



Utvecklingen på utsläppsrätts- marknaden 2010

-en beskrivning och analys av den globala utsläppshandeln
ER 2010:42



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 2010:42

ISSN 1403-1892

Förord

Energimyndigheten har fått i årligen återkommande uppdrag av regeringen att utarbeta och redovisa en analys av utsläppshandeln globalt och inom EU.

Analysen ska avse större händelser under året, omsatta volymer samt kommentarer till denna utveckling. Denna rapport utgör slutredovisning av uppdraget för år 2010.

Rapporten omfattar marknaden för europeiska utsläppsrätter, marknaderna för de projektbaserade mekanismerna, utvecklingen av handeln med tilldelade utsläppsenheter (AAU), utvecklingen av regionala och nationella handelssystem och slutligen utvecklingen på den oreglerade marknaden för utsläppskrediter.

Kristina Petersson har varit projektledare och i projektgruppen har Jennica Broman och Marie Karlberg ingått. Linus Hagberg har deltagit som intern kvalitetssäkrare för rapporten.



Tomas Kåberger

Generaldirektör



Kristina Petersson

Projektledare

Innehåll

1	Sammanfattning	7
2	Kort introduktion till den globala utsläppshandeln	9
3	EU:s handelssystem (EU ETS)	13
3.1	Marknadsaktörer inom EU:s system för handel med utsläppsrätter	14
3.2	Faktorer som påverkar prisutvecklingen för utsläppsrätter	20
3.3	Prisutveckling och marknadshändelser under 2010	27
3.4	Omsättningen på utsläppsrättsmarknaden under 2010	29
4	Marknaderna för de projektbaserade mekanismerna	37
4.1	Mekanismen för ren utveckling (CDM)	37
4.2	Gemensamt genomförande (JI).....	46
5	Handel med tilldelade utsläppsenheter (AAU)	51
6	Nationella och regionala handelssystem utanför EU ETS	55
6.1	Nya Zeeland.....	56
6.2	USA	56
6.3	Australien.....	59
6.4	Japan	60
6.5	Korea.....	61
7	Utvecklingen på den oreglerade marknaden	65
8	Ord- och begreppslista	69
9	Referenser	77

1 Sammanfattning

Priset på en europeisk utsläppsrätt (EUA) har under året legat i spannet 12 – 16 euro, vilket är relativt stabilt jämfört med tidigare års prISRörelser.

Under första kvartalet 2010 varierade utsläppsrättspriset mellan 12 och 14 euro. Därefter stabiliserades priset runt 15,5 euro med undantag för en nedgång under juli och augusti.

Koldioxidutsläppen inom EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU ETS) har minskat med drygt 11 % mellan 2008 och 2009. Därmed har det tillgängliga utbudet på utsläppsrätter blivit ännu större.

Minskningen beror till stor del på den ekonomiska nedgången. De flesta EU-medlemsstater har ett överskott av utsläppsrätter från de två första åren i handelsperioden 2008-2012. De två största utsläppsländerna, Storbritannien och Tyskland, har dock vardera ett underskott på omkring 13 %.

Trenden med årligen ökande omsättning på marknaden för europeiska utsläppsrätter (EUA) har brutits under 2010.

Tendensen de senaste åren har varit att det innevarande årets omsättning redan i september-oktober sammanlagt varit högre än föregående års totala omsättning. Denna trend har brutits i år och den sammanlagda omsättningen för 2010 kommer sannolikt att bli lägre än den totala omsättningen för år 2009.

Priserna på primärmarknaden för CER visar på ökad prisskillnad mellan olika projekttyper.

Prisskillnader mellan olika projekttyper har noterats under år 2010 då exempelvis CER från vindkraftprojekt i regel har haft ett högre pris bland annat på grund av stabil efterfrågan och projektens allmänt goda rykte. Prisskillnaderna beror i stor utsträckning på de regler som gäller kring vilka utsläppskrediter som kommer få användas i EU:s handelssystem efter 2012. En prisskillnad har också kunnat ses mellan krediter från projekt som är registrerade respektive från ännu inte registrerade projekt.

Lång tid från projektstart till registrering av projektet utgör ett orosmoln för investerare på CDM-marknaden.

Enligt UNEP Risoes bedömning tar det nära tre år att få ett projekt registrerat. Oron över att inte hinna med att få sitt projekt registrerat innan slutet av 2012 är överhängande för flera investerare. Utsläppskrediter som utfärdas efter 2012 och som inte kommer från projekt i de minst utvecklade länderna kommer enligt de nuvarande reglerna inte att kunna användas av företag i EU ETS.

Kina fortsätter att dominera som värdland för CDM-projekt.

Afrikanska och centralasiatiska länder har dock utökat sin marknadsandel till följd av riktad efterfrågan.

Priset på sekundärmarknaden för CER (sCER) låg mellan 11 och 12 euro under årets första kvartal och steg därefter till en nivå mellan 12 och 14 euro.

Denna prisutveckling har många likheter med prisutvecklingen för EUA, både vad gäller relativ stabilitet under perioden och hur de kortsiktiga svängningarna sett ut.

Rekordmånga utsläppskrediter från projekt inom ramen för gemensamt genomförande (JI) utfärdades under första halvåret 2010.

Tidigare har utfärdandet av ERU varit blygsamt. Denna trend bröts under första halvåret 2010 då uppskattningsvis 5 miljoner ERU utfärdades, vilket kan jämföras med de 5,5 miljoner ERU som utfärdades under hela 2009.

Priserna på primärmarknaden för ERU har under året legat mellan 8 och 10 euro.

I början av november lanserades börshandel med ERU på den dominerande utsläppsbörsen ECX.

Priset på sekundärmarknaden för ERU låg i november omkring 12 euro.

Handeln med tilldelade utsläppsenheter (AAU) har varit mindre under inledningen av 2010 än under samma period föregående år.

Världsbanken uppskattade den globala försäljningen av AAU under första halvåret 2010 till 125 miljoner euro, för sju transaktioner som omfattade totalt 15 miljoner ton CO₂e. Detta kan jämföras med de 75 miljoner ton som omsattes under motsvarande period 2009. Kända priser på AAU ligger mellan 8 och 10 euro.

Debatten om hanteringen av AAU-överskottet kopplat till miljöintegritetsfrågan har under år 2010 varit ständigt återkommande.

Skogsrelaterade utsläppskrediter från Nya Zeeland har väckt stort intresse på den internationella marknaden bland köpare som letar efter krediter med bedömd hög miljöintegritet.

Det frivilliga handelssystemet CCX (i Chicago) upphör med utsläppshandel efter årsskiftet på grund av vikande omsättning på den oreglerade marknaden.

Offentliggörandet kastade också en skugga över möjligheterna till införande av ett framtida federalt (rikstäckande) utsläppshandelssystem i USA.

USA har gått om Asien som främsta ursprungsregion för offsetkrediter på den oreglerade marknaden.

Den dominerande projekttypen är minskningar av deponigasutsläpp.

2 Kort introduktion till den globala utsläppshandeln

Trots att EU:s handelssystem är det överlägset största i världen handlar global utsläppshandel om mycket mer. Det är bland annat detta faktum som denna rapport försöker beskriva.

Den minsta gemensamma nämnaren för alla marknader och system för utsläppshandel som beskrivs i den här rapporten, är den framväxande kunskapen om de klimatförändringar som människan orsakar genom utsläpp av växthusgaser. Klimatkonventionen som skrevs under i Rio de Janeiro 1992 har varit en starkt pådrivande faktor på internationell nivå för att åstadkomma minskade växthusgasutsläpp. Genom ratificering av Kyotoprotokollet (1997) har industriländerna¹ åtagit sig bindande mål att begränsa sina nationella utsläpp av växthusgaser. Den period under vilken utsläppen begränsas är 2008-2012, vilket innebär att vi just nu befinner oss mitt under Kyotoprotokollets (första) åtagandeperiod.

Kyotoprotokollets åtaganden att minska utsläppen av växthusgaser varierar efter ländernas utgångspunkter och förmåga. Det är upp till varje land att vidta de åtgärder som behövs för att uppfylla utsläppsbegränsningarna. EU är part till protokollet och en särskild bördefördelning mellan EU:s medlemsstater har slagits fast. Vidare har EU antagit en rad direktiv för att begränsa utsläppen av växthusgaser. EU:s utsläppshandelssystem är en hörnsten i gemenskapens åtagande. I Kyotoprotokollet finns möjligheten att använda tre flexibla mekanismer för att på ett mer kostnadseffektivt sätt kunna uppnå sina mål för utsläppsbegränsning. Mekanismerna ska inte ersätta andra utsläppsminskande åtgärder utan vara ett komplement. Den första mekanismen är **internationell utsläppshandel**, vilket innebär att de länder som har åtaganden kan handla med det utsläppsutrymme som de får sig tilldelade. Utsläppsenheterna som länderna då handlar med kallas **Assigned Amount Units** eller **AAU**. Den framväxande internationella utsläppshandeln mellan länder beskrivs i kapitel 5 i den här rapporten.

Den andra flexibla mekanismen i Kyotoprotokollet är mekanismen för ren utveckling, på engelska **Clean Development Mechanism** eller **CDM**. CDM innebär att länder med åtagande kan tillgodoräkna sig utsläppsminskningar från utsläppsminskande projekt i utvecklingsländer som *inte* har något åtagande enligt Kyotoprotokollet. De enheter som skapas genom projekten heter **Certified Emission Reductions** eller **CER**.

¹ Dessa industriländer är 25 av EU:s nuvarande 27 medlemsstater (utom Cypern och Malta), Australien, Kanada, Kroatien, Island, Japan, Liechtenstein, Monaco, Nya Zeeland, Norge, Ryssland, Schweiz och Ukraina.

Den tredje och sista flexibla mekanismen är **Joint Implementation, JI**. På liknande sätt som för CDM går JI ut på att länder med åtaganden genomför utsläppsminskande projekt i andra länder, men i det här fallet sker projekten i andra länder som också har åtaganden i Kyotoprotokollet. De enheter som därigenom skapas heter **Emission Reduction Units** eller **ERU**. För projekt som genomförs i länder och sektorer som omfattas av EU ETS gäller att motsvarande antal utsläppsrätter måste annulleras för att inte dubbelräkning ska uppstå.

CDM och JI har samlingsnamnet projektbaserade mekanismer. Marknaderna för de projektbaserade mekanismerna beskrivs i denna rapport närmare i kapitel 4.

Parallellt med den internationella processen att förhandla fram och ratificera Kyotoprotokollet växte utsläppshandel fram som ett viktigt klimatpolitiskt instrument inom EU. EU:s system för handel med utsläppsrätter (på engelska EU Emission Trading Scheme eller **EU ETS**) startade 2005, vilket råkade vara samma år som Kyotoprotokollet trädde i kraft. Den första handelsperioden löpte under åren 2005-2007. Handelssystemet existerar oberoende av globala klimatöverenskommelser men fungerar under perioden 2008-2012 också som ett av verktygen för att uppnå EU:s och medlemsstaternas utsläppsmål enligt Kyotoprotokollet. EU ETS är länkat till marknaderna för projektbaserade mekanismer genom att de företag som ingår i handelssystemet har rätt att i viss utsträckning använda CER och ERU istället för utsläppsrätter. Marknaden för handel med europeiska utsläppsrätter (**European Union Allowances, EUA**) beskrivs i kapitel 3 i denna rapport.

Vissa andra länder som har åtaganden enligt Kyotoprotokollet, som t.ex. Nya Zeeland, Australien och Japan, har också infört eller planerar att införa olika utsläppshandelssystem för att bidra till att uppnå sina internationella utsläppsmål och nationella klimatmål. Även i USA, som inte ratificerat Kyotoprotokollet och därmed inte har något åtagande, växer regionala utsläppsmarknader fram. Några av de framväxande nationella och regionala handelssystemen beskrivs i kapitel 6.

Slutligen finns det en global marknad där företag och organisationer handlar med olika utsläppsreduktioner för att kompensera för sina egna växthusgasutsläpp eller av finansiella skäl. Denna marknad regleras varken av Kyotoprotokollet eller av nationell lagstiftning och benämns därför "den oreglerade marknaden" i denna rapport. Den oreglerade marknaden beskrivs och analyseras i kapitel 7.

Genom de många olika marknaderna för utsläppshandel finns det med andra ord ett stort antal utsläppsenheter i cirkulation, med olika ursprung och användningsområden. Tabellen nedan utgör en sammanställning av enheter som förekommer bland annat inom ramen för Kyotoprotokollet, och visar om dessa enheter kan användas av företag som omfattas av EU:s handelssystem.

Tabell 1 Sammanställning av enheter som förekommer bl.a. inom ramen för Kyotoprotokollet

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.
EUA (European Union Allowances)	Europeiska utsläppsrätter som används i EU:s handelssystem.	Nej, inte förrän direkt länkning till andra handelssystem tillåter det.	Ja. EUA är den främsta valutan i EU:s handelssystem.
CER (Certified Emission reductions)	Utsläppskrediter från utsläppsminskande projekt i länder <i>utan</i> åtagande i Kyotoprotokollet, s.k. CDM-projekt.	Ja.	Ja, men i begränsad utsträckning.
ERU (Emission Reduction units)	Utsläppskrediter från utsläppsminskande projekt i länder <i>med</i> åtagande i Kyotoprotokollet, s.k. JI-projekt.	Ja.	Ja, men i begränsad utsträckning.
RMU (Removal units)	Utsläppskrediter enligt Kyotoprotokollet från inhemska utsläppsminskande projekt som rör kolsänkor (t.ex. vid återplantering av skog)	Ja. Handel sker då främst mellan stater.	Nej.
tCER (Temporary Certified Emission Reductions)	Utsläppskrediter enligt Kyotoprotokollet från utsläppsminskande projekt som rör kolsänkor i utvecklings-länder.	Ja.	Nej.
ICER (Long-term Certified Emission Reductions)	Samma som tCER men med en annan giltighetstid.	Ja.	Nej.
VER (Voluntary Emission reductions)	Utsläppskrediter från den oreglerade marknaden.	Nej, accepteras inte i den globala handeln under Kyotoprotokollet.	Nej.

