



Utvecklingen på utsläppsrätts- marknaden 2011

*En beskrivning och analys
av den globala
utsläppshandeln*

ER 2011:25



Böcker och rapporter utgivna av Statens
energimyndighet kan beställas via
www.energimyndigheten.se
Orderfax: 08-505 933 99
e-post: energimyndigheten@cm.se

© Statens energimyndighet

ER 2011:25

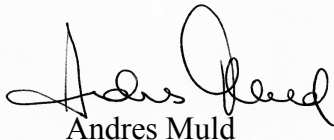
ISSN 1403-1892

Förord

Energimyndigheten har fått i uppdrag av regeringen att årligen utarbeta och redovisa en analys av den globala utsläppshandeln. Analyser avser större marknadspåverkande händelser under året, omsatta volymer samt kommentarer till denna utveckling. Följande rapport utgör slutredovisningen för uppdraget år 2011.

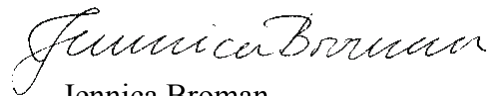
Rapporten omfattar en introduktion till den globala utsläppshandeln och EU:s handelssystem, marknaden för europeiska utsläppsrätter, marknaderna för de projektbaserade mekanismerna, utveckling av handeln med tilldelade utsläppsenheter, utvecklingen på den oreglerade marknaden samt utvecklingen handelssystem utanför Europa.

Rapporten har tagits fram av Sophie Bohnstedt, Mats Bladh och Marie Karlberg med Jennica Broman som utredningsledare. Mikaela Sahlin har deltagit som intern kvalitetssäkrare för rapporten.



Andres Muld

Generaldirektör



Jennica Broman

Utredningsledare

Innehåll

1	Sammanfattning	7
2	Introduktion till utsläppshandel – globalt och inom EU	9
2.1	Global utsläppshandel och Kyotoprotokollet	9
2.2	EU:s handelssystem för utsläppsätter	11
3	Prisutveckling och omsättning inom EU:s handelssystem	21
3.1	Prispåverkande faktorer	21
3.2	Omsättning	26
3.3	Marknadshändelser 2011	30
4	Flexibla mekanismer	37
4.1	Mekanismen för ren utveckling – CDM	37
4.2	Gemensamt genomförande (JI)	47
4.3	Handel med tilldelade utsläppsenheter (AAU)	51
5	Handelssystem utanför Europa	55
5.1	Schweiz federala utsläppshandelssystem	56
5.2	Australien	57
5.3	USA och Kanada	59
5.4	Japan	62
5.5	Nya Zeeland	63
5.6	Planer i övriga världen	64
5.7	Sammanställning över några av dagens verksamma handelssystem	65
6	Utvecklingen på den oreglerade marknaden	67
6.1	Marknadsplattformar, pris och omsättning	67
6.2	Projekttyper under 2010	68
6.3	Projektplatser	69
7	Ord- och begreppslista	70
8	Referenser	77

1 Sammanfattning

Rekordlåga priser har noterats under 2011, både för europeiska utsläppsrätter och utsläppskrediter från projektbaserade mekanismer. Utsläppsrättspriset inom EU ETS har under 2011¹ varierat mellan 7,1 och 17,4 euro per ton. Händelser i omvärlden, främst kärnkraftsolyckan i Japan, trissade upp priset i början av året. Under sommaren sjönk utsläppsrättspriset med dryga 20 % bland annat på grund av skuldkrisen i Europa.

Lågkonjunkturen skapade ett överskott av utsläppsrätter

De totala växthusgasutsläppen inom EU ETS ökade med 2,6 % mellan 2009 och 2010. Det beror till stor del på att europeisk industri börjar återhämta sig från lågkonjunkturen året innan. I spåren av den ekonomiska krisen har många verksamhetsutövare haft ett överskott av utsläppsrätter under de första åren av handelsperioden.

Omsättningen av utsläppsrätter har ökat

2010 var första gången sedan starten av EU ETS som omsättningen av utsläppsrätter minskade jämfört med föregående år. Minskningen var dock inte bestående, under perioden januari till november 2011 har 5154 miljoner utsläppsrätter omsatts. Det är 14 % högre än samma period föregående år.

Nya regler för CDM-projekt

Nytt beslut om restriktioner kring vilka typ av CDM-projekt har fattades av Europaparlamentet. Beslutet innebär att utsläppsenheter från N₂O- samt HFC23-projekt inte kan få överlämnas under tredje perioden av EU ETS. Även i länder utanför EU diskuteras att införa restriktioner för användandet av utsläppsenheter från så kallade industrigasprojekt.

Genomsnittspriset på sekundärmarknaden för CER var under året (t.o.m. 12 december) 10 euro per ton. Priset på CER har varierat mellan 4,5 och 13,2 euro per ton

Kina fortsätter dominera som värdland för CDM-projekt

Kina är det dominerande säljlandet av utsläppskrediter från de projektbaserade mekanismerna. Ett ökat intresse för krediter från projekt i Afrika och Centralasien har dock inneburit att länder från dessa områden har ökat sin marknadsandel jämfört med tidigare år. Storbritannien, Japan och Schweiz är fortfarande dominerande köparländer.

Osäkerhet efter 2012 påverkar marknaden

Avsaknaden av ett internationellt klimatavtal efter 2012 då första åtagandeperioden under Kyotoprotokollet går ut skapar osäkerhet på marknaden. I brist på ett bindande globalt klimatavtal efter 2012 kommer det reviderade

¹ Prisutveckling till och med 13 december 2011.

handelsdirektivet² att ge riktlinjer för vilka typer av utsläppskrediter som kan användas inom EU ETS under perioden 2013 – 2020.

Efterfrågan på utsläppsenheter från JI-projekt har minskat under 2011

Efterfrågan på ERU har minskat under 2011. Omsättningen på JI marknaden under första halvåret uppskattades till 240 miljarder euro, vilket är en marginell minskning jämfört med samma period under föregående år.

Stöd för de projektbaserade mekanismerna i internationella klimatförhandlingar

Trots osäkerheten och avsaknaden av ett nytt internationellt klimatavtal efter 2012, finns det ett fortsatt starkt stöd för de existerande marknadsbaserade mekanismerna bland Kyotoprotokollets parter

Nationella och regionala handelssystem

Framskridna planer på nationella handelssystem finns bland annat i Australien. Även i Japan planeras regionala handelssystem länkas samman.

REDD vanligaste projekttypen på den oreglerade marknaden

Under 2010 stod projekt som minskar utsläpp från avskogning och skogsförstörelse för närmare en tredjedel av projekten på den oreglerade marknaden. Vind- och vattenkraftsprojekt stod under 2010 för 17 procent av projekttyperna.

² 2003/87/EG.

2 Introduktion till utsläppshandel – globalt och inom EU

Klimatförändringar till följd av utsläpp av växthusgaser från mänskliga aktiviteter är grunden till såväl klimatkonventionen som efterföljande Kyotoprotokollet. Genom att ratificera Kyotoprotokollet har industriländer åtagit sig bindande utsläppsminskningmål och för uppfyllelse av dessa är utsläppshandel ett viktigt instrument. Detta kan sägas vara den minsta gemensamma nämnaren för de marknader och olika typer av handelssystem som beskrivs i föreliggande rapport.

I följande kapitel ges en introduktion till den globala utsläppshandeln samt EU:s handelssystem för utsläppsrätter, EU ETS. För detaljerad beskrivning och analys av årets prisutveckling och omsättning på marknaden inom EU ETS se kapitel 3. I kapitel 7 återfinns en ord- och begreppslista för samtliga avsnitt i rapporten.

2.1 Global utsläppshandel och Kyotoprotokollet

Den globala utsläppshandeln kan sägas ha sin början 1992 då Förenta nationernas ramkonvention om klimatförändringar, även kallad klimatkonventionen, antogs i Rio de Janeiro. Under den första partskonferensen i Berlin 1995 startade förhandlingarna om vad som två år senare skulle resultera i Kyotoprotokollet. Detta är ett av de viktigaste internationella verktygen för att förhindra klimatförändringar och lindra dess effekter. Genom att ratificera protokollet har industriländer, eller annex 1-länder som de kallas i protokollet, åtagit sig bindande mål för begränsningar av växthusgasutsläpp³. Sammantaget innebär dessa begränsningar att industriländernas totala utsläpp ska minska med 5,2 procent under perioden 2008 – 2012 jämfört med utsläppsnivåerna 1990. Minskningssåtagandena varierar efter ländernas utgångspunkter och förmåga att minska sina utsläpp.

EU och dess medlemsländer ingår som förhandlande part i protokollet och ska tillsammans minska sina utsläpp med 8 procent. Detta åtagande är i sin tur bördefördelat mellan medlemsstaterna⁴. Kyotoprotokollet innehåller tre så kallad flexibla mekanismer för att hjälpa länderna att åstadkomma utsläppsminskningar på ett så kostnadseffektivt sätt som möjligt:

- Handel med utsläppsrätter
- Mekanismen för ren utveckling
- Gemensamt genomförande

³ Koldioxid, metan, dikväveoxid (lustgas), fluorkolväten, perfluorkolväten och svavelhexafluorid.

⁴ 406/29/EG.

Den första av dessa mekanismer är internationell utsläppshandel, vilket innebär att länder som har ett utsläppsåtagande kan handla med det utsläppsutrymme de har fått tilldelat sig enligt protokollet. Utsläppsenheterna som länderna handlar med kallas **tilldelade utsläppsenheter, AAU (assigned amount units)**.

Den andra av tre flexibla mekanismerna är **mekanismen för ren utveckling, CDM (Clean Development Mechanism)**. Kortfattat innebär CDM att länder med ett utsläppsåtagande får tillgodoräkna sig utsläppsminskningar som generas inom projekt som genomförs i länder utan bindande utsläppsåtagande enligt Kyotoprotokollet. Utsläppsenheterna som skapas inom CDM-projekt heter **certified emission reductions, CER**.

Den tredje flexibla mekanismen är **gemensamt genomförande, JI (Joint Implementation)**. Liksom för CDM innebär JI att ett land får tillgodoräkna sig utsläppsminskningar från projekt som genomförs i ett annat land. Skillnaden är att båda länderna i detta fall måste ha utsläppsåtagande enligt Kyotoprotokollet. Utsläppsenheterna som skapas inom JI-projekt heter **emission reduction units, ERU**. De två sistnämnda flexibla mekanismerna kallas projektbaserade mekanismer och beskrivs tillsammans med handel med tilldelade utsläppsenheter vidare i kapitel 4.

Sammanfattningsvis kan det konstateras att det finns ett flertal olika marknader för utsläppshandel och med dem ett stort antal olika typer av utsläppsenheter. Utsläppsenheterna i EU ETS, se avsnitt 2.2, heter **European Union Allowances, EUA**. EU ETS är länkat till marknaden för de projektbaserade mekanismerna, via det så kallade länkdirektivet⁵, vilket innebär att företag som ingår i systemet i viss utsträckning kan använda CER och ERU för att täcka sina utsläpp. I tabell 1 sammanställs de reduktionsenheter som förekommer inom ramen för Kyotoprotokollet och deras koppling till EU ETS.

Tabell 1: Sammanställning av utsläppsminskningseenheter som förekommer på den globala utsläppsrättsmarknaden.

Namn	Ursprung	Kan användas i global handel?	Kan användas för överlämnande i EU?
AAU (Assigned Amount Units)	Internationella utsläppsrätter som FN tilldelar varje land med ett åtagande enligt Kyotoprotokollet	Ja, handel sker då främst mellan stater	Nej

⁵ 2004/101/EG, har inkluderats i det reviderade handelsdirektivet, 2009/29/EG.

EUA (European Union Allowances) ⁶	Europeisk utsläppsrätt som används i EU ETS	Nej	Ja, EUA är den främsta valutan inom EU ETS
CER (Certified Emission Reduction)	Utsläppskrediter från CDM-projekt	Ja	Ja, men i begränsad utsträckning
ERU (Emission Reduction Units)	Utsläppskrediter från JI-projekt	Ja	Ja, men i begränsad utsträckning
RMU (Removal Units)	Utsläppskrediter enligt Kyotoprotokollet från in hemska utsläppsminskande projekt som rör kolsänkor	Ja, handel sker främst mellan stater	Nej
tCER (Temporary Certified Emission Reductions)	Utsläppskrediter enligt Kyotoprotokollet från utsläppsminskande projekt som rör kolsänkor i utvecklingsländer	Ja	Nej
ICER (Long-term Certified Emission Reductions)	Samma som för tCER, men med en längre giltighetstid	Ja	Nej
VER (Voluntary Emissions Reductions)	Utsläppskrediter från den oreglerade marknaden	Nej, accepteras inte i den globala utsläppshandeln under Kyotoprotokollet	Nej

2.2 EU:s handelssystem för utsläppsrätter

Utsläppshandel växte parallellt med de internationella klimatförhandlingarna fram som ett viktigt klimatpolitiskt verktyg inom EU. 2005 startade **EU:s system för handel med utsläppsrätter**, EU ETS (Emission Trading Scheme). Förutom EU:s 27 medlemsstater ingår även Norge, Lichtenstein samt Island i EU ETS. Närmare

⁶ Se avsnitt 2.2 för vidare information om EU ETS.

12 000 anläggningar fördelade mellan industrisektorer och energisektorn inom EU inkluderas.

Systemets första handelsperiod löpte under 2005 – 2007 och den andra, nu pågående handelsperioden, sammanfaller med Kyotoprotokollets första åtagandeperiod 2008 – 2012. EU ETS är ett handelssystem av typen ”cap-and-trade” vilket innebär att koldioxidutsläppen från de verksamheter som omfattas av systemet begränsas av ett förbestämt utsläppstak. Verksamhetsutövare inom systemet är skyldiga att övervaka och rapportera sina utsläpp av koldioxid till tillsynsmyndigheten⁷ i respektive medlemsstat, för att sedan överlämna utsläppsrätter motsvarande sina koldioxidutsläpp där en utsläppsrätt motsvarar ett ton koldioxid. För att täcka sina utsläpp kan ett företag antingen köpa de utsläppsrätter det behöver, eller vidta utsläppsminskande åtgärder vid den egna anläggningen. Beroende på priset på utsläppsrätter kommer olika utsläppsminskande åtgärder att vara lönsamma, vilket också är ett av *handelssystemets huvudsyften – att nå utsläppsminskningar på ett så kostnadseffektivt sätt som möjligt.*

2.2.1 Energiintensiv industri, förbränningsanläggningar samt flyg

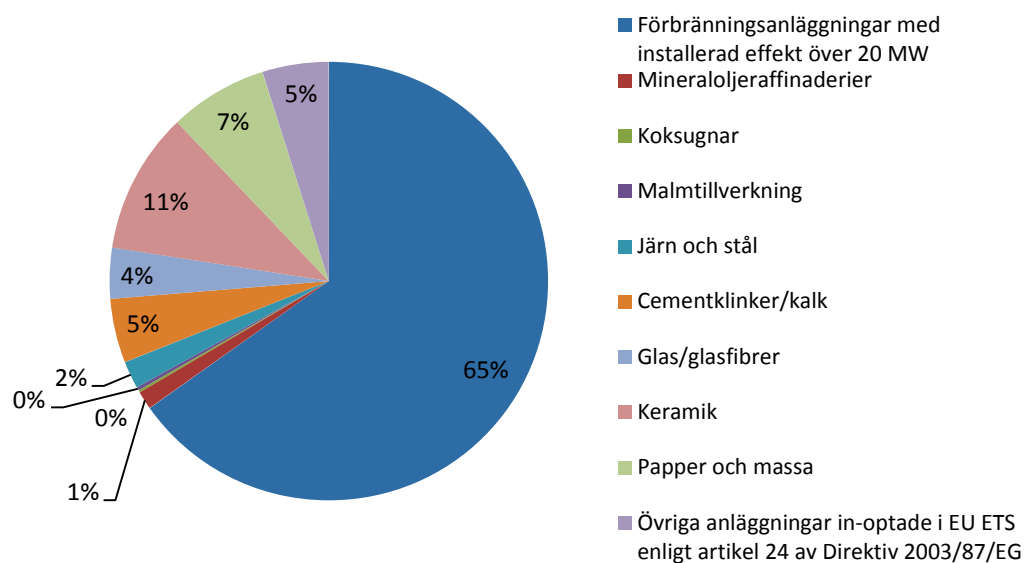
De verksamheter som ingår i handelssystemet är energiintensiva industrisektorer samt förbränningsanläggningar över 20 MW. I Sverige ingår, efter godkännande av Europeiska kommissionen, även mindre förbränningsanläggningar i systemet under förutsättning att de är anslutna till fjärrvärmenät med en kapacitet över 20 MW. De sektorer som är inkluderade är oljeraffinaderier, järn- och stålindustrin, malmtillverkning, mineralindustrin (cement, kalk, glas och keramik), pappers- och massaindustri samt förbränningsanläggningar med en installerad effekt över 20 MW.

Från och med den tredje handelsperioden, 2013 – 2020, kommer en rad förändringar ske, se faktaruta 1. Bland dessa förändringar finns en utökning av systemet i form av fler växthusgaser och fler sektorer. Redan från den 1 januari 2012 kommer flygverksamhet att omfattas av systemet. Detta innebär att flygningar till eller från en flygplats inom såväl EU som inom EES-länderna inkluderas i systemet. Sedan januari 2010 har flygoperatörer haft krav på att övervaka sina utsläpp enligt en särskild övervakningsplan.⁸

Majoriteten av anläggningarna som omfattas av EU ETS i Europa faller under kategorin ”förbränningsanläggningar med en installerad kapacitet över 20 MW”, se figur 1. Här ingår exempelvis de flesta el- och fjärrvärmeanläggningarna. I Sverige har man valt att även inkludera mindre fjärrvärmeanläggningar, under förutsättning att de är anslutna till ett fjärrvärmenät över 20 MW. I figur 1 ingår dessa anläggningar i kategorin ”in-optade anläggningar”.

⁷ I Sverige är Naturvårdsverket tillsynsmyndighet för handelssystemet.

⁸ Naturvårdsverket (2011).

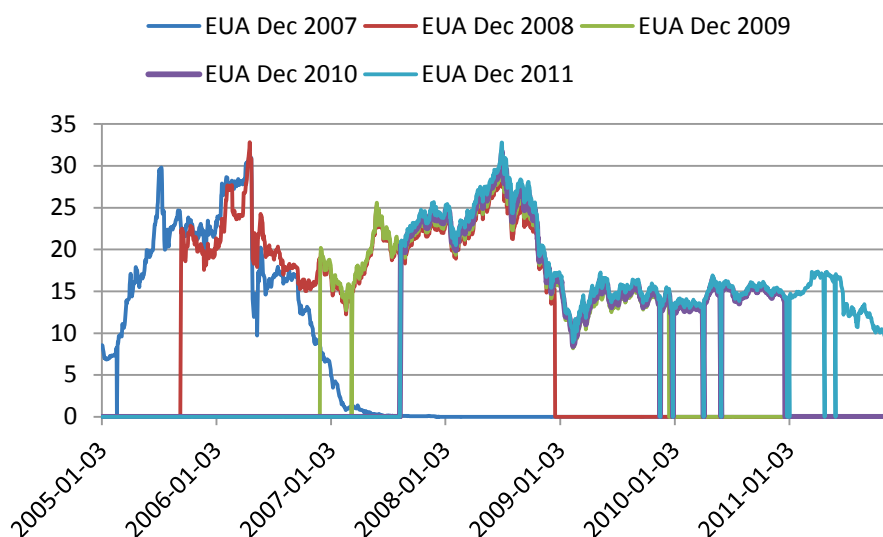


Figur 1: Fördelning av anläggningar i EU ETS. Källa: Europeiska kommissionen (2011).

2.2.2 Marknaden och dess aktörer

Anledningen till att det finns en marknad och att en handel med utsläppsrätter uppstår beror på att det finns ett utbud och en efterfrågan – vilken också styr priset på utsläppsrätter. Utbudet på marknaden utgörs av det totala antal utsläppsrätter som tilldelas gratis eller som finns tillgängligt för auktionering. Även utsläppsminskningens enheterna från de projektbaserade mekanismerna verksamhetsutövarna har möjlighet att tillgodoräkna sig utgör en del av utbudet på marknaden.

Efterfrågan styrs av företagens behov, det vill säga deras faktiska utsläpp. Efterfrågan påverkas i större utsträckning av externa faktorer än vad utbudet gör. Verksamhetsutövarnas utsläpp varierar med exempelvis väder, konjunkturläge och bränslepriser. Marknaden och faktorer som påverkar den beskrivs i större utsträckning i kapitel 3. I figur 2 visas prisutvecklingen för europeiska utsläppsrätter sedan starten av EU ETS 2005.



Figur 2: Prisutveckling utsläppsrätter 2005-2011. Källa: Point carbon (2011)

Majoriteten av aktörerna på den europeiska utsläppsrättsmarknaden utgörs av de företag som är skyldiga att överlämna utsläppsrätter samt rent finansiella aktörer. De sistnämnda kan exempelvis vara aktörer som agerar ombud åt andra eller agerar på marknaden enkom i finansiellt syfte. Mäklare, investmentbanker, hedgefonder och tradingbolag är exempel på finansiella aktörer som agerar på utsläppsrättsmarknaden. Även privatpersoner, miljöorganisationer och företag som inte omfattas av systemet agerar på marknaden med varierande intressen. I många fall är syftet att kompensera för sin egen klimatpåverkan. Denna handel sker ofta med olika typer av reduktionsenheter som sedan annulleras och därmed försvinner ur handelssystemet. Ytterligare information om klimatkompensation finns att hämta på Energimyndighetens hemsida under rubriken "företag".

2.2.3 EU ETS i Sverige

I Sverige är Naturvårdsverket tillsynsmyndighet för EU ETS och Energimyndigheten är ansvarig myndighet för det nationella registret – SUS (Svenskt utsläppsrättssystem). Under 2012 kommer medlemsstaternas nationella register att ersättas av ett gemensamt unionsregister⁹ enligt registerförordningen¹⁰.

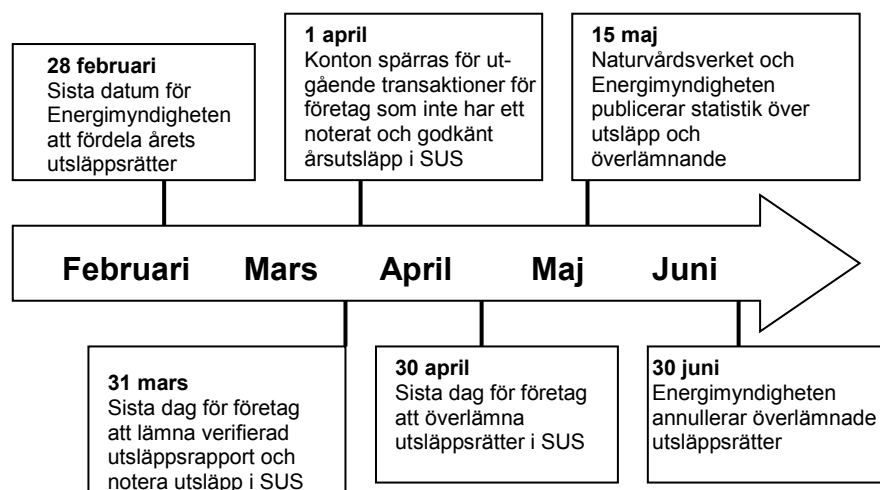
I figur 3 visas viktiga datum under ett år i utsläppsrättssystemet. Den 28 februari varje år är sista datum för Energimyndigheten att fördela *innevarande års* utsläppsrätter på verksamhetsutövarnas konton. Sista mars är sista dag för företagen att överlämna verifierad utsläppsrappport samt notera föregående års utsläpp i registret och senast den 30 april måste utsläppsrätter motsvarande *föregående års* utsläpp överlämnas i SUS. Överlappningen i tid medför att verksamhetsutövarna har möjlighet att använda innevarande års tilldelade utsläppsrätter för att täcka föregående års behov. Senast den 15 maj publicerar

⁹ Driftsstarten av unionsregistret är försenat och beräknas starta i juni 2012:

http://ec.europa.eu/clima/news/articles/news_2011113001_en.htm

¹⁰ 2216/2004, 920/2010. Ändrade genom förordning av den 18 november 2011.

