leder till ett högre elpris, vilket hittills (under 2005-2006 med gratis tilldelning av utsläppsrätter) är den helt dominerande effekten för elintensiva företag inom och utanför EU:s system för utsläppshandel.

Priset på el beror av en rad olika faktorer såsom väder, hydrologi, bränslekostnader samt av marknadsfaktorer i form av kraftsystemets tillgängliga kraftslag och kapaciteter (produktion och överföring). Priset på el påverkas även av politiska styrmedel och åtgärder, som utsläppshandelssystemet. Enligt alternativkostnadsprincipen överför elproducenterna hela eller delar av priset för utsläppsrätter på sina elpriser^{149,150}. Svensk Energi bedömer att utsläppshandelssystemet

¹⁴⁹ I en situation där en producent av kolkondenskraft har ont om utsläppsrätter. För att producera mer kraft måste producenten köpa fler utsläppsrätter. Priset för dessa extra utsläppsrätter läggs till elpriset. En producent med utsläppsrätter motsvarande produktionsvolymen har alternativet att avstå från att producera och istället sälja utsläppsrätterna. Producenten kommer därför att lägga utsläppsrättens fulla värde på den el som produceras. Ovanstående innebär att producenter av fossilbränslegenererad el kommer att vilja ha ett högre elpris för att starta än vad de hade krävt i en situation utan handel med utsläppsrätter.

inneburit att Nord Pools elpris stigit med i storleksordningen 10 öre/kWh under år 2005¹⁵¹. Enligt Sjim et al. (2006) har övervältringsgraden i EU varit mellan 60-100 %, beroende på land, marknadsstruktur, efterfrågeelasticitet och koldioxidpris¹⁵². Skillnaden i hur mycket av utsläppspriset som överförs till elpriset beror också av i vilken utsträckning elmarknaden är avreglerad. I en avreglerad marknad är överföringen generellt högre än i en reglerad marknad där priset bestäms också av andra faktorer än utbud och efterfrågan på marknaden. Tabell 13 visar hur elpriset påverkas vid utsläppspris på 10, 20 respektive 30 EUR/tCO₂ då kolkondens ligger på marginalen.

Tabell 13. Effekt på elpris av utsläppspris på €10, €20 respektive €30¹⁵³

Utsläppspris	Pris/kWh
€10	+8 öre
€20	+16 öre
€30	+23 öre

8.2.1 Påverkan på elintensiva företag

Effekten av ett ökat elpris beror naturligtvis på hur elintensivt företaget är. Men effekten beror också på i vilken utsträckning industriföretaget betalar ett officiellt marknadspris eller har bilaterala avtal med (statliga) elproducenter. Graden av avreglering varierar också mellan elmarknaderna på både EU-nivå och internationellt. I vissa länder är elmarknaderna ännu reglerade, och där åtnjuter industrin troligen långa avtal med reglerade priser. De länder där avreglering inletts har elbörser, där priserna är transparenta. Alla elbörser är däremot inte tillräckligt likvida, vilket innebär att liten handel sker där och att priserna på dessa börser inte gäller som referenspriser för den dominerande bilaterala handeln. Företag möter således olika förhållanden beroende av i vilket land verksamheten är förlagd.

Branscher med hög elintensitet är gruvindustri, pappers- och massaindustri, delar av kemiindustrin, cementindustrin och metallindustrin. I Sverige köpte dessa branscher tillsammans 40,5 TWh el år 2004, till en kostnad av knappt 11 miljarder kronor. Elkostnaden som andel av de totala rörelsekostnaderna varierar mellan 1,0 - 7,4 %¹⁵⁴.

I figur 12 nedan visas hur en ökning av elpriset (till följd av högre utsläppspriser) förändrar företagets kostnader i några branscher. Ökar elpriset med 8 öre/kWh (vilket motsvarar en ökning av utsläppspriset med 10€/tCO₂) ökar

¹⁵⁰ ECON (2006). *EU ETS post 2012*. ECON Analysis AB rapport nr 2006-074.

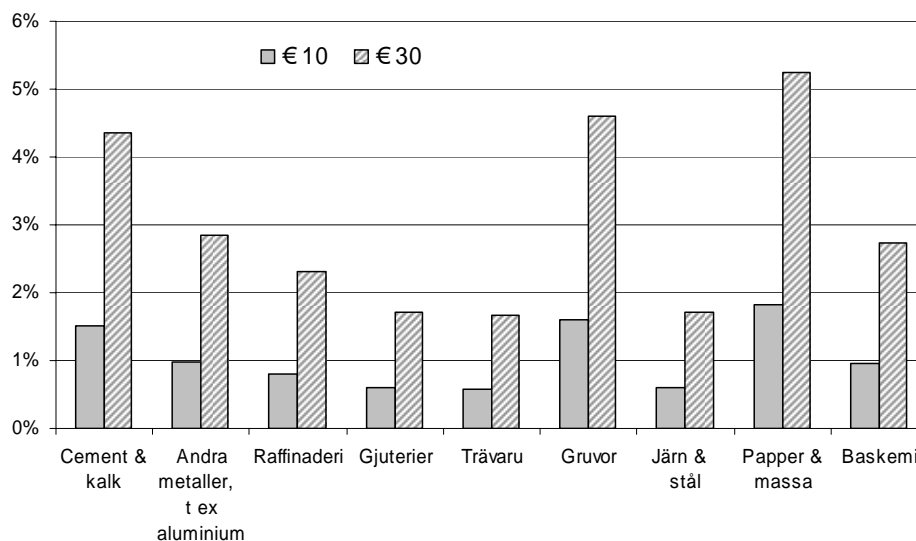
¹⁵¹ Svensk Energi (2005) *Elåret 2005*

¹⁵² Sjim J., Neuhoff K. & Chen Y. (2006). CO₂ cost pass-through and windfall profits in the power sector. *Climate Policy* 6: 47-70.

¹⁵³ Antaganden: Emissionsfaktor kol=334 t CO₂/GWh bränsle, verkningsgrad koldkondenskraftverk 40%, 1€=9,3 SEK, överföringsgraden (utsläppspris till elpris) 100%.

¹⁵⁴ Energimyndighetens bearbetning av SCB-statistik

företagens rörelsekostnader med mellan 0,2-2,4 %. Tydligast blir denna effekt i pappers- och massaindustrin samt gruvindustrin.¹⁵⁵ P.g.a. elprisets stora betydelse för dessa företag är den ökade elkostnaden en viktig faktor i framtida investeringsbedömningar.



Figur 12. Potentiell ökning av totala rörelsekostnader som resultat av ett ökat elpris om 8öre/kWh (+10€/tCO₂ i utsläppsrättspris) respektive 23 öre/kWh (+30€/tCO₂ i utsläppsrättspris).

Källa: SCB (data för 2004), egen bearbetning

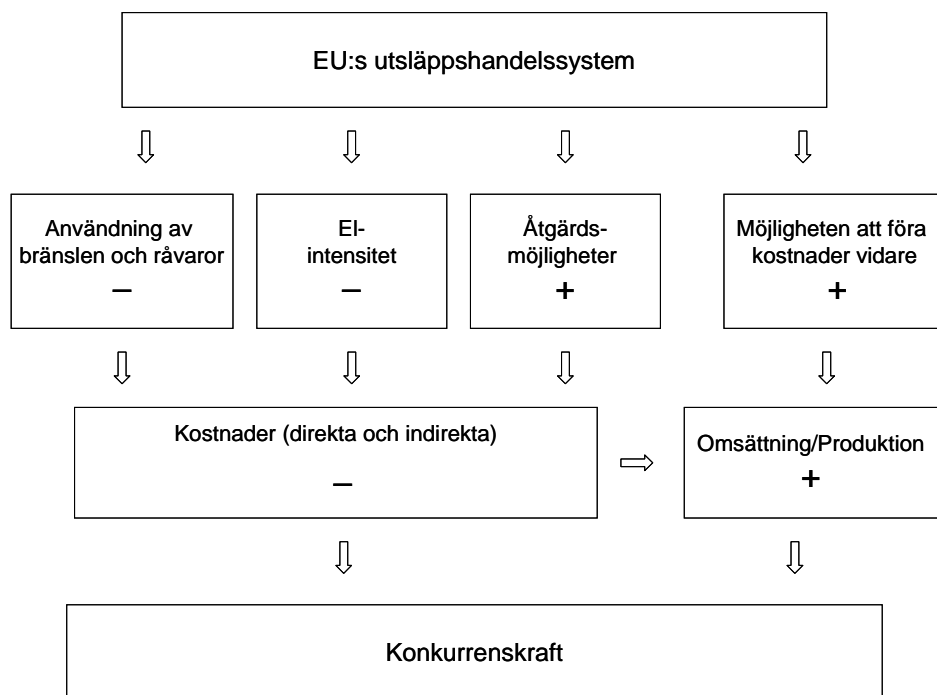
8.3 Påverkan på industrins konkurrenskraft

Konkurrenskraft eller konkurrensförmåga är en löst definierad term. Enligt nationalekonomisk terminologi är ett konkurrensutsatt företag pristagare, dvs. företaget tar marknadspriset som givet och anpassar sin produktionsvolym till detta pris. Inga prissättare existerar utan prissättningen styrs av marknadens ”osynliga hand”¹⁵⁶. Centralt i resonemanget om konkurrenskraft är i vilken utsträckning ett företag har möjligheter att föra sina kostnader vidare till nästa led samt företagens möjligheter att genomföra utsläppsreducerande åtgärder. I figur 13 nedan visas schematiskt hur industrins konkurrenskraft kan påverkas av EU:s utsläppshandelssystem¹⁵⁷.

¹⁵⁵ Johansson, B (2005) stödjer slutsatsen om att ökningen av produktionskostnaderna till följd av utsläppshandelns effekter på elpriset är klart störst i gruvindustri samt, massa- och pappersindustri (d v s de elintensiva branscherna. Johansson, Bengt (2005), *Climate policy instruments and industry- effects and potential responses in the Swedish context*, Energy Policy 34 (2006)

¹⁵⁶ ITPS (2004). *Basindustrin och Kyoto. Effekter på konkurrenskraft av handel med utsläppsrätter*. A2004:019.