3 EU:s handelssystem (EU ETS)

EU:s system för handel med utsläppsrätter (på engelska EU Emission Trading Scheme eller **EU ETS**) startade 2005 och den första handelsperioden löpte under åren 2005-2007. Handelssystemet fungerar under handelsperioden 2008-2012 också som ett av verktygen för att uppnå EU:s och medlemsstaternas utsläppsmål enligt Kyotoprotokollet.

Europeiska anläggningar som tillhör vissa industrisektorer samt förbränningsanläggningar över 20 MW ingår i handelssystemet och är därmed skyldiga att årligen redovisa sina utsläpp av koldioxid samt överlämna utsläppsrätter motsvarande utsläppen. Huvudsyftet med utsläppshandeln är att nå en kostnadseffektiv minskning av växthusgasutsläpp genom att de företag som ingår kan välja mellan att köpa utsläppsrätter för att täcka utsläppen eller att vidta utsläppsminskande åtgärder på sin egen anläggning. Sverige har efter godkännande från EU-kommissionen även inkluderat små förbränningsanläggningar som är anslutna till ett fjärrvärmenät med en kapacitet över 20 MW.

Företag som har anläggningar med skyldighet att överlämna utsläppsrätter motsvarande sina årliga utsläpp samt rent finansiella aktörer utgör majoriteten på den europeiska utsläppsrättsmarknaden. Även privatpersoner, organisationer inom miljörörelsen och företag med grön profil agerar på marknaden, bland annat i syfte att köpa utsläppsrätter som sedan annulleras.

Priset på utsläppsrätter styrs av utbud och efterfrågan på marknaden. Utbudet beror på det antal utsläppsrätter som totalt ska tilldelas, gratis eller genom auktionering, och i vilken utsträckning anläggningarna som omfattas av handelssystemet har rätt att använda utsläppskrediter från de projektbaserade mekanismerna. Efterfrågan utgörs av anläggningarnas faktiska utsläpp och påverkas av bland annat bränslepriser, rådande konjunktur, väder och i vilken utsträckning anläggningarna genomför utsläppsminskande åtgärder.

I detta kapitel görs en genomgång av vilka aktörer som berörs av handel med utsläppsrätter och hur de agerar, hur prisbildningen fungerar och hur prisutvecklingen har sett ut under år 2010 samt omsättningen på marknaden under året och vilka olika finansiella produkter som omsätts.

Sektorer i handelssystemet

Handeln med utsläppsrätter omfattar i Sverige anläggningar i följande sektorer under handelsperioden 2008-2012:

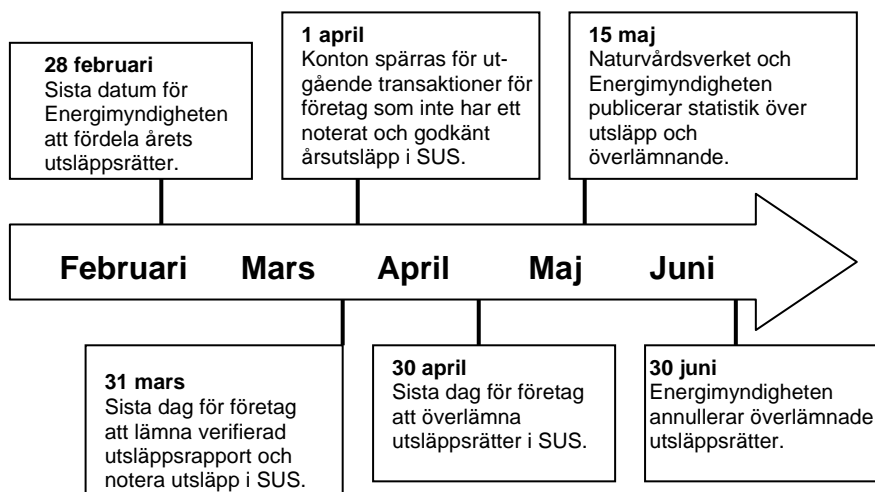
- Förbränningsanläggningar med installerad kapacitet >20 MW samt mindre förbränningsanläggningar anslutna till fjärrvärmenät med en total kapacitet >20MW.
- Mineraloljeraffinaderier.
- Koksverk.
- Järn- och stålindustri.
- Mineralindustri (cement, kalk, glas, keramik).
- Pappers- och massaindustri.

3.1 Marknadsaktörer inom EU:s system för handel med utsläppsrätter

I följande delkapitel beskrivs vilka aktörer som finns på marknaden för europeiska utsläppsrätter (European Union Allowances, **EUA**). Tyngdpunkten ligger på de företag som har anläggningar med skyldighet att rapportera utsläpp och överlämna utsläppsrätter. Analysen utgår bland annat från en enkätstudie som genomfördes av Sandoff et. al². på Energimyndighetens uppdrag under 2009. I enkäten har frågor ställts till de svenska företagen om deras agerande på marknaden.

3.1.1 Företag med krav att redovisa utsläpp och överlämna utsläppsrätter

Företagen som ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter har en skyldighet att varje år senast den 30 april överlämna utsläppsrätter motsvarande koldioxidutsläppen från varje anläggning under föregående kalenderår. I Figur 1 visas de viktigaste datumen för svenska företag och vad de måste utföra i SUS, det svenska registret för utsläppsrätter. I Sverige omfattar handelssystemet omkring 750 anläggningar, större delen i el- och fjärrvärmesektorn (se Figur 2). Totalt i EU omfattas omkring 12 000 anläggningar.

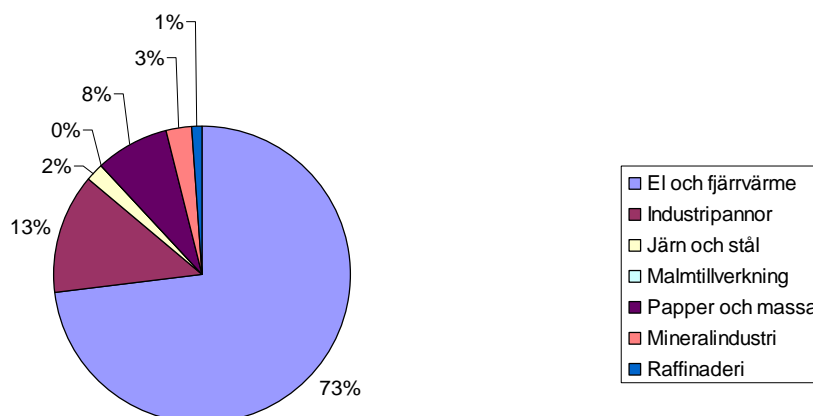


Figur 1 Viktiga datum för svenska verksamhetsutövare inom EU ETS

Några faktorer med betydelse för strategi för handel med utsläppsrätter på anläggningsnivå är bland annat:

- Mängden utsläpp (behovet av utsläppsrätter)
- Eventuell tilldelning och tilldelningens storlek relativt mängden utsläpp
- Hur många anläggningar som ägs av samma företag och om det finns möjligheter att justera innehavet mellan dessa
- Vilken vana och kunskap kring handel med utsläppsrätter som finns i företaget.

² Företagsstrategier för utsläppshandel och klimatåtaganden – En enkätstudie av företagens agerande och attityder gentemot EU:s system för handel med utsläppsrätter (ER 2010:24), Sandoff et. al, Energimyndigheten 2010

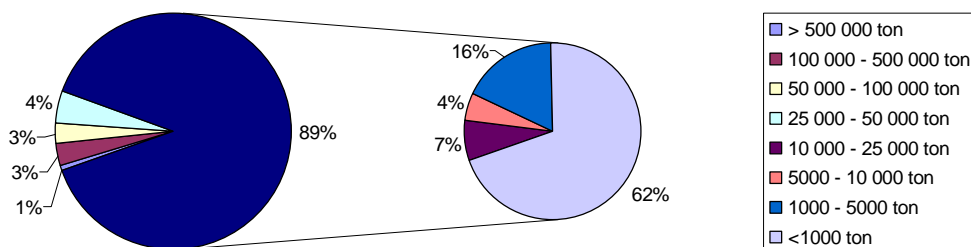


Figur 2 Sektorsfördelning av svenska anläggningar i EU:s handelssystem, i procent av det totala antalet anläggningar

Källa: Naturvårdsverket, 2010

En stor andel anläggningar har låga utsläpp

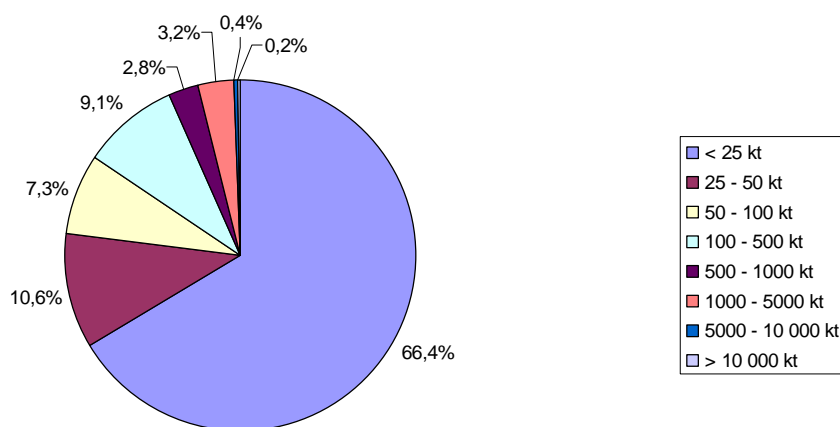
I Figur 3 illustreras att den övervägande delen av de svenska anläggningarna har mycket låga utsläpp och därmed litet behov av utsläppsrätter. Under år 2009 hade 89 procent av anläggningarna utsläpp på mindre än 25 000 ton koldioxid (se Figur 3). Hela 62 procent av anläggningarna hade utsläpp lägre än 1000 ton koldioxid. Vid handel på börsen är den minsta volymen som kan köpas eller säljas just 1000 ton. Det är dock viktigt att se vilka typer av anläggningar som döljer sig bakom utsläppsklasserna. El- och fjärrvärmeanläggningar återfinns i större utsträckning i de lägre utsläppsklasserna och utgjorde 77 procent av de anläggningar som hade utsläpp lägre än 25 000 ton under 2009. I klasserna med utsläpp över 25 000 ton utgör el- och fjärrvärmesektorn mellan 25 och 30 procent av anläggningarna.



Figur 3 Svenska anläggningar fördelade efter utsläppsnivå år 2009. Hela 89 % av de svenska anläggningarna släppte ut mindre än 25 000 ton koldioxid och 62 % släppte ut mindre än 1000 ton koldioxid.

Källa: Energimyndigheten

På EU-nivå framträder en annan bild, även om antalet anläggningar som släpper ut mindre än 25 000 ton (i det här fallet för år 2008) fortfarande är dominerande med en andel på över 66 procent. Orsaken till att Sverige har så många små anläggningar är att mindre förbränningsanläggningar i el- och fjärrvärmesektorn som är anslutna till ett fjärrvärmenät med total effekt över 20 MW har inkluderats, vilket de i regel inte är i andra länder inom handelssystemet (Finland undantaget).

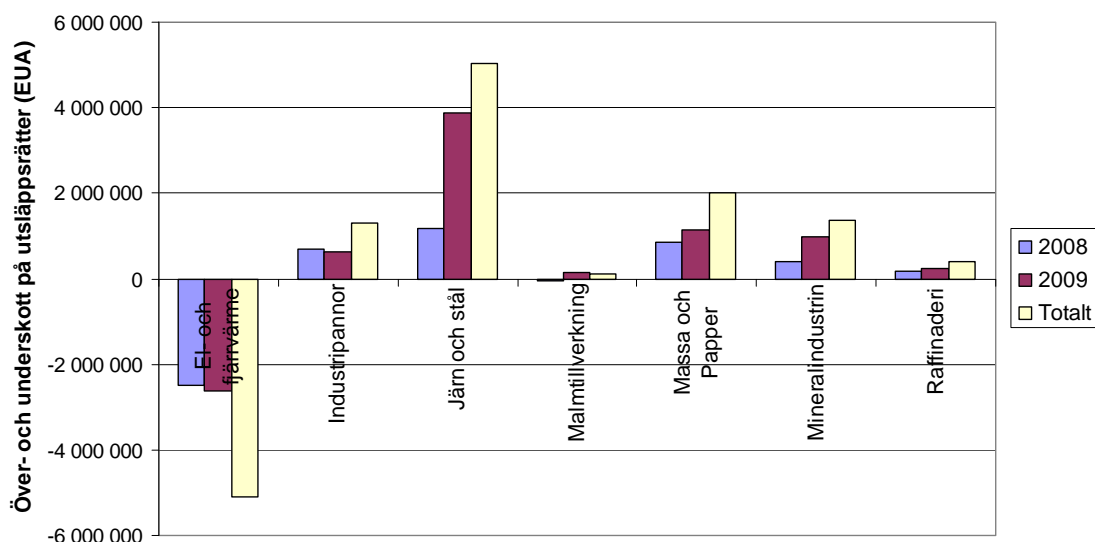


Figur 4 Anläggningar i EU:s handelssystem fördelade efter utsläppsnivå år 2008. Andelen stora anläggningar är större sett till hela EU än sett bara till Sverige.

Källa: CITL

Tilldelning kan minska behovet av inköp

Inför nuvarande handelsperiod (2008-2012) skedde tilldelningen av utsläppsrätter genom att EU-medlemsstaterna sammanställde planer för hur fördelningen skulle genomföras på nationell nivå. Planerna godkändes av EU-kommissionen efter justeringar. Tilldelning på nationell nivå innebär att reglerna delvis skiljer sig mellan länderna. I Sverige har fördelning av utsläppsrätterna i huvudsak skett baserat på de historiska koldioxidutsläppen under perioden 1998-2001.