Energimyndigheten och Naturvårdsverket statistik över verksamhetsutövarnas tilldelning samt verifierade utsläpp i en så kallad fullgörandetabell. I denna tabell finns information om hur verksamhetsutövarnas valt att täcka sina utsläpp, det vill säga vilka typer av utsläppsenheter (EUA, CER eller ERU) som de valt att överlämna. Samtliga medlemsstater måste enligt registerförordningen rapportera detta till Europeiska kommissionen som därefter publicerar den på hemsidan för EU:s register CITL:s (Community Independent Transaction Log). Den 30 juni annulleras överlämnade utsläppsrätter för föregående år.



Figur 3: Viktiga datum för svenska verksamhetsutövare inom EU ETS.

Omkring 750 anläggningar i Sverige omfattas av EU ETS. Dessa anläggningar stod 2009¹¹ för drygt 30 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser.¹²

Mellan 2009 och 2010 gjordes en förändring i branschindelningen för svenska anläggningar i fullgörandetabellen. Anledningen till detta var att man vill ha samma branschindelning i fullgörandetabellen som i Naturvårdsverkets utsläppsregister ECO2¹³. Till och med år 2009 har exempelvis el- och fjärrvärmeanläggningar utgjort en egen bransch. Från och med 2010 ingår dessa anläggningar i kategorin ”förbränning”, som i sin tur inkluderar alla anläggningar som ingår i EU ETS för att de bedriver förbränning med en installerad effekt över 20 MW.

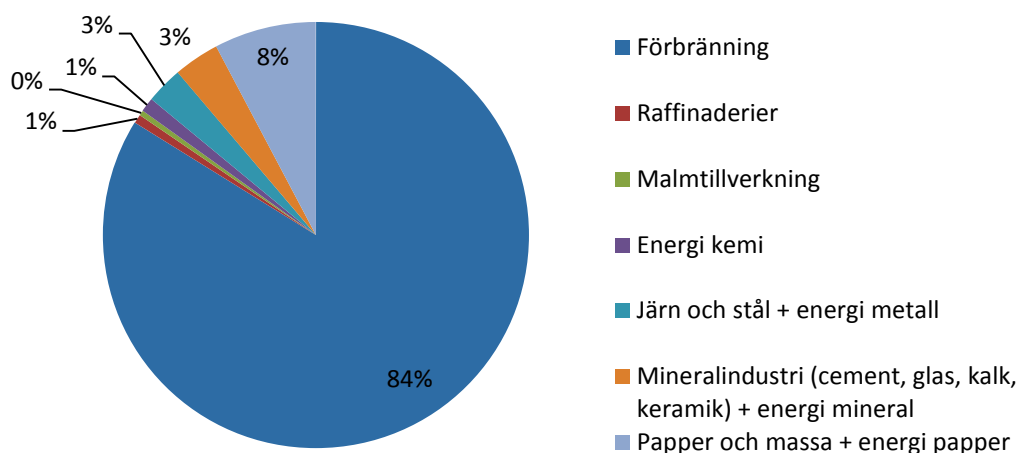
För att få en mer rättvisande bild av antal anläggningar och utsläpp per bransch har därför de anläggningar som i 2009 års fullgörandetabell kategoriserades som energianläggningar inom *kemi*, *metall*, *papper* samt *mineral* lyfts ut ur kategorin ”förbränning” och istället inkluderats i respektive industrisektor. Denna justering

¹¹ Officiell utsläppsstatistik för år 2010 för Sveriges totala utsläpp av växthusgaser publiceras inte förrän i december 2011 varför 2009 års statistik presenteras här.

¹² Naturvårdsverket (2011).

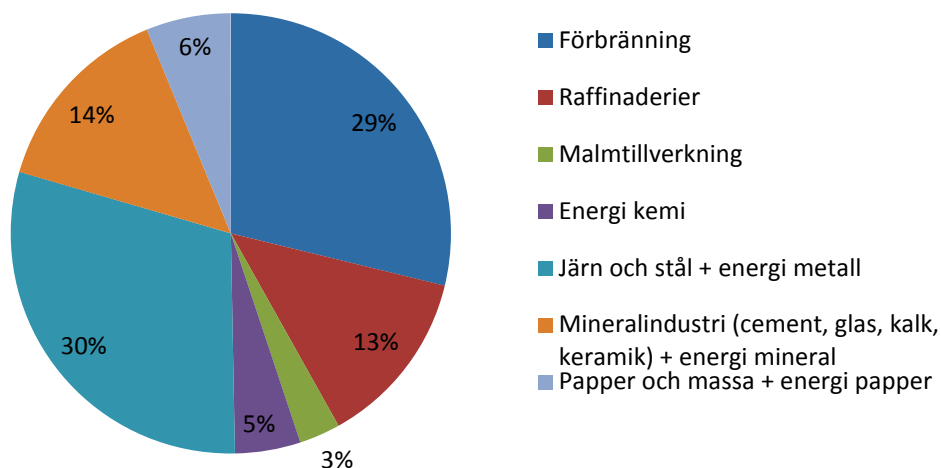
¹³ ECO2 följer i sin tur den branschindelning som Europeiska kommissionen har för handelssystemet.

har gjorts i underlaget till figur 4, 5 och 6. Skillnaden i sektorindelning bör särskilt has i åtanke vid jämförelse mellan figur 1 och 4 samt figur 6 och 7.



Figur 4: Sektorfördelning av svenska anläggningar i EU ETS 2010. Källa: Naturvårdsverket (2011).

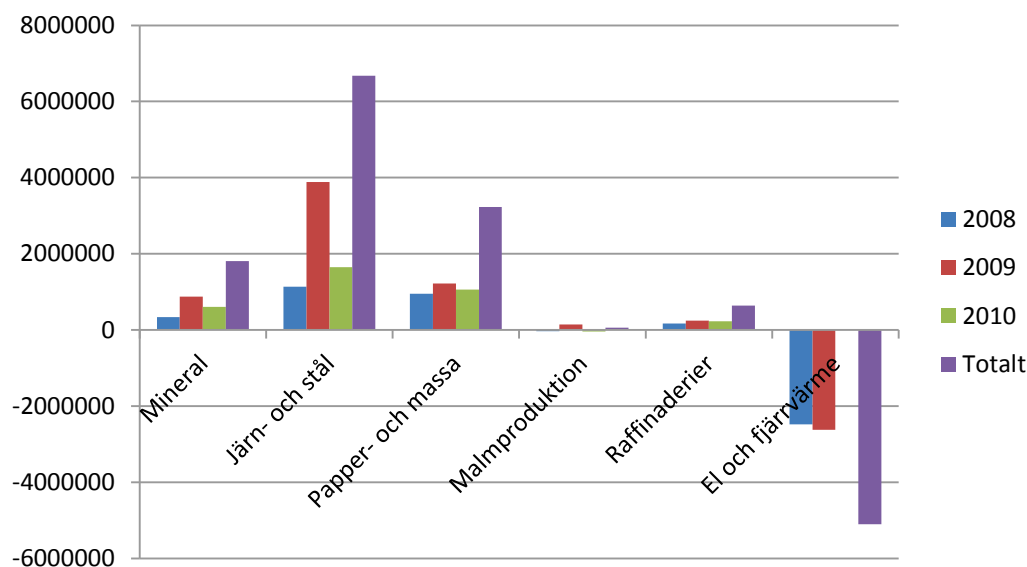
I figur 4 visas hur de svenska anläggningarna fördelar sig mellan branscher. Trots att majoriteten av anläggningarna i Sverige är förbränningsanläggningar står dessa anläggningar endast för 29 procent av utsläppen, vilket framgår av figur 5 där utsläppen från anläggningar inom ETS är fördelade per sektorer.



Figur 5: Utsläpp i Sverige fördelade på sektorer. Källa: Naturvårdsverket (2011).

2.2.4 Tilldelning och utsläpp

I den nu pågående handelsperioden tilldelas företagen gratis utsläppsrätter baserat på historiska utsläpp, så kallad ”grandfathering”. Tilldelningen är fastställd för samtliga år under handelsperioden. De utsläppsrätter som inte överlämnas för att täcka utsläppen behålls på företagens konton och påverkar inte tilldelningen under efterföljande år. Vid ett eventuellt överskott av utsläppsrätter har företagen möjlighet att sälja dessa på marknaden eller spara dem för framtida behov. I avsnitt 2.2.5 sammanfattas utvalda resultat från en enkätstudie kring svenska företags agerande på utsläppsrättsmarknaden.

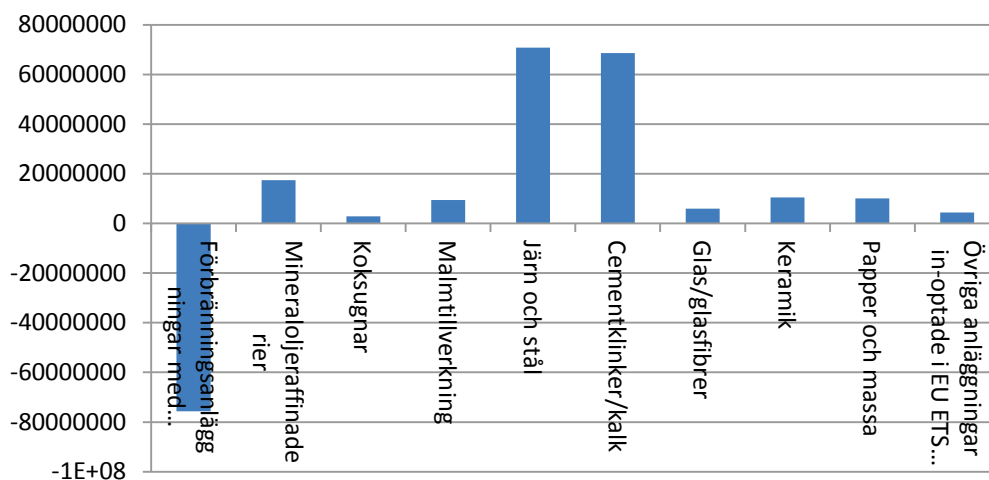


Figur 6: Under de tre första åren i den andra handelsperioden har el- och fjärrvärmeanläggningar haft ett underskott av utsläppsrätter, medan industrisektorer totalt sett haft ett överskott. Från och med år 2010 har sektorindelningen i fullgörandetabellen förändrats och det har inte gått att särskilja el- och fjärrvärmeproducenter, varför detta år utgår ur tabellen för 2010. Totala underskottet för el- och fjärrvärmeanläggningar gäller åren 2008 och 2009. Källa: Naturvårdsverket (2011).

I figur 6 illustreras utdrag ur fullgörandetabell för de tre första åren i den andra handelsperioden för vissa industrisektorer. Figuren visar *total årlig tilldelning* minus *totala årliga utsläpp* för de olika branscherna. Om företagen har en högre tilldelning än utsläpp innebär det ett överskott av utsläppsrätter och ett underskott uppstår då utsläppen överstiger den fria tilldelningen.

Som framgår av figuren har samtliga sektorer ett överskott av utsläppsrätter förutom el- och fjärrvärmeproducenter, vilket beror på att befintliga anläggningar inom denna sektor inte fått någon fri tilldelning under andra handelsperioden. Anläggningarna för malmtillverkning hade för åren 2008 och 2010 ett underskott av utsläppsrätter. Övriga sektorer har haft ett överskott, speciellt 2009 är för järn- och stålbranschen utmärkande vilket till stor del är ett spår av lägre produktion till följd av lågkonjunkturen.

I figur 7 visas över- respektive underskott för samtliga anläggningar i Europa under 2010. Även här har samtliga sektorer utom förbränningsanläggningar haft ett överskott av utsläppsrätter.



Figur 7: I Europa har de flesta sektorer haft ett överskott på utsläppsrätter under 2010. Källa: Europeiska Kommissionen (2011).

Vid ett eventuellt överskott av utsläppsrätter kan företagen antingen sälja dem eller spara dem för ett eventuellt framtida behov. Verksamhetsutövarna kommer ha möjlighet att spara sina utsläppsrätter mellan handelsperiod två och tre, det vill säga att utsläppsrätter får föras över mellan handelsperioderna. De utsläppsrätter som följer med från handelsperiod två kommer tillsammans med den fria tilldelningen i nästkommande period samt de auktionerade utsläppsrätterna utgöra en del av utbudet av utsläppsrätter på marknaden.¹⁴

2.2.5 Svenska företags agerande på marknaden

År 2009 genomförde Göteborgs universitet, på uppdrag av Energimyndigheten¹⁵, en telefonintervjustudie över svenska företags agerande på utsläppsrättsmarknaden¹⁶. Denna undersökning är en uppföljning av en enkätundersökning som genomfördes 2006. *Det bör noteras att studien är från 2009 och att ingen senare information kring företagens agerande på marknaden finns att tillgå.*

Sammanfattningsvis visar de båda studierna att verksamhetsutövarna hade en positiv syn på handelssystemet och ansåg att det är ett effektivt styrmedel för att minska utsläppen. De allra flesta trodde heller inte att företagen kommer drivas från Sverige till följd av handelssystemet.

¹⁴ Direktiv 2003/87/EG.

¹⁵ Sandoff et.al. 2009. Energimyndigheten 2010, ER 2010:24.

¹⁶ Studien är en totalundersökning av samtliga svenska anläggningar som är registrerade i det svenska registret SUS.

Studien visar att de allra flesta företag någon gång genomfört transaktioner på utsläppsrättsmarknaden. Analyserat på branschnivå så har små företag¹⁷ samt energibolag främst köpt utsläppsrätter, medan industriföretag till störst del genomfört säljtransaktioner. Majoriteten av företagen handlar bara någon enstaka gång per år och 1 – 5 kontrakt, motsvarande 1000 – 5000 utsläppsrätter, omsätts vanligtvis per transaktionstillfälle.

Omkring en tredjedel av de som svarat på enkäten har ingen fastställd handelsstrategi för sitt agerande på utsläppsrättsmarknaden och huvudansvaret för arbetet med handelssystemet ligger i majoriteten av företagen på företagsledningen. Att kontinuerligt se till att årets prognostiserade behov av utsläppsrätter eller att avvakta till årets slut med att genomföra transaktioner är två exempel på handelsstrategier som omnämns i studien.

Vissa frågor i studien som berör de kommande förändringarna i EU ETS, se faktaruta 1 för information om kommande förändringar. På frågan om huruvida företagen på något sätt förbereder sig på en ökad andel auktionering av utsläppsrätter svarade drygt hälften att de inte tror att deras företag kommer påverkas av auktioneringen. Noterbart är att vid tid för undersökningen (2009) var drygt en tredjedel av de svarande inte ens medvetna om de kommande förändringarna i handelssystemet. Majoriteten av företagen hade heller ingen åsikt kring hur de ställer sig till riktmärken som tilldelningsprincip. En tredjedel av stora företag¹⁸ trodde att det skulle innebära en konkurrensfördel för deras företag.

¹⁷ ”Små företag” omfattar företag med en omsättning mindre än 100 Mkr.

¹⁸ ”Stora företag” omfattar företag med omsättning över 1000 Mkr.

Faktaruta 1:

EU ETS – vad händer efter 2012?

Höjd ambitionsnivå

I december 2008 fattade Europeiska rådet beslut om EU:s energi- och klimatpaket, vilket innebar ett antal mål inom området. Bland annat ska de totala utsläppen inom EU minska med minst 20 % till år 2020 av vilka 21 % av minskningarna ska ske inom EU ETS. För att nå detta mål måste utbudet av utsläppsrätter begränsas ytterligare i kommande handelsperiod. Antal tillgängliga utsläppsrätter fastställs på EU-nivå av Europeiska kommissionen och kommer minska linjärt med en faktor 1,74 % per år. Taket för 2013 är fastställt till 2039 miljoner utsläppsrätter.

Fler sektorer och fler växthusgaser

Från och med 2013 omfattas produktion av baskemikalier, produktion av icke-järnmetaller samt aluminiumtillverkning i handelssystemet. För vissa sektorer kommer även växthusgaserna dikväveoxid (lustgas) och perfluorkolväten att inkluderas.

Auktionering huvudsaklig tilldelningsprincip

Verksamhetsutövare

kommer i ökad utsträckning behöva köpa utsläppsrätter på auktion eller genom handel på andrahandsmarknaden. Andel utsläppsrätter som auktioneras kommer gradvis att öka, med målet om full auktionering år 2027.

Fri tilldelning till konkurrensutsatt industri

Vissa

sektorer som bedöms vara utsatta för konkurrens kommer under övergångsperiod att få fri tilldelning av utsläppsrätter. Tilldelningen baseras på riktmärken som fastställts för 53 produkter utifrån de 10 procent mest koldioxideffektiva anläggningarna i Europa. Tilldelningsperioden pågår under hösten 2011 och beslut om gratis tilldelning beräknas fattas av Naturvårdsverket efter godkännande av Europeiska kommissionen under våren 2012.

Begränsningar införs för användande av krediter från projektbaserade mekanismer

I frånvaro av ett nytt internationellt klimatavtal har EU infört begränsningar i användandet av reduktionsenheter (CER och ERU) inom handelssystemet efter 2012. Huvudregeln är att verksamhetsutövarna har rätt att ansöka om att få CER och ERU som utfärdats före 2013 eller från projekt som registrerats före 2013, utbyta mot utsläppsrätter som gäller från 2013. Detta gäller dock bara i den utsträckning de inte har utnyttjat det utrymme som de hade för användning av reduktionsenheter under 2008 – 2012. Begränsningen för 2008 – 2012 har alltså i praktiken förlängts till att omfatta även kommande handelsperiod. En utökad användning kan komma att tillåtas t.ex. om EU tecknar bilaterala avtal med tredjeländer eller om ett internationellt klimatavtal kommer till stånd. Begränsningar införs också för vilken typ av krediter som får användas (se vidare i kapitlet om de projektbaserade mekanismerna).

3 Prisutveckling och omsättning inom EU:s handelssystem

Priset på utsläppsrätter styrs i huvudsak av utbud och efterfrågan på marknaden. Utbudet styrs i stor utsträckning på policyrelaterade faktorer som exempelvis den fria tilldelningen av utsläppsrätter och i vilken utsträckning det är tillåtet att använda utsläppsminskningssenheter från de projektbaserade mekanismerna. Efterfrågan i sin tur påverkas i större utsträckning av marknadsfaktorer så som rådande konjunktur, produktionsnivåer samt el- och bränslepriser.

I det här kapitlet beskrivs bland annat prissättande faktorer, de finansiella produkter som finns på utsläppsrättsmarknaden samt de olika börserna. Avslutningsvis följer en analys över viktiga händelser under året som har påverkat prisutveckling och omsättning på utsläppsrätter under 2011.

3.1 Prispåverkande faktorer

Den totala tilldelningen av utsläppsrätter utgör den viktigaste utbudsrelaterade faktorn. Kommissionen har godkänt medlemsstaternas nationella allokeringsplaner, vilka tillsammans utgör det totala gemensamma taket av utsläppsrätter. Till det totala utbudet tillkommer företagens möjlighet att täcka sina utsläpp med utsläppsminskningssenheter från de projektbaserade mekanismerna CDM och JI.

3.1.1 Efterfrågan av utsläppsrätter beror på verksamhetsutövarnas utsläpp

Faktorer som påverkar efterfrågan på utsläppsrätter är i många fall svårare att förutsäga än faktorerna som påverkar utbudet. En huvudfaktor är naturligtvis verksamhetsutövarnas utsläpp. Företag kan genomföra utsläppsminskande åtgärder i syfte av att täcka sina utsläpp, vilket på längre sikt också minskar efterfrågan av utsläppsrätter. Även faktorer som väder, bränsle- och elmarknadens utveckling samt ekonomisk konjunktur påverkar hur stor efterfrågan på utsläppsrätter är. Vid en konjunkturedgång minskar vanligtvis industriproduktionen och därmed minskas även utsläppen¹⁹.

Efterfrågan på el och värme styrs bland annat av vädret. Låga temperaturer ökar vanligtvis energikonsumtionen vilket i sin tur ökar utsläppen av koldioxid eftersom el- och värmeproduktionen i Europa till stor del är fossilbaserad. Även högre temperaturer kan innebära ökad efterfrågan på energi då exempelvis luftkonditionering används för att kyla av större byggnader. Nederbörd och

¹⁹ *Financial Aspects in Energy: A European Perspective*, 2011.

vindhastigheter påverkar nivåerna i vattenkraftverkens magasin samt utnyttjandegraden i vindkraftverk.²⁰

En prisskillnad mellan EUA och CER innebär att det kan finnas ekonomiska fördelar för företag inom handelssystemet att täcka sina utsläpp med CER istället för med EUA. Till följd av att CER har genererats genom projekt i länder där åtgärdskostnaden i regel är lägre än vad motsvarande utsläppsminskning hade kostat inom EU, har priset för CER legat konstant lägre än priset för en EUA. Marknaden för de projektbaserade mekanismerna beskrivs vidare i kapitel 4.

Ett lands eller ett företags totala tilldelning av utsläppsrätter jämfört med verifierade utsläpp visar om det föreligger ett överskott eller ett underskott av utsläppsrätter. På så sätt kan de verifierade utsläppen indikera hur stor efterfrågan på utsläppsrätter är. I början av april varje år publiceras medlemslänternas verifierade utsläpp för föregående år på kommissionens hemsida. I tabell 2 visas tilldelning och verifierade utsläpp för medlemsländer under de tre första åren i handelsperiod två.

Tabell 2: Tilldelning och verifierade utsläpp 2008 - 2010 inom EU ETS. Källa: CITL(2011).