¹⁵⁷ Figuren baseras på en studie genomförd av Carbon Trust år 2004 som identifierar de faktorer som avgör utsläppshandelssystemets påverkan på industrins konkurrenskraft. Den mest betydande faktorn är enligt studien energiintensiteten bestående av användningen av bränslen (dvs. direkta utsläpp) och el (dvs. indirekta utsläpp). Den andra viktiga faktorn avseende påverkan på konkurrenskraften är möjligheten att föra sina ökade kostnader vidare till sina kunder (genom



Figur 13. Schematisk bild över EU:s utsläppshandelssystem påverkan på industrins konkurrenskraft

Källa: Bearbetning av Oberndorfer U., Rennings K. & Sahin B. (2006)¹⁵⁸

Företagens konkurrenskraft i en bredare bemärkelse beror också på om ett företag producerar och har avsättning för sina produkter inom EU och om utomeuropeisk import tillkommer marknaden. I det fall harmoniserade tilldelningsregler genom auktion eller EU-gemensamma riktmärken tillämpas, vilket föreslås i denna rapport, påverkas de direkta kostnaderna likartat i hela EU och konkurrenskraften försämras inte förutsatt att marknaden endast utgörs av företag inom EU och att prisökningen inte gör det lönsamt för aktörer utanför EU att avsätta sina produkter på marknaden.

Om däremot importen av varor är mycket hög till den europeiska marknaden kan företagets konkurrenskraft påverkas kraftigt. Konkurrenskraften påverkas också av i vilken utsträckning det enskilda företaget exporterar till marknader där man konkurrerar med företag som inte har restriktioner och kostnader för koldioxidutsläpp. I en global klimatregim efter år 2012 där alla industriländer möter ett pris på koldioxid och där utvecklingsländer har någon form av åtagande skapas förutsättningar för en bättre internationell konkurrensneutralitet. De indirekta effekterna av utsläppshandeln, via elpriset, kan dock påverka konkurrenskraften mer än de direkta effekterna, vilket gör att en samtidig avreglering av

försäljningspriset). En mycket viktig faktor i sammanhanget är också möjligheten att reducera utsläppen och elförbrukningen.

¹⁵⁸ Oberndorfer U., Rennings K. & Sahin B. (2006). *The Impacts of the European Emissions Trading Scheme On Competitiveness and Employment in Europe - a Literature Review*. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) Center for European Economic Research, May 2006

elmarknaden i dessa länder kan vara nödvändig för att skapa förutsättningar för internationell konkurrensneutralitet.

Vissa akademiska modelleringar¹⁵⁹ visar att konkurrenskraften inte påverkas nämnvärt för flera av industribranscherna samtidigt som modelleringar med andra antaganden¹⁶⁰ och företagsrepresentanter hävdar motsatsen. Fortsatt analys krävs av hur konkurrensförhållandena faktiskt ser ut och hur europeisk och svensk industris konkurrenskraft påverkas av förändrade kostnader. Detta är inte något unikt för utsläppshandeln utan en generell frågeställning som gäller alla kostnader som enbart drabbar svenska eller europeiska företag. Ytterligare analys krävs också avseende vilka kostnader konkurrenter utanför EU möter som ett resultat av olika länders klimatpolitik.

8.4 Påverkan på investeringar

Ett företag kan i princip genomföra två typer av investeringar; dels ersättningsinvesteringar, dels nyinvesteringar. Ersättningsinvesteringar sker när uttjänta maskinparkar ersätts eller uppgraderas. Vid nyinvesteringar investeras medel i helt ny produktion eller helt nya produkter. Enligt en studie om den svenska basindustrins långsiktiga konkurrenskraft och utveckling finns det risk för att nyinvesteringarna i svensk basindustri, bl.a. till följd av dagens elpriser, uteblir och att kapitalet istället enbart satsas på effektiviseringar och ersättningsinvesteringar¹⁶¹. Bristen på nyinvesteringar kan på sikt påverka konkurrenskraften negativt.

Utsläppshandeln påverkar elpriset och industrins behov av utsläppsrätter i framtiden innebär en kostnad. Enkätstudier visar att företagen redan nu väger in kostnaden för koldioxidutsläpp i sina långsiktiga investeringsbeslut, även om tilldelning för närvarande sker gratis. I en studie av McKinsey (2006), på uppdrag av kommissionen, svarar en klar majoritet av företagen i branscherna ”järn & stål” och ”massa & papper” att EU:s utsläppshandelssystem är en av huvudfaktorerna när långsiktiga investeringsbeslut avgörs¹⁶². I en enkätstudie med svenska företag svarar 43 % av industriföretagen att det långsiktiga priset på utsläppsrätter är mycket viktigt för bolagets investeringar i Sverige¹⁶³.

¹⁵⁹ T.ex. Smale R., Hartley M., Hepburn C., Ward J. & Grubb M. (2006). *The impact of CO2 emissions trading on firm profits and market prices*. Climate Policy 6, 29–46, June 2006

¹⁶⁰ T.ex. Demailly D. & Quirion P. (2006). *CO2 abatement, competitiveness and leakage in the European cement industry under the EU ETS: grandfathering versus output-based allocation*. Climate Policy 6, June 2006

¹⁶¹ Bergqvist, Hagen, Halai, Svartz, Sydow, Willert (2006), *Den svenska diamanten – Basindustrins långsiktiga konkurrenskraft och utveckling*, Lunds Universitet

¹⁶² McKinsey & Company and Ecofys (2006), *Review of the EU Emissions Trading Scheme – Survey Results*. European Commission Directorate General for Environment, August 2006

¹⁶³ Sandoff A., Helgstedt D., Rönnborg P. & Schaad G. (2006). *Företagsstrategier för utsläppshandel och klimatåtaganden – En enkätstudie av företagens agerande och attityder inom ramen för EU:s system för handel med utsläppsrätter*. Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet för Naturvårdsverket, Preliminär version oktober 2006

Vilken konkret påverkan utsläppshandelssystemet har på investeringsbesluten i Sveriges och EU:s basindustri kräver ytterligare analys.

8.5 Möjligheter att minska snedvriden konkurrens

Flera förslag på hur utsläppshandelns negativa effekter på konkurrenskraften kan undvikas eller åtgärdas har presenterats. Förslagen kan kategoriseras enligt nedan:

- verka inom ramen för den befintliga strukturen av EU:s utsläppshandelssystem,
- kompensation eller andra utjämnande instrument
- stora förändringar av EU:s handelssystem eller ett helt nytt utsläppshandelssystem.¹⁶⁴

För att minska effekten av höjda elpriser skulle också åtgärder kunna vidtas inom elmarknaden utan att ändra dess grundläggande struktur och funktion. Ytterligare alternativ är stora förändringar av elmarknaden eller ett helt nytt elmarknadssystem. Exempel på sådana förslag är att industrin ökar sitt ägande av elproduktion, särskilda elavtal till industrin, fortsatt avreglering av den europeiska elmarknaden, återreglering av elmarknaden samt ”unbundling”¹⁶⁵ av utsläppshandelskostnader och elmarknadspris.

I denna rapport förutsätter vi att EU:s system för handel med utsläppsrätter kommer bestå som ett centralt styrmedel i EU:s klimatpolitik även efter 2012. Därför fokuseras följande genomgång av de förslag som figurerar i debatten till de förslag som är möjliga att genomföra inom ramen för den befintliga strukturen av EU:s utsläppshandelssystem samt kompensationsåtgärder eller andra utjämnande instrument kopplat till handelssystemet.

8.5.1 Verka inom EU:s handelssystem utan att ändra de grundläggande principerna

Konkurrensnedvridning skulle kunna minskas och den europeiska industrins konkurrenskraft skulle i flera avseenden kunna förbättras genom förändringar inom ramen för de grundläggande principer som nu gäller för EU:s utsläppshandelssystem. Nedan redovisas möjliga åtgärder.

¹⁶⁴ Exempel på sådana förslag är tak för utsläppsrättspriset, relativa åtaganden (”*baseline-and-credit*”-system), ett separat utsläppshandelssystem för energisektorn med relativa åtaganden, klimatcertifikatsystem för energisektorn

¹⁶⁵ ”Unbundling” innebär att alternativkostnaden för utsläppsrätter frikopplas från prissättningen på el