Figur 5 Hittills under andra handelsperioden (2008-2009) har den svenska el- och fjärrvärmesektorn haft ett underskott på utsläppsrätter medan industrisektorerna har överskott av varierande storlek.

Källa: Naturvårdsverket 2010

Befintliga anläggningar i el- och fjärrvärmesektorn får ingen tilldelning under innevarande handelsperiod. Som Figur 5 visar har el- och fjärrvärmesektorns underskott på utsläppsrätter minskat mellan 2008 och 2009, trots att bland annat den kalla väderleken innebar nära 600 000 ton högre utsläpp under 2009. Orsaken är att ett antal tillkommande anläggningar har fått tilldelning. Generellt kan dock hävdas att el- och fjärrvärmeproducenter är nettoköpare av utsläppsrätter. I motsatt del av skalan finns några av industrisektorerna, främst järn- och stålindustrin. Ett redan existerande överskott från år 2008 förstärktes ytterligare under 2009, i spåren av lågkonjunktur och minskade produktionsnivåer.

Även vana och kunskap påverkar hur företag handlar med utsläppsrätter

I enkätstudien som genomfördes år 2009 av Sandoff et. al. på uppdrag av Energimyndigheten har svaren grupperats dels utifrån företagets storlek, dels utifrån om företaget tillhör energisektorn eller någon industrisektor.

Storleksindelning av företagen i Sandoffstudien (omsättning)

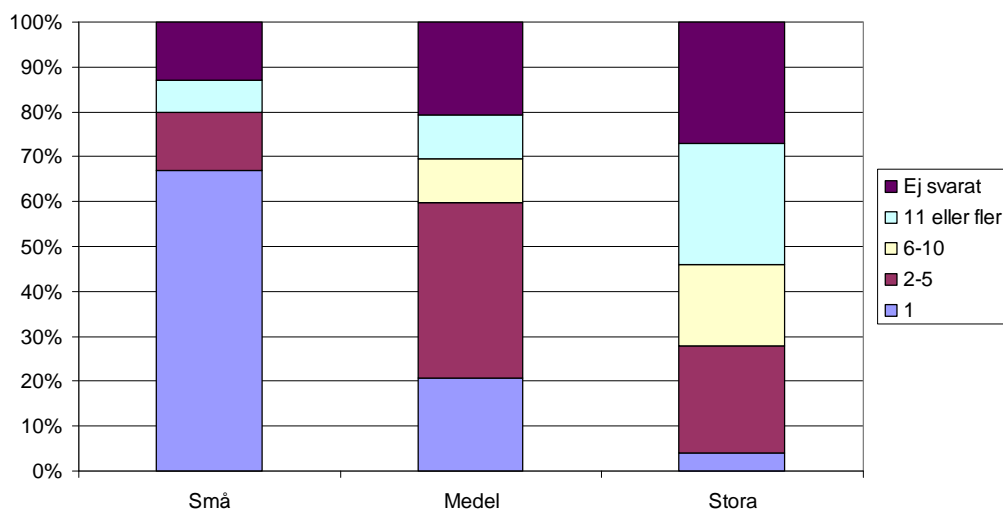
Små = högst 99 miljoner kronor
Medel = 100 – 999 miljoner kronor
Stora = 1000 miljoner kronor eller högre

Vid en tidigare genomförd studie³ framkom att 80 procent av företagen handlade med utsläppsrätter endast någon enstaka gång per år. Samma mönster kan skönjas i den senaste studien, där omkring 74 procent av alla tillfrågade företag uppgav detta alternativ. Samtliga små företag som svarat på frågan uppgav att de bara handlade en gång per år. Av de stora företagen är det istället 16 procent som handlar med utsläppsrätter omkring en gång i månaden.

Många företag har som handelsstrategi att avvakta köp av utsläppsrätter till årets slut. Särskilt vanligt tycks detta vara bland små företag, hela 53 procent av dessa angav denna strategi i studien, mot 11 procent av de stora. En förklaring till beteendet kan vara redovisningsskäl inför årsbokslutet. Den ökade aktiviteten på svenska företag före årsskiftet framträder dock inte i omsättningskurvan på utsläppsrättsmarknaden, som typiskt har en högre omsättning i mars-april då först spekulationer och sedan publicerad data över föregående års utsläpp påverkar intresset för handel även för finansiella aktörer.

Företagen i studien fick svara på frågan om hur många kontrakt (ett kontrakt = 1000 utsläppsrätter) de handlade vid ett typiskt transaktionstillfälle. Som framgår av Figur 6 så handlar 67 procent av de små företagen ett enda kontrakt per transaktionstillfälle, medan motsvarande andel för de stora företagen bara var 4 procent. Det vanligaste för de stora företagen var att handla med 11 kontrakt eller mer, vilket 27 procent svarade. Frågeställningen inbegriper inte möjligheten att vissa aktörer kan vara så små att de inte handlar med kontrakt, utan bilateralt köper och säljer ett mindre antal utsläppsrätter. Som tidigare nämnt är det ett stort antal svenska anläggningar som släpper ut mindre än 1000 ton per år. Många av dessa ingår dock i företag med fler anläggningar, vilket ger möjlighet att jämna ut innehavet av utsläppsrätter på företagsnivå. Någon analys av hur den situationen ser ut på företagsnivå har dock inte gjorts här.

³ Företagsstrategier för utsläppshandel och klimatåtaganden - En enkätstudie av företagens agerande och attityder inom ramen för EU:s system för handel med utsläppsrätter, Sandoff et al., Naturvårdsverket 2007



Figur 6 Små företag handlar med färre kontrakt per transaktionstillfälle än stora aktörer
Källa: Sandoff et al. 2010

Stora företag och anläggningar har större resurser att ägna åt handeln. Ett sätt att se det är att undersöka vilken avdelning inom organisationen som är inblandade i själva handeln. Det vanligaste svaret oavsett företagets storlek är företagsledningen. En tydlig skillnad kan dock urskiljas mellan små företag där i huvudsak företagsledningen och ekonomiavdelningen ansvarar för utsläppsrättshandeln, och stora företag där 27 procent har svarat att en tradingavdelning är inblandad i handeln.

Energibolag och industriföretag agerar olika

I Sandoff-studien finns märkbara skillnader i handelsstrategi mellan energi- och industriföretag. Industriföretagen anger i högre utsträckning än energibolagen att deras köp- och säljbeslut bygger på prisprognoser (20 procent jämfört med 10 procent). De anger också oftare än energibolagen att de saknar en på förhand fastställd handelsstrategi (20 procent mot 10 procent). En större andel energibolag än industriföretag uppger att de köper utsläppsrätter i den takt som underskott uppstår (16 procent mot 6 procent för industriföretagen).

En förklaring till varför industriföretagen i mindre utsträckning har fastställt en handelsstrategi kan vara att de är relativt sett mindre påverkade av systemet än vad energibolagen är, på grund av storleksförhållandet mellan tilldelning och utsläpp⁴. Den säkrare positionen kan också vara en delförklaring till att industriföretagen använder prisprognoser för (köp- och) säljbeslut. Då många industrianläggningar har ett överskott av utsläppsrätter att sälja kan de invänta ett bra pris. För el- och fjärrvärmeanläggningar är situationen den motsatta, ett inledande underskott som måste kunna täckas av utsläppsrätter vid överlämnandet. Produktionen av el- och värme är delvis årstidsbunden men varierar även på kortare sikt. Att kontinuerligt köpa in utsläppsrätter för att täcka underskottet är ett sätt att inte binda kapital i utsläppsrätter. Köper man in för

⁴ Sandoff et. al.

mycket och sedan inte får användning för dem, kan priset sjunka under inköpspriset.

Finansiella aktörer på utsläppsrättsmarknaden

På marknaden finns det också finansiella aktörer som kan agera ombud åt andra aktörer eller bedriva handel av rent finansiella intressen. Dessa kan vara mäklare, investmentbanker, hedgefonder, tradingbolag och andra finansinstitut. På den nordiska börsen för el och utsläppshandel, Nord Pool⁵, finns till exempel ett flertal banker, mäklare och tradingbolag bland de svenska aktörer som är listade för handel med utsläppsrätter.

Organisationer och privatpersoner

Även privatpersoner, företag och organisationer utan åtaganden i handelssystemet kan köpa och sälja utsläppsrätter. Syftet med dessa aktörers deltagande i utsläppshandeln varierar, men för många handlar det om att kompensera för egna koldioxidutsläpp från till exempel resor. Sådan handel sker med olika typer av utsläppskrediter, och inte enbart med EUA. På Energimyndighetens hemsida finns mer information om klimatkompensation.

3.2 Faktorer som påverkar prisutvecklingen för utsläppsrätter

Priset på utsläppsrätter styrs av utbud och efterfrågan på marknaden. Utbudet beror i stor grad på policyrelaterade faktorer som berör den fria tilldelningen av utsläppsrätter och i vilken utsträckning det är tillåtet att använda utsläppskrediter från de projektbaserade mekanismerna. Efterfrågan styrs i större utsträckning av marknadsfaktorer som rådande konjunktur, produktionsnivåer och el- och bränslepriser. I detta kapitel introduceras prissättande faktorer och prisutvecklingen av utsläppsrätter under 2010 beskrivs och analyseras.

Utbudet av utsläppsrätter utgörs av mängden utsläppsrätter och utsläppskrediter som finns tillgänglig på marknaden. EU-kommissionen har godkänt hur många utsläppsrätter varje medlemsland får i tilldelning, vilket sammantaget utgör handelssystemets totala utbud av utsläppsrätter. Utöver dessa tillkommer aktörernas möjligheter att täcka sina utsläpp med utsläppskrediter som certifierade utsläppsminskningar (CER) och utsläppsminskningsenheter (ERU).

Efterfrågan på utsläppsrätter påverkas av faktorer som i många fall är mer oförutsägbara än faktorerna som påverkar utbudet. Bland dessa faktorer kan nämnas vädret, bränslemarknadernas och elmarknadens utveckling samt ekonomiska konjunktursvängningar. Vissa samband har identifierats mellan priset på utsläppsrätter och pris på energivaror så som fossila bränslen och el. Det finns exempelvis ett kortsiktigt samband mellan priset på utsläppsrätter och det tyska elpriset och även priset på olja.⁶ Ökad elproduktion innebär högre utsläpp som i

⁵ <http://www.nasdaqomxcommodities.com/>

⁶ "Utvecklingen på utsläppsrättsmarknaden 2008", ER 2008:28, Energimyndigheten 2008

sin tur leder till ökad efterfrågan på utsläppsrätter. Utsläppsrättspriset och elpriset styrs därför i viss utsträckning av samma faktorer, nämligen efterfrågan och utbud på elmarknaden. Detta förklarar att det tyska elpriset och det europeiska utsläppsrättspriset rör sig på samma sätt.

I första hand är det dock elpriset som påverkas av utsläppsrättspriset. På elmarknaden sätts priset utifrån den elproduktion som ligger på marginalen. Då denna produktion vanligen är fossilbaserad drivs elpriset upp på grund av den extra kostnaden som fossilbaserad elproduktion har för utsläppsrätter. Även de elproducenter som inte producerar el utifrån den fossilbaserade marginaalen (och har lägre produktionskostnader) kommer att ta ut samma elpris, och får då en extra vinstmarginal. Denna extra vinst kallas ofta ”windfall profit” och har varit en mycket omdebatterad effekt av handeln med utsläppsrätter.

3.2.1 Verifierade utsläpp visar hur stor efterfrågan är

De verifierade utsläppen för föregående år publiceras på kommissionens hemsida i början av april. De totala utsläppen inom EU ETS har minskat med över 11 % mellan år 2008 och 2009, främst på grund av den ekonomiska nedgången (se Tabell 2). Bara Luxemburg hade högre utsläpp 2009 än 2008. Krisen påverkade utsläppen från några östeuropeiska länder i stor utsträckning; Rumänien, Estland, Ungern, Slovakien och Bulgarien. Men också flera västeuropeiska länders utsläpp sjönk kraftigt; Österrikes, Belgiens, Irlands och Italiens bland annat. Cyperns synbart drastiskt minskade utsläpp uppges enligt CITL bero på ofullständig insamling av utsläppsdata.

Om utsläppen jämförs med tilldelningen framgår att de flesta EU-medlemsstater har ett överskott av utsläppsrätter. De två största utsläppsländerna, Storbritannien och Tyskland, har dock vardera ett underskott på omkring 13 %. Det största underskottet har Norge, främst på grund av att ingen tilldelning sker till offshore-industrin (oljeplattformar).

Totalt inom EU finns det trots krisen och minskade utsläpp ett litet underskott på utsläppsrätter sett över de två åren.

Tabell 2 Tilldelning och verifierade utsläpp 2008-2009 inom EU ETS.