	Verifierade utsläpp				Årlig genomsnittlig tilldelning 2008- 2010	Skillnad mellan tilldelning och verifierade utsläpp 2008-2010	Skillnad mellan tilldelning och verifierade utsläpp 2008- 2010 (%)
	2008	2009	2010	Förändr 2009- 2010 (%)			
AT	30 927 233	27 290 733	30 013 523	10,0%	30 730 646	3 960 448	4%
BE	55 462 027	46 206 938	50 103 979	8,4%	55 561 933	14 912 856	10%
BG	28 670 843	32 004 759	28 670 843	-10,4%	38 028 278	15 106 180	17%
CY	5576646	5 361 633	0	100,0%	5 091 735	4 336 925	40%
CZ	80 400 465	73784830	75579502	2,4%	85 886 796	27 895 590	12%
DE	472 656 473	428 203 469	453 975 330	6,0%	393 669 928	-173 825 489	-13%
DK	26 396 531	25 093 778	24882347	-0,8%	23 535 898	-5 764 963	-8%
EE	13 167 381	10 193 178	14 307 911	40,4%	11 341 490	-3 643 999	-10%
ES	163 187 800	136 726 391	121 254 283	-11,3%	151 263 895	32 623 210	8%
FI	35 933 625	34068549	41 049 544	20,5%	36 842 278	-524 885	0%
FR	123 895 611	110 939 247	114 522 252	3,2%	129 276 696	38 472 979	11%
GB	264 685 451	231 591 340	237 068 264	2,4%	217 019 878	-82 285 422	-11%
GR	69 770 568	63 593 232	489 456	-99,2%	63 758 609	57 422 571	43%
HU	11 345 896	22113658	22685287	2,6%	24 278 030	16 689 248	30%
IE	20 298 627	17 135 371	16 951 579	-1,1%	20 115 872	5 962 038	11%
IT	219 341 920	183 849 285	189 098 701	2,9%	213 572 915	24 214 420	4%

²⁰ K. Chakravarthy *European Emissions Trading Market*.

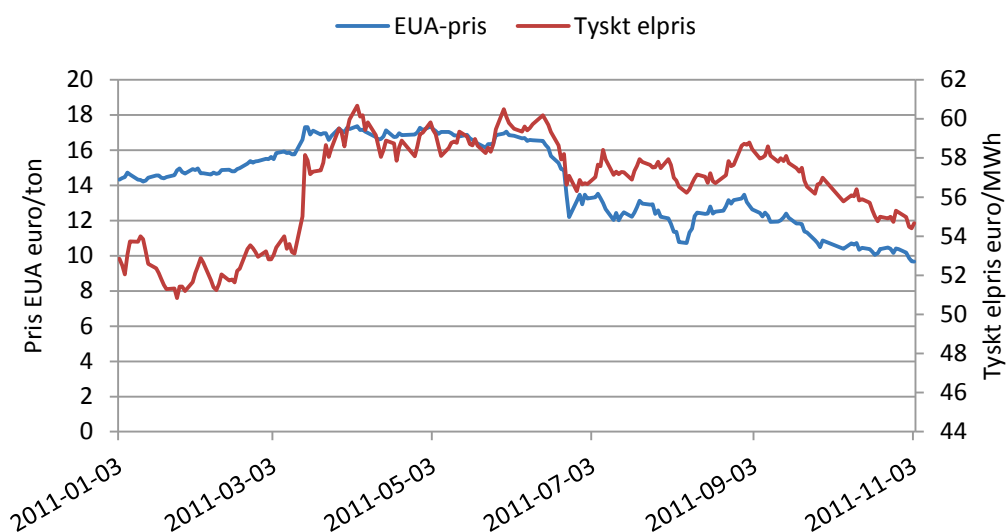
LI	19 883	13 379	0	100,0%	19 407	24 959	75%
LT	5 992 844	5 668 911	6 230 513	9,9%	7 595 203	4 893 340	27%
LU	2 098 895	2 181 694	2 252 662	3,3%	2 488 297	931 640	14%
LV	2 742 918	2 489 797	3 240 172	30,1%	3 333 435	1 527 418	18%
MT	2 018 585	1 897 113	0	100,0%	2 129 550	2 472 952	63%
NL	82 871 018	80 449 191	83 833 709	4,2%	80 824 936	-4 679 109	-2%
NO	19 342 443	19 333 291	19 333 291	0,0%	7 826 695	-34 528 940	-60%
PL	204 107 419	191 166 548	199 434 449	4,3%	202 768 208	13 596 207	2%
PT	29 930 079	28 260 550	24 167 190	-14,5%	11 820 268	31 392 696	38%
RO	64 099 526	49 015 231	47 311 230	-3,5%	73 536 832	-11 604 301	-7%
SE	19 881 836	16 860 447	21 460 958	27,3%	20 907 850	24 392 920	42%
SI	8 860 105	8 067 023	8 129 863	0,8%	8 214 062	-414 804	-2%
SK	25 336 706	21 595 209	21620344	0,1%	32 218 227	28 102 423	41%
TOT	2 089 021 362	1 875 154 775	1 857 667 182	-0,9%	1 953 657 845	31 659 108	1%

Från tabell 2 framgår att de totala utsläppen inom EU ETS har minskat med nästan 1 procent mellan år 2009 och 2010. Det kan jämföras med den totala minskningen på drygt 11 procent mellan år 2008 och 2009. De flesta av Europas medlemsstater har haft ett överskott av utsläppsrätter sett över de tre åren 2008 – 2010. De länderna med störst överskott är Litauen, Malta, Grekland, Slovakien, Sverige, Cypern och Portugal. Det största underskottet av utsläppsrätter har Norge med 60 procent. Det beror till stor del på att ingen tilldelning sker till offshoreindustrin (oljeplattformar). De två största utsläppsländerna, Storbritannien och Tyskland, har ett underskott på omkring 11 respektive 13 procent sett över de tre åren. Även Estland, Danmark, Rumänien, Nederländerna och Slovenien och har underskott på utsläppsrätter. Totalt inom EU finns det ett överskott av utsläppsrätter på 1 procent 2008 – 2010. Utan Norges underskott skulle överskottet i EU vara på 2 procent.

3.1.2 Samband mellan energivaror och utsläppspris

Det finns olika drivkrafter på marknaden för utsläppsrätter. Samband har identifierats mellan priset på utsläppsrätter och pris på fossila bränslen och el. Korrelationen till elpriset är den starkaste, det tyska elpriset följer ofta utsläppsrättspriset. Elpris och utsläppsrättspris styrs därför i viss utsträckning av samma faktorer, nämligen efterfrågan och utbud på elmarknaden. Detta är förklaringen till att det tyska elpriset och priset på EUA följs åt, vilket kan ses i figur 8.²¹

²¹ Springer Verlag Berlin Heidelberg, *Financial Aspects in Energy: A European Perspective*, 2011.



Figur 8: Prisutveckling på Tysklands elpris (Höger axel) och EUA (vänster axel) under 2011 (november). Notera skalan på högra axeln. Källa: Point carbon (2011)

I första hand är det elpriset som påverkas av utsläppsrättspriset. På elmarknaden sätts priset utifrån den dyraste elproduktionstekniken som oftast är fossilbaserad. Detta driver upp elpriset som även inkluderar den extra kostnaden som elproducenter måste betala för utsläppsrätter. Även elproducenter som inte producerar el från fossila energislager tar ut samma elpris vilket då leder till en extra vinstmarginal. Denna extra vinst kallas för ”windfall profit” och har varit en mycket omdebatterad effekt av handel med utsläppsrätter.²²

Ur ett längre tidsperspektiv finns ett samband mellan utsläppsrättspriset och priset på olja. Tidsserier över oljepris och utsläppsrättspris följer varandra, men det betyder inte att den ena betingar den andra. Ofta hävdas att ett högre oljepris leder till ett högre utsläppspris och vice versa.²³ När aktörer som har möjlighet att byta bränsle på grund av rådande prisbild väljer att använda kol istället för naturgas kommer priset på utsläppsrätter gå upp eftersom kol har en högre koldioxidintensitet och därmed ökar utsläppen.²⁴

Kraftproducenter kan använda sig av indikatorerna *Clean dark spread* och *Clean spark spread*, se faktaruta 2, för att strategiskt välja vilket bränsle som blir mest lönsamt under en viss period.

²² Massachusetts institute of technology, *The European Union’s Emissions Trading System in perspective*, 2008.

²³ Springer Verlag Berlin Heidelberg, *Financial Aspects in Energy: A European Perspective*, 2011.

²⁴ Taschini, L. *The real option to fuel switch in the presence of expected windfall profits under the EU ETS*. 2009.

Faktaruta 2:

***Clean Spark Spread och Clean Dark Spread
– om kostnaden för utsläpp vid elproduktion***

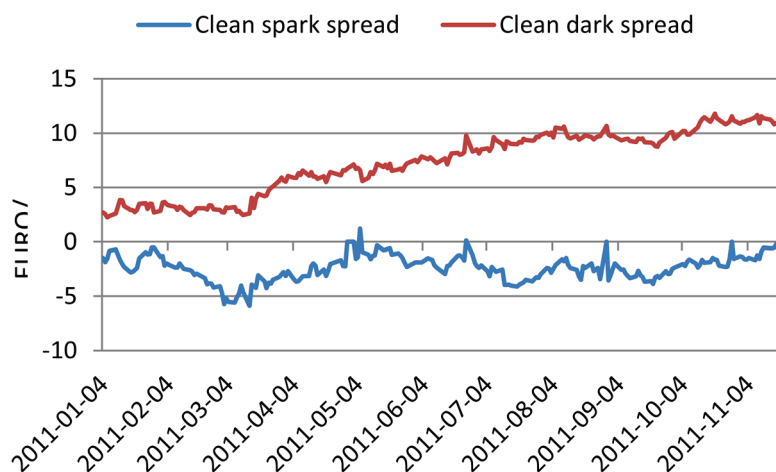
En faktor som ofta diskuteras när det handlar om prispåverkande faktorer för utsläppsrätter är så kallade spreads. Generellt kan man säga att en spread är en skillnad, i det här fallet en skillnad i pris eller kostnad.

Två av de vanligaste bränslena för kraftproduktion i Europa är kol och naturgas. Emissionsfaktorn för kol är omkring 1000 ton CO₂/MWh producerad el, jämfört med 400 kg CO₂/MWh producerad el för naturgas (Koldioxidvärdering av energianvändning – vad kan du göra för klimatet? Energimyndigheten 2008).

Elproduktion från kol resulterar alltså i mer än dubbelt så höga koldioxidutsläpp än produktion från naturgas. Detta innebär att det krävs 1 utsläppsrätt för att producera en kolbaserad megawattimme, men bara 0,4 utsläppsrätter för att producera en megawattimme i ett gaskraftverk.

El- och värmeproducenter som omfattas av EU:s handelssystem med utsläppsrätter måste därför ta hänsyn till priset på utsläppsrätter vid beräkning av produktionskostnaden. Marginalvinsten per MWh kolbaserad el justerad med priset på utsläppsrätter kallas för Clean dark spread och motsvarande för naturgasbaserad el kallas för Clean spark spread.

Om clean spark spread är större än clean dark spread är det mer lönsamt att producera el från naturgas istället för kol. I figuren nedan visas clean dark spread och clean spark spread för Tyskland under 2011. Under hela året har clean dark spread legat högre än clean spark spread. Det indikerar att marginalvinsten har varit lägre för elproduktion från naturgas än från kol.



3.2 Omsättning

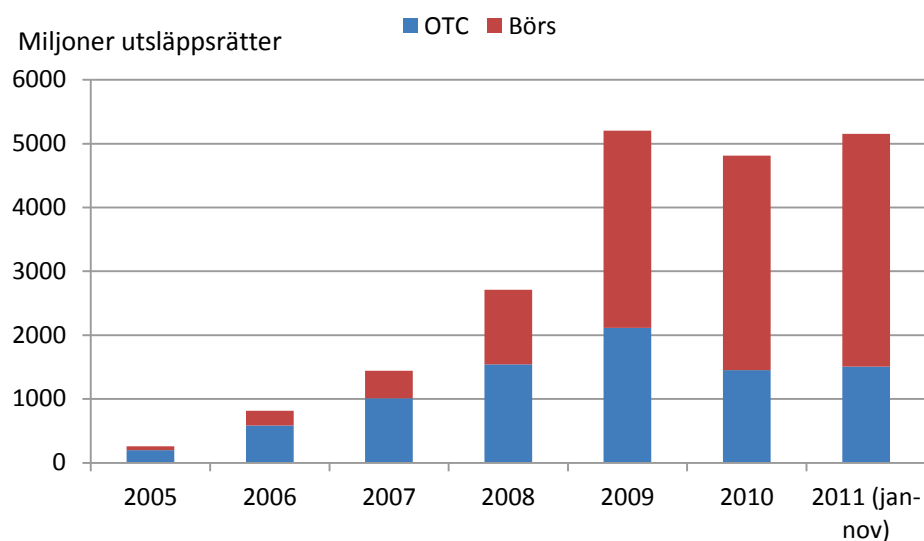
Omsättningen av utsläppsrätter beror både av utsläppsrättspriset och av omvärldshändelser.²⁵ Det sker vanligtvis en större omsättning av utsläppsrätter vid vissa tidpunkter på året som exempelvis vid tiden då verksamhetsutövarna måste överlämna årets utsläppsrätter. Förändringar i omsättningen sker vanligtvis då det för tillfället finns fördelaktiga prisskillnader mellan CER och EUA. Vissa medlemsstater auktionerar ut en andel av utsläppsrätterna, se tabell 3. Vid tidpunkter då dessa auktioner hålls sker vanligtvis en ökad omsättning.

Tabell 3: Vissa medlemsstater har valt att auktionera ut en del av utsläppsrätterna under andra handelsperioden. Källa: Europeiska kommissionen (2011).

	Genomsnittlig årlig volym som auktioneras	Kommentarer
Tyskland	40 miljoner	Auktionering hålls varje vecka
Storbritannien	17 miljoner	Auktioneringsschema med datum och volym finns tillgängligt på ansvarig myndighets hemsida
Nederländerna	3,2 miljoner	Auktionering vill ske med jämna intervall under 2011 och 2012
Österrike	400 000	Två auktioneringar per år hålls under perioden 2009 – 2012
Irland	560 000	Auktionering sker en gång per år
Ungern	2,7 miljoner	Frekvens för auktionering ej fastställd

Den totala omsättningen i EU ETS har under de första fem åren ökat varje år. Denna uppåtgående trend bröts 2010. Under 2011 har omsättningen återigen ökat och 5154 miljoner europeiska utsläppsrätter omsattes under perioden januari – november 2011, se figur 10.

²⁵ Point Carbon.



Figur 10: Omsättningen på utsläppsrätter för den mäklade bilaterala handeln (OTC-marknaden) och på börser t.o.m. november 2011. Den direkta bilaterala handeln ingår inte i uppskattningen. Källa: Point carbon (2011).

3.2.1 Futures och forward är de vanligaste finansiella produkterna på utsläppsrättsmarknaden

De senaste åren har omkring 95 procent av all handel med utsläppsrätter inom EU ETS vanligtvis skett genom forwards-, futures- och optionshandel. En stor del av den resterande handeln är spothandel.

Spothandeln

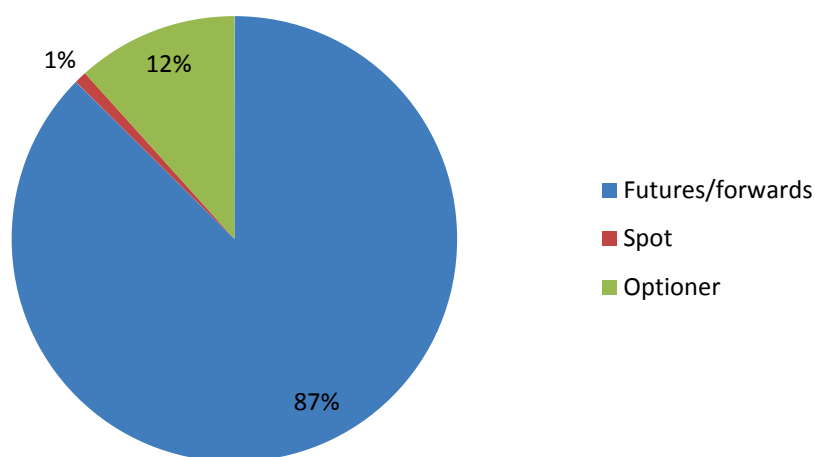
På en spotmarknad sker den fysiska leveransen av utsläppsrätter omedelbart efter att köparen och säljarens bud har mötts. Handel på spotmarknaden förekommer för att till exempel täcka behovet av utsläppsrätter i syfte att klara det årliga fullgörandet, men finansiella aktörer kan också genomföra spottransaktioner med syfte att tjäna på skillnader i kurs mellan spot och forwards/futures.

Futures och forwards

Futures och forwards på utsläppsrätter är standardiserade avtal om att vid en viss fastställd tidpunkt köpa eller sälja ett antal utsläppsrätter till ett bestämt pris. Vanligtvis är skillnaden mellan futures och forwards att de sistnämnda handlas OTC. Nord Pool kallar sin produkt för forward på grund av att betalning sker i slutet av kontraktet. För futures gäller att avräkning sker löpande mot spotpriset dag för dag. Handel med forwards och futures kan användas av aktörer som vill säkra sig mot prisfluktuationer eller säkra sina framtida utsläpp. Futures och forwards kan också köpas och säljas av finansiella aktörer i syfte att göra en finansiell vinst vid prisuppgångar och prisnedgångar på marknaden. Vid handel med futures och forwards behöver säljaren inte nödvändigtvis inneha de utsläppsrätter som kontraktet omfattar; de måste i sådana fall sälja vidare kontraktet innan utgångsdatum eller skaffa de utsläppsrätter som ska överföras från annat håll.

Optioner

Optioner kan vara av två olika typer; säljoption (eng. "put option") och köpoption (eng. "call option"). En säljoption ger köparen/innehavaren rätt att sälja den underliggande produkten (EUA futureskontraktet) till ett förutbestämt pris vid ett visst datum. Köparen/innehavaren av en köpoption har på motsvarande sätt rätten att köpa EUA-futures till ett visst pris och ett visst datum. Skillnaden mot handel med futures och forwards är att köparen av en option inte behöver utnyttja optionens rätt att köpa/sälja. Om optionen inte utnyttjas kostar det köparen endast den premie som betalades till säljaren av optionen. Utnyttjas optionen omvandlas den till en fysisk position på månadskontraktet – köparen av en köpoption kan då kräva leverans av utsläppsrätter, medan en säljoption ger dess ägare avsättning för sina utsläppsrätter. Säljaren av en köpoption (eller säljoption) är däremot skyldig att köpa (eller sälja) den underliggande produkten från (eller till) köparen av optionen, när köparen begär det. Optionspremien är säljarens betalning för att ta på sig risken för de prisförändringar som handel med optioner främst är ett sätt att skydda sig mot.



Figur 11: Omsättningens fördelning mellan olika typer av handel: spothandel, futures/forwards och optioner. Under 2011 var spothandeln ovanligt låg, vilket delvis kan ha sin förklaring i att medlemsstaternas utsläppsrätsregister under våren var stängda på grund av stölder. Källa: theice.com (ECX), bluenext.eu, nasdaqomxcommodities.com (Nord Pool, euroexchange.com, greenex.com)

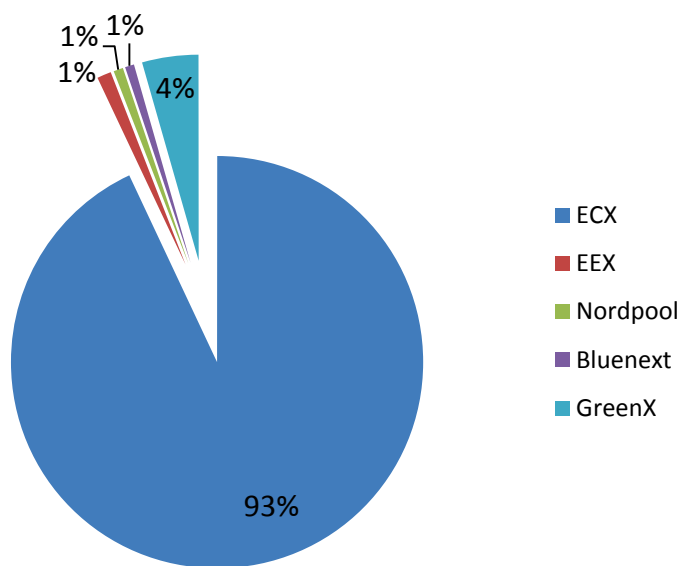
3.2.2 Handelsplatser för handel med utsläppsrätter

Det finns ett flertal handelsplatser för handel med utsläppsrätter. De aktörer som väljer att handla genom mäklade bilaterala kontrakt, vänder sig till den så kallade OTC (Over The Counter) marknaden. Det sker också en viss handel direkt mellan köpare och säljare, så kallade bilaterala överenskommelser. Ett antal medlemsstater i Europa tillämpar auktionssystem vid tilldelning av en viss del av landets utsläppsrätter. De flesta aktörer som agerar på marknaden handlar dock utsläppsrätter via en börs. De fem största börserna för handel med

utsläppsrätter inom EU ETS är European Climate Exchange (ECX), Bluenext, Nordpool, European Energy Exchange (EEX) och GreenX.²⁶

Den börs med högst omsättning på EUA-marknaden är Londonbaserade European Climate Exchange (ECX), som under de senaste åren har haft en andel på över 90 procent av den totala börshandeln med utsläppsrätter.²⁷ Under 2011 (januari till november) hade ECX drygt 93 procent av den handeln som skedde på de fem största börserna inom EU ETS. På ECX sker handel främst med futures. Den tyska börsen European Energy Exchange stod under 2011 för endast en procent av de fem största börsernas handel med EUA. Där sker främst handel med futures.

Den största börsen vad gäller spothandel är den franska börsen Bluenext. År 2010 hade Bluenext cirka 5 procent av de fem störst börsernas handel. Då spotmarknaden påverkades av stöder från registersystem under våren 2011, hade Bluenext i genomsnitt en knapp procent av den totala handeln på de fem börserna under året. I nordn finns den Norgebaserade elbörsen Nord Pool vilken innehar knappt en procent av omsättningen på börserna. På Nord Pools sker främst handel med forwardkontrakt men det finns också spothandel. GreenX har sitt europakontor i London. Under 2011 hade börsen en andel på cirka 4 procent av handeln på de fem största börserna för EUA handel. På GreenX sker främst handel med futures. I figur 11 visas hur omsättningen fördelats mellan börserna under januari – november 2011.



Figur 12: Andel av omsättningen på de fem största börserna inom EU ETS under 2011 (jan-nov). Källa: Point carbon (2011).

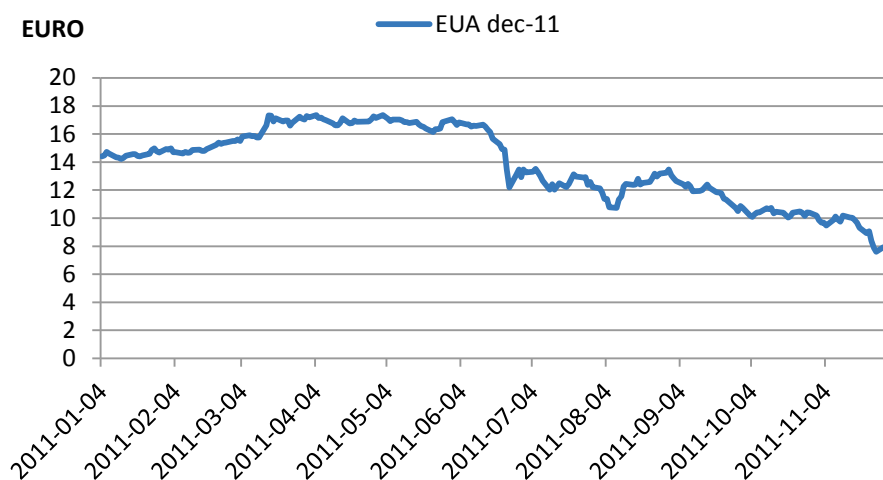
²⁶ Point Carbon.