Tabell 14. Möjliga åtgärder inom ramen för nuvarande europeiska handelssystem

Möjlig åtgärd	Beskrivning	Bedömning
Harmoniserad tilldelning	Genom auktion eller EU-gemensamma riktmärken kan konkurrensneutralitet främjas inom EU. Även harmoniserade regler kring nya deltagare och nedläggningar krävs.	Myndigheterna rekommenderar auktion som tilldelningsprincip. Till dess konkurrenter utanför EU möter någon form av pris på utsläpp av CO ₂ rekommenderas tilldelning enligt EU-gemensamma riktmärken, där så är tillämpligt.
Ökad transparens och information	Ökad transparens och korrekt information tillgänglig för alla samtidigt främjar en bättre fungerande utsläppsrättsmarknad, vilket ger förutsägbarhet i prisbildning och därmed även i elpriset. En bättre fungerande marknad ger företagen möjlighet att mer aktivt agera både på utsläppsrättsmarknaden och på elmarknaden.	Myndigheterna rekommenderar att all information som lämnar regeringar och myndigheter som påverkar utbud och efterfrågan på marknaden skall vara korrekt och tillgänglig alla samtidigt. Möjligheten till tätare rapportering bör övervägas men ställas i relation till ökade kostnader och administrativ börda för företagen.
Ökad tilldelning i hela EU ETS	För att minska kostnadstrycket på den internationellt konkurrensutsatta industrin skulle en generell ökad tilldelning av utsläppsrätter till den handlande sektorn kunna genomföras. Genom att öka utbudssidan skulle denna åtgärd verka prisdämpande på utsläppsrättspriset. ¹⁶⁶	Detta strider mot det övergripande målet att minska utsläppen, varvid den är olämplig.
Möjligheter att använda utsläppskrediter från CDM och JI i stor utsträckning	Genom att tillåta en stor användning av utsläppskrediter från JI och CDM projekt skulle priserna på utsläppsrätter kunna dämpas. Om priserna på utsläppsrätter under en längre tid ligger på en hög nivå blir det fördelaktigt att sälja fler utsläppskrediter och därmed utveckla fler potentiella CDM- och JI-projekt. Dessa projekt leder så småningom till ett ökat utbud av krediter på EU ETS-marknaden, vilket potentiellt dämpar priset. ¹⁶⁷	Myndigheterna rekommenderar att CDM-krediter (eller motsvarande) i stor utsträckning ska kunna användas i EU ETS efter 2012. Detta genomförbart utan att kompromissa klimatintegriteten samtidigt som den internationella klimatprocessen gynnas och de negativa effekterna som höga utsläppsrättspriser och elpriser innebär för industrin begränsas. Detta bygger på att EU har strikta åtaganden om utsläppsreduktioner.
Länkning till andra handelssystem	Om EU ETS länkar till system eller andra länder inom den sfär av länder som har absoluta utsläppsåtaganden i en framtida klimatöverenskommelse, så kan klimatintegriteten säkras samtidigt som utbudet på EU ETS-marknaden skulle öka.	Myndigheterna förordar länkning till andra handelssystem. Vid länkning kan den direkta och indirekta kostnadspåverkan på den internationellt konkurrensutsatta industrin begränsas.
Användning av utsläppsenheter från länder utan åtaganden	Länkning till andra länder utan internationella åtaganden om utsläppsbegränsningar skulle kunna verka prisdämpande på utsläppsrättspriserna i EU ETS.	Då någon typ av sluss troligen krävs vid länkning till länder utan utsläppsåtaganden skulle denna åtgärd enligt resonemang ovan inte öka utbudet och därmed inte ge någon betydande minskning av kostnadspåverkan på industrin. Av konkurrensskäl kan det dock vara positivt att länka med handelssystem som omfattar internationella konkurrenter till företagen inom EU ETS.
Användning av utsläppsenheter från europeiska offset-projekt	Tillåtelsen att använda andra typer av utsläppsenheter för fullgörandet skulle kunna ha en dämpande effekt på utsläppsrättspriset, om än liten.	Möjligheten att använda krediter från europeiska offset-projekt skulle kräva ett harmoniserat och transparent regelverk.

¹⁶⁶ Egenhofer C., Fujiwara, N., Åhman M. & Zetterberg L. (2006). *The EU ETS: Taking stock and looking ahead*. CEPS ECP Background Paper # 3 April 2006.

¹⁶⁷ Egenhofer C., Fujiwara, N., Åhman M. & Zetterberg L. (2006). *The EU ETS: Taking stock and looking ahead*. CEPS ECP Background Paper # 3 April 2006. och High Level Group on Competitiveness, Energy and the Environment (2006). *First report of the High Level Group on Competitiveness, Energy and the Environment: Functioning of the energy market, access to energy, energy efficiency and the EU Emissions Trading Scheme*. 2 June.

8.5.2 Kompensation och andra utjämnande instrument

Diskussioner förs även om huruvida det är möjligt att kompensera industrin för snedvriden konkurrens med åtgärder eller instrument kopplat till handeln med utsläppsrätter. Nedan beskrivs de förslag som varit uppe till diskussion.

Tabell 15. Möjligheter till kompensation eller andra utjämnande instrument

Möjlig åtgärd	Beskrivning	Bedömning
Tilldelning via auktion till kraftindustrin med överföring av intäkter till basindustrin	En auktionering av samtliga utsläppsrätter som allokerats till elproducenterna inom EU och en efterföljande överföring av auktionsintäkterna till den elintensiva basindustrin, är en kompensationsåtgärd som diskuterats ¹⁶⁸ . Denna metod skulle innebära en betydande kompensation på EU-nivå (mellan ca 130 och ca 400 miljarder €/per år antaget ett auktionspris på €10-30 per utsläppsrätt ¹⁶⁹).	Myndigheterna rekommenderar auktionering av el- och fjärrvärmesektorns utsläppsutrymme, utan att ta ställning till vad intäkterna bör användas till. En utmaning med detta förslag är enligt vilka principer det inkomna kapitalet skulle fördelas. Vissa industribranscher (med möjlighet att föra vidare kostnader) skulle också kunna bli dubbelt kompenserade.
Övertilldelning till basindustrin som kompensation	Basindustrin tilldelas utan kostnad de utsläppsrätter som avses täcka elproducenternas utsläpp. Elproducenterna erhåller, enligt detta förslag, ingen tilldelning och tvingas då köpa utsläppsrätter från den elintensiva delen av basindustrin. Basindustrin blir på detta sätt till viss del kompenserad för det påslag som handelssystemet ger på elpriset. ¹⁷⁰	Eventuella industrisektorer inom EU ETS som har möjlighet att föra sina kostnader vidare genom denna åtgärd bli dubbelt kompenserade. En annan nackdel med denna lösning är att de elintensiva industrier som inte omfattas av EU ETS inte erhåller några säljbara utsläppsrätter och således ingen kompensation. Ytterligare en nackdel är att kompensationsåtgärder på EU-nivå kan innebära att andra regioner i världen inför skyddstullar eller andra handelsavgifter för att kompensera sin inhemska industri.
Justering av import- eller exporttullar (border tax adjustment)	"Border tax adjustments" dvs. en slags utjämnande skattejusteringar/tullar för att kompensera industrin som producerar i regioner med höga CO ₂ -kostnader för dessa kostnader när de exporterar och omvänt en symmetrisk tariff vid import. Detta tas upp i en Climate Policy artikel ¹⁷¹ som en av tre möjliga och kompletterande lösningar ¹⁷² för att hantera problemet med konkurrenskraften och risken för läckage om en global lösning inte kan nås. Även EU:s "High Level Group on Competitiveness, Energy and the Environment" tar i sin andra rapport upp justering av import- eller exporttullar. ¹⁷³	Det är tveksamt om förslaget är förenligt med WTO-reglerna. Frihandeln är en känslig balansakt och att detta kan tas som intäkt för andra att göra liknande avsteg från den fria handeln, vilket Sverige och EU kan förlora på som helhet. Denna lösning kräver troligen auktionering snarare än gratis tilldelning för att tillåta kompensation för uppkomna genomsnittliga kostnader. Det kan också vara svårt att kompensera för den indirekta effekten via elpriset.

¹⁶⁸ van Asselt H. & Biermann F. (2006). European emissions trading and the international competitiveness of energy-intensive industries: a legal and political evaluation of possible supporting measures. *Energy Policy* 35: 497–506.

¹⁶⁹ Tilldelning 2005-07 ca 2.2Gt CO₂/år varav elproducenterna står för ca 60 % och ett antaget pris €10-30 per utsläppsrätt. Baserat på uppgifter i The Carbon Trust (2006). *Allocation and competitiveness in the EU Emissions trading scheme. Options for phase II and beyond*. CTC 608.)

¹⁷⁰ Egenhofer C., Fujiwara, N., Åhman M. & Zetterberg L. (2006). *The EU ETS: Taking stock and looking ahead*. CEPS ECP Background Paper # 3 April 2006. och High Level Group on Competitiveness, Energy and the Environment (2006). *First report of the High Level Group on Competitiveness, Energy and the Environment: Functioning of the energy market, access to energy, energy efficiency and the EU Emissions Trading Scheme*. 2 June.

¹⁷¹ Grubb M. & Neuhoff K. (2006). Allocation and competitiveness in the EU emissions trading scheme: policy overview. *Climate Policy* 6: 5–28.

¹⁷² De andra två lösningsförslagen utgjordes dels av sektorsvisa internationella överenskommelser att införa policys som gör att CO₂-kostnader reflekteras i priserna hos energiintensiva och

Möjlig åtgärd	Beskrivning	Bedömning
Andra kompensierande åtgärder	CEPS nämner i en rapport ytterligare ett antal kompensationsåtgärder, t.ex. skattelättnader, andra former av lättnader, bidrag och windfall-skatter. ¹⁷⁴	Dessa åtgärder har omfattande tillkortakommanden då de inte bedöms vara utformade så att de utgör ett incitament att investera inom EU och dels måste en finansieringskälla för åtgärden identifieras eller skapas.

8.5.3 En ny mer omfattande internationell klimatöverenskommelse

En mycket viktig åtgärd för att utjämna kostnadspåverkan från klimatstyrmedlen mellan internationellt konkurrerande företag blir att försöka vidga en framtida överenskommelse, så att fler länder och/eller branscher omfattas av bindande utsläppsåtaganden. De internationella förhandlingarna om en post-2012 överenskommelse har påbörjats, men det kan krävas många års förhandlingar innan en ny överenskommelse finns på plats. Väl på plats kommer sannolikt denna överenskommelse att innehålla olika former av åtaganden för länderna med varierande ambitionsnivå, bl.a. eftersom utvecklingsländerna bör ges utrymme till ekonomisk tillväxt. Den ideala situationen med ett globalt handelssystem där alla industrier inom en bransch möter direkta och indirekta kostnader som är i samma storleksordning, kommer således sannolikt inte att kunna uppnås på kort sikt. Det viktiga är dock att så många som möjligt av EU:s internationella konkurrenter (och de internationella företagen i allmänhet) efter hand börjar möta klimatrelaterade kostnader, något en framtida klimatregim förhoppningsvis kan skapa förutsättningar för. Ett sätt att verka för den europeiska och svenska industrins långsiktiga konkurrenskraft är följaktligen att vara en aktiv och drivande part de internationella förhandlingarna om en framtida klimatöverenskommelse.

internationellt rörliga produkter omfattande alla de viktigaste konkurrenterna, dels av "output-indexed allocation".

¹⁷³ Från 30 oktober 2006

¹⁷⁴ Egenhofer C., Fujiwara, N., Åhman M. & Zetterberg L. (2006). *The EU ETS: Taking stock and looking ahead*. CEPS ECP Background Paper # 3 April 2006.

9 Referenser

Astra Zeneca 060715 Koldioxidutsläppen minskar med 140 000 kg per år när Astra Zeneca byter till miljöbilar.

Beevers S. & Carslaw D. (2005). *The impact of congestion charging on vehicle emissions in London*. Atmospheric Environment 39: 1–5.