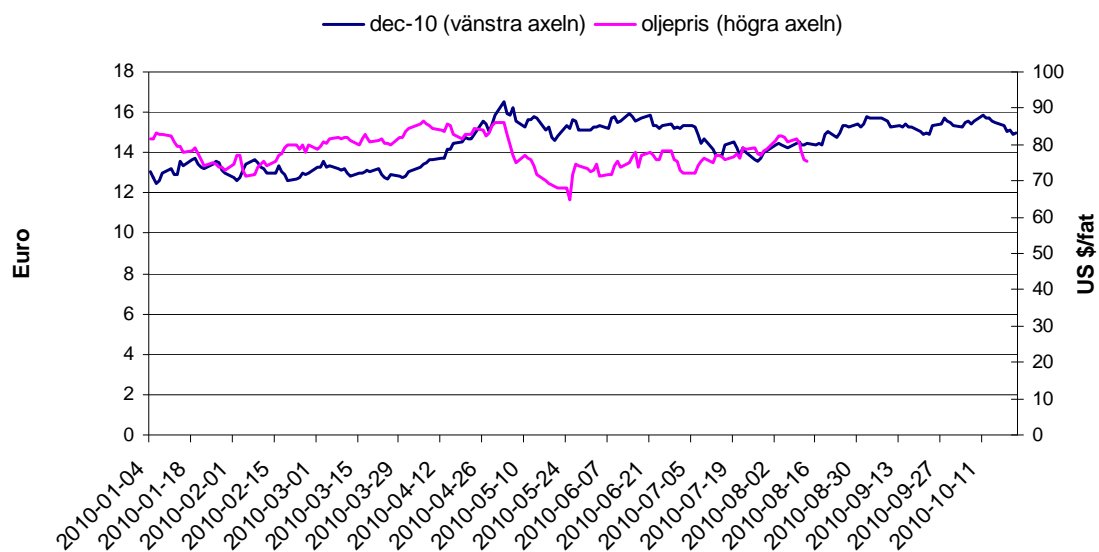
Källa: CITL 30 april 2010

	Verifierade utsläpp			Årlig genomsnittlig tilldelning 2008-2009	Över- (+) eller underskott (-) på utsläppsrätter totalt under 2008-2009	Över- (+) eller underskott (-) på utsläppsrätter totalt under 2008-2009 (%)
	2008	2009	Förändr 2008-2009 (%)			
AT	32 003 648	27 283 950	-14,7%	31 008 194	2 728 790	5 %
BE	55 463 954	46 206 938	-16,7%	56 091 030	10 511 167	10 %
BG	38 300 733	31 997 215	-16,5%	39 439 586	8 581 223	12 %
CY	5 576 646	84 286	-98,5%	4 815 090	3 969 247	70 %
CZ	80 400 465	73 757 440	-8,3%	85 730 808	17 303 710	11 %
DE	472 662 443	428 180 008	-9,4%	390 534 834	-119 772 783	-13 %
DK	26 545 260	25 461 030	-4,1%	23 947 871	-4 110 548	-8 %
EE	13 540 891	10 322 875	-23,8%	11 766 892	-329 982	-1 %
ES	163 455 464	136 931 407	-16,2%	152 519 902	4 652 933	2 %
FI	36 163 675	34 289 536	-5,2%	36 801 033	3 148 854	4 %
FR	124 083 131	111 072 187	-10,5%	129 116 727	23 078 135	10 %
GR	69 853 893	63 661 572	-8,9%	63 465 899	-6 583 668	-5 %
HU	27 236 610	22 401 259	-17,8%	24 480 536	-676 797	-1 %
IE	20 381 722	17 215 223	-15,5%	19 971 287	2 345 629	6 %
IT	220 661 994	184 799 623	-16,3%	207 862 315	10 263 013	3 %
LI	19 883	13 379	-32,7%	20 300	7 337	22 %
LT	6 103 720	5 786 742	-5,2%	7 541 674	3 192 886	27 %
LU	2 098 895	2 181 694	3,9%	2 488 229	695 869	16 %
LV	2 742 918	2 489 797	-9,2%	3 235 570	1 238 425	24 %
MT	2 018 585	1 897 113	-6,0%	2 114 645	313 592	8 %
NL	83 510 582	81 069 057	-2,9%	80 295 451	-3 988 737	-2 %
NO	19 342 244	19 216 690	-0,6%	7 743 354	-23 072 226	-60 %
PL	204 107 419	190 970 170	-6,4%	200 957 640	6 837 691	2 %
PT	29 930 079	28 260 550	-5,6%	30 501 222	2 811 815	5 %
RO	64 068 627	48 597 209	-24,1%	72 647 007	32 628 178	29 %
SE	20 068 615	17 480 399	-12,9%	20 939 415	4 329 816	12 %
SI	8 860 105	8 067 023	-9,0%	8 215 206	-495 717	-3 %
SK	25 336 706	21 595 209	-14,8%	32 321 407	17 710 898	38 %
UK	265 064 061	231 936 035	-12,5%	215 650 862	-65 698 372	-13 %
Total	2 119 602 968	1 873 225 616	-11,6%	1 962 223 986	-68 379 622	-2 %

3.2.2 Bränsle- och elmarknaden påverkar efterfrågan på utsläppsrätter

Efterfrågan på utsläppsrätter är direkt relaterad till utbud och efterfrågan på fossila bränslen. Som nämns ovan finns det ett samband mellan priset på olja och priset

på utsläppsrätter, vilket under 2010 märktes under februari – april då priset på utsläppsrätter ökade med omkring 20 % till följd av ett stigande oljepris. Under april – maj sjönk oljepriset med omkring 24 % vilket även det speglas i priskurvan för utsläppsrätter. Detta samband kan förklaras genom att en prisökning på olja i allmänhet följs av en prisökning på naturgas. Olja, kol och gas är så kallade substitutvaror, vars pris enligt nationalekonomisk teori ofta följs åt. Detta gör att de aktörer som har möjlighet att byta bränsle övergår till att använda kol, vilket ökar utsläppen på grund av högre koldioxidintensitet och drar upp priset på utsläppsrätter. Kraftproducenter kan använda sig av indikatorerna *Clean dark spread* och *Clean spark spread*, för att avgöra om ett byte från gas till kol eller tvärtom är lönsamt (se faktaruta efter kapitel 3.2.4).



Figur 7: Utveckling av pris på utsläppsrätter och olja under 2010.

Källa: Point Carbon och worldoils.com

3.2.3 Vädret påverkar elmarknaden – och utsläppsrättspriset

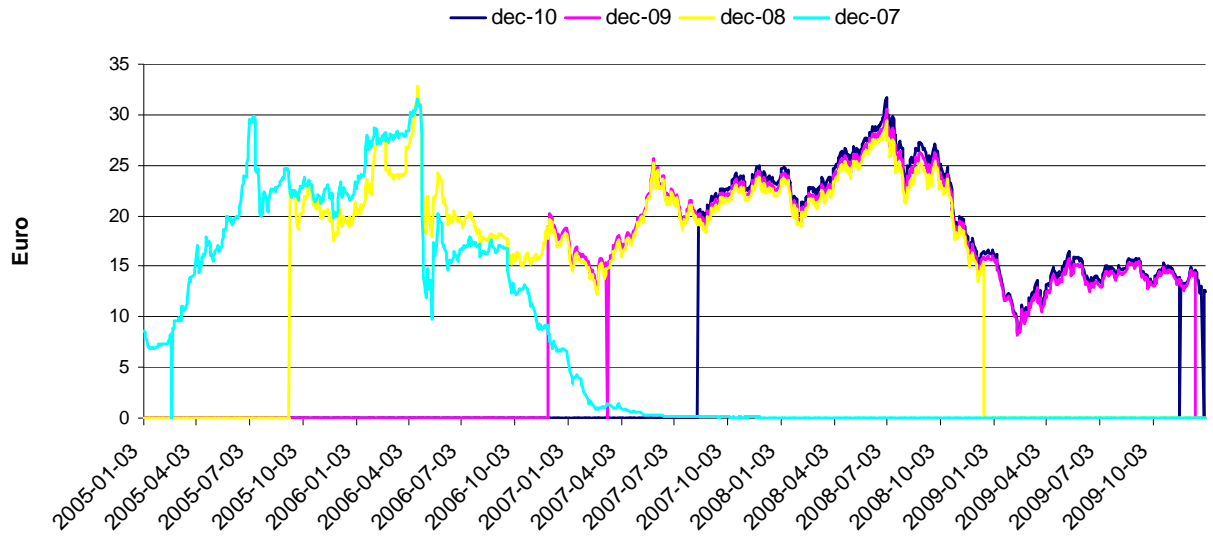
Vädret påverkar efterfrågan på el och värme. Låga temperaturer ökar efterfrågan och produktion av både el och värme och i den utsträckning som efterfrågan måste mötas med fossilbaserad el- och värmeproduktion bidrar detta till högre utsläpp. Även höga temperaturer leder till ökad efterfrågan på el, speciellt i södra Europa där efterfrågan på kyla (luftkonditionering) ökar under årets varma dagar. Nederbörd och vindhastigheter påverkar vatten- och vindkraftens bidrag till elproduktionen. Skillnaden mellan torrår och våtår för vattenkraftsproduktion i Norden kan uppgå till omkring 30 TWh. Produktion av 30 TWh kolkraft kan motsvara utsläpp på nära 30 miljoner ton CO₂⁷.

3.2.4 Konjunkturedgångar minskar utsläppen

En konjunkturedgång leder till minskad industriell produktion och därmed lägre utsläpp. Detta gör att fler outnyttjade utsläppsrätter blir tillgängliga på marknaden,

⁷ Utvecklingen på utsläppsrättsmarknaden 2007, ER 2007:42, Energimyndigheten 2007

samtidigt som efterfrågan sjunker till följd av lägre utsläpp. I Figur 8 ses prisutvecklingen på utsläppsrätter från 2005 till 2009. Från augusti 2008 ses en kraftig nedgång av priset till följd av den globala lågkonjunkturen och en lägre efterfrågan i industrisektorn.



Figur 8: Prisutveckling på utsläppsrätter 2005 - 2009.

Källa: Point Carbon

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

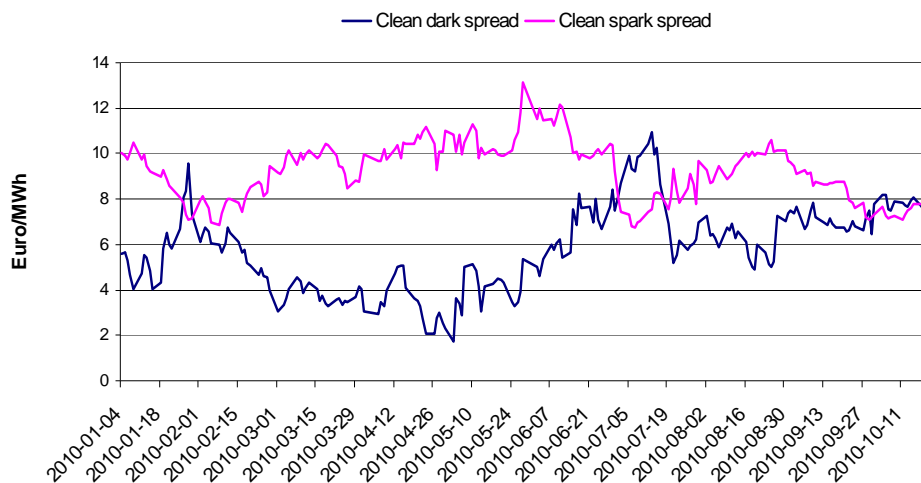
En faktor som ofta diskuteras när det handlar om prispåverkande faktorer för utsläppsrätter är så kallade *spreads*. Generellt kan man säga att en spread är en skillnad, i det här fallet en skillnad i pris eller kostnad.

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 Storbritannien under 2010. Under en stor del av året har clean spark spread varit högre än clean dark spread, vilket indikerar att marginalvinsten har varit högre för elproduktion från naturgas än från kol.

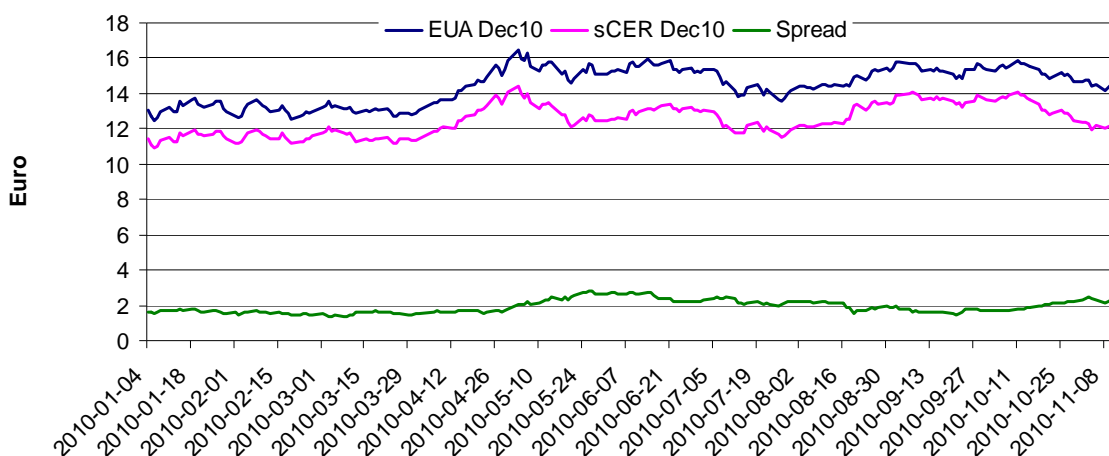


Figur 9 Clean Dark Spread and Clean Spark Spread för Storbritannien under 2010.

Källa: Point Carbon

3.2.5 Prisskillnaden mellan EUA och CER ("EUA-CER-spread")

Prisskillnaden mellan EUA och CER påverkar vilken strategi som är mest fördelaktig för företagen inom EU ETS. Att det överhuvudtaget går att identifiera en prisskillnad mellan EUA och CER beror på skillnader i prissättande faktorer för de två typerna av utsläppsenheter. I teorin beror det lägre priset på CER på att CER har genererats genom projektbaserade utsläppsminskningar som skett till en lägre kostnad än vad motsvarande utsläppsminskning hade kostat inom EU. En stor prisskillnad innebär att det är en ekonomisk fördel att täcka sina utsläpp med CER istället för med EUA. Möjligheten att överlämna CER istället för EUA är begränsad, och begränsningen varierar mellan medlemsstaterna. Den lägsta tillåtna nivån är 8 % av den totala nationella tilldelningen för perioden 2008-2012 (Storbritannien), och den högsta nivån är omkring 20 % (Tyskland, Spanien)⁸. För att täcka utsläppen 2008 och 2009 har CER utgjort omkring 4 % av det totala antal utsläppsrätter och utsläppskrediter som överlämnats av företag inom EU ETS. I Sverige har denna andel varit under 3 % både vid överlämnande för 2008 och 2009 års utsläpp. Hittills har 46 svenska företag använt sig av möjligheten att överlämna CER. Det outnyttjade utrymmet borde därför vara stort, både i Sverige och på EU-nivå. Under 2010 har prisskillnaden mellan de båda kontrakten legat relativt stabilt runt 2 euro, se Figur 10.