²⁷ Utvecklingen på utsläppsrättsmarknaden 2010. ER 2010:42, Energimyndigheten 2010.

3.3 Marknadshändelser 2011

Nedan följer en kvartalsvis beskrivning, med inledande sammanfattning, över prisutveckling och omsättning samt de viktigaste prispåverkande händelserna under 2011 inom EU ETS.

Det genomsnittliga priset på en utsläppsrätt under första halvåret 2011 låg på 15,9 euro. Det kan jämföras med det genomsnittliga utsläppsrättspriset under samma period 2010 som var 13 euro. Därefter har priset på utsläppsrätter gått ner för att ligga på 7,1 euro i mitten av december 2011. Det senaste halvårets nedgång har i huvudsak varit en följd av en ekonomisk oro för att den grekiska statsskulden samt andra europeiska länders ekonomiska underskott skall sprida sig till andra länder i Europa. Det har också funnits en stark oro över USA:s offentliga underskott och dess negativa påverkan på världsekonomin.



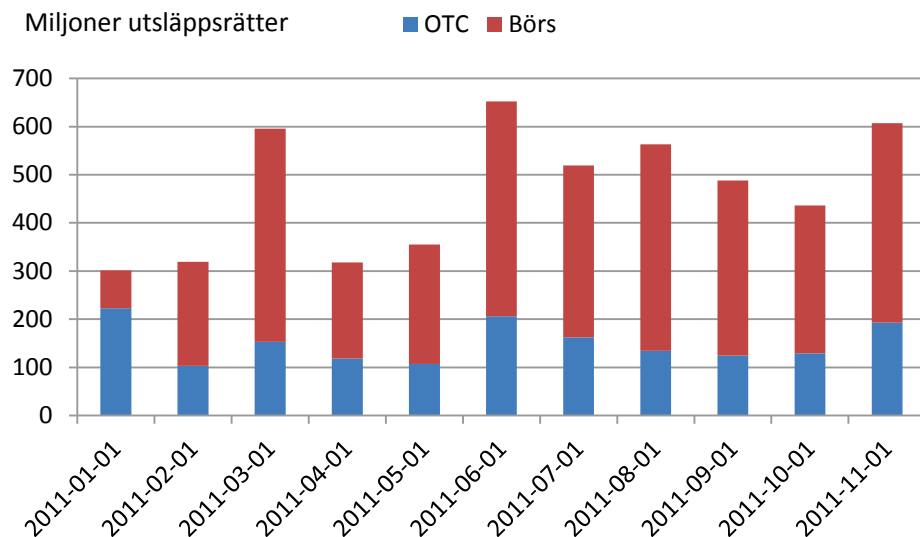
Figur 13: Prisutvecklingen på utsläppsrätter under 2011 (januari - 7 december). Priskurvan gäller de futureskontrakt som har leveransdatum i december 2011. Källa: Point carbon (2011).

Under år 2011 (januari till november) har 5154 miljoner utsläppsrätter omsatts via börser och OTC marknaden.²⁸ Det är en något högre siffra än de 4503 miljoner utsläppsrätter som omsattes under samma period 2010. I figur 14 nedan ges en månadsvis utveckling på OTC respektive börs under året (januari-november). Av den utsläppsrättshandel som skedde via OTC eller börs, skedde cirka 32 procent av handeln med utsläppsrätter via OTC och 68 procent via börser. Den låga omsättningen på börser i januari och februari, kan främst förklaras med att medlemsstaterna inom EU ETS tvingades stänga ner sina registersystem för utsläppsrätter till följd av stöld av utsläppsrätter från ett flertal medlemsstaters register i början av året.²⁹ I mars skedde kärnkraftsolyckan i Japan. Det ledde till en turbulent el- och bränslemarknad vilket ökade omsättningen på utsläppsrätter

²⁸ Point Carbon.

²⁹ Stängningen av registersystem till följd av stölder beskrivs i avsnitt 3.3.

markant. Till följd av ett kraftigt prisfall av utsläppsrätter i juni, skedde en rekordstor omsättning av utsläppsrätter på börser och OTC. Omsättningen har till följd av i huvudsak ekonomisk oro över såväl Europas som världens ekonomi, vidare legat högt under den andra halvan av 2011.



Figur 14: Månadsvis omsättning av utsläppsrätter under år 2011 (jan-nov), alla typer av kontrakt som omsatts genom mäklad handel (OTC) eller på börser. Direkt bilateral handel har inte räknats med. Källa: Point carbon (2011).

3.3.1 januari – mars

Under årets första kvartal varierade utsläppsrättspriset mellan 14,2 och 17,3 euro, med ett genomsnittspris på 15,4 euro. Stölder av utsläppsrätter i början av året samt kärnkraftsolyckan i Japan i mars är händelser som påverkade utsläppsrättspriset under perioden. 1216 miljoner utsläppsrätter omsattes under första kvartalet.

Året inleddes med ett utsläppsrättspris på 14,5 euro. Den 20 januari skedde ett trendbrott i prisutvecklingen och priset på utsläppsrätter ökade med fem procent under månaden. Den sista januari kostade en utsläppsrätt 14,9 euro.

Under den andra veckan i januari stals cirka 1,3 miljoner utsläppsrätter från det tjeckiska registret. Det bekräftades också att utsläppsrätter hade stulits från den österrikiske regeringsdepåkonto efter en phishing attack³⁰ den 10 januari. Sammanlagt stals omkring 3,2 miljoner utsläppsrätter från olika medlemsstaters utsläppsregister under januari månad. Som en reaktion på detta beslöt Europeiska kommissionen att stoppa all spothandel från och med den 20 januari, genom att stänga samtliga medlemsstaters register. Under februari kunde de flesta register i

³⁰ Phishing är ett försök till att lura användare att ge ut t.ex. lösenord eller kontouppgifter genom ett förfalskat e-mail. I de fall användaren tror att mailet kommer från angiven avsändare och därmed mailar tillbaka känslig information eller går in på en hemsida och fyller i känslig informationen, är phishing attacken genomförd.

Europa öppnas för handel trots att spothandeln på Europas största börs för koldioxid European Climate Exchange (ECX) var stängd. Vissa register var dock stängda ända in i april.

Till följd av stölderna och de stängda registerna under januari, var omsättningen av utsläppsrätter cirka 22 procent lägre jämfört med motsvarande månad föregående år. Även i februari var de omsatta volymerna låga, trots att register i Frankrike, Tyskland, Nederländerna, Portugal, Slovakien, Spanien, Storbritannien, Estland, Luxemburg och Belgien åter hade tagits i drift. De register i länder där utsläppsrätter hade stulits ifrån (Österrike, Tjeckien, Grekland, Italien och Rumänien) låg dock fortfarande nere under februari. Även länder utan stulna utsläppsrätter hade sina register ur drift. De låga volymerna inom spothandeln höll i sig ända fram till sommaren. Efter stölderna av utsläppsrätter, slog den Europeiska kommissionen fast att säkerheten måste ökas i registren. De uppmanade medlemsländerna att själva vidta säkerhetsåtgärder samt gav förslag på förändringar och förbättringar vad gäller säkerheten i registerförordningen.³¹

I början av februari ökade utsläppsrättspriset med cirka fyra procent till 15,5 euro den 28 februari. Den uppåtgående trenden i utsläppsrättspriset fortsatte in i mars. Priset på en utsläppsrätt låg på i genomsnitt 15,73 euro de två första veckorna i mars. Den 11 mars inträffade en av de kraftigaste jordbävningarna i Japans historia och i sviterna av denna skedde ett antal explosioner i kärnkraftsverket Fukushima. El- och bränslemarknaderna reagerade starkt på kärnkraftsolyckan. Priserna höjdes och så också utsläppsrättspriset. När Tyskland och Schweiz i mitten av mars meddelade att de backar från sin kärnkraftspolitik av säkerhetsskäl, svarade energimarknaderna med höjda priser. Även priserna på utsläppsrätter gick upp till en nivå som inte noterats sedan slutet av 2008. Den 15 mars låg priset på en utsläppsrätt på 17,3 euro.³²

Händelserna i Japan ledde till en mycket instabil el- och bränslemarknad under andra halvan av mars och omsättningen inom Europas handelssystem ökade markant. Under mars omsattes totalt 595 miljoner utsläppsrätter. En motsvarande hög omsättning har inte setts sedan april 2010. Sammanlagt omsattes 1214 miljoner utsläppsrätter på de fem största börserna i Europa under första kvartalet 2011.

3.3.2 april – juni

Genomsnittspriset på utsläppsrätter under andra kvartalet 2011 var 16,4 euro, alltså något högre än första kvartalet. I slutet av perioden sjönk priserna och i slutet av juni låg priset strax över 12 euro. 1325 miljoner utsläppsrätter omsattes under april – juni. Tysklands beslut om att avveckla kärnkraften var en av de viktigaste händelserna i omvärlden som påverkade utsläppsrättsmarkanden.

³¹ Point Carbon.

³² Ibid.

Utsläppsrechtspriset under april förblev i stort sett oförändrat. Den sista dagen för handel i april låg priset för en utsläppsrecht på 17 euro.

Den 20 april avslutades de tre månaders långa stängningen av registerna till följd av stulna utsläppsrechter. Litauens var det sista landet att driftsätta sitt register igen. Förbättrade säkerhetsåtgärder hade också införts i alla medlemsstater. Omsättningen backade i april. Det fanns en rädsla för att köpa stulna utsläppsrechter, trots att samtliga register efter stölden från ett flertal registersystem hade kommit igång och säkerhetsåtgärder hade genomförts.³³

I slutet av maj beslutade den tyska regeringen att permanent stänga de åtta kärnkraftsreaktorerna som de hade stängt efter kärnkraftsolyckan i Japan samt att kärnkraften skulle avvecklas helt senast år 2022. Marknaden för handel med utsläppsrechter svarade med att återigen höja priset på en utsläppsrecht till över 17 euro.³⁴ På den första handelsdagen efter Tyskland offentliggjorde sina planer om avveckling av kärnkraften, omsattes 33 miljoner utsläppsrechter. Det motsvarar ca 9 procent av de sammanlagda utsläppsrechter som omsattes under maj.³⁵

I juni föreslog kommissionen ett direktiv om energieffektivitet. Direktivförslaget omfattar bindande åtgärder som kan leda till betydligt lägre utsläpp för medlemsstaterna inom handelssystemet. Direktivet om energieffektivitet sägs tillsammans med Polens beslut om att inte stödja en minskning av koldioxidutsläppen med mer än 20 procent till år 2020, bidra till ett kraftigt prisfall på utsläppsrechter. Dessutom fanns det på marknaden en oro om kommande försäljning av NER300 samt skuldskrisen i Europa. Som lägst var priset på en utsläppsrecht under juni nere på 12,2 euro. Så låga nivåer hade inte setts sedan mars 2009. Under juni månad sjönk utsläppsrechtspriset med sammanlagt 20 procent, från 17,0 euro till 13,5 euro.

Till följd av turbulensen under prisfallet i juni, skedde en rekordstor omsättning på börser och OTC marknaden i juni. Totalt omsattes 625 miljoner utsläppsrechter. Detta kan jämföras med ett genomsnitt på 377 miljoner utsläppsrechter under de första fem månaderna 2011. Sammanlagt omsattes 1325 miljoner utsläppsrechter under årets andra kvartal.

3.3.3 juli – september

Priset varierade mellan 10 och 13,5 euro under tredje kvartalet av 2011. Genomsnittspriset låg på 12,2 euro och 1570 miljoner utsläppsrechter omsattes under perioden. Bland betydande marknadspåverkande händelser under perioden kan den finansiella oron såväl i USA som i Europa nämnas.

Priset på en utsläppsrecht fortsatte att gå ner under juli även om nedgången inte var lika dramatisk som månaden innan. Sista dagen i månaden låg en utsläppsrecht på 12,2 euro.

³³ Tendencias Carbone, May 2011.

³⁴ Europe'sWorld. *Germany's decision on nuclear may trigger a coal renaissance.*

³⁵ Point Carbon.

De huvudsakliga faktorerna till ett fortsatt lågt pris på en utsläppsrätt i juli var en fortsatt oro över de amerikanska och grekiska statsskulderna. En överenskommelse om ett grekisk räddningspaket den 21 juli tolkades dock positivt av marknaden. Förhandlingarna vad gäller USAs skuldtak gick dock långsamt vilket minskade förhoppningar om en ekonomisk uppgång. Därmed sjönk priset på en utsläppsrätt mot slutet av månaden. Även i augusti präglades marknaden över en oro för att den grekiska statsskulden skulle sprida sig till andra länder i Europa samt en oro över USA:s offentliga underskott.

Sedan det tyska clean dark spread hade legat runt 3 euro per MWh under det första kvartalet 2011 och så småningom ökat sakta under våren, låg den i slutet av juli månad på 9,84 euro per MWh. Under augusti låg clean dark spread på fortsatta höga nivåer runt 10 euro. Dessa höga nivåer återspeglar tydligt den ökade lönsamheten installationer med koleldning har fått med den senare tidens prissänkning av utsläppsrätter. Liksom i juli, steg energipriserna till följd av öknings i priset på råolja även i augusti. Även ökade gaspriser bidrog till att balansera upp priset på utsläppsrätterna. Den sista augusti låg priset på en utsläppsrätt på 13,1 euro.

Under september tappade råoljan sitt värde med cirka 10 procent, tyska elpriser gick ner och tyska clean dark spread försvagades något i mitten av månaden. Detta återspeglades i priset på utsläppsrätter som gick ner. Sammanlagt föll priset för en utsläppsrätt med 18 procent under månaden. När månaden gick mot sitt slut, hade den negativa pressen lindrats något. Den sista september stängde priset på en utsläppsrätt på 10,7 euro.³⁶

Omsättningen var hög under juli, augusti och september. Sammanlagt omsattes 1570 miljoner utsläppsrätter under årets tredje kvartal.

3.3.4 oktober – november

Utsläppsrättspriset minskade med 30 från 1 oktober till 12 december, från 10,2 euro till 7 euro. Genomsnittspriset under perioden var 9,4 euro. Under oktober och november omsattes 1043 miljoner utsläppsrätter.

Under oktober till mitten av december minskade priset på utsläppsrätter med ytterligare 30 procent. Den 12 december kostade en utsläppsrätt på 7,9 euro. De dominerande prisstyrande faktorerna var framförallt en fortsatt oro över statsskulder i USA samt farhågor för att bland annat Greklands skuldskris och att de stigande statsobligationsräntorna i Spanien och Italien skulle sprida sig till resten av euroområdet.

Under månadsskiftet november till december, sänkte även förväntningar om en kommande försäljning från reserven för nya deltagare, NER-300, priset på utsläppsrätter. Det handlar om 200 miljoner utsläppsrätter som kommer att

³⁶ Tendencias carbone 2011.

auktioneras ut mellan december 2011 och oktober 2012. Priset på utsläppsrätter var som lägst nere i 7,18 euro den 7 december.³⁷

Priserna på utsläppsrätter påverkades och följde också såväl fallande priser på naturgas som ett fallande tyskt elpris i oktober, november och december.³⁸

Totalt 435 miljoner EUA omsattes under oktober, en 10 procent minskning sedan september, medan novembers volym låg på hela 607 miljoner utsläppsrätter.³⁹

³⁷ Point carbon.

³⁸ Tendencias Carbone. 2011.

³⁹ Point carbon.

4 Flexibla mekanismer

Mekanismen för ren utveckling, **CDM**⁴⁰ och mekanismen för gemensamt genomförande, **JI**⁴¹ är två flexibla mekanismer som inkluderats i Kyotoprotokollet för att länder med åtagande på ett mer kostnadseffektivt sätt ska kunna uppnå sina mål om utsläppsbegränsningar. CDM och JI innebär att projekt, exempelvis inom förnybar energi, genomförs för att minska växthusgasutsläpp i andra länder och kallas *projektbaserade mekanismer*. EU ETS har knutits till de projektbaserade mekanismerna genom det så kallade länkdirektivet⁴² vilket ger aktörer inom EU ETS möjlighet att i viss utsträckning överlämna utsläppskrediter från dessa mekanismer, så kallade **CER** och **ERU** från CDM- respektive JI-projekt, istället för utsläppsrätter. Följande kapitel beskriver de projektbaserade mekanismerna, prisutveckling på CER/ERU-marknaden samt handel med tilldelade utsläppsenheter, **AAU**. I faktaruta 4 ges även en överblick över läget i de internationella förhandlingarna.

4.1 Mekanismen för ren utveckling – CDM

Mekanismen för ren utveckling, CDM, ger möjlighet för länder *med* åtaganden om utsläppsbegränsningar enligt Kyotoprotokollet att genom investeringar i projektverksamhet i länder *utan* åtaganden få tillgodoräkna sig utsläppskrediter, **CER, certified emission reductions**, som genereras inom projekten. I praktiken sker investeringen genom köp av de utsläppskrediter som CDM-projekten ger upphov till. Utsläppsminskningarna beräknas relativt en referensbana och måste vara additionella, vilket innebär att utsläppsminskningarna sker tack vare CDM-projektet. Både företag och länder kan ansöka till investerarland, det vill säga ett land med åtagande under Kyotoprotokollet, om rätten att få medverka i CDM-projekt. I faktaruta 3 på nästa sida beskrivs projektcykeln för de projektbaserade mekanismerna.

4.1.1 Primärmarknad och sekundärmarknad

CDM-marknaden kan delas upp i en *primärmarknad* och en *sekundärmarknad*. Primärmarknaden omfattar köpeavtal där ägaren till CDM-projekt är säljare och sekundärmarknaden omfattar köpeavtal där andra aktörer, exempelvis mäklare och banker, säljer CER. Primärmarknaden avser vanligtvis CER som ännu inte har utfärdats medan sekundärmarknaden till största del omfattar handel med redan utfärdade CER, eller sådana som kommer utfärdas inom en snar framtid. Primärmarknaden följs därför i regel av större risker än sekundärmarknaden eftersom utsläppskrediterna oftast inte har utfärdats när avtalet sluts. Utsläppskrediter från primär- och sekundärmarknaden betecknas pCER respektive

⁴⁰ Clean development mechanism.

⁴¹ Joint implementation.

⁴² 2004/101/EG, har inkluderats i det reviderade handelsdirektivet, 2009/29/EG.

Faktaruta 3:**Från projektidé till utfärdade projektkrediter – projektcykeln för CDM och JI****Utformning**

Vid utformningen av ett CDM- eller JI-projekt tar projektägaren fram en projektidé (*Project Idea Note, PIN*) som sedan utvecklas vidare, vanligtvis av en projektutvecklare, till en projektbeskrivning (*Project Design Document, PDD*). Projektutvecklaren anlitas antingen av projektägaren själv eller i samband med upprättande av köpeavtal (*Emission Reduction Purchase Agreement, ERPA*) mellan projektägare och köpare av utsläppsreduktionerna.

Granskning och validering

När projektbeskrivningen är klar ska den granskas och valideras av en oberoende kontrollör (*Designated Operational Entity* för CDM-projekt och *Accredited Independent Entity* för JI-projekt). Syftet är att säkerställa att projektet följer FN-regelverket och att den beräknade mängden utsläppsreduktioner stämmer. Den oberoende kontrollören är ackrediterad av CDM-styrelsen respektive JI-kommittén – de båda FN-organ som övervakar genomförandet av CDM och JI.

Registrering

Efter genomgången validering ska projektet registreras hos CDM-styrelsen respektive JI-kommittén. Det är den oberoende kontrollörens ansvar att skicka sitt utlåtande i form av en valideringsrapport till CDM-styrelsen/JI-kommittén. Innan styrelsen/kommittén fattar beslut om att registrera projektet ska projektbeskrivningen offentliggöras och möjlighet ges till kommentarer från så kallade stakeholder.

Verifiering (CDM) och Determinering (JI)

För att CER och ERU ska kunna utfärdas måste utsläppsminskningarna verifieras. Verifieringen utförs av en oberoende kontrollör som är ackrediterad av CDM-styrelsen/JI-kommittén men får dock inte utföras av samma granskare som tidigare validerat projektet. Verifieringen ska resultera i en verifieringsrapport som skickas till CDM-styrelsen respektive JI-kommittén. Verifieringen träder i kraft om ingen prövning begärs av CDM-styrelsen eller JI-kommittén.

Utfärdande och överföring

CDM-projektens verifierade utsläppsreduktioner certifieras som CER. Registeradministratören för CDM-registret utfärdar på instruktion av CDM-styrelsen ett visst antal CER från ett CDM-projekt till CDM-styrelsens konto, för att sedan överföra CER till köparens konto i ett nationellt register. Innan överföring till köparen sker dras 2 % av mängden CER av för att gå till utvecklingsländer för att finansiera anpassning till klimatförändringarna. Projektdeltagarna ska även betala en s.k. registreringsavgift baserad på mängden CER som utfärdas, för att bidra till att täcka administrativa kostnader för CDM-styrelsen. För JI-projekt sker överföring av ERU enligt kontrakt mellan projektägare och köpare.

Fortsatt osäkerhet kring klimatavtal efter år 2012 och efterfrågan på utsläppsenheter påverkade utsläppsmarknaden under 2011.

I brist på ett bindande globalt klimatavtal efter 2012 kommer det reviderade handelsdirektivet⁴³ att ge riktlinjer för vilka typer av utsläppskrediter som kan användas inom EU ETS under perioden 2013 – 2020. Det finns ett fortsatt starkt stöd för de existerande marknadsbaserade mekanismerna bland Kyotoprotokollets parter. På EU-nivå har man säkrat ett visst behov av krediter från CDM projekt under handelsperiod tre av EU ETS. Om projekten registreras efter 2012 så får endast utsläppskrediter från projekt i de minst utvecklade länderna användas. Definitionen av minst utvecklade länder baseras på den lista som FN-kommittén för ekonomisk utveckling tar fram och som sedan antas av FN:s ekonomiska och sociala råd⁴⁴ CDM-projekt i länder som efter registrering får ändrad status enligt listan kan eventuellt fortsätta generera CER. Vidare är vissa projekttyper exkluderade, exempelvis industrigasprojekt samt skogs- och markanvändningsprojekt, vilket beskrivs ytterligare i avsnitt 4.1.2 nedan.

Samtidigt som de internationella klimatförhandlingarna endast gör små framsteg så har flera länder, både utvecklade länder och utvecklingsländer, planer på att införa inhemska handelssystem bland andra Australien, Kina, Brasilien och Mexiko.

4.1.2 Utbud och efterfrågan på CER

EU ETS är alltså den dominerande marknaden för global utsläppshandel och aktörer inom EU står för en betydande del av efterfrågan på utsläppskrediter från CDM och JI. De diskussioner som under året har förts kring utformningen av handelssystemets tredje period har därför också präglat utvecklingen på CDM-marknaden.