Bergqvist, Hagen, Halai, Svartz, Sydow, Willert (2006), *Den svenska diamanten – Basindustrins långsiktiga konkurrenskraft och utveckling*, Lunds Universitet

Bovenberg L. & Goulder L. (2000). *Neutralising the adverse industry impacts of CO₂ abatement policies. What does it cost?* FEEM Working Paper 68 Milano.

Blyth, W. and Bosi, M. (2004), *Linking non-EU domestic emissions trading schemes with the EU emissions trading scheme*, COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2004)6.

Brink P., Skinner I., Fergusson M. & Haines D (2005). *Service contract to carry out economic analysis and business impact assessment of CO₂ emissions reduction measures in the automotive sector*. Institute for European Environmental Policy, IEEP. Bryssel

Buchner, B. (2006) *Over-allocation or abatement? A preliminary analysis of the EU ETS based on the 2005 emissions data*, Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM)

Buchner B., Cararro C. & Ellerman D. (2007). *Rights, rents and fairness: allocation in the European emission trading scheme*. Cambridge University Press

Burtraw D., Palmer K., Bharvirkar R. & Paul A. (2001). *The effect of allowance, allocation on the cost of carbon emission trading*. RFF Discussion Paper 01-30, Resources for the Future, Washington DC.

CAN (2006). *National allocation plans 2005-7: do they deliver?* Climate Action Network Europe.

Carbon Trust (2006). *Allocation and competitiveness in the EU Emissions trading scheme*. Options for phase II and beyond. CTC 608.

Coase R. (1960). *The problem of social cost*. Journal of law and economics 3: 1-44.

DEFRA (2005). *Initial review of potential expansion of the UK phase 2 NAP to additional CO₂ sources*. UK Department for Environment, Food, and Rural Affairs.

Demailly D. & Quirion P. (2006). *CO₂ abatement, competitiveness and leakage in the European cement industry under the EU ETS: grandfathering versus output-based allocation*. Climate Policy 6, June 2006

Direktiv 1999/94/EC om tillgång till konsumentinformation om bränsleekonomi och koldioxidutsläpp vid marknadsföring av nya personbilar

Direktiv 2003/30/EC om främjande av användningen av biodrivmedel eller andra förnybara drivmedel.

Direktiv 2003/87/EC Bilaga III.

Direktiv 93/89/EEG om medlemsstaternas tillämpning av skatter på vissa fordon som används för godstransporter på väg och tullar och avgifter för användningen av vissa infrastrukturer.

DTI (2005). *EU ETS: Planning for auction or sale*. ERM för UK Department of Trade & Industry.

ECN & PricewaterhouseCoopers (2003). *Allowance allocation within the Community-wide emissions allowance trading scheme*.

ECON (2005). *EU ETS post 2012*. ECON Analysis AB rapport nr 2006-074.

European Environment Agency (2005), *Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2005*, EEA Report No 8/2005.

European Environment Agency (2006), *Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2006*, EEA Report No 9/2006.

European Environment Agency (2006). *EPA holds first EU auction for emissions trading*. epaNews april 2006. www.epa.ie/Licensing/EmissionsTrading/

Egenhofer C. & Fujiwara N. (2006). *Reviewing the EU emissions trading scheme (part II). Priorities for short-term implementation*. Centre for European policy studies, CEPS task force. Report no. 57.

Egenhofer C., Fujiwara, N., Åhman M. & Zetterberg L. (2006). *The EU ETS: Taking stock and looking ahead*. CEPS ECP Background Paper # 3 April 2006.

EG fördraget art. 87

Energimyndigheten och Naturvårdsverket, december 2005. *Uppdatering av 2004 års prognos för utsläpp av växthusgaser 2010: Underlag inför Sveriges andra fördelningsplan för utsläppsrätter, perioden 2008-2012*.

Energimyndighetens hemsida, *Tabell över fullgörande*, [http://www.energimyndigheten.se/WEB/STEMFe01e.nsf/V_Media00/C12570D10037720FC125716C004A6992/\\$file/Tabell%20över%20fullgörande.xls](http://www.energimyndigheten.se/WEB/STEMFe01e.nsf/V_Media00/C12570D10037720FC125716C004A6992/$file/Tabell%20över%20fullgörande.xls)

Energimyndigheten (2005), *Genomgång av nationella allokeringssplaner: En jämförelse av vissa aspekter i medlemsländernas tilldelning av utsläppsrätter för koldioxid år 2005-2007*, ER 2:2005

Energimyndigheten (2006). *Bränsleoberoende riktmärken i sektorn el & fjärrvärme..* ER 2006:16.

Energimyndighet & Naturvårdsverket (2005). *Handel med utsläppsrätter. Erfarenheter för införande av EU:s handelssystem*. Redovisning av regeringsuppdrag.

Energimyndigheten, *Finansiella elmarknaden*, ER 2006:28.

Entec & NERA (2005). *EU Emissions Trading Scheme Benchmark Research for Phase 2*. Entec UK Limited & NERA Economic Consulting. July 2005.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG av den 13 oktober 2003 om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom gemenskapen och ändring av rådets direktiv 96/61/EG

European Federation of Energy Traders (2006-05-08), *Press Statement: Governments release of Emission data to the market*, <http://www.efet.org/Default.asp?Menu=30>

Europeiska rådet (2005), Rådsslutsatser 7619/1/05 REV, Bryssel 22 och 23 mars 2005.

Europeiska rådet (2005), Rådsslutsatser, (13435/05, Bryssel 19 oktober 2005.

Europeiska kommissionen, European Commission DG Environment (2006), Review of EU Emissions Trading Scheme, http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/review_en.htm

Europeiska kommissionen, *Kommissionens meddelande om riktlinjer för medlemsstaternas tillämpning av kriterierna i bilaga III till direktiv 2003/87/EG*. KOM/2003/0830 slutlig.

Europeiska kommissionen , CEC (2003). *Non-paper on the installation coverage of the EU emissions trading scheme and the interpretation of Annex I*. Bryssel.

Europeiska kommissionen , CEC (2005). Meddelande från kommissionen. Kompletterande riktlinjer för fördelningsplaner för EU:s system för handel med utsläppsrätter - perioden 2008–2012. Bryssel den 22.12.2005 KOM(2005) 703 slutlig

Europeiska kommissionen , CEC (2005). Meddelande från kommissionen. Kompletterande riktlinjer för fördelningsplaner för EU:s system för handel med utsläppsrätter - perioden 2008–2012. Bryssel den 22.12.2005 KOM(2005) 703 slutlig. Bilaga 10.

Europeiska kommissionen , kommissionens förordning nr 2216/2004 av den 21 december 2004 om ett standardiserat och skyddat registersystem.

Europeiska kommissionen, kommissionens beslut 29 November 2006, national allocation plan of Sweden in accordance with Directive 2003/87/EC.

Europeiska kommissionen, CEC (2006). *Building a global carbon market – Report pursuant to Article 30 of Directive 2003/87/EC*. Brussels, 13.11.2006 COM(2006)676 final.

Europeiska kommissionen , CEC (2006). *Building a global carbon market – Report pursuant to Article 30 of Directive 2003/87/EC*. Bryssel, 13.11.2006 COM(2006)676 final.

Federal Department of the Environment, Transport, Energy and Communications DETEC och Federal Office for the Environment FOEN, pressmeddelande 6 mars 2006.

Gilbert A., Reece G., Phylipsen D., Mirowska K., Horstink M. & Stroet J. (2006). *Comparative analysis of national allocation plans for phase 1 of the EU ETS*. January 2006 final report. Ecofys UK.

Grubb M. & Neuhoff K. (2006). Allocation and competitiveness in the EU emissions trading scheme: policy overview. *Climate Policy* 6: 5–28.

Hepburn C., Grubb M., Neuhoff K., Matthes F. & Tse M. (2006). Auctioning of EU ETS phase II allowances: how and why? *Climate Policy* 6: 135–158.

High Level Group on Competitiveness, Energy and the Environment (2006). *First report of the High Level Group on Competitiveness, Energy and the Environment: Functioning of the energy market, access to energy, energy efficiency and the EU Emissions Trading Scheme*. 2 June. http://ec.europa.eu/enterprise/environment/hlg/hlg_en.htm#re

Hill M. & Kriström B. (2005). *Klimatmål, utsläppshandel och svensk ekonomi*. SNS Förlag

- Hofmann Y. (2006). *Auctioning of CO₂ emission allowance in EU ETS*. Ecofys för CEC Miljödirektorat
- Holmgren K., Belbaj, M., Gode, J., Särholm E., Zetterberg, L., & Åhman M (2006), *Greenhouse gas emission trading for the transport sector*. IVL report B1703
- <http://ec.europa.eu/energy/oil/bulletin/2006/duties-taxes-2006-07.pdf>
- Ismer R. & Neuhoff K. (2004). *Border tax adjustments: a feasible way to address nonparticipation in emissions trading*. CMI working paper 36.
- Johansson, B. (2005), *Climate policy instruments and industry- effects and potential responses in the Swedish context*, Energy Policy 34 (2006)
- Jernkontoret (2005). *Europeisk benchmarkingmodell för tilldelning av utsläppsrätter*.
- Kågeßon P. (2004). *Transportsektorns koldioxidutsläpp och internationell handel med utsläppsrätter*. Nature Associates
- LETS (2006). *LETS Update: Decision Makers Summary*. LETS | LIFE Emissions Trading Scheme.
- LETS (2006). *LETS Update: Scoping Phase Report*. LETS | LIFE Emissions Trading Scheme.
- McKinsey & Company and Ecofys (2006), *Review of the EU Emissions Trading Scheme – Survey Results*. European Commission Directorate General for Environment, August 2006
- Matthes F., Graichen V. & Repennig J. (2005). *The environmental effectiveness and economic efficiency of the European Union Emissions Trading Scheme: Structural aspects of allocation*. A report to WWF.
- Möllersten K. & Sandberg P. (2004) *Collaborative Energy Partnerships In Relation To Development Of Core Business Focus And Competence – A Study Of Swedish Pulp And Paper Companies And Energy Service Companies*, Business Strategy and the Environment 13, 78–95, 2004.
- Möllersten K. & Westermark M. (2001). *Outsourcing Of Energy Facilities In The Pulp And Paper Industry- Motives For Outsourcing Partnerships Between Energy Companies And Pulp And Paper Manufacturers*. World Energy Council 18th Congress, Buenos Aires, October 2001
- National Emissions Trading Taskforce (2006). *Possible Design for a National Greenhouse Gas Emissions Trading Scheme*. ISBN 0-9775838-0-5
- Naturvårdsverket (2006). *Dealing with transport emissions. An emission trading system for the transport sector, a viable solution?* Rapport 5550.
- Naturvårdsverket (2006). *Resultat av företagens utsläppsrapporering 2005*. PM Naturvårdsverket maj 2006
- Oberndorfer U., Rennings K. & Sahin B. (2006). *The Impacts of the European Emissions Trading Scheme On Competitiveness and Employment in Europe - a Literature Review*. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) Center for European Economic Research, May 2006
- Pew Center on Global Climate Change (2005). *International Climate Efforts Beyond 2012*, Report of the Climate Dialogue at Pocantico.