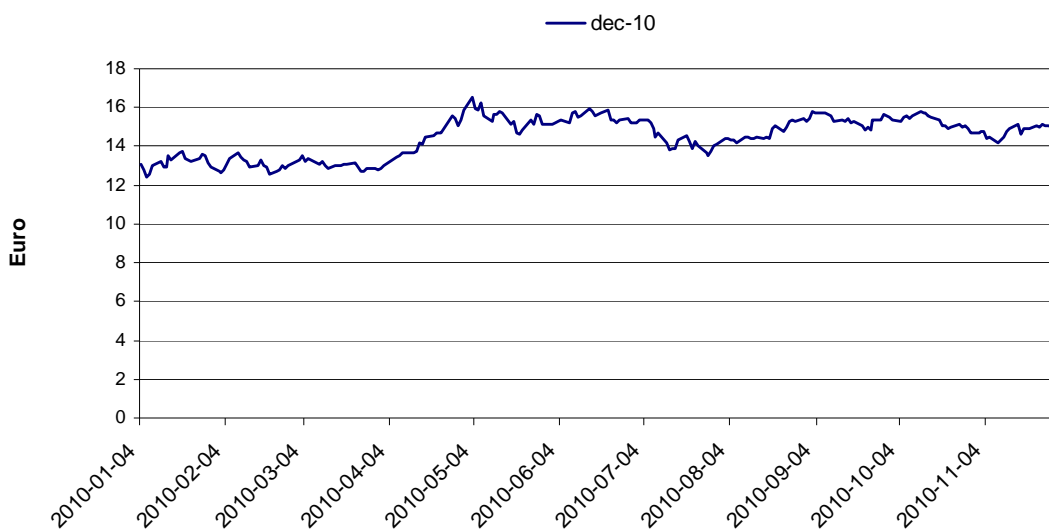
Figur 10: Priset på utsläppsrätter (EUA), priset på CER och prisskillnad mellan EUA och CER (så kallad EUA-CER-spread) under 2010.

Källa: Point Carbon

⁸ Pressmeddelande från EU-kommissionen 26 okt 2007 (Ref.nr. IP/07/1614): "Emissions trading: EU-wide cap for 2008-2012 set at 2.08 billion allowances after assessment of national plans for Bulgaria"

3.3 Prisutveckling och marknadshändelser under 2010

Priset på utsläppsrätter har under första kvartalet 2010 varierat mellan 12,5 och 13,7 euro/ton. Därefter har priset varit någorlunda konstant runt 15,5 euro/ton, med undantag för en nedgång under juli och augusti, vilket visas i Figur 11. Den tyska elproduktionen och priset på olja har enligt marknadsanalytikern Point Carbon varit de dominerande prisdrivande faktorerna för utsläppsrätter under året. Bland politiska händelser som har kopplingar till utsläppsrättsmarknaden kan nämnas klimatmötet i Köpenhamn och närmast i Cancún, samt förhandlingar av förändringar av EU-ETS som väntas i nästkommande handelsperiod. Nedan följer en fördjupning av kvartalsvisa händelser på utsläppsrättsmarknaden under året.



Figur 11: Priset på utsläppsrätter under 2010. Priskurvan gäller de futureskontrakt som har leveransdatum i december 2010.

Källa: Point Carbon

3.3.1 Januari - mars

Årets första kvartal präglades av en relativt jämn priskurva för utsläppsrätter. Priset var som lägst 12,5 och som högst 13,7 euro. Klimatmötet i Köpenhamn i december 2009 var en drivande faktor för priset i december snarare än i januari. Det kalla vädret var en prisdrivande faktor under årets första månader, genom att driva upp eller hålla priset uppe. Offentliggörandet av de verifierade utsläppen väntades till den 1 april, vilket kan ha bidragit till det orörliga priset under perioden.

I början av februari utsattes flera europeiska register för utsläppsrätter för bedrägeri där verksamhetsutövare uppmanades att lämna ifrån sig lösenord till sina konton. Sex tyska företag blev genom bluffen bestulna på ett stort antal utsläppsrätter.

I mars upptäcktes att den ungerska regeringen sålt nära 2 miljoner redan använda CER. CER som redan använts för överlämnande inom handelssystemet kan inte

överlämnas igen, eftersom de växthusgasutsläpp de motsvarar i sådana fall skulle räknas dubbelt. I praktiken var alltså dessa CER oanvändbara för verksamhetsutövare inom EU ETS. Förekomsten av dem påverkar tilltron på marknaden negativt. EU-kommissionen ingrep snabbt och såg till att återförsäljning av överlämnade CER förbjöds genom ett beslut redan i mitten av februari. Den 16 april kompletterades beslutet med förändringar i registerförordningen, som styr hur de nationella registren för utsläppsrätter fungerar och sköts⁹.

3.3.2 April – juni

Under det andra kvartalet steg priset och hade en toppnotering på 16,5 euro. Prisökningen under april beror huvudsakligen på ökade bränslepriser (olja, kol och gas) liksom den tyska elmarknaden. Även ekonomiska indikatorer som pekar mot en positiv ekonomisk utveckling tros driva upp priset på utsläppsrätter. I början av andra kvartalet publicerade kommissionen de verifierade utsläppen från 2009. Utsläppen var 11 procent lägre än 2008 vilket var i linje med vad marknaden väntat sig och informationen lyckades därmed inte påverka priset på utsläppsrätter.

Under våren pågick även politiska diskussioner om huruvida EU ska skärpa sitt utsläppsminskingsmål från 20 till 30 procent under 1990 års nivå. En konsekvensanalys presenterades av kommissionen i juni, dock utan att påverka priset på utsläppsrätter nämnvärt. Inte heller finanskrisen i Grekland anses ha påverkat priset på EUA.

3.3.3 Juli – september

Under tredje kvartalet föll priset till som lägst 13,5 för att mot slutet av kvartalet stiga igen till som högst 15,8 euro. Den nedgång under juli månad som ses i Figur 11 beror på svagare efterfrågan på el i Tyskland och brittiska gaspriser. Detta trots en ökning av oljepriset under samma period, vilket ses i Figur 7. Priset återhämtade sig något under de två sista veckorna i augusti, där den starkaste signalen tros vara osäkerheter kring utfärdande av CER från HFC-projekt (se mer i kapitel 4.1).

3.3.4 Oktober - november

Under inledningen av årets sista kvartal har tysk el och brittiska gaspriset fortsatt vara den starkaste prisdrivande faktorn. Priset har fortsatt varit ganska stabilt, med en lägsta nivå på 14,2 euro och en högsta nivå på 15,8 euro.

Under hösten 2010 har intensivt arbete pågått med utformning av tilldelningsregler för perioden 2013-2020 (se faktaruta sist i kapitel 3).

⁹ Källa: Community Independent Transaction Log (CITL), <http://ec.europa.eu/environment/ets/>

3.4 Omsättningen på utsläppsrättsmarknaden under 2010

Omsättningen av europeiska utsläppsrätter (EUA) utgjorde omkring 77 procent av den globala utsläppshandeln under det första halvåret 2010 och är därmed alltfjämnt den dominerande utsläppsmarknaden¹⁰. CDM-marknaden som är näst störst var knappt en tredjedel så stor som EU ETS under 2009, och bara en femtedel så stor under första halvåret 2010. Det finansiella värdet av handeln med EUA under 2009 har av Världsbanken uppskattats till 88,7 miljarder euro¹¹.

Sedan handeln med utsläppsrätter inleddes år 2005 har omsättningen ökat för varje år (se Figur 12). Tendensen de senaste åren har varit att det innevarande årets omsättning redan i september-oktober sammanlagt varit högre än föregående års totala omsättning. Denna trend har brutits i år och den sammanlagda omsättningen för 2010 kommer sannolikt bli lägre än den totala omsättningen för år 2009. Omsättningen under 2009 som var rekordhög misstänks i viss utsträckning ha berott på de momsbedrägerier som speciellt riktades mot spothandeln (se rapporten Utvecklingen på utsläppsrättsmarknaden 2009, ER 2010:10). Marknadsanalytikerna på Point Carbon har uppskattat den momsfuskrelaterade omsättningen till omkring 450 miljoner utsläppsrätter¹², eller omkring 8 % av den totala omsättningen inom EU ETS under 2009. Även om denna extra omsättning dras bort var dock omsättningen 2009 högre än 2010 (januari t.o.m. november).

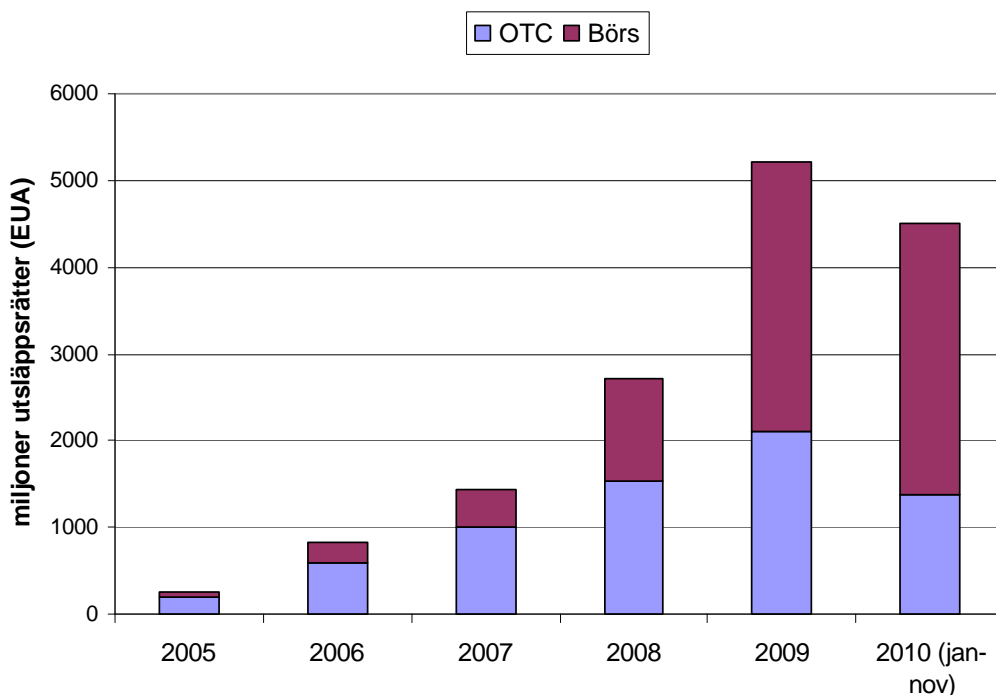
Andra möjliga förklaringar till minskande omsättning relativt föregående år kan vara:

- Företagen som ingår i handelssystemet kan bli mer passiva på marknaden på grund av det ökade överskottet av utsläppsrätter.
- Det ekonomiska läget kan göra aktörerna mer försiktiga.
- Oklarhet kring de framtida detaljerna i utformningen av handelssystemet (framför allt kring fri tilldelning av utsläppsrätter) kan leda till att vissa aktörer avvaktar med handel.

¹⁰ Point Carbon, Carbon Market Monitor "Mid year review", juli 2010

¹¹ World Bank – State and Trends of the Carbon Markets 2010

¹² Point Carbon, Carbon Market Monitor, januari 2010

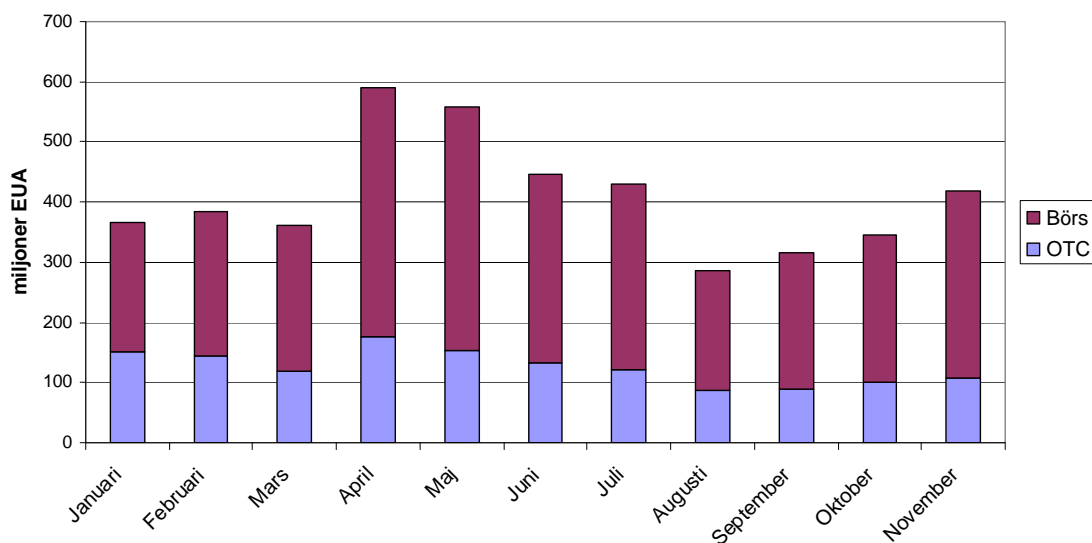


Figur 12: Omsättningen på utsläppsrätter för den mäklade bilaterala handeln (OTC-marknaden) och på börser t.o.m. november 2010. Den direkta bilaterala handeln ingår inte i uppskattningen.