I början av 2011 beslutade EU att utsläppskrediter från så kallade industrigasprojekt, exempelvis N₂O- och HFC23-projekt, inom CDM inte kan användas av företag för att täcka sina utsläpp från och med den tredje handelsperioden. Även i Nya Zeeland har regeringen föreslagit att införa restriktioner för användning av krediter från industrigasprojekt i det inhemska handelssystemet⁴⁵. Dessa restriktioner har påverkan på utbud, efterfrågan och pris på sekundärmarknaden eftersom dessa utsläppskrediter har stått för en stor del av de utsläppskrediter som utfärdats till dagens dato.

Fortfarande beräknas regeringar inom EU-15 (gäller både EU ETS och den icke-handlande sektorn) stå för drygt 70 procent av den totala användningen av utsläppskrediter från CDM- och JI-projekt, följt av Japan på strax över 20 procent. Världsbanken har utifrån utsläppsprognoser, med hänsyn tagen till den

⁴³ 2003/87/EG.

⁴⁴ Från "Definition of Least Developed Countries in the context of Article 11a(4) of Directive 2009/29/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009, amending Directive 2003/87/EC so as to improve and extend the greenhouse gas emission allowance trading scheme of the Community"

⁴⁵ Se avsnitt 5.5 för information om Nya Zeelands handelssystem.

ekonomiska nedgången, uppskattat att efterfrågan av utsläppskrediter från de flexibla mekanismerna från medlemsländer i EU-15. Enligt denna uppskattning kan efterfrågan av utsläppskrediter uppgå till 300 – 330 miljoner⁴⁶ CER/ERU under perioden 2008 – 2012. Innan den ekonomiska nedgången uppskattades att efterfrågan av utsläppskrediter skulle uppgå till motsvarande 465 miljoner ton koldioxidekvivalenter.⁴⁷

På sikt kan användning och efterfrågan på utsläppskrediter även komma från annat håll. I Australien har man i parlamentet röstat igenom förslaget Clean Energy Plan, vilket innebär införande av en koldioxidskatt från och med 1 juli 2012 samt att ett nationellt handelssystem ska upprättas. Systemet kommer då att tillåta användning av internationella utsläppskrediter upp till 50 procent av utsläppsåtagandet.⁴⁸ Detta kan ge en möjlig fingervisning om att det kommer finnas behov av utsläppskrediter även efter 2012.⁴⁹

Den totala efterfrågan på utsläppskrediter från privata aktörer bedömer Världsbanken uppgå till omkring 955 miljoner ton koldioxidekvivalenter fram till och med år 2012. Av dessa beräknas europeiska aktörer inom EU ETS stå för 79 procent av efterfrågan. Världsbankens prognostiserade efterfrågan på utsläppskrediter från projektbaserade mekanismer har ökat. Detta beror på att viljan att använda utsläppskrediter istället för EUA har ökat efter beslutet om att införa restriktioner på användningen av utsläppskrediter från industrigasprojekt under den tredje handelsperioden av EU ETS.⁵⁰

I november 2011 hade omkring 795 miljoner ton utfärdats.⁵¹ Som följd effekt av införda beslut att förenkla registrerings- och utfärdande processen har ett stort antal krediter utfärdats under 2011. Enligt Point Carbons uppskattningar i november hade 264 miljoner krediter utfärdats under 2011. I figur 15 visas hur prognostiserade CER fram till 2012 förväntas fördelas över olika projekttyper.

⁴⁶ Siffran avser efterfrågan från regeringar, inte privata aktörer in om EU ETS.

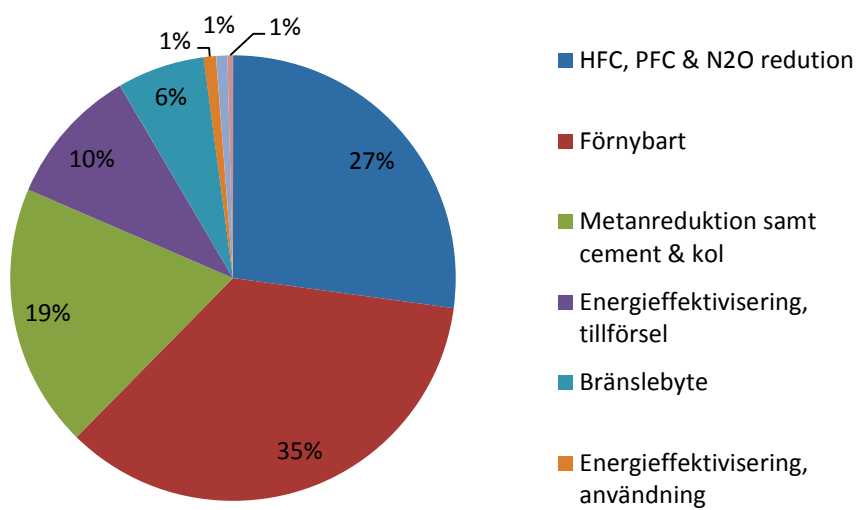
⁴⁷ Världsbanken *State of the Carbon Market 2011*.

⁴⁸ Point Carbon.

⁴⁹ Läs mer om Australiens handelssystem i avsnitt 5.2.2.

⁵⁰ Världsbanken 2011.

⁵¹ <http://cdm.unfccc.int>.



Figur 15: Volym CER som förväntas genereras till och med 2012 fördelade på projekttyp.
Källa: UNEP Risoe (2011)

Faktaruta 4:

Status i klimatförhandlingarna samt reformering av de existerande mekanismerna

Knäckfrågorna i klimatförhandlingarna rör vilken form ett framtida avtal ska ta, vad det ska omfatta i form av utsläppsminskningssåtgärder, finansiering av utsläppsminskningssåtgärder samt verktyg (mekanismer) som kan tillämpas för att nå uppsatta mål.

Vid 16:e partskonferensen (COP 16) i Cancun i december 2010 nådde man viss framgång i och med att parterna enades om att befästa de åtaganden som utlovades i Köpenhamn, vilket i sig ger indikation om hur mycket parterna avser reducera sina utsläpp. Det är i dagsläget oklart hur länder som angett utsläppsminskningssåtgärder avser möta sina respektive utsläppsminskningssatser. EU (som talar med en röst i förhandlingarna) anser att nya marknadsbaserade mekanismer behövs då de kan bidra till att ytterligare utsläppsreduktioner kan genomföras.

Vid 17:e partskonferensen i Durban i december 2011 i Durban enades världens parter till klimatkonventionen om ett paket till en ny bindande överenskommelse för alla utsläppsländer som ska vara implementerat vid år 2020. Durbanöverenskommelsen innebär att ett förslag till nytt klimatavtal ska tas fram till år 2015. Kyotoprotokollet kommer att förlängas med en andra åtagandeperiod och EU har signalerat att man är beredd att ingå i denna. I dagsläget finns inga reella utsläppsminskningssåtaganden på plats.

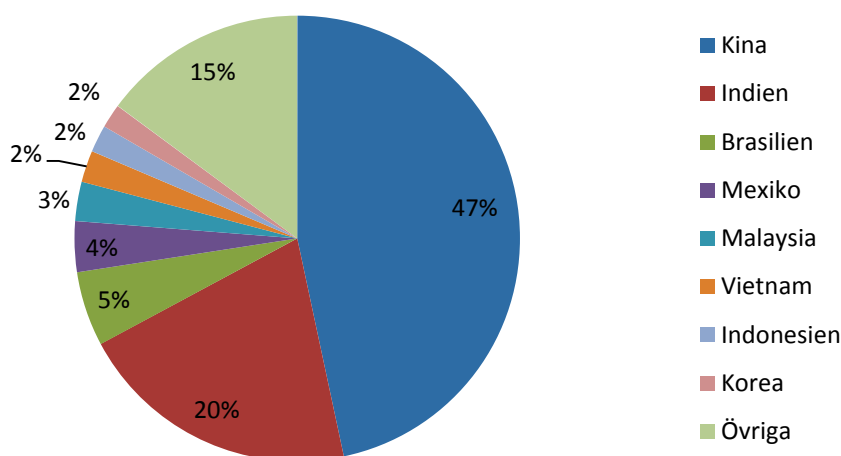
I Durbanöverenskommelsen ingick beslut om att definiera en marknadsbaserad mekanism (angreppssätt). Förhandling om mekanismens gestaltning och regelverk kommer fortsätta under år 2012.

De existerande marknadsbaserade mekanismerna kommer att fortsätta men i vilken utsträckning är oklart då mekanismerna som sådana är länkade till utsläppsåtaganden. Det som påverkar marknaden är osäkerhet kring efterfrågan på krediter i och med avsaknad på klarhet kring legalt bindande utsläppsreduktionsmål. CDM är isig inte explicit länkade till en åtagandeperiod av Kyotoprotokollet och dess så kallade certifierade utsläppsreduktionsenheter, CER, konverteras inte från tilldelade utsläppsenheter. Det finns ett fortsatt starkt stöd för CDM bland parterna och EU och Sverige fortsätter verka för fortsatt reformering av CDM och beslut om att förbättra nuvarande system. Sverige är också ett av de länder som fortsatt kontraktera utsläppsreduktionsenheter efter första åtagandeperioden.

För JI är saken en annan än för CDM då utsläppskrediterna från dessa projekt, ERU, konverteras från tilldelade utsläppsenheter, AAU, och är således avhängt hur en åtagandeperiod kommer gestaltas, hur man kommer hantera rådande överskott av AAUs etc. Inom EU finns det idéer om att JI kan fortsätta fast i annan skepnad. I handelsdirektivet (2009/29/EG) finns exempelvis en artikel (24a) som kan ses som en variant av JI. Flera medlemsländer i EU har starkt intresse för att JI ska fortsätta i någon form.

På grund av osäkerhet kring klimatavtal efter 2012 kunde man under år 2011 notera ett ökat tryck på validering av projektbeskrivningar för att kunna projekten ska kunna registreras innan 31 december 2012. Likaså har ansökningar om registrering av CDM projekt har kontinuerligt ökat under året. Under året har dock ändringar i registreringsförfarandet bidragit till positiva effekter vilket enligt Världsbanken kan bidra till att fler projekt hinner registreras och fler CERs kan utfärdas innan år 2013 jämfört med tidigare system.⁵²

Idag⁵³ finns 3650 registrerade CDM-projekt fördelade över regioner enligt figur 16. Fördelningen av projekt är fortfarande skev med majoriteten av projekten i Kina och Indien, jämfört med resterande delar av världen.⁵⁴ EU:s beslut inom Klimat- och Energipaketet om att CDM-projekt som registreras efter 2012 måste vara i de minst utvecklade länderna eller små önationer stadda i utveckling (så kallade SIDS-länder)⁵⁵ för att de genererade utsläppskrediterna ska få användas inom EU ETS och den icke-handlande sektorn gynnar dessa länder.



Figur 16: Regional fördelning över registrerade CDM-projekt, december 2011. Källa: UNFCCC (2011).

4.1.3 Omsättningen på CER-marknaden

Omsättningen på CER-marknaden ökade något under första halvåret av 2011 då uppskattningsvis 717 miljoner ton omsattes under första halvåret, jämfört med föregående årsomsättning på 675 miljoner ton under samma period. Det totala värdet på omsättningen under denna period uppskattades av Point Carbon till 8,3 miljarder euro.⁵⁶

⁵² Världsbanken *State of the Carbon Market 2011*.

⁵³ Till och med 15 december 2011.

⁵⁴ <http://cdm.unfccc.int/Statistics/Registration/NumOfRegisteredProjByHostPartiesPieChart.html>

⁵⁵ Vilka länder som ingår i definitionen Minst utvecklade länder listas av FN-organ:

<http://www.unohrlls.org/>.

⁵⁶ Point Carbon 2011.

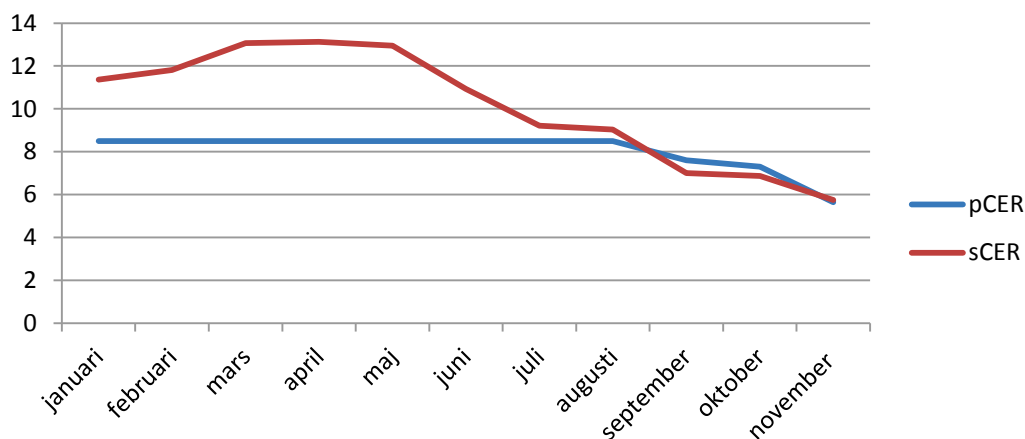
4.1.4 Prisutvecklingen på CER

Marknaden för CER har under året särskilt präglats av osäkerheten kring framtida efterfrågan på krediter. Även beslut och spekulationer kring vilka krediter som får användas efter 2012, så kallade kvalitativa och kvantitativa begränsningar, har påverkat marknaden. Även den ekonomiska krisen har haft en inverkan på marknaden, speciellt under andra halvan av året.

Prisnivåerna för såväl CER på primärmarknaden liksom utsläppskrediter från sekundärmarknaden har sjunkit avsevärt över åren. Under år 2011 fortsatte priserna på sekundära och primära CER att sjunka. I slutet av januari år 2011 låg priset på pCER strax över 8 euro och uppskattningsvis runt 11 euro för sCER.⁵⁷ Under årets andra halva fortsatte priserna på såväl primära som sekundära CER att sjunka. Prisnivåerna i slutet av oktober månad varierade mellan 7 euro för ej registrerade projekt och drygt 8 euro för registrerade projekt. I slutet av november varierade priset på pCER runt 5,8 – 8,4 euro medan priset på sCER låg på 5,7 euro.⁵⁸

Under 2011 fortsatte man se en tendens till ökad prisskillnad mellan kontrakt på leverans till och med 2012 samt kontrakt på leverans efter 2012. Tendensen kvarstår att investerarna betalar mer för leverans före 2013 än efter.

Beslutet om att inte tillåta industrigasprojekt under tredje handelsperioden i EU ETS har påverkat den reglerade marknaden under år 2011. Detta har tett sig i uttryck att man har kunnat urskilja differentiering avseende prisnivåerna mellan dels sekundära och primära CER och dels mellan projekttyper som är tillåtna under EU ETS fas tre ökat.



Figur 17: Indikativ prisutveckling för CER på primär- och sekundärmarknaden under januari – november 2011. Källa: Point carbon 2011.

⁵⁷ Point Carbon.

⁵⁸ Ibid.

Prisutvecklingen på primärmarknaden

Priset på primära utsläppskrediter under första halvåret av 2011 låg förhållandevis stabilt, mellan 8 – 9 euro.⁵⁹ Prisvariationer i sig beror bland annat på vilket världland och vilken projekttyp som avses. Projekttyper såsom vindkraftsprojekt tenderade exempelvis att ligga i det övre prisintervallet. Det kinesiska prisgolvet⁶⁰ låg under året uppskattningsvis 1 euro över exempelvis vindprojekt i Latin- och Sydamerika. Gällande priset per CER från vattenkraftsprojekt tenderade förhållandena vara de motsatta då projekt i Latin- och Sydamerika låg i snitt runt 0,5 euro högre än motsvarande projekt i Kina under år 2011.⁶¹

Gällande marknaden i Latin- och Sydamerika började man under första halvåret urskilja en tendens att köpare verkar föredra CER från andra länder än Mexiko och Brasilien. Vissa marknadsaktörer har uttryckt viss oro för hur hantering av CDM-projekt ska ske vid etablering av inhemska handelssystem i dessa länder.⁶²

Osäkerheter kring efterfrågan på CER efter 2012 har bidragit till att fler köpare ser över möjligheter att hantera risker och osäkra investeringar. Att köpare valde att införa klausuler i kontrakten för att hantera risker med CER efter år 2012 tenderade att bli vanligare. Klausulerna innebär att köparen bara behöver betala kostnaden för utfärdade utsläppskrediter efter 2012 om de kan användas för att möta utsläppsåtaganden. Om CER från projektet inte kan användas kommer istället säljaren att behålla dem och ingen betalning äger rum. Ytterligare sätt att hantera osäkerhet är att införa en diskontering för CER-priset för kontrakt utan klausul. Point Carbon uppskattade att priset per CER för ett avtal utan klausul ligger runt 1 euro per ton under priset per ton med kontrakt som innefattar klausul.⁶³

Under senare delen av årets första halvår dalade priserna på pCER. Under september varierade priset för oregistrerade projekt i Latinamerika mellan 6 – 8 euro per ton. Krediter från oregistrerade vind och vattenkraftsprojekt minskade till omkring 5 euro per ton, vilket kan jämföras med cirka 8 euro per ton som erhöles under tidigare delen av året. Prisnedgången kan förklaras dels genom den finansiella turbulensen, dels av oron för att få projekten registrerade i tid och dels efterfrågan och restriktioner efter 2012. Prisnedgång gäller även för efter 2012 pCER. I september låg priset för pCER med leverans efter 2012 mellan 7 och 8,5 euro, vilket var en minskning med 2 euro jämfört med tidigare månader. Priserna för projekt i Latinamerika och Kina tenderade att vara överskattade då få köpare var villiga att köpa vid dessa prisnivåer samtidigt som säljarna inte vill sälja till för låga nivåer. Detta har bidragit till minskade transaktioner på marknaden.

Sekundärmarknaden

I början av 2011 kunde det på sekundärmarknaden urskiljas en spridning i

⁵⁹ Point carbon

⁶⁰ Kina har sedan många år tillbaka infört ett prisgolv på CDM-projekt. För närvarande uppgår det till 8 euro.

⁶¹ Point Carbon.

⁶² Ibid.

⁶³ Ibid.

prisnivå mellan utsläppskrediter från projekttyper som kan användas under tredje handelsperioden av EU ETS och de som inte kan överlämnas. Denna differentiering märktes i prisskillnader i CER med kontrakt på leverans innan 31 december 2012 och CER med kontrakt på leverans efter år 2012.

Prisnivåerna för sCER under det första halvåret 2011 låg mellan 11 – 13 euro, för att sedan sjunka till omkring 8 euro under andra halvåret.⁶⁴ Generellt sett har nedåtgående priser varit en trend för såväl sekundär som primärmarknaden och beror dels på osäkerhet kring efterfrågan efter 2012 och dels på grund av finanskrisen. Eftersom den största marknaden är EU ETS har påverkan på utsläppsmarknaden varit signifikant. I november månad fortsatte priserna att sjunka och uppskattades i slutet av månaden till 5,7 euro.

I januari utfärdades rekordmånga krediter vilket fick priserna på sekundära CER att sjunka. Samma sak hände sedan i augusti, då stort utfärdande av krediter fick sCER priserna att sjunka kraftigt, runt 7,6 euro för sCER med leveransdatum i december 2011, så kallade december 11-kontrakt. Sjunkande sCER-priser fick säljare att tveka inför försäljning och de som kunde vänta med försäljning valde att göra detta. Sjunkande priser inom EU ETS bidrog dock till att köpare från exempelvis det Nya Zeeländska handelssystemet valde att istället köpa sekundära utsläppskrediter. Priserna för sCER fortsatte sedan sjunka under senare delen av året. Att få säljare är villiga att acceptera ett avsevärt lägre pris har bidragit till att mycket få transaktioner genomfördes.⁶⁵

4.1.5 Aktörer på CDM-marknaden

De asiatiska länderna fortsätter att dominera som säljare, Kina i toppen. Afrikanska länder och länder i Centralasien har dock utökat sin marknadsandel till följd av riktat intresse från köparna för krediter från dessa regioner. Den regionala fördelningen av CDM-projekt illustreras i tabell 4 nedan.

Tabell 4: andel projekt för respektive region Källa: UNEP Risoe 2011.

Planerade CDM-projekt	Antal småskaliga projekt		Antal fullskaliga projekt		För samtliga projekt		2012 CER per capita
					1000-tal CER	2012 1000-tal CER	
Latinamerika	420	13,1%	622	15,0 %	104973	374592	0,83
Asien & Stilla-havsområdet	2672	83,4%	3270	78,9 %	795612	2164328	0,63
Europa & Centralasien	28	0,9 %	53	1,3 %	20618	41716	0,28

⁶⁴ Point Carbon.

⁶⁵ Ibid.

Afrika	82	2,6 %	123	3,0 %	61006	113280	0,13
Mellanöstern		0,8 %	77	1,9 %	14850	40075	0,22
Minst utvecklade länder	3202	100 %	4145	100 %	997059	2733992	0,54

Bland köparländerna har under 2011, liksom 2010, Storbritannien, Japan och Schweiz dominerat. Storbritannien har varit det största köparlandet flera år i rad, mycket beroende på att många av de finansiella aktörerna, exempelvis mäklare och banker, på marknaden finns placerade i London. En stor del av denna handel berör alltså projektutvecklarna och inte i första hand de företag som omfattas av EU ETS. Sett till den totala mängden investeringar ligger privata aktören Ecosecurities i topp avseende förvärvade CER.⁶⁶

4.2 Gemensamt genomförande (JI)

Gemensamt genomförande, **JI**, ger möjlighet för ett land med åtagande om utsläppsbegränsningar enligt Kyotoprotokollet att genom investering i utsläppsminskande projekt i ett annat land *med* åtagande tillgodoräkna sig utsläppsreduktionen. JI innebär, på samma sätt som internationell utsläppshandel, en omfördelning av utsläppsutrymme mellan två länder med åtaganden under Kyotoprotokollet.

Projektkrediterna som utfärdas vid genomförande av JI-projekt måste tas från den pott internationella utsläppsrätter, **AAU** (Assigned Amount Units) som värdlandet har fått sig tilldelat i enlighet med Kyotoprotokollet. Dessa projektkrediter, som kallas **ERU** (Emission Reduction Units), är alltså egentligen AAU som omvandlats och fått byta skepnad. Utvidgningen av EU innebär att JI-projekt som genomförs i någon medlemsstat inom sektorer som tillhör EU ETS, måste räknas bort från landets tilldelning inom handelssystemet för att undvika dubbelräkning.

4.2.1 Utbud och efterfrågan på JI-marknaden

Efterfrågan på ERU har minskat under 2011. För JI är framtiden ännu mer osäker än för CDM på grund av mekanismens nära koppling till tilldelade utsläppsenheter. Världsbanken gör bedömningen att cirka 215 miljoner ERU kommer att genereras till och med år 2012⁶⁷. Trots fortsatt osäkerhet har prognoserna för antalet utfärdade ERU till och med 2012 ökat något efter det att utvecklingen av utfärdandeprocessen i Ryssland började ta fart. Trots denna utveckling betraktas många av investeringarna i projekt i Ryssland som osäkra.

Under första halvåret av 2011 utfärdades drygt 15 miljoner ERU vilket är en tredubbling jämfört med samma period under föregående år. Omsättningen på JI

⁶⁶ UNEP Risoe, 2011.

⁶⁷ Världsbanken 2011.

marknaden under första halvåret uppskattades till 240 miljarder euro, vilket är en marginell minskning jämfört med samma period under föregående år.⁶⁸ I november hade uppskattningsvis 25 miljoner ERU överförts till köpare. Liksom för CER-marknaden präglades marknaden för ERU av nedgående priser.