- Point Carbon 2003-07-06 *Denmark mulls auctioning EUAs in second phase.*
- Point Carbon 2006-07-21 *AES calls for coordinated auctions under RGGI*
- Point Carbon 2006-09-01. Carbon Market Europe
- Point Carbon 2006-10-06. *Danish government to sell five million phase-one allowances.*
- Prop. 2004/05:18 *Handel med utsläppsrätter II*
- Prop. 2005/06:160. *Moderna transporter.*
- Prop. 2005/06:172. *Nationell klimatpolitik i global samverkan.*
- Prop. 2006/07:1. *Budgetproposition för 2007.*
- PricewaterhouseCoopers (2005). *Allocation of allowances in the European Emission Trading Scheme after 2012.* 2005-2173/KB/mb/pd.
- Pädam S. & Johansson J. (2006). *Emission trading systems for new passenger cars.* Inregia AB för Naturvårdsverket. Rapport 5607
- Rogge K., Schleich J. & Betz R. (2006). *An early assessment of national allocation plans for phase 2 of EU emission trading.* Working Paper Sustainability and Innovation No. S1/2006. Fraunhofer ISI Karlsruhe & CEEM University of New South Wales Sydney.
- Sandoff A., Helgstedt D., Rönnborg P. & Schaad G. (2006). *Företagsstrategier för utsläppshandel och klimatåtaganden – En enkätstudie av företagens agerande och attityder inom ramen för EU:s system för handel med utsläppsrätter.* Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet för Naturvårdsverket. Preliminär version oktober 2006
- Schmidt, Helme, Lee & Houdashelt (2006). *Sector-based Approach to the Post-2012 Climate Change Policy Architecture,* Center for Clean air Policy.
- Siikavirta, H., (2006). *Long-term Climate Policy: Sectoral Approaches and Proposals.*
- SIKA (2005). *Kort om prognoser för person- och godstransporter år 2020.* SIKA rapport 2005:10
- Sijm J., Bakker S., Chen Y., Harmsen H. & Lise, W. (2005). *CO₂ price dynamics: the implications of EU emissions trading for the price of electricity.* ECN-C-05-081, Energy Research Centre of the Netherlands, Petten, Nederländerna
- Sijm J., Neuhoff K. & Chen Y. (2006). *CO₂ cost pass-through and windfall profits in the power sector.* Climate Policy 6: 47-70.
- SLB analys (2006). *Stockholmsförsöket. Effekter på luft och hälsa.* Miljöförvaltningen i Stockholm
- Smale R., Hartley M., Hepburn C., Ward J. & Grubb M. (2006). *The impact of CO₂ emissions trading on firm profits and market prices.* Climate Policy 6, 29–46, June 2006
- SOU 2005:10. *Handla för bättre klimat - från införande till utförande.* Slutbetänkande från FlexMex2 utredningen.
- SOU 2005:63, *Skatt på väg,* betänkande från Vägtrafikskatteutredningen
- SRU (2005). *Reducing CO₂ emissions from cars.* Section from the special report, Environment and road transport, August 2005. German Advisory Council on the Environment.

Sterk, Braun, Haug, Korytarova & Scholten (2006). *Implications of Design Differences for Linking Domestic Emissions Trading Schemes*. Working Paper I/06. Wuppertal Institute.

Svensk Energi (2005) *Elåret 2005*

Sweden's National Inventory Report (NIR) 2006

Sweden's National Inventory Report (NIR) 2007

Transport & Environment (okt. 2006), *How Clean is Your Car Brand*

UBA (2003). *Reducing CO₂ emissions in the transport sector*. A status report by the Federal Environmental Agency, description of measures and update of potentials. Berlin

UNICE (2005). *UNICE position on the 2006 review of the EU emission trading scheme*. Bryssel.

van Asselt H. & Biermann F. (2006). European emissions trading and the international competitiveness of energy-intensive industries: a legal and political evaluation of possible supporting measures. *Energy Policy* 35: 497–506.

von Malmberg F. (2006). *Handel med utsläppsrätter 2005-2007: Analys av systemets omfattning och tilldelning av utsläppsrätter i Sverige*. PM, Naturvårdsverket

Vägtrafikskattelag (2006:227).

Wartmann S., Harnisch H., Phylipsen D. & Gilbert A. (2006). *Inclusion of additional activities and gases into the EU-Emissions Scheme*. Report under the project "Review of EU Emissions Trading Scheme". Ecofys.

Widegren, K. (2006). *Handel med utsläppsrätter – Kartläggning av EU-externa regionala och nationella system för handel med koldioxidutsläpp*, ITPS.

Åhman M., Burtraw D., Kruger J. & Zetterberg L. (2005). *The ten-year rule: Allocation of emission allowances in the EU emission trading scheme*. IVL report 1633.

Åhman M. & Holmgren K. (2006). *Harmonising new entrant allocation in the Nordic energy sectors. Current principles and options for EU ETS phase II*. Nordiska Ministerrådet, TemaNord 2006:515

10 Bilagor

Bilaga 1: Områden för fortsatt analys

Energimyndigheten och Naturvårdsverket har identifierat följande strategiskt viktiga områden för fortsatt analys:

- *Konsekvenser av utsläppstak på EU-nivå* – Myndigheternas rekommendationer avseende tilldelning bör kunna implementeras oavsett om utsläppsutrymmet i handelssystemet fastställs direkt på EU-nivå (top-down) istället för som idag med utgångspunkt i ländernas fördelningsplaner (bottom-up). Ett flertal aspekter bör dock analyseras utförligare, som exempelvis vilka konsekvenserna blir för icke-handlade sektorer, hur intäkterna av en eventuell auktionering bör hanteras och hur olika alternativ förhåller sig till möjliga framtida klimatöverenskommelser.
- *Praktisk utformning av auktionering* – Myndigheterna rekommenderar auktionering som tilldelningsprincip. Fortsatt analys krävs dock av hur auktionering praktiskt bör utformas och vilka konsekvenserna blir av olika alternativ. Det är också mycket viktigt att det inom EU finns en entydig definition av el- och fjärrvärmesektorn. Detta och den juridiska möjligheten att särbehandla en viss sektor inom handelssystemet behöver utredas.
- *Praktisk utformning av riktmärken i industrin* – Tills auktionering är möjligt att införa för industrin rekommenderar myndigheterna fortsatt gratis tilldelning. Tilldelningen bör i så hög grad som möjligt genomföras enligt riktmärken och myndigheterna har pekat ut några branscher som potentiellt lämpliga initialt. Fortsatt analys krävs dock om hur gratis tilldelning enligt riktmärken praktiskt bör utformas bland annat avseende vilken enhet riktmärket ska utgå från, vilka år som ska vara tilldelningsgrundande samt, om riktmärkessystemet innehåller prognoser, hur det kan skapas ett EU-gemensamt sätt att bedöma dessa.
- *Konsekvensanalys av utvidgning till transportsektorn* – Myndigheterna konstaterar att det är möjligt att inkludera transportsektorn i handelssystemet. Det råder dock stor osäkerhet om effekterna av ett inkluderande av framförallt vägtransporter, vilket bör analyseras utförligt. Speciellt effekterna för industrin samt utsläppen, utvecklingen av ny teknik och alternativa bränslen inom transportsektorn bör beaktas.
- *Konsekvensanalys av länkning till andra system* – Myndigheterna konstaterar att länkning till andra system är möjligt och önskvärt, med beaktande av klimatintegriteten. Fortsatt analys krävs dock av hur miljöintegriteten faktiskt säkerställs, hur länkning praktiskt ska kunna ske till faktiskt implementerade eller konkret planerade handelssystem samt vilka konsekvenserna kan bli för olika sektorer i EU givet olika scenarier. Förhållandet mellan länkning till andra system och den nuvarande principen om supplementaritet bör också utredas närmare.

Svensk industris konkurrensutsatthet – Myndigheterna konstaterar att kostnaderna för svensk basindustri påverkas av handelssystemet, framförallt indirekt via elpriset. Enskilda företags erfarenheter visar att möjligheterna att föra kostnader vidare är små eller inte finns alls medan vissa makroekonomiska modeller visar att det är möjligt att föra över viss del av kostnaderna i ett flertal industribranscher inom EU:s handelssystem. Fortsatt analys krävs av hur konkurrensförhållandena faktiskt ser ut och hur konkurrenskraften för svensk industri påverkas av förändrade kostnader, samt vilka kostnader konkurrenter utanför EU faktiskt möter som ett resultat av olika länders klimatpolitik. Ytterligare analys behövs även av olika möjligheter att upprätthålla industrins konkurrenskraft inom EU:s handelssystem genom exempelvis tullar.