Källa: Point Carbon

Handeln med utsläppsrätter (EUA) sker via mäklade bilaterala kontrakt (den s.k. OTC-marknaden), på olika börser eller genom bilaterala överenskommelser direkt mellan säljare och köpare. Börserna har under de senaste åren tagit en allt större andel av den totala handeln. Under den första handelsperioden (2005-2007) skedde omkring 30 procent av handeln på börserna. Tecknen tyder på att storleksordningen kommer att vara motsatt under 2010, då omkring 70 procent av handeln med utsläppsrätter äger rum på börserna. Utvecklingen skulle kunna tolkas som att EU ETS har blivit en alltmer finansiell marknad. Det skulle också delvis kunna bero på att företag med skyldighet att överlämna utsläppsrätter inte längre kan täcka sina utsläpp med fri tilldelning och därför tvingas vara mer aktiva på marknaden.

En liten andel utsläppsrätter, omkring 2 procent, kommer också ut på marknaden genom auktioner i bland annat Storbritannien och Tyskland.



Figur 13 Månadsvis omsättning av utsläppsrätter under år 2010, alla typer av kontrakt som omsatts genom mäklad handel (OTC) eller på börser. Direkt bilateral handel har inte räknats med.

Källa Point Carbon

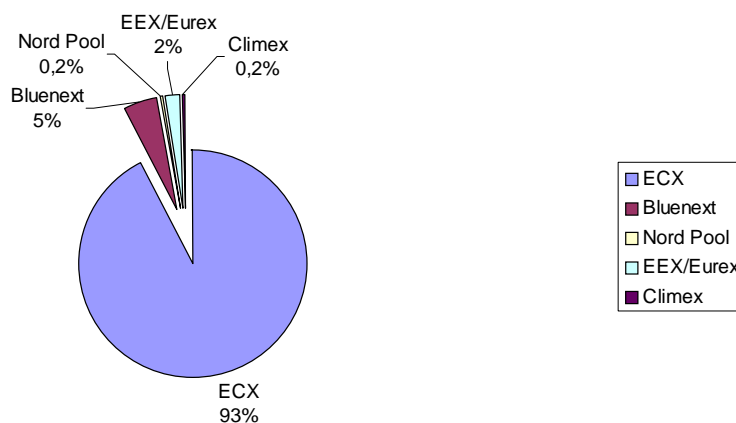
Trender över året

Omsättningen på utsläppsrätter kan variera från dag till dag beroende på bland annat priset och händelser i omvärlden. I samband med rapporteringen av utsläpp för år 2009 i slutet av mars började omsättningen öka kraftigt. Toppen höll i sig ett par veckor in i maj. En av förklaringarna till ökningen kan vara att utsläppsrättspriset samtidigt lade sig på en högre nivå än under första kvartalet¹³. Handel kan därmed ha blivit intressant för fler finansiella aktörer. Omsättningen var fortsatt hög under inledningen av sommaren men sjönk i augusti då marknadsaktörerna gick på semester. Efter sommaruppehållet fortsatte omsättningen att ligga kring 15-20 miljoner utsläppsrätter per dag under september och oktober, vilket var mindre än under årets första månader. Omsättningen ökade något under november.

¹³ Point Carbon, Carbon Market Monitor, maj 2010

Börserna på utsläppsrättsmarknaden

De största börserna för handel med utsläppsrätter är European Climate Exchange (ECX/ICE), Bluenext, Nordpool, European Energy Exchange (EEX) och Climex.



Figur 14 En uppskattning av olika börserns andel av den totala börshandeln med EUA under år 2010 (jan-okt)

ECX

Den största etablerade börsen på EUA-marknaden är Londonbaserade European Climate Exchange, som hittills under 2010 haft en andel på över 90 procent av den totala börshandeln med utsläppsrätter. På ECX sker handel främst med futures.

Bluenext

Den franska börsen Bluenext är utsläppsrättsmarknadens största börs för spothandel.

Nord Pool

På den nordiska elbörsen Nord Pool sker främst handel med forwardkontrakt. Nord Pools andel av marknaden är liten och utgör mindre än en procent av omsättningen på börserna.

EEX

Den tyska börsen European Energy Exchange har handel i första hand med futures men står endast för cirka 2 procent av börshandeln med EUA.

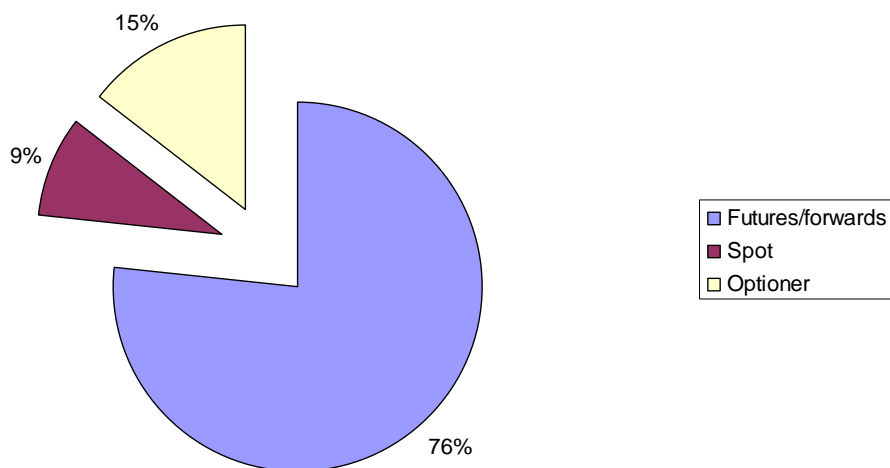
Climex

Den nederländska börsen Climex har en andel på mindre än en procent av börshandeln med utsläppsrätter. Climex erbjuder spothandel. Auktioner av utsläppsrätter har också ägt rum på Climex.

Källor: ECX (<https://www.theice.com/>), Bluenext (<http://www.bluenext.eu/>), Nord Pool (<http://www.nasdaqomxcommodities.com>), EEX (<http://www.eurexchange.com/index.html>), Climex (<http://www.climex.com/>)

Finansiella produkter på utsläppsrättsmarknaden

Som visas i Figur 15 har endast 9 procent av handeln på utsläppsrättsmarknaden under år 2010 (jan-okt) har skett direkt med själva utsläppsrätterna (EUA), genom spothandel¹⁴. Handel med olika finansiella produkter som bygger på utsläppsrätterna som underliggande vara utgör omkring 95 % av omsättningen. Allra störst är handeln med futures- och forwardkontrakt.



Figur 15 Omsättningens fördelning på olika typer av handel; spothandel, handel med forward/futures och optionshandel.

Källor: theice.com (ECX), bluenext.eu, nasdaqomxcommodities.com (Nord Pool), eurexchange.com, climex.com

Spothandel

På en spotmarknad sker den fysiska leveransen av varan (utsläppsrätterna) omedelbart efter att köparen och säljarens bud har mötts. Handel på spotmarknaden förekommer för att täcka behovet av utsläppsrätter för 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. Spothandeln har minskat sedan 2009, då den höga omsättningen på spotmarknaden i viss utsträckning berodde på momsbedrägerier.

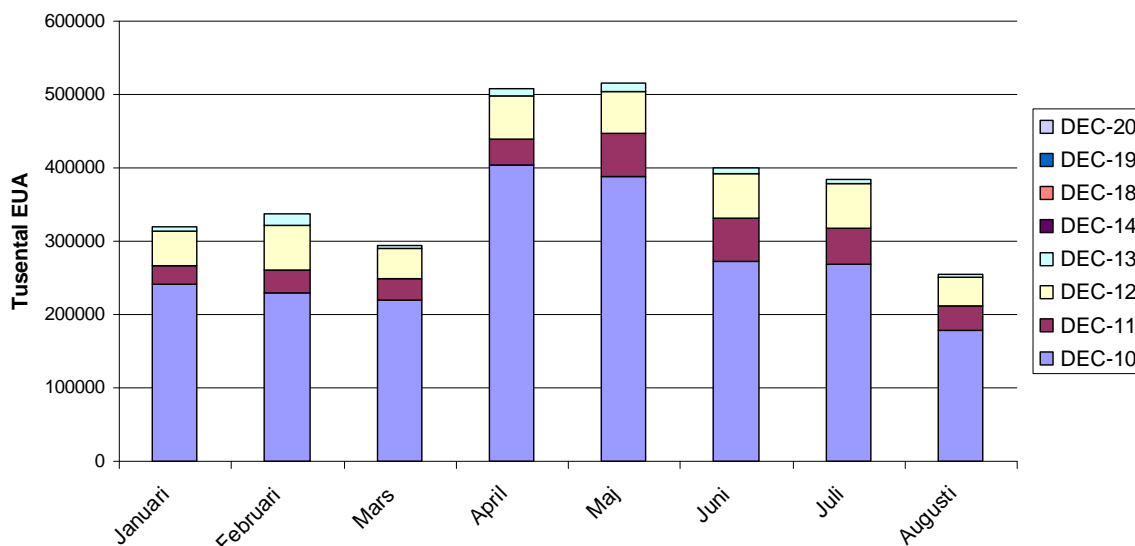
Futures och forwards

Futures på EUA är standardiserade avtal om att vid en viss fastställd tidpunkt köpa eller sälja ett antal utsläppsrätter till ett bestämt pris. Normalt sett är en skillnad mellan futures och forwards att de sistnämnda handlas OTC. Den främsta anledningen till att Nord Pool istället kallar sin produkt för forward är att betalning sker i slutet av kontraktet. För futures gäller att avräkning sker löpande mot spotpriset dag för dag¹⁵. Handel med forwards och futures kan användas av aktörer som vill säkra sina framtida utsläpp. Futures och forwards kan också köpas och säljas av finansiella aktörer för att tjäna på prisuppgångar och

¹⁴ Point Carbon, Carbon Market Monitor, oktober 2010

¹⁵ Finansiella elmarknaden, ER 2006:28, Energimyndigheten 2006

prisnedgångar på marknaden. Vid handel med forwards och futures behöver säljaren inte nödvändigtvis inneha de utsläppsrätter som kontrakten omfattar; de måste i sådana fall sälja vidare kontraktet innan utgångsdatum eller skaffa de utsläppsrätter som ska överföras från annat håll. Det finns i dagsläget futures med många olika leveransdatum på marknaden, men det vanligaste är att handla med det kontrakt som löper ut i december innevarande år. För år 2010 är det alltså kontraktet DEC-10 som följs. I Figur 16 visas hur stor omsättningen varit på utsläppsrättsbörsen ECX för kontrakt med olika leveransdatum.



Figur 16: Omsättningen på futureskontrakt med olika leveransdatum på ECX

Källa: ECX Monthly report januari-augusti 2010

Optioner

Utsläppsrättsoptionerna har futureskontrakten som underliggande instrument. 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.

EU ETS – vad händer efter 2012?

Handelssystemets ambitionsnivå höjdes genom klimat- och energipaketet

I december 2008 fattade Europeiska rådet beslut om EU:s klimat- och energipaket, med ett antal mål till 2020 på klimat- och energiområdet. Bland annat ska EU:s totala utsläpp av växthusgaser minska med minst 20 % till 2020. Klimat- och energipaketet innebar förändringar i handelsdirektivet, vilka beslutades i april 2009. Utsläppen i den handlande sektorn ska totalt minska med minst 21 % till 2020. Tilldelningen av utsläppsrätter måste begränsas ytterligare för att nå detta mål. Antalet utsläppsrätter fastställs på EU-nivå av Europeiska kommissionen och minskar med en faktor på 1,74 procent per år. Taket för 2013 är fastställt till knappt 1927 miljoner utsläppsrätter (d.v.s. utsläpp av 1927 miljoner CO₂e).

Handelssystemet utökas till fler gaser och sektorer – bland annat flyget

Från och med 2013 ingår bland annat produktion av organiska baskemikalier, produktion av icke-järnmetaller samt aluminiumtillverkning i EU:s handelssystem. Även växthusgaserna dikväveoxid (lustgas) och perfluorkolväten inkluderas. Redan 2012 inkluderas flygningar och flygoperatörer som lyfter från och landar på flygplatser inom EU, med några få undantag.

Auktionering blir huvudsaklig tilldelningsmetod

De företag som ingår i handelssystemet kommer i ökad utsträckning behöva köpa sina utsläppsrätter genom direkt deltagande i auktioner eller genom handel på andrahandsmarknaden. Auktioneringen ska gradvis öka i omfattning från cirka 50 procent år 2013 till 70 procent av det totala antalet utsläppsrätter år 2020. Målet är full auktionering år 2027.

Riktmärken används för tilldelning till koldioxidläckageutsatt industri

Industrisektorer som bedöms vara utsatta för koldioxidläckage kommer åtminstone tills vidare att kunna få gratis tilldelning av utsläppsrätter. Tilldelningen baseras på riktmärken som fastställs utifrån de 10 procent mest koldioxideffektiva anläggningarna inom varje sektor (uttryckt i utsläpp per producerad enhet).

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).

Finslipning av tilldelningsreglerna pågår

Under hösten 2010 pågår ett intensivt arbete inom EU med att finslipa detaljerna i tilldelningsreglerna för kommande handelsperiod. Det handlar bland annat om att fastställa principer och nivåer för riktmärken, hantering av nya deltagare och stängningar, samt metoder för insamling och verifiering av data. EU-kommissionen förväntas fatta beslut om riktmärken och tilldelningsregler i december 2010. För svenska verksamhetsutövare i handelssystemet innebär det att ett preliminärt startdatum för insamling av data satts till den 1 mars 2011.

4 Marknaderna för de projektbaserade mekanismerna

Mekanismen för ren utveckling (Clean Development Mechanism eller **CDM**) och mekanismen för gemensamt genomförande (Joint Implementation - **JI**) är två flexibla mekanismer som inkluderats i Kyotoprotokollet för att länder med åtagande på ett mer kostnadseffektivt sätt ska kunna uppnå sina mål om utsläpps begränsningar. CDM och JI innebär genomförande av konkreta projekt för att minska växthusgasutsläpp i andra länder och kallas därför projektbaserade mekanismer. EU ETS har knutits till de projektbaserade mekanismerna genom det s.k. länkdirektivet (2004/101/EG), som senare ändrats och inkluderats i det reviderade direktiv för handel med utsläppsrätter (2009/29/EG) som kommer att gälla fr.o.m. 2013. Där ges möjlighet till verksamhetsutövare i EU ETS att i viss utsträckning överlämna utsläppskrediter från dessa mekanismer (så kallade **CER** och **ERU**) istället för utsläppsrätter.