Två projektspår

JI-projekt kan genomföras enligt två spår. För spår 1-projekt krävs att värdlandet har beslutat om nationella riktlinjer för JI och kan visa att det uppfyller vissa krav⁶⁹ enligt Kyotoprotokollet. Vårdlandet kan då själva godkänna JI-projekt och överföra ERU till andra länder. Därmed behöver projektet inte godkännas av FN:s övervakningsorgan, JI-kommittén, men väl av investerarlandet. Spår 2-projekt godkänns av JI-kommittén men skriftligt godkännande krävs även från projektdeltagarens land, samt från värdlandet.

I november 2011 fanns det enligt UNEP Risoe 219 registrerade projekt enligt spår 2 samt 273 registrerade projekt enligt spår 1. Detta kan jämföras med cirka 160 spår 1-projekt respektive 193 spår 2-projekt i slutet av år 2010. Föregående års trend att spår 1-projekt ökar kraftigt jämfört med spår 2-projekt höll i sig även under år 2011. Den absoluta majoriteten av projekten som registrerats under år 2011 har varit spår 1-projekt. Projekt från Ukraina och Ryssland har dominerat, men även Frankrike, Tyskland, Estland med flera har haft flera JI-projekt som registrerats.

Under året införde JI övervakningskommitté (JISC) en avgift för spår 1-projekt. Liknande avgift finns redan för spår 2 projekt. Beslutet som fattades av parterna till Kyotoprotokollet är ett sätt att kunna fortsätta finansiera JISC:s verksamhet, som lidit av stora underskott. I tabell 5 listas beräknade utfärdande av ERU till och med år 2012.

Sveriges officiella projektmyndighet⁷⁰ utfärdade sitt första godkännande under år 2011 för genomförande av två JI-projekt i Sverige. Projekten kommer att genomföras som spår 2-projekt då Sverige inte infört några nationella riktlinjer för JI projekt. Båda projekten avser reducering av utsläpp av dikväveoxid från befintliga kemiska produktionsanläggningar.

⁶⁸ Point Carbon.

⁶⁹ Läs mer på FN:s klimatkonventions hemsida om dessa krav
http://ji.unfccc.int/JI_Projects/Eligibility/index.html

⁷⁰ Energimyndigheten är officiell svensk projektmyndighet – Designated National Authority, DNA.

Tabell 5: JI-projekt som har begärt granskning är under registrering eller är godkända (registrerade) av JI-kommittén. Källa: UNEP Risoe (2011)

Avslagna och indragna projekt ej inkluderade	Spår 1			Spår 2			Totalt		
Världland för JI-projekt	Antal projekt	kERUs per år	Utfärdade kERUs	Antal projekt	kERUs per år	Utfärdade kERUs	Antal projekt	kERUs per år	Utfärdade kERUs
Ryssland	26	13985	10839	112	57702	0	138	71687	10839
Ukraina	67	23589	58040	56	15610	5514	123	39198	63553
Bulgarien	27	2637	2502	12	1146	54	39	3782	2556
Tjeckien	58	1255	607	1	33	0	59	1289	607
Rumänien	14	2454	208	5	2559	2197	19	5013	2405
Polen	17	2740	0	7	799	0	24	3539	0
Ungern	11	1778	1321	2	142	0	13	1920	1321
Estland	12	426	0	3	155	0	15	581	0
Lettland	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Litauen	0	0	0	17	2011	2408	17	2011	2408
Slovakien	0	0	0	1	13	0	1	13	0
Tyskland	11	4436	2087	1	57	0	12	4494	2087
Finland	3	169	245	0	0	0	3	169	245
Spanien	17	3761	3535	0	0	0	3	164	0
<i>Sverige</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>451</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>451</i>	<i>0</i>
Nya Zeeland	7	634	1898	0	0	0	7	634	1898
Totalt	273	58028	81281	219	80677	10173	492	138706	91455

4.2.2 Händelser på JI-marknaden 2011

Ryssland utlyste i augusti en tredje officiell utlysning om upphandling som omfattande 70 miljoner ERUs. Bland köparna har oron i Ryssland i synnerhet handlat om huruvida man behöver omförhandla priserna i redan existerande avtal. Detta har att göra med att den ryska myndigheten Sberbank rekommenderat ett prispolv motsvarande 10 euro. För redan kontrakterade projekt skulle detta innebära att köpeavtalet riskerar att behöva förhandlas om.⁷¹

Under året har Ukraina och Rumänien hamnat i blåsväder då länderna riskerat tappa sin behörighet att sälja på den reglerade marknaden, vilket i synnerhet påverkar spår 1-projekt. För Rumänien blev beslutet i FN:s så kallade Compliance Committee (som ser till att Kyotoprotokollets regler följs) att landet frånges rätten att överföra Kyotoenheter, ett beslut som enligt Point Carbon innebär en försening på utfärdande av krediter motsvarande cirka 1 miljon ton till mitten av år 2012. I oktober beslutades att stänga ute Ukraina från handel med AAU, vilket även kommer påverka överföring av ERU till köpare. Ukraina tillhör de länder med mest utfärdade ERUs varför beslut om utestängning beräknades signifikant påverka marknaden för spår 1-projekt. Point Carbon beräknade att beslutet kunde medföra att utfärdande av uppskattningsvis 13 miljoner ERUs påverkas.⁷²

Risken för att Ukraina skulle frånges rätten att handla med AAU bidrog till ett ökat tryck på utfärdande av utsläppskrediter under perioden innan beslut togs av FN:s Compliance Committee.

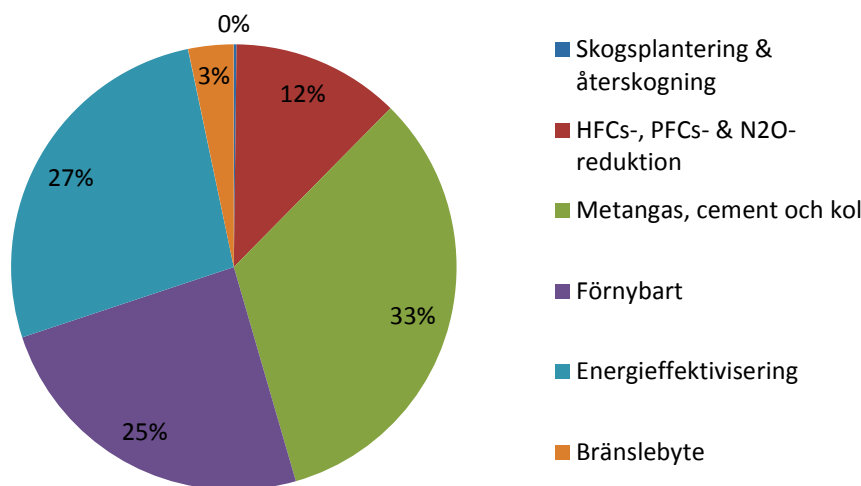
4.2.3 Utbud och prisutveckling på ERUs

Utfärdande av krediter har under år 2011 varit brokig, under januari och februari låg utfärdande av krediter under nivån för prognoserna jämfört med föregående år. Samma sak gällde för april och maj. Vid två tillfällen under året skedde rekordstora utfärdande av krediter; i juli då 9,4 miljoner ERU utfärdades (varav rekordmånga från projekt i Ryssland) samt i augusti då 19 miljoner ERUs utfärdades varav 44 procent av kom från Ryssland och 34 procent från Ukraina.

Avseende projekttyper är projekt som rör metangas, cement och kol sammantaget dominerande, men ökad andel av energieffektiviseringsprojekt och förnybar energi projekt kan noteras.

⁷¹ Reuters, <http://www.reuters.com/article/2011/08/09/us-sberbank-point-carbon-idUSTRE7781ME20110809>

⁷² Point Carbon.



Figur 18: Fördelning över olika typer av JI-projekt. Källa: UNEP Risoe (2011)

Prisnivåerna för *primära* ERUs har legat förhållandevis stabilt under årets första halvår, runt 8 – 10 euro för att sedan, liksom för CER, gå ner i pris under årets andra halva. Ryssland har via statliga Sberbank infört ett prisgolv i Ryssland på 10 euro. Liksom för CER-marknaden har det funnits ovilja från köpare att betala detta pris varför transaktionerna på den ryska marknaden minskat.

På den *sekundära* JI-marknaden följde priserna generellt sett priserna för sekundära CER. På börsen var transaktionerna av sERU mycket låga under årets två första månader för att sedan hämta sig något under mars månad. De låga transaktionerna kunde förklaras genom att flera utsläppshandelsregister i Europa tillfälligt stängt ner på grund av olovligt intrång i flera länders registersystem. I augusti genomfördes rekordmånga transaktioner på börsen ICE ECX motsvarande 12 miljoner ERU. Liksom för CDM marknaden har stort antal utsläppsreduktionsenheter utfärdats vilket har pressat ner priserna. Priset för kontrakt på leverans i slutet av 2011 föll från omkring 7,7 euro i slutet av september till omkring 6,7 euro i slutet av oktober.

Som följd effekt av stora utfärdanden av utsläppskrediter från Ryssland har ökningen i utbudet av krediter pressat ner priserna för sERU. Priserna för sERU fortsatte sedan att falla under årets andra halva, i linje med prisutvecklingarna på CER marknaden.

4.3 Handel med tilldelade utsläppsenheter (AAU)

Tilldelade utsläppsenheter, AAU (Assigned Amount Units) är de internationella utsläppsrätter som tilldelades varje enskild part till Kyotoprotokollet inför första åtagandeperioden 2008 – 2012. Handel med AAU sker i huvudsak hand mellan Parter till Kyotoprotokollet.

Point Carbon beräknade i början av året att försäljning av tilldelade utsläppsrätter skulle uppgå till omkring 63 miljoner AAU under år 2011. Under första halvåret

av 2011 uppgick försäljningen till 57 miljoner AAU till ett uppskattat värde av 322 miljoner euro.⁷³

Under året kunde man också urskilja att säljare av AAU fokuserade på att sätta upp och implementera sina så kallade Green Investment Schemes (GIS). Polen, Tjeckien, Ukraina, Bulgarien, Slovenien och Ungern är några länder som implementerat samt är i färd med att etablera Green Investment Schemes. Kortfattat går GIS ut på att ländernas regeringar öronmärker pengarna från försäljning av AAU till klimatprojekt se faktaruta 5. Projekten i länders GIS är nischade mot energieffektiviseringsåtgärder i exempelvis byggsektorn.

Faktaruta 5:

”Hot air” och Green Investment Schemes – två centrala begrepp på AAU-marknaden

Ett antal länder, till exempel Ryssland och Ukraina, har i enlighet med Kyotoprotokollet en tilldelning av utsläppsenheter som vida överstiger dessa länders nuvarande och förväntade utsläppsnivåer under protokollets första handelsperiod.

Orsaken är att basåret för Kyotoprotokollets åtaganden är 1990 och sedan detta år har växthusgasutsläppen i Ryssland, Ukraina och andra östeuropeiska länder minskat kraftigt på grund av den ekonomiska omstruktureringen i samband med Sovjetunionens upplösning.

Denna så kallade överskottstilldelning brukar ofta kallas ”hot air”. Handel med denna typ av överskott är omdebatterad, eftersom försäljningen leder till ökade utsläpp i köparlandet utan att någon egentlig åtgärd vidtagits i något av länderna.

För att förbättra miljöintegriteten för handel med överskott av AAU har gröna investeringsprogram (Green Investment Schemes - GIS) skapats där det säljande landet visar upp hur intäkterna från försäljningen ska användas för att minska klimatpåverkan. Åtgärderna kan vara policyorienterade och behöver inte innebära konkreta projekt för utsläppsminskningar på samma sätt som CDM- och JI- projekt.

Beroende på åtgärdstyp delas GIS upp i ”hard greening” = pengarna från försäljning av AAU öronmärks för konkreta projekt, eller ”soft greening” = pengarna från försäljningen har svagare koppling till utsläppsminskande åtgärder, t.ex. en klimatfond.

Flera länder har annonserat att de avser sälja AAUs under sina respektive GIS, exempelvis Slovenien som uppgav under år 2011 att de har som ambition att sälja uppskattningsvis 27 miljoner AAU under 2011 och 2012.

Totalt sett är Tjeckien det land som sålt mest AAU, följt av Estland och Ukraina. Privata japanska företag köpte den största av AAU volymen. Spanien, Luxemburg

⁷³ Point Carbon.

och Världsbanken var andra betydande köpare. Priserna per AAU under år 2011 har legat runt 6 – 7 euro per ton vilket är en reduktion från tidigare år. En säljtransaktion under slutet av 2011 uppskattades ha genomförts till ett pris på 5 euro per ton.

Tabell 6: Genomförda transaktioner med AAU under år 2011 (källa Point Carbon, 2011).

Datum	Säljare	Köpare	Volym (miljoner ton)	Pris (euro)
Januari	Estland	Japanskt företag	1,6	N/A
Februari	Estland	Japanskt företag	0,5	6,50-7
Mars	Estland	Japanskt företag	15,5	N/A
Maj	Estland	Spanien	7,5	N/A
Maj	Tjeckien	Japanskt företag	1,75	N/A
Juni	Lettland	Japanskt företag Spanien Luxemburg	30 ⁷⁴	5
Oktober	Polen	Spanien/Världsbanken	8	N/A
Oktober	Tjeckien	Världsbanken	2,6	N/A

Debatten om hanteringen av AAU under kommande åtagandeperioder har under 2011 fortsatt varit en högaktuell fråga. Osäkerhet kring hur AAU ska hanteras i de internationella förhandlingarna påverkar prisbilden för AAU. Även prisutvecklingen på andra Kyotoenheter (CER och ERU) påverkar utbud och pris på AAU. Under andra halvåret har priset på sCER sjunkit betydligt, se figur 17, och eftersom AAU ofta handlas till en rabatt jämfört med sCER så kan man förvänta sig en prisnedgång även för AAU. Detta är förmodligen en anledning till att så få affärer med AAU offentliggjorts.

⁷⁴ Andel per köpare okänd.

5 Handelssystem utanför Europa

EU: system för handel med utsläppsrätter är det största hittills införda handelssystemet för växthusgaser, men andra handelssystem utanför EU är redan verksamma och ett flertal är planerade.

En utvidgad handel med utsläppsrätter och länkning mellan olika system anses bidra till ökad ekonomisk effektivitet för handel med utsläppsrätter som utsläppsminskande styrmedel. Detta på grund av att ju fler deltagare, sektorer och utsläppskällor som omfattas av handeln gör att det blir mer sannolikt att utsläppsminskningarna sker där kostnaden för att genomföra den är lägst. Även problem med koldioxidläckage⁷⁵ kan också kommas runt. Det finns dock en rad hinder för länkning mellan olika handelssystem. Exempelvis att båda parter inte har ratificerat Kyotoprotokollet eller om det är stora skillnader i ambitionsnivåer mellan systemen. Även utformning av systemen och vilka typer av utsläppsminskningenheter som accepteras spelar roll för möjligheten att länka handelssystem till varandra.

Faktaruta 6:

Olika typer av handelssystem

Cap-and-trade och ***baseline-and-credit*** är benämningar på två olika typer av handelssystem som skiljer sig åt i många avseenden. Deras olika utformning gör det komplicerat att länka ett cap-and-trade-system med ett baseline-and-credit-system.

Vid ***cap-and-trade*** fastställs utbudet, det vill säga utsläppstaket, på förhand och utsläppsmålet uttrycks i absoluta utsläppsnivåer (t.ex. ton koldioxid). När de verkliga utsläppen uppmätts får de deltagande anläggningarna utjämna sitt innehav av utsläppsrätter genom handel. EU ETS är exempel på ett cap-and-trade-system.

Vid ***baseline-and-credit*** sker tilldelningen i efterhand baserat på förbättringar i förhållande till en referens- eller basnivå som uttrycks i genomsnittliga utsläpp (t.ex. ton koldioxid per producerad MWh). Aktörer vars utsläpp understiger den fastställda nivån tilldelas utsläppsrätter medan de vars utsläpp överstiger målnivån får köpa utsläppsrätter.

Cap-and-trade är den vanligaste konstruktionen för befintliga system för utsläppshandel, men till exempel New South Wales Greenhouse Gas Abatement Scheme (NSW GGAS) i Australien är ett baseline-and-credit-system.

I följande kapitel beskrivs ett urval av regionala och nationella handelssystem i och utanför Europa, både befintliga och sådana som är planerade. Se tabell 7 för en sammanställning över vilka handelssystem som presenteras i rapporten.

⁷⁵ Koldioxidläckage innebär att verksamheter flyttar sin verksamhet utanför handelssystemets gränser. På så minskar inte de globala utsläppen, även om de till synes har reducerats i det specifika handelssystemet.

Tabell 7: Sammanställning över några verksamma och planerade handelssystem.

Verksamma och obligatoriska		Planerade eller frivilliga	
European Union Emission Trading Scheme	EU ETS	California Emission Trading Scheme	C ETS
Swiss Federal Emission Trading Scheme	CH ETS	Western Climate Initiative (USA och Kanada)	WCI
Regional Greenhouse Gas Initiative (USA)	RGGI	Carbon Price Mechanism (Australien)	CPM
Alberta Specified Gas Emitters Regulation (Kanada)	AB	Japan Voluntary Emission Trading Scheme	JVETS
NSW Greenhouse Gas Reduction Scheme (Australien)	GGAS	Korean Target Management System	K TMS
New Zealand Emission Trading Scheme	NZ ETS	Korean Emission Trading System	K ETS
Tokyo Emission Trading Scheme	T ETS		
Saitama Emission Trading Scheme	S ETS		
Kyoto Regional Emission Trading Scheme	KR ETS		

5.1 Schweiz federala utsläppshandelssystem

Schweiz omfattas inte av EU ETS. Landet har dock ett nationellt handelssystem för utsläppsrätter. Systemet är litet, inte bara för att landet är litet utan också för att det bara berör de privata företag som blir befriade från koldioxidskatt⁷⁶ genom att åta sig utsläppsminskningar.⁷⁷ Av landets 53 miljoner ton CO₂ekvivalenter omfattas knappt 3 miljoner av systemet. Systemet är obligatoriskt, avser endast koldioxid och är av typen ”cap-and-trade”. Taket för perioden 2008 – 2012 framförhandlat med de ingående företagen, med hänsyn tagen till företagens tekniska och ekonomiska potential för utsläppsreduktioner. Om ett företag misslyckas nå sitt mål måste det köpa inhemska eller utländska utsläppsrätter eller stödja klimatkompensationsprojekt. Om företaget underlåter att göra detta måste det betala koldioxidskatt retroaktivt.

Planerna på att länka CH ETS med EU ETS är ganska långt framskridna. Under den andra förhandlingsrundan i september 2011 kom man överens om att erkänna

⁷⁶ Koldioxidskatten i Schweiz ligger omkring 12 – 36 CHF/ton, vilket motsvarar cirka 10 – 29 euro/ton.

⁷⁷ <http://www.bafu.admin.ch/emissionshandel/index.html?lang=en>.

varandras utsläppsrätter, vilket skulle betyda att det schweiziska systemet dras in i ett mycket större system.⁷⁸

5.2 Australien

Australien ratificerade Kyotoprotokollet 2007 och har i delstaten New South Wales ett idag verksamt handelssystem för växthusgaser. Samtidigt pågår planering för ett införande av ett nationellt handelssystem i landet. Politiskt beslut om det nationella handelssystemet togs under hösten 2011 och systemet planeras starta 1 juli 2012.

5.2.1 The New South Wales Greenhouse Gas Reduction Scheme

The New Wales Greenhouse Gas Reduction Scheme (GGAS) var det första obligatoriska utsläppshandelssystemet i världen. Beslut togs 2002 och systemet blev operativt den 1 januari 2003.⁷⁹

GGAS omfattar producenter och säljare av el i New South Wales för vilka deltagande är obligatoriskt. Stora elanvändare, de som använder 100 GWh per år eller mer, kan också delta men deras medverkan är frivillig. Syftet är att minska utsläppen av växthusgaser förknippade med produktion och användning av el och att uppmuntra insatser för att neutralisera sådana utsläpp. Samtliga sex växthusgaser som omfattas av Kyotoprotokollet inkluderas av systemet.

GGAS är ett baseline-and-creditsystem. Det innebär att man utgår från existerande utsläppsnivå och fastställer ett mål i form av ett riktmärke. I New South Wales används en intensitetsnorm som riktmärke för hela delstaten, beräknat som ett visst antal utsläppta ton koldioxidekvivalenter per invånare och år. Från början var riktmärket 8,65 ton, men detta värde sänktes varje år fram till 2007 då det sattes till 7,27 ton. Riktvärdet har förblivit på den nivån sedan dess och ska ligga kvar där till 2021 då GGAS avslutas.^{80 81}

”Riktmärkesdeltagare”, som de deltagande företagen kallas, köpa förbättringsbevis som motsvarar elsäljarens andel av den totala elförsäljningen i delstaten. Om elhandelsföretaget har 5 procent av elhandeln, ska denne köpa bevis som motsvarar 5 procent av det totala reduktionsmål som administratören angivit. På så vis skapas efterfrågan på utsläppsenheter.

Utbudet av förbättringsbevis skapas genom att godkända förbättringsbevisleverantörer föreslår förbättringsprojekt till systemadministratören. Det är här handelsvaran uppstår, ”NSW Greenhouse

⁷⁸ *Carbon markets around the world*, Point Carbon Research, <http://www.pointcarbon.com>, 26 oktober 2011

⁷⁹ Introduction to the greenhouse gas reduction scheme (GGAS).

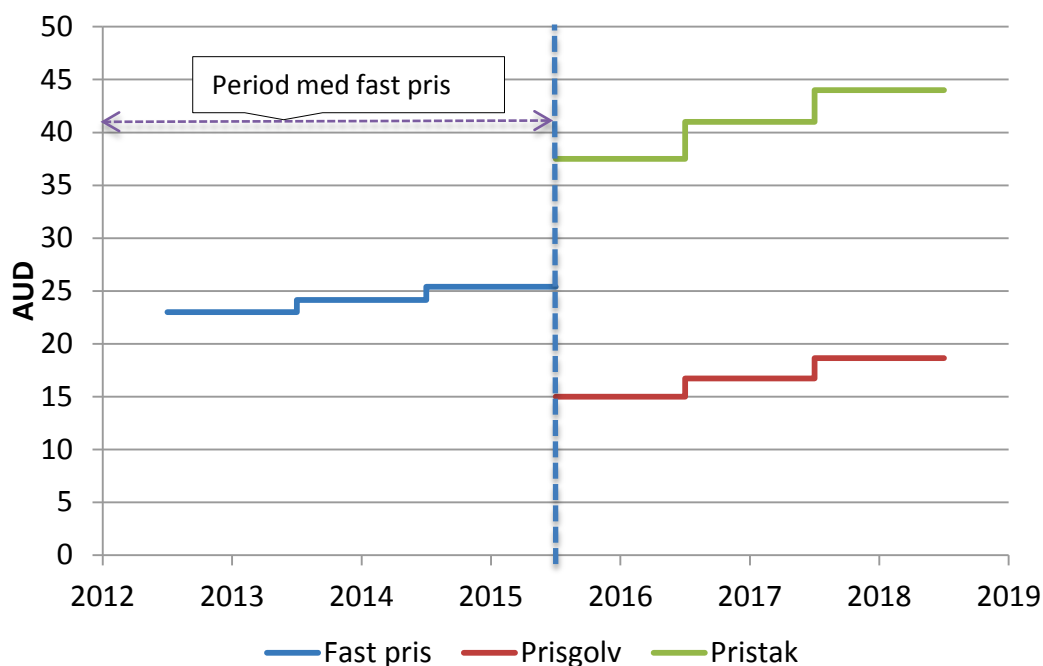
⁸⁰ Förändring eller avslutning kan komma tidigare om ett nationellt system införs, se nedan avsnitt 5.2.2.