Bilaga 2: Handelsdirektivet (2003/87/EG) artikel 30 punkt 2, ändrad genom länkdirektivet (2004/101/EG)

På grundval av erfarenheterna av tillämpningen av detta direktiv och de framsteg som gjorts i fråga om övervakningen av utsläpp av växthusgaser, skall kommissionen med hänsyn till den internationella utvecklingen sammanställa en rapport om tillämpningen av detta direktiv och därvid beakta

- a) hur och huruvida bilaga I bör ändras, så att den innefattar andra relevanta sektorer, bland annat kemisk industri, aluminiumindustrin och transportsektorn, andra verksamheter och utsläpp av de andra växthusgaser som anges i bilaga II, i syfte att ytterligare öka systemets ekonomiska effektivitet,
- b) kopplingen mellan gemenskapens handel med utsläppsrätter och den internationella handeln med utsläppsrätter som kommer att inledas 2008,
- c) ytterligare harmonisering av fördelningsmetoden (inbegripet auktionering efter 2012) och kriterierna för de nationella fördelningsplaner som avses i bilaga III,
- d) användningen av tillgodohavanden från projektverksamhet, inklusive behovet av att harmonisera den tillåtna användningen av ERU och CER i gemenskapssystemet,
- e) sambandet mellan handeln med utsläppsrätter och annan politik och andra åtgärder som genomförs i samma syfte på medlemsstats- och gemenskapsnivå, inbegripet beskattning,
- f) om det är lämpligt att införa ett gemensamt register för hela gemenskapen,
- g) nivån för påföljderna för alltför stora utsläpp, med beaktande av bland annat inflationen,
- h) hur marknaden för utsläppsrätter fungerar, särskilt eventuella störningar på marknaden,
- i) hur gemenskapens system skall anpassas till en utvidgad europeisk union,
- j) bildande av sammanslutningar,
- k) den praktiska genomförbarheten när det gäller att utveckla riktmärken för hela gemenskapen vilka skall ligga till grund för fördelningen med beaktande av bästa tillgängliga teknik och kostnadsnyttoanalys,
- l) de projektbaserade mekanismernas inverkan på värdländerna, i synnerhet på deras utvecklingsmål, om JI- eller CDM-projekt för vattenkraftprojekt med en produktionskapacitet som överstiger 500 MW som har negativa miljömässiga eller sociala konsekvenser har godkänts, och framtida användning av CER eller ERU från sådana vattenkraftprojekt i gemenskapssystemet,
- m) stöd till kapacitetsuppbyggnad i utvecklingsländer och länder med övergångsekonomi,
- n) villkor och förfaranden för medlemsstaternas godkännande av nationell projektverksamhet och för utfärdande av utsläppsrätter med hänsyn till minskningar eller begränsningar av utsläpp till följd av sådan verksamhet från och med 2008,

- o) tekniska bestämmelser med tanke på att tillgodohavanden inte är permanenta och begränsningen för berättigande ligger på 1 % för projektverksamhet som avser markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk i enlighet med beslut 17/CP.7, samt bestämmelser med tanke på resultatet av bedömningen av potentiella risker i samband med användning av genetiskt modifierade organismer och potentiellt invaderande främmande arter inom projektverksamhet som avser beskogning och återbeskogning, för att verksamhetsutövare skall kunna använda CER och ERU som genereras från projektverksamhet som avser markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk i gemenskapssystemet från och med 2008, i enlighet med beslut som antas enligt UNFCCC eller Kyotoprotokollet.

Kommissionen skall överlämna rapporten till Europaparlamentet och rådet senast den 30 juni 2006, vid behov åtföljd av förslag.

Bilaga 3: Handelssystem för utsläppsrätter utanför EU

Nedan följer en genomgång av ett urval existerande och föreslagna handelssystem i Europa (Norge, Schweiz), Kanada, Japan, USA (nationellt och regionalt) och Australien. Handelssystem för utsläppsrätter finns på den politiska agendan även i andra länder men systemutformningen är oftast alltför skissartad för att analyseras här (exempelvis handelssystem i Kroatien). Handelssystem i små länder utanför Europa (exempelvis i Nya Zeeland) har också exkluderats från denna studie.

Norge

Norge införde ett eget handelssystem samtidigt som EU, dvs. i januari 2005. Systemet avslutas december 2007 då Norge förutsätts delta i EU:s handelssystem från och med 2008. Det norska handelssystemet liknar i sin utformning i allt väsentligt EU:s system för utsläppshandel.

Formen för Norges deltagande i EU:s handelssystem är fortfarande inte avgjord. Norge hävdade i initiala förhandlingar med EU att landet skulle tillåtas länka sitt handelssystem till EU:s handelssystem med stöd i Artikel 25 handelsdirektivet. Kommissionen var av åsikten att som EES-land måste norskt deltagande i EU:s handelssystem följa av implementering av handelsdirektivet genom tillägg till EES-avtalet. Vid implementering av handelsdirektivet skulle norska särregler för exempelvis offshore-verksamhet inte längre vara möjliga. I mars meddelade den norska regeringen att man gick med på att implementera handelsdirektivet. Utgången beror nu på hur övriga EES-länder, Island och Lichtenstein, ställer sig till att utvidga EES-avtalet till att omfatta handelsdirektivet. Nedan presenteras huvuddragen i det norska handelssystemets utformning.

Tabell 1. Utformning av det norska handelssystemet

Omfattning	
- gaser	Koldioxid
- sektorer	Förbränningsanläggningar större än 20 MW, raffinaderier, anläggningar för järn- och stålproduktion, produktion av kalk, cement, glas, glasull, koks m.m.
- frivillighet	Obligatoriskt
- opt in/out	Ej tillåtet
Handelsenheter	Egen enhet: Metriska ton CO ₂ ekv. EUAs, krediter från CDM (ej kärnkraft eller LULUCF).
Typ av utsläppsmål	Absoluta utsläppsmål.
Fördelningsmetod	Gratis tilldelning
Handelsperiod	2005-2007
Pristak	Inget pristak
Påföljdssystem	Avgift 40 Euro per saknad utsläppsrätt + skyldighet att lämna in saknade utsläppsrätter påföljande år.

Källa: Sterk et al., 2006.

Schweiz

Schweiz har initierat ett handelssystem som kommer att pågå 2008-2012. Systemet skiljer sig på väsentliga punkter från EU:s system för handel med utsläppsrätter, inte minst genom att företag får välja mellan att delta i

handelssystemet eller betala en koldioxidsskatt.¹⁷⁵ Individuella utsläppsmål kommer att förhandlas fram för deltagande företag för år 2010 och företagen får gratis tilldelning av utsläppsrätter i enlighet med utsläppsmålet. Utsläppsmålen kan justeras fram till och med 2010 utifrån företagets produktionstillväxt. Om ett företag inte överlämnar tillräckligt med utsläppsrätter för att täcka utsläppen måste företaget istället betala koldioxidsskatt retroaktivt. Nedan presenteras huvudragen i det schweiziska handelssystemets utformning.

Tabell 2. Utformning av det schweiziska handelssystemet

Omfattning	
- gaser	Koldioxid
- sektorer	Energi- och industrisektorerna
- frivillighet	Frivilligt
- opt in/out	-
Handelsenheter	Egen enhet: Metriska ton CO ₂ ekv. I relativt begränsad omfattning krediter från CDM och JI.
Typ av utsläppsmål	Absoluta utsläppsmål
Fördelningsmetod	Gratis tilldelning i enlighet med individuella utsläppsmål som kan justeras fram t.o.m. 2010.
Handelsperiod	2008-2012
Pristak	Nivån på koldioxidsskatten.
Påföljdssystem	Retroaktiv betalning av koldioxidsskatt.

Källa: Sterk et al., 2006; DETEC och FOEN, 2006.

Kanada

Kanada är en av världens största energiproducenter med betydande tillgångar av kol, olja, naturgas och vattenkraft. I stort sett hela överskottet exporteras till USA. De rika tillgångarna på energi och andra naturresurser har bidragit till att Kanadas ekonomi till stor del domineras av elintensiv industri såsom massa- och pappersindustri, järn- och stålindustri samt gruvindustri. Detta innebär att energiförbrukningen per capita, liksom utsläppen av växthusgaser är bland de högsta i världen.

Från 1990 till 2003 ökade Kanadas utsläpp av växthusgaser med 24 %, från 596 till 740 miljoner ton. Kanada har undertecknat Kyotoprotokollet och har ett åtagande att till 2012 minska sina utsläpp av växthusgaser med 6 % i förhållande till 1990 års nivå. Kanada har tidigare bedrivit en aktiv klimatpolitik och även varit en stark tillskyndare av Kyotoprotokollet. Ett viktigt motiv för engagemanget är att klimatförändringarna förväntas få betydande konsekvenser för Kanada och i synnerhet dess arktiska regioner. Kanada har också varit en stark förespråkare för Kyotoprotokollets flexibla mekanismer och har i klimatförhandlingarna bidragit till utformningen av dessa.¹⁷⁶

I och med att en ny konservativ regering tillträdde 2006 skedde en kursändring i kanadensisk klimatpolitik. Den nya regeringen har tidigare uttalat att man inte

¹⁷⁵ Federal Department of the Environment, Transport, Energy and Communications DETEC och Federal Office for the Environment FOEN, pressmeddelande 6 mars 2006.

¹⁷⁶ Widegren, K., 2006. Handel med utsläppsrätter – Kartläggning av EU-externa regionala och nationella system för handel med koldioxidutsläpp, ITPS.

avser fullgöra landets åtaganden enligt Kyotoprotokollet men på senare tid har man undvikit kategoriska uttalanden av den typen inom klimatområdet.

Den förra kanadensiska regeringen utarbetade ett förslag till handelssystem kallat "Large Final Emitters" (LFE). LFE innebär ett handelssystem för energisektorn och delar av industrin och som omfattar ungefär 50% av Kanadas växthusgasutsläpp. Målet med LFE har angetts vara att åstadkomma en utsläppsreduktion i storleksordningen 45 miljoner ton jämfört med business as usual fram till 2010.¹⁷⁶ LFE skiljer sig på avgörande punkter från EU:s handelssystem, bland annat är LFE inte ett cap & trade-system som EU:s handelssystem utan bygger på baseline & credit-principen. LFE har också ett pristak till skillnad mot EU:s system och accepterar en bredare flora av utsläppskrediter varav vissa ej är Kyoto-kompatibla. Nedan presenteras huvuddragen i Large Final Emitters gällande handelssystemets utformning.