4.1 Mekanismen för ren utveckling (CDM)

Mekanismen för ren utveckling (CDM) ger möjlighet för länder med åtaganden om utsläpps begränsningar enligt Kyotoprotokollet att genom investeringar i projektverksamhet i länder utan åtaganden få tillgodoräkna sig utsläppskrediter (s.k. CER) som genereras genom projekten. I praktiken sker investeringen genom uppköp av de CER som CDM-projekten ger upphov till. Utsläppsminskningarna beräknas relativt en referensbana och måste vara "additionella". Additionalitet innebär att utsläppsminskningarna sker tack vare CDM-projektet och är större än vad som hade skett utan projektet. Eftersom företaget kan ansöka (till investerarland eller värdland) om rätten att få medverka i CDM, kan CDM-projekt genomföras av både länder och företag.

CDM-marknaden kan delas upp i en primärmarknad och en sekundärmarknad. Primärmarknaden omfattar de köpeavtal där ägaren till CDM-projekt är säljare (avser vanligtvis CER som ännu inte har utfärdats, se faktaruta om projektcykeln för CDM) och sekundärmarknaden köpeavtal där andra aktörer än projektägaren säljer CER vidare (omfattar till största del handel med redan utfärdade CER eller CER som kommer att utfärdas inom en nära framtid). Det innebär att primärmarknaden i regel innebär större risker än sekundärmarknaden eftersom CER ännu inte finns när avtalet sluts. Primärmarknadens CER kommer i det följande att kallas pCER, medan sekundärmarknadens CER går under förkortningen sCER.

Finanskrisen och avsaknaden av ett internationellt klimatavtal efter 2012 har medfört osäkerhet kring efterfrågan på CER och ERU. Medan omsättningen på sekundära CER tenderar att öka har volymen på den primära marknaden generellt minskat i jämförelse med 2008 och 2009. Den reglerade marknaden var

signifikant påverkad av finanskrisen under år 2009, vilket ledde till minskande volym och efterfrågan på krediter. Vidare bidrog inte utfallet från Köpenhamnskonferensen till att förmedla klarhet och säkerhet till investerare om länders framtida utsläppsminskingsåtaganden och försäkran om långsiktig efterfrågan på krediter.

4.1.1 Utbud och efterfrågan på CER

EU ETS är alltså den dominerande marknaden för utsläppshandel och aktörer inom EU står för en betydande del av efterfrågan på utsläppskrediter. De diskussioner som under året har förts kring utformningen av handelssystemets tredje fas har därför också präglat utvecklingen på CDM-marknaden. Främst gäller detta diskussionen kring vilka begränsningar för användande av CER som kommer att införas. I brist på ett bindande globalt klimatavtal år 2013 kommer det ändrade direktivet om handel med utsläppsrätter (2009/29/EG) att ge riktlinjer för vilka typer av utsläppskrediter som kan användas inom EU ETS under perioden 2013-2020. Diskussioner pågår under hösten 2010 om begränsningar för krediter från industrigasprojekt som är tänkta att minska utsläpp av HFC och lustgas. Under 2010 har det ifrågasatts om vissa av krediterna från dessa projekt verkligen motsvarar additionella utsläppsminskningar. En mycket stor andel av hittills utfärdade CER kommer just från projekt som rör HFC, PFC och lustgas (se Figur 17). Krediter från projekt som är registrerade efter 2012 kommer bara att accepteras om de uppfyller vissa förutsättningar, bland annat att de kommer från projekt i de minst utvecklade länderna¹⁶. Som en följd av detta har intresset för projekt i Afrika ökat.¹⁷

Japan, Spanien och Italien utpekats som länder som behöver köpa krediter för att möta sina utsläppsåtaganden under Kyotoprotokollet. Medlemsstaterna i EU-15 har sammanlagt uppgivit att de avser använda 465 miljoner utsläppskrediter från de projektbaserade mekanismerna under perioden 2008-2012, men behovet kan istället komma att hamna runt 330 – 370 miljoner¹⁸. Italien och Spanien står för omkring hälften av denna volym. Japans behov har skrivits ner något då landet uppges ligga närmare att uppnå sitt åtagande än tidigare beräknat. Den potentiella efterfrågan på utsläppskrediter för Japan bedöms motsvara omkring 100 miljoner ton CO₂e.

¹⁶ Least Developed Countries – ofta förkortat LDC. På en av FN:s webbsidor finns en lista över de 33 afrikanska och 15 asiatiska länder som för närvarande omfattas, tillsammans med Haiti.

¹⁷ Point Carbon, Carbon market monitor, oktober 2010

¹⁸ World Bank, *State and trends of the Carbon Market 2010*

Från projektidé till utfärdade projektkrediter – projektcykeln för CDM och JI

Processen från projektidé till utfärdande av projektkrediter (CER eller ERU) kan beskrivas i nedanstående steg:



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 denna 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 ska vara ackrediterad av CDM-styrelsen respektive JI-kommittén – de båda FN-organ som övervakar genomförandet av CDM och JI.

Registrering

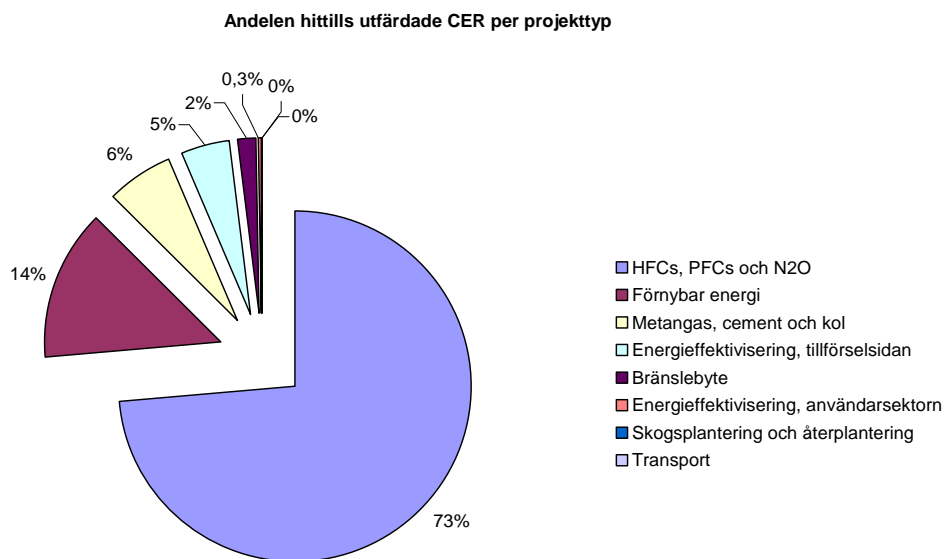
Efter genomgången validering ska projektet registreras hos CDM-styrelsen respektive JI-kommittén. Det är den oberoende kontrollörens ansvar att skicka sitt utlåtande i form av en valideringsrapport till CDM-styrelsen/JI-kommittén. Innan styrelsen/kommittén fattar beslut om att registrera projektet ska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

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 respektive 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 procent 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 utsläppsminskningensenheter (ERU) enligt kontrakt mellan projektägare och köpare.



Figur 17: Majoriteten av de CER som hittills utfärdats kommer från industrigasprojekt. Under 2010 har miljöintegriteten i sådana projekt ifrågasatts.

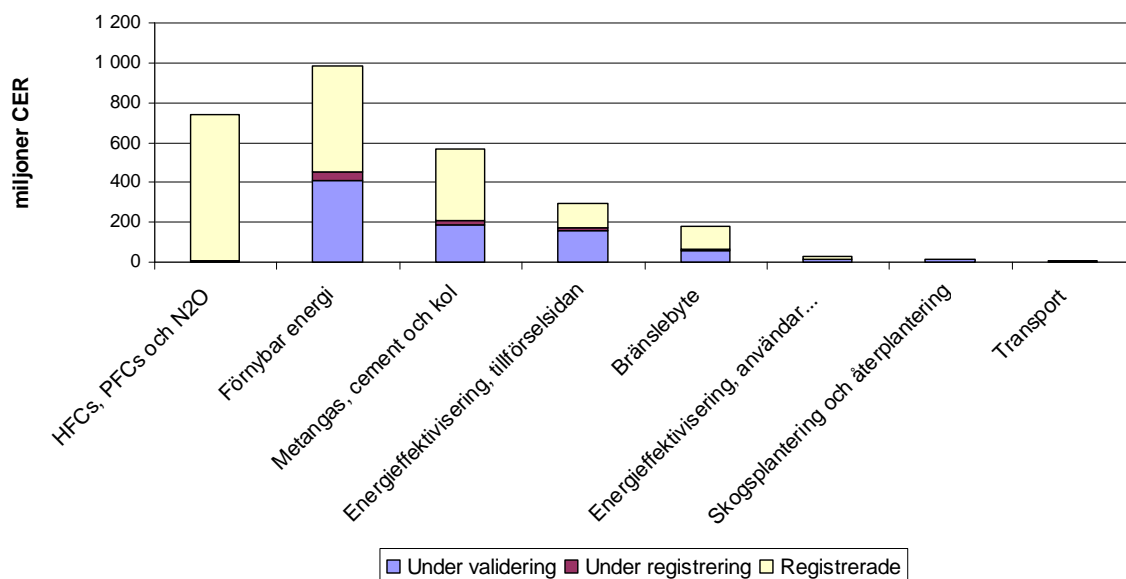
Källa: UNEP Risoe, <http://cdmpipeline.org/index.htm>

Efterfrågan på CER och ERU från privata aktörer bedömer Världsbanken¹⁹ till omkring 750 miljoner ton CO₂e varav efterfrågan från europeiska privata aktörer uppskattas till 570 miljoner ton CO₂e. Prognosen för efterfrågan från parter med åtagande i Kyotoprotokollet bedöms uppgå till 475 miljoner ton CO₂e fram t.o.m. 2012. Detta kan jämföras med UNEP Risoe's bedömning att den totala mängden CER som kan komma att genereras till och med 2012 för de stora projektkategorierna är uppskattningsvis 2822 miljoner ton. Det är viktigt att poängtera att dessa siffror inte är definitiva men tyder på att utbudet av krediter kommer att överstiga efterfrågan.

Första halvåret 2010 präglades dock snarare av brist på krediter. Detta berodde på att införda förändringar i utfärdandeprocessen dämpade tillgången. Fortsättningen av 2010 innebar ett överflöd på krediter och man har kunnat urskilja att de nya riktlinjerna i utfärdandeprocessen har fungerat smidigare än vad som tidigare rapporterats.

Figur 18 visar den volym CER som förväntas genereras till och med 2012, uppdelat per projekttyp. För registrerade projekt kommer den största volymen från industrigasprojekt, men ett stort antal CER från projekt som rör förnybar energi (vattenkraft, vindkraft och biomassa) ligger i "pipelinen" både i valideringssteget och som redan registrerade projekt.

¹⁹ World Bank, *State and trends of the Carbon Market 2010*



Figur 18: Antalet uppskattade CER t.o.m. 2012 från CDM-projekt under validering, registrering och redan registrerade – d.v.s. i ”pipelinen”. Uppdelning per projekttyp.

Källa: UNEP Risoe, <http://cdmpipeline.org/index.htm>

4.1.2 Omsättningen på CDM-marknaden

Omsättningen på CER-marknaden ökade något under första halvåret 2010, uppskattningsvis 675 miljoner CER omsattes jämfört med 568 miljoner för första halvåret 2009. Det totala värdet på omsättningen under denna period uppskattades av Point Carbon till 8 miljarder euro.²⁰

Primärmarknaden utgjorde omkring åtta procent av den totala omsättningen på CER-marknaden under de första sex månaderna 2010²¹, med en omsättning på 57 miljoner ton CO₂e. Detta är en nedgång jämfört med föregående år.

Omsättningen på sekundärmarknaden för CER ökade under första halvåret 2010 till 600 miljoner ton CO₂e, att jämföra med 400 miljoner under första halvåret 2009.²² Ökningen kan förklaras med att investerare vill se garanterad leverans, vilket kan fås på sekundärmarknaden eftersom de kontrakt som omsätts där omfattar CER som redan har utfärdats. Stor omsättning på utsläppsmarknadsbörser ECX stod för större delen av ökningen.

4.1.3 Prisutvecklingen på CER

I huvudsak bedöms två faktorer ha påverkat priset under 2010; spekulation kring vilka krediter som får användas efter 2012 (kvalitativa och kvantitativa begränsningar) och spekulationer om vilka projekttyper och länder som kommer att premieras respektive riskerar att inskränkas under en framtida utformning av CDM och andra projektmekanismer. Finanskrisens efterverkningar i form av att

²⁰ Point Carbon CMM Juli 2010

²¹ Point Carbon, Carbon Market Monitor, juli 2010

²² Världsbanken *State and Trends of the Carbon Market* (2010)

företagen antingen valt att dra sig ur eller sälja andelar i sina projektportföljer fortsatte att prägla marknaden under år 2010.

Prisskillnader mellan olika projekttyper har noterats under år 2010 då exempelvis CER från vindkraftprojekt i regel har haft ett högre pris (bl.a. på grund av den stabila efterfrågan och projektens allmänt goda rykte) medan CER från vattenkraft haft ett relativt sett lägre pris. Den kinesiska marknads låga prisgolv kan ha varit en faktor som bidragit till lägre pris för krediter från vattenkraftsprojekt.