⁸¹ ”Baseline and credit versus cap and trade emissions trading schemes (www.climateinstitute.org.au/images/capandtradebriefingpaper.pdf), 2011-10-18. Förändring eller avslutning kan komma tidigare om ett nationellt system införs, se nedan avsnitt 5.2.2.

Abatement Certificate” (NGAC). Enheten motsvarar ett ton koldioxidekvivalenter i reduktion eller neutralisering i projekt förknippade med elkonsumtion i New South Wales. Genom att årligen annullera NGAC kan de deltagande företagen nå sina individuella mål. Om deltagaren misslyckas med att nå sitt riktmärke bestraffas denne med böter – den 18 augusti 2011 höjdes bötesbeloppet till AUD 15,50 per ton CO₂ekvivalenter.⁸²

5.2.2 Ett nationellt system är på väg

Planer på ett nationellt utsläppshandelssystem har funnits sedan 2007, men av olika politiska orsaker har starten dröjt.⁸³ I februari 2011 deklarerade ändå regeringen att en nationell kolprismekanism, ”Carbon Price Mechanism (CPM)” ska införas. Systemet berör fyra växthusgaserna koldioxid, metan, dikväveoxid och perfluorkolväten från energiproducenter, industriella processer och deponier. Anläggningar som släpper ut 25 000 ton koldioxidekvivalenter eller mer måste vara med, vilket uppskattas innebära att 500 anläggningar berörs, och av dessa torde cirka 50 av dessa stå för 75 procent av utsläppen. Jordbruket är undantaget men kan vara med via ”Carbon Farming Initiative” (CFI) där jordbruksägare kan sälja kompensationsenheter till följd av återskogning och andra åtgärder upp till 5 procent av utsläppsminskningsåtagandet under första perioden.



Figur 19: Figuren visar fastprisnivåer 2012-2015 och nivåer för högsta och lägsta pris från 2015 och framåt. Källa: Kosta Kathekaklis, ”Australia & New Zealand carbon trading schemes”, Emerging Carbon Markets Webinar 22 September 2011, Environmental Finance Conferences.

⁸² Slobodan Perdan & Adisa Azapagic 2011, ”Carbon trading: Current schemes and future developments”.

⁸³ Världsbanken 2011.

CPM föreslås börja den 1 juli 2012. Under den första perioden, som sträcker sig till 1 juli 2015, fixeras priset till 23 Australiensiska dollar, AUD, och höjs med 2,5 procent per år utöver inflationen. Systemet kommer inte att ha någon internationell länkning under denna period och man kommer inte att kunna spara rättigheter. Efter den inledande treårsperioden övergår systemet till flexibla priser inom ett spann mellan ett prisgolv och ett pristak vilka bestäms för tre år i taget⁸⁴. Utsläppsmålet är då tänkt att bestämmas i rullande femårsintervall, att halva åtagandet kan länkas internationellt, samt att det inte ska finnas några begränsningar i utnyttjandet av CFI eller i möjligheten att spara enheter.

Beslut om CPM togs i underhuset den 12 oktober 2011, och eftersom Labour Party och Greens hade en komfortabel majoritet i överhuset kunde förslaget röstas genom den 8 november.⁸⁵

5.3 USA och Kanada

5.3.1 The Regional Greenhouse Gas Initiative

The Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) är det första obligatoriska utsläppshandelssystemet i USA. Det är ett cap-and-tradesystem och inrättades 2005 och blev operativt 2009.⁸⁶ Endast utsläpp från elproduktion inkluderas i systemet. Målet är att minska utsläppen med 10 procent jämfört med 2009 till år 2018. Tio delstater deltar i programmet: Connecticut, Delaware, Maine, New Hampshire, New Jersey, New York, Vermont, Massachusetts, Maryland and Rhode Island. Varje delstat sätter upp ett eget tak för utsläppen och auktionerar ut utsläppsrätter på egen hand, men utsläppsrätterna kan även utnyttjas i de andra delstaterna. Inkomsterna från auktionerna investeras i energieffektiviseringsåtgärder på användarsidan och för övergång till förnybara energikällor.

Fossileldade kraftverk på 25 MW eller mer är ålagda att inneha överlåtbara utsläppsrätter för varje ton⁸⁷ koldioxid de släpper ut. Tilldelningen av utsläppsrätter görs vart tredje år. Under de två första handelsperioderna, 2009 – 2011 samt 2012 – 2014, har taket satts till 188 miljoner ton koldioxid. Från och med 2015 ska taket sänkas med 2,5 procent per år fram till 2018.

RGGI har haft stora problem med ett överskott av utsläppsrätter, något som kan fortsätta i flera år om inte taken sätts lägre. Överflödet har gjort att priset på en utsläppsrätt hamnat mycket lågt, långt under EU:s. Omsättningen växte under 2009 på grund av förväntningar på ett federalt handelssystem, men då detta blivit osäkert har omsättningen stagnerat. Det är nu osäkert hur framtiden ser ut för RGGI sedan delstaten New Hampshires lagstiftande församling förkastat delstatens deltagande i initiativet. Även New Jersey har beslutat att dra sig ur från

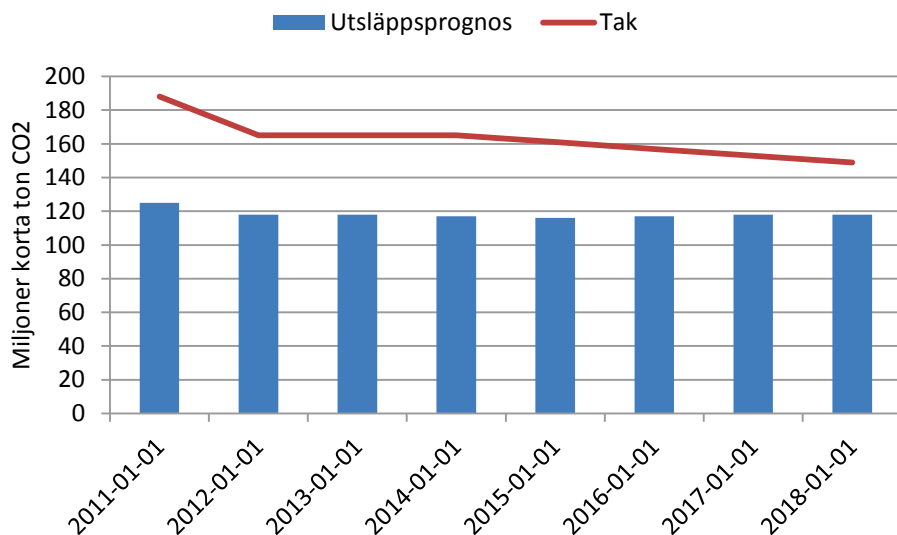
⁸⁴ Till att börja med föreslagna att ligga på 15 respektive 37 Australiensiska dollar.

⁸⁵ Carbon price legislation passed by the Australian Parliament.

⁸⁶ Avsnittet om RGGI bygger på: Perdan & Azapagic (2011); World Bank (June 2011); Point Carbon News.

⁸⁷ Inom RGGI används "korta ton" vilket motsvarar 907 kg

och med januari 2012 efter ett beslut av delstatens guvernör i juni 2011. En revidering av systemet genomförs under hösten 2011 för att komma åt problemen med det omfattande sparandet av rättigheter som gör att priset antagligen inte kommer att hamna över prisgolvet på 1,89 USD per ton.⁸⁸



Figur 20: Utsläppsprognos och utsläppstak för RGGI 2011 - 2018. Källa: Point carbon (2011).

5.3.2 Alberta Specified Gas Emitters Regulation

Provinsen Alberta står för de största utsläppen i Kanada.⁸⁹ Det intensitetsbaserade⁹⁰ handelssystemet, som startade i juli 2007 är ett baseline-and creditsystem som omfattar anläggningar som släpper ut 100 000 ton koldioxid per år eller mer. Det berör då sammantaget cirka 100 anläggningar inom kraftverk, gasverk, oljesandsgruvor och raffinaderier, kemisk industri samt skogsbruk. Koldioxid är den enda växthusgasen som omfattas av systemet.

Referensnivån är genomsnittet av koldioxidutsläpp för åren 2003 – 2005 och riktvärdet ligger på 12 procent under denna nivå. De anläggningar som lyckas underskrida riktvärdet erhåller utsläppsintensitetspremier, EPC (emission performance credits). Dessa kan sparas för att utnyttjas kommande år, eller säljas till annan anläggning. Om anläggningen överskrider riktvärdet kan den a) köpa EPC från andra eller utnyttja egna sparade EPC, b) köpa kompensationsenheter från godkända utsläppsreduktionsprojekt, eller c) betala 15 Kanadensiska dollar till en fond som ger medel till forskning och utveckling av ren energi. När det gäller kompensationer kan de härröra enbart från projekt inom provinsen och omfattar till exempel vattenkraft, kompostering och miljövänligt foder till

⁸⁸ RGGI begins review of program, CO2 cap. Point carbon.

⁸⁹ Alberta – carbon trading, with intensity. Point carbon.

⁹⁰ Systemet har ett relativt tak istället för absolut, i förhållande till produktion.

köttdjur. De vanligaste kompensationsprojekten har dock varit plöjningsfritt åkerbruk.

5.3.3 Planer i USA och Kanada

Efter valen till USAs kongress i november 2010, då demokraterna förlorade majoriteten i representanthuset, har förberedelserna för en federal marknad för utsläppsrätter gått i stå.⁹¹ Detta gör framtidsutsikterna för de planer som redan upprättats osäkra eftersom de gjordes med tanke på en kommande länkning mellan delstatliga och regionala system.

President Obama har dock deklarerat att klimatpolitiken ska fortsätta. Det är osäkert om det blir så, förändringar i politisk majoritet till Republikanernas fördel ger snabbt utslag i avbrott i förberedelserna. USAs naturvårdsverk, EPA, tvingar delstaterna till klimatåtgärder och att USA får utsläppshandel bakvägen. Högsta domstolen beslutade i april 2007 att utsläpp av växthusgaser var hälsovådliga och därför kunde regleras av Clean Air Act för vilken EPA är tillsynsmyndighet. I själva verket är EPA den myndighet som historiskt satte utsläppshandel i verket, först 1974 när det gällde blyhalt i bensin, och sedan på 1990-talet med handel med svavelutsläppsrätter.⁹²

I och med domstolens beslut gavs EPA i uppdrag att reglera utsläppen, och de regler man valt handlar i princip om att man måste ha tillstånd för att göra utsläpp och att man måste använda ”bästa tillgängliga kontrollteknik”. Reglerna ska vara klara till 2012, och hanteringen av tillstånden ska delegeras till delstaterna. EPA kräver att delstaten presenterar en plan för hur lagen ska tillämpas, och om delstaten inte har en plan, eller om den inte godkänns, eller om den inte fullföljs, har EPA rätt till sanktioner. I sista hand kan EPA självt träda in i delstatens ställe och dela ut utsläppsrätter och begränsningar på dessa. En möjlig effekt av Clean Air Act är att delstaterna väljer att iscensätta utsläppsmarknader, då sådana innebär att man lätt kan uppfylla EPAs krav på ett för företagen mer flexibelt sätt.

I övrigt hänger uppbyggnaden av en stor utsläppsmarknad i USA på vad som händer i Kalifornien. Den 29 juni 2011 beslöt Kaliforniens högsta reglerande myndighet, California Air Resources Board (CARB), att skjuta upp introduktionen av systemet till 1 januari 2013.

Western Climate Initiative (WCI) omfattade från början 11 delstater i USA och Kanada, samt ett antal observatörsstater, av vilka några är mexikanska. Målet är att sänka utsläppen med 15 procent under 2005 års nivå till 2020 inom ett tak-och-handel system. När Kalifornien sköt upp introduktionen av sitt system fördröjdes också starten för WCI till 2013. Dessutom tillkommer politiska förändringar som gör att vilka delstater som kommer att delta från början förändras. I oktober 2011 var det endast Kalifornien, British Columbia, Quebec och Ontario som aviserat medverkan i programmet från 2013. Efter det att Ontarios Liberal Party vann delstatsvalet i oktober 2011 ökade chanserna för att WCI kommer att genomföras.

⁹¹ Robin Lancaster, *Trading Carbon*.

⁹² D. Engström Stenson: *Den amerikanska klimatpolitiken*.

Ett annat projekt var **Midwestern Greenhouse Gas Reduction Accord (MGGRA)**, som var ett initiativ från guvernörer i sex delstater i USA och en provins i Kanada. Mellanvästerns guvernörsförening, som stod bakom initiativet, fokuserar nu på energieffektivisering, förnybar el, kolavskiljning och andra lösningar, medan handelssystemet är borta ur bilden. Hemsidan för MGGRA är nedlagd.

5.4 Japan

I Japan finns idag tre verksamma handelssystem för växthusgaser, där länkning är planerat för två av dem. Ett fjärde system, som planeras kunna utvecklas till ett nationellt utsläppshandelssystem är under utveckling.

5.4.1 Tokyo

Tokyo ETS, TETS, lanserades i april 2010 som det första obligatoriska utsläppshandelssystemet i Asien.⁹³ Målet är att minska växthusgasutsläppen i Tokyo-området med 25 procent till 2020. Till en början berörs endast koldioxidutsläpp från bränsleförbrukning och användning av el och värme⁹⁴, men tanken är att utvidga systemet till andra växthusgaser. För den första perioden 2010 – 2014 har Tokyoområdets styrelse satt ett mål om 6 procents reduktion, och den andra perioden 2015 – 2019 till 17 procent under den högsta nivån för perioden 2002 – 2007. Alla kontorsbyggnader och fabriker som använder motsvarigheten till 1,5 miljoner liter olja per år är tvingade att delta om de vill undvika böter på en halv miljon Yen, cirka 4800 euro. Förutom egna energibesparingar eller köp av rättigheter kan berörda parter också köpa bevis på investeringar i förnybar energi, eller bevis på reduktioner i mindre företag som inte är tvingade att ingå i systemet. Däremot är inte FN:s utsläppskrediter giltiga.

5.4.2 Saitama och Kyoto

Ett system liknande det som finns i Toyo upprättades i området Saitamaden 1 april 2011. Man har kommit överens med Tokyo om ett samarbete om utsläppshandeln.

Ett tredje system inrättades samtidigt i Kyotoområdet med målet att minska utsläppen med 25 procent under 1990 års nivå till 2020 och med 40 procent till 2030. Omkring 280 företag är berörda vilka ska skicka in treåriga reduktionsplaner. Systemet ska inte samverka med Tokyo eller Saitama, men däremot med det planerade handelssystemet i Osaka.⁹⁵

⁹³ Perdan, Azapagic 2011.

⁹⁴ Enbart större fastighetsägare exempelvis kontor och fabriker, deltar – inte privatpersoner

⁹⁵ Saitama tillhör stor-Tokyo.

5.4.3 Förberedande system för hela Japan

I Japan startades 2005 ett frivilligt handelssystem som fungerat som en förberedelse för ett kommande landsomfattande och obligatoriskt system.⁹⁶ Man har byggt upp en infrastruktur för ändamålet med regler och rutiner för mätning av utsläpp och registrering och verifiering av utsläppsrätter. Miljöministeriet ger subventioner till anläggningar som genomför koldioxidreduktioner, om berörda företag åtar sig att minska sina utsläpp i förhållande till ett basår. De företag som minskar mer än så får sälja sina utsläppsrätter.

Nästa steg togs 2008 då en experimentell introduktion av en integrerad inhemsk marknad för utsläppshandel sattes igång med avsikt att inkludera de projektbaserade mekanismerna under Kyotoprotokollet. Knappt 500 företag deltog i experimenthandeln 2009.

Planerna för att förverkliga ett obligatoriskt system har dock mött motstånd från den japanska industrin. Miljöministeriet föreslog 2010 ett blandat system där industrin skulle få ett tak på utsläppen medan kraftverken skulle få ett intensitetsbaserat riktvärde. Tanken var att starta i april 2013. Industrins företrädare har motsatt sig ett obligatoriskt system där utsläppen skulle minskas med 25 procent under 1990 års nivå till 2020, och istället föreslagit en reduktion på endast 2 procent. Under 2011 har något skilda bud kommit från den japanska regeringen, där miljöministern deklarerat att 25 procentsmålet står fast, medan premiärministern antytt att det kan revideras. Det finns en risk att introduktionen skjuts upp till 2014.⁹⁷

5.5 Nya Zeeland

Nya Zeelands utsläppshandelssystem, NZ ETS, var det första obligatoriska och nationstäckande utanför Europa. Upprinnelsen står att finna i ett parlamentsbeslut från 2002 som ändrades i september 2008 då ett handelssystem för växthusgasutsläpp introducerades men som gällde retroaktivt från januari 2008. Skogsbruk är framträdande i NZ ETS, men systemet var tänkt att omfatta även transportbränslen, elproduktion, industriprocesser, syntetiska gaser, jordbruk och avfall.⁹⁸

Redan i november 2008 avbröt den nyvalda regeringen programmet, med undantag för skogsbruket, och initierade en översyn av landets klimatpolitik. Under 2010 utvidgades systemet till att omfatta bränslen och industriprocesser, men i början av 2011 inleddes en översyn av handelssystemet, något som var planerat enligt det klimatpolitiska beslutet 2002. Under översynsperioden, som sträcker sig till december 2012, är utbudet av utsläppsrätter obegränsat, men

⁹⁶ *Japan's Voluntary Emissions Trading Scheme (JVETS)*. Ministry of Environment, Japan (www.env.go.jp/en).

⁹⁷ The likely shape of a Japanese ETS, Point Carbon Research.

⁹⁸ Perdan & Azapagic 2011.

berörda anläggningar hålls ansvariga för sina utsläpp och måste köpa rätter om utsläppen överskrider den fria tillgången.⁹⁹

Skogsägare får, enligt NZ ETS, plantera skog och för det få utsläppsrätter, NZU, och sälja dem. NZU kan säljas internationellt genom att konverteras till Kyotoenheter (både CER och AAU). Därför påverkas priset på NZU av CER vilka först höjdes kraftigt i mars 2011 för att sedan sjunka igen, i samband med tecken på uppbromsning i den europeiska ekonomin. De höga priserna på CER i mars föranledde regeringen att ge ut 1,8 miljoner NZU till industrin för att motverka höga energipriser för industrin. När priset sedan sjönk försvann intresset hos skogsägarna att skaffa sig NZU då priset blev för lågt.

Översynen ska ta ställning till vilka områden som ska omfattas av systemet, hur tilldelningen ska gå till, om principen om en utsläppsenhet ska räknas som två¹⁰⁰ samt huruvida pristaket på 25 Nya Zeeländska dollar ska behållas eller inte. Enligt översynskommitténs rapport i september 2011 ska syntetiska gaser och avfall inkluderas från och med 2013 medan jordbrukets medverkan flyttats fram till 2015. Man rekommenderade att pristaket skulle vara kvar men stegvis höjas med 5 Nya Zeeländska dollar per år till 50 Nya Zeeländska dollar år 2017.

5.6 Planer i övriga världen

Till följd av klimatdebatten i allmänhet och diskussionerna kring Kyotoprotokollets förlängning särskilt, förekommer mer eller mindre utarbetade planer på handelssystem som ett större eller mindre inslag i klimatpolitiken i flera länder.¹⁰¹

Sydkorea har ett ganska väl utvecklat program för sin introduktion. Under 2012 kommer ett förberedande system att införas. Under tre år kommer något som kallas Target Management System att införas som berör över 400 företag inom industri och kraft. Under det första året ska koldioxidutsläppen reduceras med 8 miljoner ton från 606 till 598 miljoner ton. Efter tre år, 2015, ska ett reguljärt handelssystem införas, av typ cap-and-trade. Utsläppstaket ligger på cirka 4 procent under 2005 års utsläppsnivå till 2020.

Kina har valt ett annat sätt att förbereda ett handelssystem. I april 2011 deklarerades att marknader skulle iscensättas 2013 i sex städer eller provinser: Beijing, Chongqing, Shanghai, Tianjin, Hubei och Guangdong. Centralregeringen vill låta de lokala områdena få pröva olika modeller och sedan välja den som klarar sig bäst till det kommande nationella systemet. Ett grundläggande problem som måste lösas är bristen på data över växthusgasutsläpp. Kina har bara redovisat sina utsläpp en gång till FN, det var 2008 då 1994 års utsläpp rapporterades. Kina förväntas rapportera data för 2005 under 2012.

⁹⁹ Världsbanken 2011.

¹⁰⁰ Under översynsperioden gäller en utsläppsenhet som två.

¹⁰¹ Point Carbon News; Carbon markets around the world (www.pointcarbon.com/news).

Förberedelserna har kommit olika långt i de sex områdena, och modellerna skiljer sig åt vad gäller vilka företag som ska omfattas och huruvida man ska tillämpa en absolut gräns för utsläppen eller relativa mått i termer av koldioxidintensitet eller energiintensitet.

5.7 Sammanställning över några av dagens verksamma handelssystem

Tabell 8: Sammanställning över några av dagens verksamma handelssystem

	EU ETS	CH ETS	RGGI	AB	GGAS	NZ ETS	T ETS
Period	2005-20	2008-17	2009-19	2007-14	2003-20	2008-20	2010-19
Typ	T&H	T&H	T&H	R&P	R&P	(R&P)	T&H
Annullering	Varje år	Varje år	Varje år	Varje år	Varje år	Varje år	2015
Totala utsläpp	4615	53	680	240		71	60
Utsläpp ETS	1880	3	149	110			13
Berörda sektorer	Elproduktion, industri	Elproduktion, industri	Elproduktion större (>25 MW)	Elproduktion, värme, industri	Elproduktion	Bränsle, skog, industri	Byggnader
Anläggningar	12850	366	209	98		1091	1400
Gaser	CO ₂	CO ₂	CO ₂	CO ₂	Samtliga växthusgaserna under Kyotoprotokollet	Samtliga växthusgaserna under Kyotoprotokollet	CO ₂
Tak	-21 % år 2020 jämfört med 2005	Förhandlade individualiserade utsläppstak	-10 % år 2018 jämfört med 201				-19 % år 2020 jämfört med 1990
Riktvärde				2003/05: -12%	1990: -5%	2012 = 1990	

Spåra	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Bara NZU	Ja
Låna	Ja (ej över fåser)	Ja	Ja	Nej	Ja, högst 10 %	Nej	Nej
Krediter	CER/ER U till 50%	CER max 8%	CER (pris- villkor)		Nej	Ja	Interna

Källor: *Carbon markets around the world* (www.pointcarbon.com/news); Perdan & Azapagic (2011).