Tabell 3. Utformning av handelssystem enligt Large Final Emitters

Omfattning	
- gaser	Samtliga sex växthusgaser enligt Kyotoprotokollet. (?)
- sektorer	Olje- och gasindustri, elproduktion, gruvarbete och viss tillverkningsindustri.
- frivillighet	Obligatoriskt
- opt in/out	Okänt
Handelsenheter	Egen enhet: Metriska ton CO ₂ ekv. Krediter från nationella offsetprojekt (även ej Kyotokompatibla offsets), "gröna" AAUs, krediter från CDM och direkt betalning till teknikfond.
Typ av utsläppsmål	Relativa utsläppsmål
Fördelningsmetod	Baseline & credit-system: gratis tilldelning.
Handelsperiod	Första period 2008-2012.
Pristak	15 CAD/ton CO ₂ ekv.
Påföljdssystem	Avgift 200 CAD per saknad utsläppsrätt.

Källa: ITPS, 2006; Sterk et al., 2006.

På grund av regeringsskiftet i Kanada är det i skrivande stund oklart om den politiska viljan finns att genomföra LFE. Det förefaller också svårt att hinna få systemet på plats till 2008.

Japan

Japan är världens näst största ekonomi och världens fjärde största energikonsument. Landet är i hög grad beroende av import för att täcka sin energiförbrukning; upp till 96 % av efterfrågan om man räknar in kärnkraftsenergi som en importberoende energikälla. Den japanska industrin har alltsedan 1970-talets oljekriser satsat stort på energieffektivisering, vilket resulterat i en mycket låg energiintensitet jämfört med andra industriländer.

Enligt Kyotoprotokollet har Japan åtagit sig att minska utsläppen av växthusgaser under den första åtagandeperioden med 6% jämfört med år 1990. Målet på 6 % var redan 1997 ansett som ett tufft mål för Japan, (även jämfört med USA:s 7 % och EU:s 8 %) eftersom energikonsumtionen per BNP var lägst i Japan.

Utsläppsstatistik för år 2004 visar att utsläppen istället har ökat med 7,4 % över basårsnivån och Japan står idag inför utmaningen att minska växthusgasutsläppen med 13,4 %.¹⁷⁷

Ett småskaligt, frivilligt japanskt handelssystem för utsläppsrätter är redan i drift: Japanese Voluntary Emissions Trading Scheme (JVETS). Handelssystemet omfattar 32 företag vars samlade koldioxidutsläpp uppgår till ungefär 1,3 miljoner ton vilket motsvarar 0,02% av Japans totala växthusgasutsläpp år 2002.¹⁷⁸ Huvudsyftet med JVETS är att bygga upp kunskap om utsläppshandel i Japan. Något obligatoriskt handelssystem för utsläppsrätter är i nuläget inte aktuellt i Japan men däremot en andra period för JVETS med nya deltagare.¹⁷⁸

JVETS är i grunden ett cap & trade-system men de deltagande företagen får statliga subventioner för att täcka en tredjedel av investeringskostnaderna för att åstadkomma utsläppsreduktioner. Subventionerna från japanska staten beräknas uppgå till knappt 19 miljoner Euro. Nedan presenteras huvuddragen i Japanese Voluntary Emissions Trading Scheme gällande handelssystemets utformning.

Tabell 4. Utformning av handelssystem enligt Japanese Voluntary Emissions Trading Scheme

Omfattning	
- gaser	Koldioxid obligatoriskt, övriga växthusgaser enligt Kyotoprotokollet frivilligt.
- sektorer	Vissa företag från olika sektorer.
- frivillighet	Frivilligt
- opt in/out	-
Handelsenheter	Egen enhet: Metriska ton CO ₂ ekv. Krediter från CDM.
Typ av utsläppsmål	Absoluta utsläppsmål
Fördelningsmetod	Gratis tilldelning
Handelsperiod	Första period 2006-2007
Pristak	Inget pristak
Påföljdssystem	Återbetalning av subventioner, publicering av namn på företag som ej efterlevt reglerna.

Källa: ITPS, 2006; Sterk et al., 2006.

USA federal nivå

USA står för 25% av de globala växthusgasutsläppen trots att befolkningsandelen endast är 5%. Utsläppen per capita är bland de högsta i världen. Växthusgasutsläppen har ökat med 16% mellan 1990 och 2004 enligt officiella siffror och den genomsnittliga ökningstakten har de senaste åren varit ungefär 2%. De höga utsläppen i kombination med landets ställning som ekonomisk och politisk supermakt medför att USA spelar en nyckelroll i internationella klimatsammanhang.

¹⁷⁷ Widegren, K., 2006. Handel med utsläppsrätter – Kartläggning av EU-externa regionala och nationella system för handel med koldioxidutsläpp, ITPS.

¹⁷⁸ Sterk, Braun, Haug, Korytarova & Scholten, Implications of Design Differences for Linking Domestic Emissions Trading Schemes. Working Paper I/06. Wuppertal Institute, 2006.

USA accepterade under Kyotoförhandlingarna 1997 ett reduktionsmål om 7% 2008-2012 jämfört med 1990. Landets deltagande i Kyotoprotokollet var alltid ifrågasatt och efter administrationsskiftet 2001 deklarerade man att någon ratifikation av Kyotoprotokollet inte var aktuell. Den nuvarande administrationen säger sig ha lika höga klimatambitioner som Kyotoländerna men att man valt en annan väg för att nå det långsiktiga målet. Man har formulerat ett nationellt utsläppsmål i form av ett intensitetsmål: växthusgasutsläppen ska år 2012 vara 18% lägre än utsläppen år 2002 i förhållande till den ekonomiska utvecklingen under samma period. Teknikutveckling inom områden som bränsleceller och koldioxid-avskiljning och lagring (CCS) är viktiga beståndsdelar i den amerikanska klimatstrategin.

Det finns en växande kritik mot den nuvarande administrationens klimatpolitik som enbart förlitar sig på teknikutveckling och frivilliga åtaganden. Många aktörer försöker driva på utvecklingen mot en mer förpliktigande klimatpolitik. De mest betydelsefulla aktörerna har varit senaten samt vissa delstater, framförallt de nordöstra staterna och Kalifornien. I senaten har ett flertal partiöverskridande förslag till obligatoriska system för utsläppshandel diskuterats under en längre tid. Även industrin har engagerat sig i diskussionen och ett stort antal industri-representanter har framfört oro över den splittring som olika typer av lokala och regionala klimatinitiativ ger upphov till. Man betonar också behovet av tydliga och stabila spelregler för utsläpp av växthusgaser för att underlätta teknikval vid långsiktiga investeringar.

Trots motstånd från Vita Huset tas initiativ på federal nivå för att introducera handelssystem för växthusgaser i USA. Ännu har inget sådant initiativ vunnit majoritet i senaten men de förslag som debatterats kan ändå ge en bild av hur ett framtida nationsomfattande handelssystem för växthusgaser skulle kunna se ut.

Det första lagförslag om ett handelssystem som presenterats i senaten och som rönt stor uppmärksamhet är ”The Climate Stewardship Act” från 2003. Förslaget introducerades av senatorerna John McCain (R-AZ) och Joseph Lieberman (D-CT), varav den förstnämnda omtalas som trolig presidentkandidat för republikanerna. Det föreslagna handelssystemet var av cap and trade-typ, i likhet med EU:s handelssystem. I Climate Stewardship Act föreslås ett handelssystem för Kyotoprotokollets sex växthusgaser som omfattar elproducenter, oljeraffinaderier, oljeimportörer samt övriga anläggningar som släpper ut mer än 10 000 ton växthusgaser per år. Handelssystemet skulle därmed omfatta ungefär 85 % av USA:s växthusgasutsläpp.¹⁷⁹ Ett genomförande av Climate Stewardship Act innebär en högre ambitionsnivå än det idag befintliga nationella klimatmålet, men skulle inte vara tillräckligt för att motsvara USA:s åtagande enligt Kyoto-protokollet.¹⁷⁹ Handelssystemet skulle sätta ett tak för utsläppen efter år 2010 i nivå med utsläppen år 2000. Trots att McCain-Lieberman förslaget inte vunnit majoritet i senaten har det spelat en viktig roll för den fortsatta diskussionen om

¹⁷⁹ Widegren, K., 2006. Handel med utsläppsrätter – Kartläggning av EU-externa regionala och nationella system för handel med koldioxidutsläpp, ITPS.

hur ett nationellt handelssystem för växthusgaser skulle kunna utformas. Nedan presenteras huvuddragen i Climate Stewardship Act gällande handelssystemets utformning.

Tabell 5. Utformning av handelssystem enligt Climate Stewardship Act

Omfattning	
- gaser	Samtliga sex växthusgaser enligt Kyotoprotokollet.
- sektorer	Samtliga sektorer utom jordbruk och boendesektor, delvis med uppströms-ansats. Tröskel för medverkan i handelssystemet: 10.000 ton CO ₂ ekv/år.
- frivillighet	Obligatoriskt
- opt in/out	Ingen opt in tillåts, opt out endast i undantagsfall efter godkännande av EPA.
Handelsenheter	Egen enhet: Metriska ton CO ₂ ekv. Krediter från jordbruk, skogsbruk, CCS och nationella offsetprojekt samt i begränsad omfattning enheter från länkade utrikes handelssystem.
Typ av utsläppsmål	Absoluta utsläppsmål
Fördelningsmetod	Delvis gratis tilldelning, delvis auktionering.
Handelsperiod	Start: 2010. Inga egentliga handelsperioder.
Pristak	Inget pristak
Påföljdssystem	Avgift tre gånger högre än marknadsvärdet för ej överlämnade utsläppsrätter.

Källa: ITPS, 2006; Sterk et al., 2006.

Ett handelssystem med lägre ambitionsnivå än systemet enligt McCain-Lieberman har föreslagits av senator Jeff Bingaman (D-NM), ”The U.S. Climate and Economy Insurance Act”. Förslaget innehåller bl.a. bestämmelser om pristak på en förhållandevis låg nivå (initialt 7 USD/ton CO₂ekv) vilket gör att systemet skiljer sig väsentligt i utformning från EU:s system. USA:s växthusgasutsläpp skulle med ett handelssystem utformat enligt Bingaman fortsätta att öka åtminstone fram till 2020.¹⁸⁰ Bingaman-systemet skulle omfatta en mycket stor andel av USA:s samlade växthusgasutsläpp. Nedan presenteras huvuddragen i U.S. Climate and Economy Insurance Act gällande handelssystemets utformning.

¹⁸⁰ Sterk, Braun, Haug, Korytarova & Scholten, Implications of Design Differences for Linking Domestic Emissions Trading Schemes. Working Paper I/06. Wuppertal Institute, 2006.

Tabell 6. Utformning av handelssystem enligt U.S. Climate and Economy Insurance Act

Omfattning	
- gaser	Samtliga sex växthusgaser enligt Kyotoprotokollet.
- sektorer	Samtliga sektorer, ofta med uppströmsansats.
- frivillighet	Obligatoriskt
- opt in/out	Ingen opt in tillåts, opt out kan medges av Secretary of Energy för icke-bränslerelaterade utsläpp.
Handelsenheter	Egen enhet: Metriska ton CO ₂ ekv. Betaling av takpris, krediter från bl.a. CCS, destruktion av F-gaser, viss export och nationella offsetprojekt. Enheter från utrikes handelssystem accepteras inte.
Typ av utsläppsmål	Absoluta utsläppsmål för deltagarna, totala taket bestäms relativt ekonomisk utveckling.
Fördelningsmetod	Övervägande gratis tilldelning men 5% auktionering år 2010 ökande till 10% 2020.
Handelsperiod	2010-2019, därefter femårsperioder.
Pristak	7 USD/ton CO ₂ ekv år 2010, därefter 5% högre/år.
Påföljdssystem	Avgift tre gånger högre än takpriset per saknad utsläppsrätt.

Källa: ITPS, 2006; Sterk et al., 2006.

Inställningen i senaten till ett handelsprogram för växthusgaser är relativt positiv men vägen är lång till en federal lagstiftning. Ett förslag skall röstas igenom såväl i senaten som i representanthuset och därutöver skall Vita Huset godkänna det, vilket inte tycks troligt för närvarande. Vid en eventuell framtida nationell reglering av växthusgasutsläpp i USA är det dock troligt att detta kommer att ske enligt ett handelssystem vars utformning kommer att präglas av de förslag som hittills diskuterats i kongressen, dvs. Climate Stewardship Act respektive U.S. Climate and Economy Insurance Act. Jämförelser mellan dessa system och EU:s handelssystem är därför intressanta trots att det slutliga förslaget sannolikt kommer att se annorlunda ut.

USA regional nivå

Flera amerikanska delstater, i synnerhet kustnära sådana, bedriver en aktiv klimatpolitik. Regionala handelssystem är under framväxt i nordöstra USA och i Kalifornien. Det är ett välkänt mönster på miljöområdet i USA att delstater ofta går före med lagstiftning som senare anpassas och tillämpas på federal nivå.

Åtta delstater i nordöstra USA (Connecticut, Maine, New Hampshire, Vermont, Delaware, New Jersey, Maryland och New York) har kommit överens om att initiera ett handelssystem för växthusgaser som omfattar fossilbränslebaserade elproducerande anläggningar över 25 MW. Handelssystemet går under namnet "The Regional Greenhouse Gas Initiative" men oftast används förkortningen RGGI. De samlade växthusgasutsläppen från deltagande delstater uppgick år 2000 till 577 Mton CO₂ekv vilket motsvarar ungefär 14% av USA:s växthusgasutsläpp och över 3% av världstotalen.¹⁸¹ Handelssystemet kommer uppskattningsvis att omfatta 20-25% av delstaternas växthusgasutsläpp.

¹⁸¹ Sterk, Braun, Haug, Korytarova & Scholten, Implications of Design Differences for Linking Domestic Emissions Trading Schemes. Working Paper I/06. Wuppertal Institute, 2006.

RGGI är ett cap and trade-system som syftar till att stabilisera utsläppen på ungefär dagens nivå till år 2015 för att därefter minska utsläppen med 10% fram till 2020. Jämfört med business as usual uppges RGGI minska utsläppen med 35% till 2020.¹⁸² Nedan presenteras huvuddragen i The Regional Greenhouse Gas Initiative gällande handelssystemets utformning.

Tabell 7. Utformning av handelssystem enligt The Regional Greenhouse Gas Initiative

Omfattning	
- gaser	Koldioxid
- sektorer	Anläggningar för fossilbaserad elproduktion större än 25 MW.
- frivillighet	Obligatoriskt
- opt in/out	Okänt
Handelsenheter	Egen enhet: Korta ton (907 kg) CO ₂ ekv. Krediter i relativt begränsad omfattning från nationella offsetprojekt och vid utsläppsprättspriser över 10 USD även krediter från CDM och JI samt enheter från utrikes handelssystem.
Typ av utsläppsmål	Absoluta utsläppsmål
Fördelningsmetod	25% auktionering, 75% enligt beslut i delstater.
Handelsperiod	Treårsperioder med start 2009.
Pristak	Inget pristak
Påföljdssystem	Avgift tre gånger högre än marknadsvärdet för ej överlämnade utsläppsrätter.

Källa: ITPS, 2006; Sterk et al., 2006.

Kalifornien är traditionellt en föregångare i USA på miljöområdet och detta gäller också klimatåtgärder. I slutet av augusti 2006 träffades en överenskommelse mellan Guvernör Schwarzenegger och den demokratiska majoriteten i Kaliforniens delstatsregering om en proposition för att minska delstatens utsläpp av växthusgaser, California Global Warming Solutions Act of 2006, AB32. De lagligt bindande utsläppsmålen som föreslås i propositionen är en minskning av utsläppen av växthusgaser med 25 % till 2020, vilket motsvarar en återgång till 1990 års utsläppsnivå. Lagförslaget förväntas träda i kraft under hösten 2006¹⁸².

Överenskommelsen inkluderar ett förslag om att introducera ett obligatoriskt handelssystem för utsläpp av växthusgaser som omfattar kraftföretag och större industrier såsom oljeraffinaderier och cementindustrier. Industrins skyldighet att genomföra utsläppsminskningar kommer att inledas 2012. California Air Resource Board har fått i uppdrag att utforma systemet så att det blir möjligt att länka till RGGI-systemet. Hur handelssystem kommer att utformas i detalj är dock ännu för tidigt att uttala sig om. Den Kaliforniska marknadens storlek och de ambitiösa bindande målen för utsläppsminskningar innebär sannolikt att Kaliforniens kommande handelssystem kommer att ha ett avgörande inflytande över framtiden för handel med utsläppsrätter i USA.¹⁸²

¹⁸² Widegren, K., 2006. Handel med utsläppsrätter – Kartläggning av EU-externa regionala och nationella system för handel med koldioxidutsläpp, ITPS.

Australien

Trots att Australien liksom USA deklarerat att man inte avser att ratificera Kyoto-protokollet så har både den nuvarande regeringen och oppositionen förbundet sig att verka för att Australiens nationella mål enligt protokollet uppfylls. Detta mål är att utsläppen av växthusgaser inte skall överstiga 108% av 1990 års nivå vid slutet av den första åtagandeperioden 2008-2012. Nuvarande uppföljningar av utsläppsnivåerna indikerar att Australien kommer att nå detta mål.

Det finns ett starkt intresse i Australien för de möjligheter som Kyotoprotokollets flexibla mekanismer erbjuder. Produkter som genererar höga utsläpp av koldioxid så som kol, aluminium, järn och stål är viktiga exportprodukter för Australien och dessa branscher är starkt beroende av hur en internationell utsläppshandel kan tänkas utvecklas inom deras områden. Att ha beredskap och erfarenheter inom området är alltså viktigt för dessa branscher.¹⁸²

Den australiska regeringens nuvarande ställningstaganden till utsläppshandel presenterades som en del av "The Energy White Paper" i juni 2004. Där slogs fast att Australien för närvarande inte avser att införa nya ekonomiska pålagor som utsläppshandel som en del av dess klimatstrategi. Delstater och territorier förespråkar en annan väg och på delstatsnivå finns redan utsläppshandel etablerad. Delstaterna och territorierna har också gått samman i en arbetsgrupp som arbetar fram ett förslag till ett utsläppshandelssystem för växthusgaser på federal nivå. Arbetsgruppen presenterade i augusti 2006 en rapport som beskriver hur ett federalt handelssystem skulle kunna utformas¹⁸³. Rapporten är främst avsedd som ett diskussionsunderlag och man håller dörren öppen för flera alternativa utformningar. Handelssystemet föreslås initialt omfatta elproducenter med installerad effekt större än 30 MW för att senare kunna utvidgas till övriga energisektorn och eventuellt även andra sektorer. Ett utsläppstak för systemet för år 2030 i nivå med utsläppen något av åren 1997 eller 2000 förs fram som tänkbara utsläppsmål. Jämfört med år 2005 innebär de två alternativen utsläppsminskningar om 5 % respektive 19 %. Nedan presenteras huvuddragen gällande utformning av det föreslagna australiska handelssystemet.

¹⁸³ National Emissions Trading Taskforce, 2006. Possible Design for a National Greenhouse Gas Emissions Trading Scheme.

Tabell 8. Föreslagen utformning av australiskt handelssystem

Omfattning	
- gaser	Samtliga sex växthusgaser enligt Kyotoprotokollet.
- sektorer	Initialt elproducenter större än 30 MW.
- frivillighet	Obligatoriskt
- opt in/out	Okänt
Handelsenheter	Egen enhet: Metriska ton CO ₂ ekv. Krediter från nationella offsetprojekt (bl.a. skogsbruk, CCS, processindustri och avfallssektorn) och CDM.
Typ av utsläppsmål	Absoluta utsläppsmål
Fördelningsmetod	Delvis gratis tilldelning, delvis auktionering
Handelsperiod	Start som tidigast 2010.
Pristak	Pristak tillämpas (okänd nivå)
Påföljdssystem	Avgift för saknade utsläppsrätter = Pristaket.

Källa: National Emissions Trading Taskforce, 2006. Possible Design for a National Greenhouse Gas Emissions Trading Scheme.