6 Utvecklingen på den oreglerade marknaden

Utöver utsläppsminskningseenheter som ligger inom FN:s och EU:s regelverk och kontroller, finns också utsläppsminskningseenheter från den oreglerade marknaden. Utsläppsminskningseenheter från den oreglerade marknaden heter **voluntary emission reductions, VER**, och en reduktionsenhet motsvarar 1 ton CO₂ekvivalent. Syftet med den oreglerade marknaden är i huvudsak klimatkompensation för företag och organisationer. Även aktörer med rent finansiella motiv agerar på den oreglerade marknaden.

Den oreglerade marknaden saknar i högre grad rutiner för granskning och kontroll av både projekt och utsläppsreduktioner. Eftersom det råder en brist på kontosystem där utsläppsminskningseenheterna registreras, är det svårare att säkerställa att varje enhet verkligen motsvarar en reduktion samt att en och samma utsläppsminskningseenhet inte säljs flera gånger till olika köpare.¹⁰²

I det här kapitlet analyseras främst vad som har hänt på den oreglerade marknaden under 2009 och 2010.

6.1 Marknadsplattformar, pris och omsättning

Intresset från företag att kompensera sina utsläpp minskade i takt med den globala finanskrisen under hösten 2008. I takt med återhämtningen av finanskrisen, har dock intresset för företag att kompensera sina utsläpp åter kommit tillbaka.

Till följd av minskad omsättning på VER på grund av den globala finanskrisen samt den amerikanska senatens misslyckande att säkra en klimatproposition 2010, beslutades under juli 2010 att handeln med VER på börsen Chicago Climate Exchange, CCX, skulle läggas ned under slutet av 2010. Därmed förflyttades marknaden för VER i huvudsak över från CCX till OTC marknaden.

Under 2009 omsattes 98 miljoner VER på den globala oreglerade marknaden för utsläppsrätter. Volymen ökade med 34 procent under 2010 och totalt 131,2 miljoner VER omsattes under året. Till följd av stängningen av CCX med handel av VER, har volymerna på OTC marknaden varit högre än någonsin tidigare. Under 2010 innehade OTC cirka 97 procent av den globala marknadsandelen.

Omsättningen av VER på plattformarna Chicago Climate Futures Exchange (CCFE), Carbon Trade Exchange och China Beijing Environmental Exchange var, så som tidigare år, små under även 2010, se tabell 9. I augusti 2011 beslutades att CCFE kommer att stänga sin verksamhet under 2012. Det beror till

¹⁰² <http://www.energimyndigheten.se/sv/Foretag/Klimatkompensation/Reduktionsenheter-vid-klimatkompensation/>

stor del på den låga omsättningen samt USA:s oförmåga att anta någon lagstiftning för handel med utsläppsrätter.¹⁰³

Tabell 9: Omsättning och priser på den oreglerade marknaden under 2009 och 2010. Källa: State of the voluntary carbon market (2011).

	2009			2010		
Marknad	Omsättning (miljoner)	Pris (USD)	Värde (USD)	Omsättning (miljoner)	Pris (USD)	Värde (USD)
OTC	55	6,5	354	128	6	414
CCX	41	1,2	50	2	0,1	0,2
Övriga	2	6,2	12	2	6	10
Totalt	98		415	131		424

Till följd av ett begränsat antal stora och billigare köp av VER, föll det genomsnittliga priset på den frivilliga OTC-marknaden något under 2010. Priset gick från i genomsnitt 6,5 USD 2009 till i genomsnitt 6 USD under 2010.

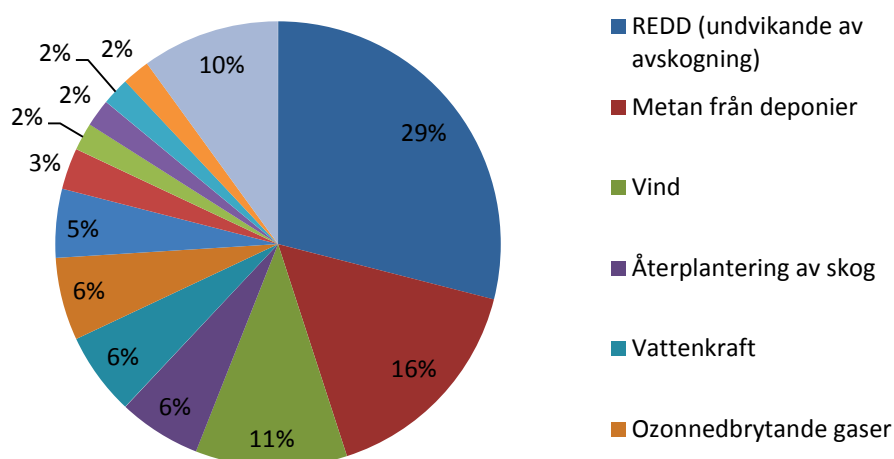
Från tabell 9 framgår att det uppskattade värdet på den oreglerade marknaden var 424 miljoner USD under 2010. Det betyder att värdet har varit fortsatt stabilt jämfört med 2009 då det uppskattade värdet av den oreglerade marknaden var 415 miljoner USD.

6.2 Projekttyper under 2010

Under 2010 genererade projekt som minskar utsläpp från avskogning och skogsförstörelse, så kallade REDD-projekt, hela 29 procent av de utsläppsminskningsenheter som transfererades på den oreglerade marknaden. Därmed stod REDD-projekten för den vanligaste projekttypen under året. Det beror i huvudsak på den uppmärksamhet som dessa projekt fick i de internationella klimatförhandlingarna. I de minst utvecklade länderna dominerade skogsbruksprojekt. Transaktionsvolymerna mer än fördubblades från skogsreservat i länder som Brasilien och Peru. Deponigasprojekt, som år 2009 var den dominerade projekttypen på den oreglerade marknaden, innehade 2010 16 procent av projekttyperna. Vind- och vattenkraftsprojekt stod under 2010 för 17 procent av projekttyperna.¹⁰⁴

¹⁰³ www.theice.com

¹⁰⁴ Ecosystem Marketplace. State of the Voluntary Carbon Markets (2011).



Figur 21: Projekttyper på den oreglerade marknaden under 2010. Källa: Ecosystem Marketplace. Källa: Ecosystem Marketplace, Bloomberg New Energy Finance.

6.3 Projektplatser

Under 2010 tillkom sex nya länder till listan över projektplatser för OTC-marknad. Därmed har den oreglerade marknaden utökats till 45 länder. Projekt i USA försåg liksom under år 2009 marknaden med majoriteten av utsläppsminskningssenheter på den oreglerade marknaden. Under 2010 hade 35 procent av de omsatta utsläppsminskningssenheter på OTC marknaden sitt ursprung i USA. Över hälften, 58 procent, av utsläppsminskningssenheter som omsattes på OTC-marknaden hade sitt ursprung från utvecklingsländerna, varav 5 procent kom från de minst utvecklade länderna. De asiatiska projekten stod under 2010 för 17 procent av omsatta utsläppsminskningssenheter på den oreglerade marknaden.¹⁰⁵

¹⁰⁵ Ecosystem Marketplace. State of the Voluntary Carbon Markets (2011).

7 Ord- och begreppslista

AAU	(Assigned Amount Unit), tilldelad utsläppsenhet, är de internationella utsläppsrätter som tilldelades varje enskild part till Kyotoprotokollet när första åtagandeperioden började år 2008. Varje enhet representerar ett ton koldioxidekvivalenter, och den totala tilldelningen av AAU utgör högsta tillåtna utsläpp för perioden. Antalet AAU som ska tilldelas beräknas av den enskilda parten själv men fastställs av Klimatkonventionssekretariatets granskare.
AIE	Accredited Independent Entity (AIE) är den oberoende kontrollör som ska granska och verifiera JI-projekt innan de kan registreras av JI-kommittén.
Additionalitet	Additionalitet innebär att reduktionerna uppstår genom CDM/JI-projektet och inte skulle ha uppstått i projektets frånvaro.
AOSIS	Alliance of Small Island States (AOSIS), är en sammanslutning av 42 önationer som bland annat har gemensamt att de hotas av framtida översvämningar på grund av klimatförändringarna.
Baseline & credit-system	En typ av handelssystem grundar tilldelningen av utsläppsrätter på förbättringar i förhållande till ett fastställt utsläppsmål. Verksamhetsutövare som har högre utsläpp än målnivån får köpa utsläppsrätter, medan de med lägre utsläpp kan sälja upp till målnivån.
Cap & trade- system	Den typ av handelssystem som EU tillämpar. Efter en inledande tilldelning till anläggningarna inom handelssystemet, sker handel för att utjämna skillnader i utsläppsnivå.
CDM	Clean Development Mechanism, mekanism för ren utveckling. Utsläppsminskningar genom investeringar i enskilda projekt i länder som inte har åtaganden om utsläppsbegränsningar enligt Kyotoprotokollet.
CDM-styrelsen	CDM Executive Board (CDM - EB). Övervakningsorgan för CDM under FN. CDM-styrelsens uppgifter är bland annat att utveckla

	tekniska regler och rekommendationer för genomförande av CDM-projekt samt att godkänna, registrera och övervaka CDM-projekt. Styrelsen utfärdar CDM-krediter efter godkänd granskning (verifiering och certifiering) av en ackrediterad oberoende kontrollör.
CER	Certified Emission Reduction, certifierade utsläppsminskningar från projekt inom ramen för mekanismen för ren utveckling (CDM). CER utfärdas av CDM-styrelsen i CDM-registret och kan därefter överföras till annat konto. CER kan utfärdas för reduktioner från och med år 2000. 1 CER motsvarar en reduktion av 1 ton koldioxidekvivalent.
CITL	(Community independent transaction log), är EU:s centrala transaktionslogg för bokföring av utfärdande, transaktioner, annulleringar, återlösen, och innehav av utsläppsrätter som sker i respektive EU-medlemsstats register.
CO ₂ e	Koldioxidekvivalent. Mängd av en växthusgas uttryckt som den mängd koldioxid som ger samma klimatpåverkan; 1 ton metan motsvarar till exempel 21 ton koldioxid (1 ton metan = 21 CO ₂ e).
Determinering	Projektets PDD ska determineras av en oberoende kontrollör (Accredited Independent Entity). För JI görs detta endast för det s.k. spår 2. Syftet är att säkerställa att projektet är i överensstämmelse med regelverket för JI och att den beräknade mängden utsläppsminskningar är korrekt. Den oberoende kontrollören som utför determineringen ska vara ackrediterad av JISC.
DOE	Designated Operational Entity (DOE) – är en oberoende kontrollör som ska granska och validera ett CDM-projekt innan det kan registreras av CDM-styrelsen.
Emissionsfaktor	Utsläpp (av koldioxid) per producerad enhet, t.ex. uttryckt som CO ₂ /MWh.
EBRD	(European Bank of Research and Development) – Europeiska utvecklingsbanken.

EIB	(European Investment Bank) – Europeiska investeringsbanken.
ERPA	Emission Reduction Purchase Agreement, d.v.s. köpeavtal för CDM- och JI-projekt.
ERU	Emission Reduction Unit, utsläppsminskningssenheter från projekt inom ramen för gemensamt genomförande (JI). ERU är egentligen en AAU som har omvandlats till ERU i en parts register efter det att utsläppsreduktionen har verifierats. ERU har kunnat utfärdas från och med 2008, då parterna fastställt sina tilldelade mängder och således kunnat omvandla AAU till ERU. 1 ERU motsvarar en reduktion av 1 ton koldioxidekvivalent.
EUA	(European Union Allowance), utsläppsrätt som tilldelas verksamhetsutövare inom EU ETS. Utfärdades under perioden 2005-2007 direkt i en medlemsstats register. Under perioden 2008-2012 omvandlas istället en andel AAU (assigned amount units) motsvarande den handlande sektorns tilldelning, till EUA.
EU ETS	(EU Emission Trading Scheme), EU:s system för handel med utsläppsrätter. Handeln inleddes i januari 2005 och omfattar cirka 12 000 anläggningar inom industri- och energiproduktion. Under handelsperioden 2008-2012 löper handeln parallellt med Kyotoprotokollets första åtagandeperiod och EU ETS har öppnat upp mot internationell handel med AAU, CER och ERU. I utsläppshandelns första fas som pågick under perioden 2005-2007, skedde handeln bara inom EU.
Forwardkontrakt	Både forwardkontrakt och futurekontrakt är avtal om att vid en fastställd tidpunkt köpa eller sälja ett antal utsläppsrätter till ett bestämt pris. Skillnaden mellan kontrakten är normalt sett att futures är standardiserade (bland annat med avseende på pris, leveransdatum och mängd) medan varje forward är unik, samt att futurehandel sker via börs och forward handlas OTC. För futures sker daglig avräkning och för forwards först på lösendagen.
Futures	(se Forwardkontrakt)

GIS	Green Investment Schemes (GIS), gröna investeringsprogram där säljare av AAU återinvesterar intäkterna i projekt eller fonder som har till syfte att minska klimatpåverkan.
Gold Standard	Gold Standard är en organisation som tagit fram en standard med mer specificerade hållbarhetskriterier än FN-systemet. Standarden har tagits fram av en samling icke-statliga organisationer inom området.
Handelsdirektivet	I denna EU-lagstiftning (2003/87/EG) finns regler för genomförande av handeln med utsläppsrätter inom EU ETS. Direktivet har blivit till svensk lag genom Lagen om handel med utsläppsrätter och tillhörande förordning. Fr.o.m. 2013 ersätts handelsdirektivet av det reviderade direktivet (2009/29/EG).
HFC	Hydrofluorcarboner (HFC) är kraftiga växthusgaser som på grund av att de inte innehåller klor har kommit att i hög utsträckning ersätta CFC (klor-fluor-kol-föreningar) för bl.a. kylande ändamål. De verkar alltså inte nedbrytande på ozonskiktet men bidrar till växthuseffekten.
ITL	(International Transaction Log), FN:s klimatsekretariats centrala register för bokföring av utfärdande, transaktioner, annulleringar, återlösen, och innehav av Kyotoenheter som sker i nationella register tillhörande parter med åtaganden enligt Kyotoprotokollet.
JI	Joint Implementation, gemensamt genomförande. Utsläppsminskningar genom investeringar i enskilda projekt i länder som har åtaganden om kvantifierade utsläppsreduktioner enligt Kyotoprotokollet.
JI-kommittén	Joint Implementation Supervisory Committee (JISC eller övervakningskommittén för JI) är en internationell administration under UNFCCC som granskar projekt enligt spår 2 inom JI.
Kyotoprotokollet	Det internationella avtal som slöts 1997 inom ramen för FN:s klimatkonvention (UNFCCC) och som ligger till grund för ett stort antal industrialiserade länders åtaganden att minska sina utsläpp med i snitt 5 % till 2008-2012, från 1990 års nivå. Protokollet trädde i kraft 2005 och är bindande för de länder som har

	ratificerat det. För att åstadkomma utsläppsminskningar tillåts länderna att använda sig av de tre flexibla mekanismerna; handel med utsläppsrätter, gemensamt genomförande (Joint Implementation – JI) och mekanismen för ren utveckling (Clean Development Mechanism – CDM).
LDC	Least Developed Countries (LDC) är ett antal länder som uppfyller kriterier för att av FN räknas som världens minst utvecklade. På en av FN:s hemsidor finns en lista som för närvarande omfattar Haiti samt 33 afrikanska och 15 asiatiska länder.
LULUCF	Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF) är en sektor för inventering av växthusgaser. Sektorn omfattar aktiviteter och utsläpp/koldioxidupptag i jordbruket och skogsbruket.
Länkdirektivet	Genom länkdirektivet (2004/101/EG) har förändringar och tillägg gjorts i handelsdirektivet för att länka EU ETS till de projektbaserade mekanismerna. Genom ändringarna tillåts den handlande sektorn att använda CER och ERU för sitt fullgörande. Länkdirektivet har förändrats och inkluderats i det reviderade handelsdirektiv (2009/29/EG) som gäller fr.o.m. 2013.
Option	En option är en helt finansiell produkt som ger ägaren rätten att sälja (säljoption) eller köpa (köpoption) en underliggande tillgång till ett förutbestämt pris vid en viss förutbestämd tidpunkt eller period. Möjligheten till handel med helt finansiella produkter kan på sikt underlätta deltagande i handeln för aktörer som inte har konto i något av de nationella registren, då innehav av optioner inte ställer krav på fysisk leverans av utsläppsrätter. Med fler aktörer på marknaden ökar också likviditeten.
OTC	Over the counter- marknad, betecknar transaktioner som sker utanför börsen, genom mäklare. OTC-handel utgör en form av bilaterala avtal.
PDD	Project Design Document (PDD). Dokument som beskriver ett CDM- eller JI-projekt. En förutsättning för validering i CDM-projekt (och determinering i JI) samt ett krav innan registreringen av projekt.

PIN	Project Idea Note (PIN). Det första utkastet till projektidé som tas fram av projektägaren för ett CDM- eller JI-projekt och sedan vidareutvecklas till ett Project Design Document (PDD).
Primärmarknaden	Primärmarknaden omfattar de transaktioner där projektägaren säljer ERU eller CER. Ofta upprättar projektägaren och köparen ett köpekontrakt i ett tidigt stadium av projektet, innan den tekniska investeringen är slutförd.
REDD	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD), är ett FN-program som lanserades 2008 för att minska utsläppen från skogsskövling i utvecklingsländer.
Sekundärmarknaden	Säljaren av ERU och CER är någon annan än projektägaren, exempelvis en mäklare eller en bank.
Spot/ spothandel	Vid spothandel sker omedelbar fysisk leverans av den handlade produkten. På utsläppsrättsmarknaden sker leverans vanligtvis 3 dagar efter avslut. Då överförs utsläppsrätterna från säljarens konto till köparens konto i något av de nationella registren för handel med utsläppsrätter (se SUS).
SUS	Svenskt utsläppsrättssystem (SUS), är det svenska register för handel med utsläppsrätter som upprättats vid Energimyndigheten. Ett sådant register krävs av varje medlemsland enligt EU:s handelsdirektiv, för bokföring av transaktioner och innehav av utsläppsrätter inom handelssystemet. SUS är också Sveriges nationella register under Kyotoprotokollet där det nationella åtagandet följs upp.
UNEP Risoe	UNEP Risoe Centre on Energy, Climate and Sustainable Development (URC) är en del av UNEP (United Nations Environment Programme).
Utsläppsrätter	Syftar ofta på europeiska utsläppsrätter (EUA) men kan även gälla utsläppsrätter som utfärdats inom andra handelssystem eller inom ramen för frivilliga åtaganden, t.ex. på CCX.
Validering	Projektets PDD ska valideras av en oberoende kontrollör (Designated Operational Entity). Syftet är att säkerställa att projektet är i överensstämmelse med

regelverket för CDM och att den beräknade mängden utsläppsminskningar är korrekt. Den oberoende kontrollören som utför valideringen ska vara ackrediterad av CDM-styrelsen.

VCS

Voluntary Carbon Standard (VCS) är en kvalitetsstandard för utsläppskrediter på den oreglerade marknaden.

VER

Verified Emission Reduction eller Voluntary Emission Reduction. Utsläppskrediter som genereras utanför FN- och EU-systemens regelverk.

8 Referenser

- André Dorsman, Wim Westerman, Mehmet Baha Karan, Özgür Arslan (2011)
Financial Aspects in Energy: A European Perspective
- Carbon price legislation passed by the Australian Parliament, <http://planetark.org>
(Tillgänglig 11-11-09)
- D. Engström Stenson: *Den amerikanska klimatpolitiken*, Fores 2011;
- Emission trading in Switzerland
<http://www.bafu.admin.ch/emissionshandel/index.html?lang=en> Tillgänglig
(11-10-26)
- Energimyndigheten (2010) *Utvecklingen på utsläppsrättsmarknaden 2010*. ER
2010:42
- Europeiska kommissionen (2011)
http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/registries/documentation_en.htm
Tillgänglig (11-12-16)
- Europeiska kommissionen (2011)
http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/auctioning/second/index_en.htm
Tillgänglig (11-12-05)
- Europeiska kommissionen (2003) *Direktiv 2003/87/EG*
- Europe'sWorld (2011). *Germany's decision on nuclear may trigger a coal renaissance*
- Introduction to the greenhouse gas reduction scheme (GGAS)
<http://www.greenhousegas.nsw.gov.au>, Tillgänglig (11-11-10)
- Japan's Voluntary Emissions Trading Scheme (JVETS), mars 2009 och maj 2011.
Ministry of Environment, Japan (www.env.go.jp/en)
- Kavitha Chakravarthy *European Emissions Trading Market: Price Determinants of European Union Allowance (EUA)*
- Massachusetts institute of technology, The European Union's Emissions Trading System in perspective, 2008
- Naturvårdsverket (2011). <http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Lagar-och-styrning/Ekonomiska-styrmedel/Handel-med-utslappsraetter/> Tillgänglig (11-11-20)
- Naturvårdsverket, Energimyndigheten (2011). *Fullgörandetabell 2010*.
<http://energimyndigheten.se/sv/Foretag/Utslappshandel/Svenskt-Utslappsrattssystem---SUS/Rapporter---Extwebb/Fullgorande/>

- Point carbon (2011). Carbon Market Monitor; januari - december 2011
- Point Carbon, "Alberta – carbon trading, with intensity" (Lisa Zelljadt), 23 maj 2011
- RGGI begins review of program, CO2 cap (2011). Point Carbon News Tillgänglig (11-09-20)
- R. Brännlund & B. Kriström, Miljöekonomi, Studentlitteratur 1998, s 208
- Sandoff et.al. (2009). *Energimyndigheten 2010, ER 2010:24*
- Slobodan Perdan & Adisa Azapagic, "Carbon trading: Current schemes and future developments", *Energy Policy* 39 (2011) 6040-6054
- Sorrel, S. och Sijm, J. (2003) *Carbon trading in the policy mix*. Oxford review of economic policy. Vol. 19: 3, pp 420 – 433
- Stian Reklef (2011) *ETS plans postponed* Trading Carbon, february 2011
- Taschini.L. (2009) *The real option to fuel switch in the presence of expected windfall profits under the EU ETS*
- Tendencias Carbone: Januari – maj 2011
- Världsbanken (2011) *State and Trends of the Carbon Market Report 2011*
- "To skin a cat", "California here I come", "Hope springs eternal", "Flexible friends" (Robin Lancaster), *Trading Carbon*, Dec 2010/Jan 2011, May 2011
- The likely shape of a Japanese ETS, 2 September 2010, "Japanese ETS could be put off to 2014", 26 November 2010, Point Carbon Research

Vårt mål - en smartare energianvändning

Energimyndigheten är en statlig myndighet som arbetar för ett tryggt, miljövänligt och effektivt energisystem. Genom internationellt samarbete och engagemang kan vi bidra till att nå klimatmålen.

Myndigheten finansierar forskning och utveckling av ny energiteknik. Vi går aktivt in med stöd till affärsidéer och innovationer som kan leda till nya företag. Vi visar också svenska hushåll och företag vägen till en smartare energianvändning.

Alla rapporter från Energimyndigheten finns tillgängliga på myndighetens webbplats www.energimyndigheten.se.



Energimyndigheten, Box 310, 631 04 Eskilstuna
Telefon 016-544 20 00, Fax 016-544 20 99
E-post registrator@energimyndigheten.se
www.energimyndigheten.se