Under 2010 har en ökad prisskillnad mellan CER för perioden t.o.m. 2012 och CER för perioden efter 2012 också kunnat observeras. I oktober 2010 uppstod en tydlig sådan spridning då CER-kontrakt med leverans i mars 2013 stannade på 12,41 euro, vilket var 0,65 euro lägre än för CER-kontrakt med leverans i december 2012.²³ Detta kan jämföras med att spridningen mellan dessa kontrakt tidigare under året legat runt 0-0,10 euro. Den markanta spridningen bör ses som ett undantag men tendensen kvarstår att investerarna betalar mer för leverans före 2013 än efter.

Primärmarknaden

Primära CER (pCER) säljs till ett lägre pris än sekundära CER (sCER) då handeln innebär risker för köparen i form av leveransosäkerheter innan utfärdande av CER har skett. Tendensen för prisutvecklingen på primärmarknaden under året har varit att ju närmare registrering projektet befunnit sig desto högre pris har krediterna haft. Detta har att göra med reglerna för användning av utsläppskrediter inom EU ETS för handelsperioden 2013-2020. Enligt det reviderade handelsdirektivet (2009/29/EG) kommer verksamhetsutövarna ha 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. För utsläppskrediter från projekt som registrerats fr.o.m. 2013 kommer en sådan inväxling endast att ske om projektet skett i något av världens minst utvecklade länder. Andra typer av utsläppskrediter riskerar därför att bli betydligt mindre värda om projektet de kommer från inte hinner registreras innan 2013.

Priset för pCER för olika projekttyper varierar stort. Under år 2010 var genomsnittspriset för vattenkraftprojekt i Kina genomsnitt 7 – 8,50 euro medan priset för vindkraftprojekt beräknas ligga runt 9,50–10,50 euro.²⁴

I oktober bedömdes pCER från validerade projekt i Latinamerika prismässigt ligga 0,50 euro över priset för pCER från projekt som ännu inte genomgått validering. Priset för pCERs för vindkraftprojekt i Latinamerika bedömdes enligt Point Carbon variera mellan 8,75 och 9,50 euro under året. För deponigasprojekt var prisspannet 7,50–8,50 euro medan priset för pCER från storskaliga vattenkraftprojekt uppskattades ligga 1 euro lägre än priset per pCER för småskalig vattenkraft som bedömdes vara omkring 8,50–9,50 euro.

²³ Point Carbon, Carbon Market Monitor, november 2010

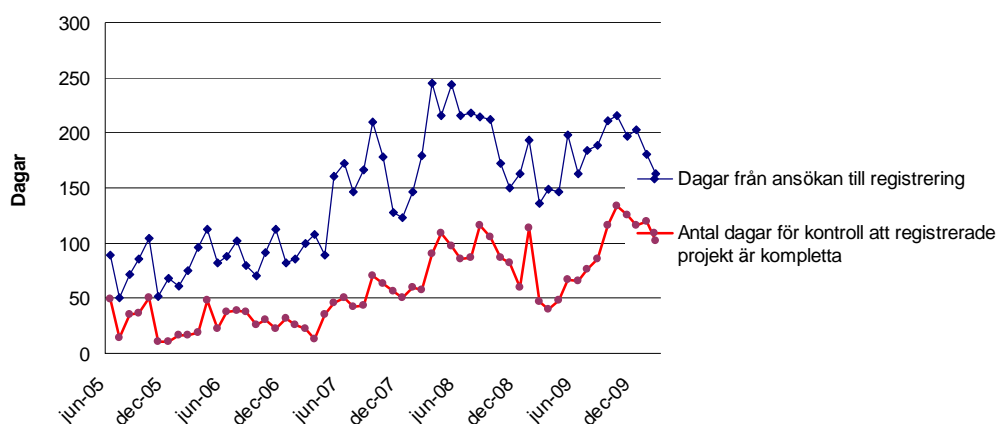
²⁴ Point Carbon, Carbon Market Monitor, november 2010

Sekundärmarknaden

Priset på sCER låg mellan 11 och 12 euro under årets första kvartal och steg därefter till en nivå mellan 12 och 14 euro (se Figur 10 i kapitel 3). Denna prisutveckling kan beskrivas som relativt stabil och följer i princip samma kortsiktiga rörelser som priset på utsläppsrätter.

Registrering – a never ending story?

Enligt UNEP Risoe's bedömning tar det för närvarande i genomsnitt 329 dagar från projektstart tills begäran om registrering lämnas in. Från att begäran om registrering har lämnats in tills registrering har skett går det i genomsnitt 480 dagar. I Figur 19 illustreras hur lång tid det i genomsnitt tagit ett projekt att gå från ansökan till registrering från juni 2005 och fram till idag. Tidsåtgången har ökat markant sedan mitten av 2007, även om det genomsnittliga antalet dagar sjönk något i slutet av 2009 och början av 2010.



Figur 19: Genomsnittligt antal dagar från ansökan om registrering till färdig registrering från juni 2005- februari 2010

Källa: UNEP Risoe

Oron över att inte hinna med att få sitt projekt registrerat innan slutet av 2012 är överhängande för flera investerare. Inflödet av projekt för validering och registrering bedömdes dock som god under år 2010 trots färre transaktioner på grund av osäkerhet kring den långsiktiga efterfrågan. Förseningar i registrering och utfärdande har fortsatt att medföra flaskhalsar i systemet och fick under den första halvan av 2010 sitt tydliga uttryck i minskad volym på marknaden.

4.1.4 Aktörerna på CDM-marknaden

Säljare

Kina har under 2009 och 2010 fortsatt att vara den dominerande säljaren på CDM-marknaden. Afrikanska länder och länder i Centralasien har dock utökat sin marknadsandel till följd av riktat intresse från köparna för krediter från dessa regioner. Det ökande antalet projekt i Afrika återspeglas i Figur 20 och den

regionala fördelningen av CDM projekt illustreras i Tabell 3, som sammanställer antalet projekt och hur många CER dessa förväntas generera till och med år 2012.

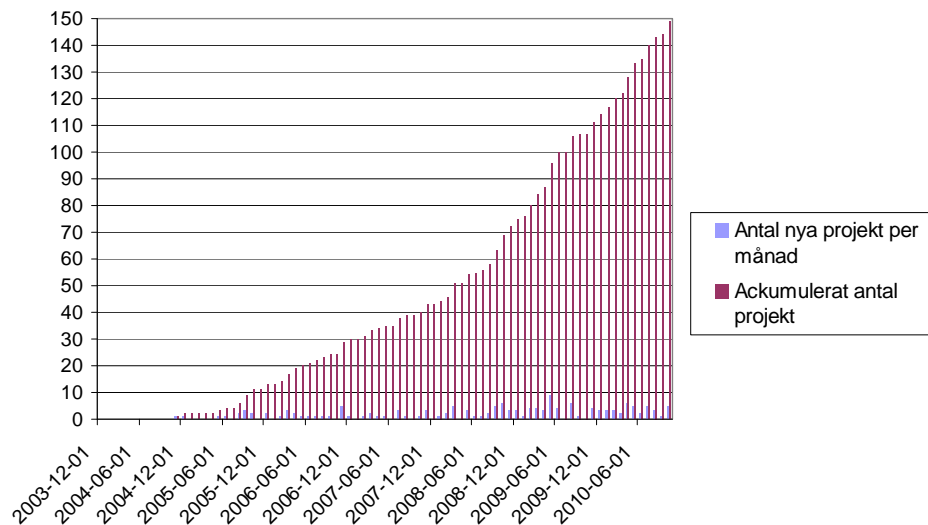
Tabell 3: CDM-projekt som har begärt granskning (validering), är under registrering eller är godkända (registrerade) av CDM-styrelsen. De tre kategorierna tillsammans kallas för "pipeline"

Källa: UNEP Risoe <http://cdmpipeline.org/>

	Under validering		Under registrering		Registrerade	
	Antal projekt	CER t.o.m. 2012 (tusen CER)	Antal projekt	CER t.o.m. 2012 (tusen CER)	Antal projekt	CER t.o.m. 2012 (tusen CER)
Brasilien	173	31 925	4	522	179	136 649
Övriga Latin-amerika	233	55 131	8	2 241	301	158 705
Kina	1 125	405 924	132	74 145	1 003	1 050 108
Indien	868	197 296	39	5 393	547	251 509
Övriga Sydostasien	382	83 049	18	5 951	334	188 351
Europa och Centralasien	34	28 602	2	4 026	26	8 450
Afrika	99	40 747	3	1 457	46	57 623
Mellanöstern	35	7 409	1	41	27	27 050
TOTALT	2 949	850 083	207	93 776	2 463	1 878 445

Sett till regional spridning av CDM-projekt kan man i tabellen också notera att mellanöstern har ett mindre antal projekt (procentuellt) än Afrika. Till följd av nya riktlinjer i beslut under klimatkonventionen har en rad åtgärder införts för att underlätta genomförande av projekt i underrepresenterade regioner, exempelvis i form av standardiserade beräkningar av utsläppsreduktioner och förenklade metoder för småskaliga projekttyper ²⁵.

²⁵ UNFCCC CDM CMP 5 beslut, www.unfccc.int

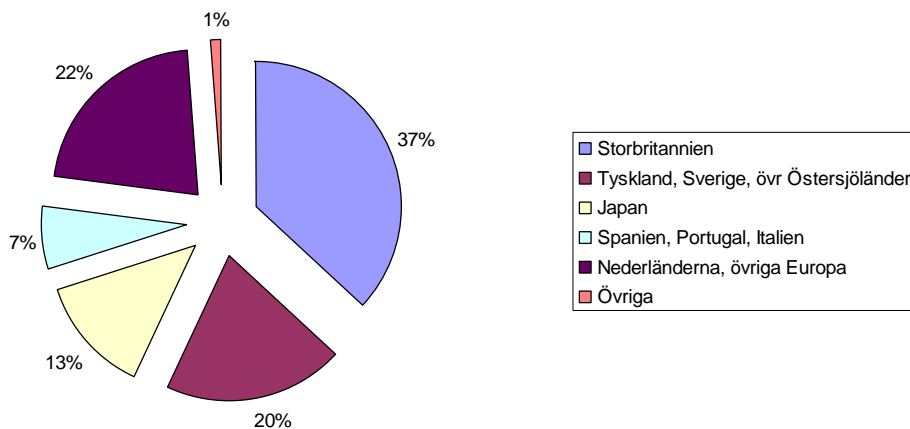


Figur 20: Diagram över ökning i antalet CDM projekt i Afrika mellan 2004 och 2010

Källa UNEP Risoe, 2010

Köpare

Köparländerna har i sin tur dominerats av Storbritannien, Japan, Spanien med flera. Storbritannien har varit det största köparlandet flera år i rad, mycket beroende på att många av de finansiella aktörerna 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.



Figur 21: Köparländer uppdelade efter köpt volym CER under 2009. Figuren omfattar både offentliga och privata aktörer.

Källa: State and Trends of the Carbon Market, Världsbanken (2010)

4.1.5 Händelser under året

I mitten av mars sågs en ökad volym av sCER som visade sig komma från "återvunna" ungerska CER. Dessa CER hade ursprungligen annullerats av verksamhetsutövare i EU ETS till den ungerska staten som sedan sålde dem vidare till marknaden trots att de inte längre kunde användas för att möta företagens åtagande i handelssystemet (se även kapitel 3).

I mitten av juni uppstod välgrundade spekulationer om att metoderna för projekt som rörde industrigasen HFC skulle revideras av CDM-styrelsen²⁶. Om revidering av metoden går igenom kommer andelen utfärdade CER från HFC-projekt efter 2012 att minska. Till följd av den pågående undersökningen råder det osäkerheter om utfärdande kommer att ske i december 2010 av CER från HFC-projekt. Detta har pressat upp priset på sCER eftersom redan utfärdade CER anses vara relativt sett mer värdefulla när det framtida utbudet verkar bli lägre än tidigare förväntat.

Att hantera risk genom att sprida sitt innehav på olika kontrakt

Med tanke på osäkerheten rörande framtiden för CDM-marknaden har många investerare valt att bredda sina projektportföljer för att sprida riskerna. Att ha ett blandat innehav av både kontrakt för före och efter 2012 är ett sätt för företagen att hantera osäkerheten. Gazprom och CE2 Carbon Capital är exempel på företag som har kontrakt för både före och efter 2012 från kinesiska projekt. Enligt Point Carbon kan man se en tendens att allt fler köpare väljer att blanda kontrakt för före och efter 2012 i samma transaktion, vilket exempelvis kan göras genom att införa en så kallad "eligibility clause" när priset på CER är högt. Klausulen innebär att köparen bara behöver betala kostnaden för utfärdade CER 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.

Ett kontrakt som saknar en sådan klausul har ett lägre pris eftersom köparen tar på sig risken för CER för perioden efter 2012. Undersökningar om transaktioner med CER-kontrakt för perioden efter 2012 tyder på att det genomsnittliga priset är omkring 5,50–7,25 euro för kontrakt utan klausul och uppskattningsvis 7,25- 8 euro för kontrakt med klausul.²⁷

4.2 Gemensamt genomförande (JI)

Gemensamt genomförande (Joint Implementation - **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

²⁶ En begäran om revidering av metodiken för HFC-projekt mottogs av CDM-styrelsen i juni och bygger på antaganden om att den gällande metodiken leder till incitament att fortsätta producera industrigas som bidrar till växthuseffekten.

²⁷ Point Carbon, Carbon Market Monitor, "Midterm review" , juli 2010

länder med åtaganden. Projektkrediterna som utfärdas vid genomförande av JI-projekt måste tas från den pott internationella utsläppsrätter (Assigned Amount Units – AAU) som värdlandet har fått sig tilldelat i enlighet med Kyotoprotokollet. Dessa projektkrediter, som kallas Emission Reduction Units eller **ERU**, är alltså egentligen AAU som fått byta skepnad.

Utvidgningen av EU innebär att JI-projekt som genomförs i någon EU-medlemsstat inom sektorer som tillhör EU:s handelssystem, måste räknas bort från landets tilldelning inom handelssystemet för att dubbelräkning inte ska ske.

Utbud och omsättning på ERU

Världsbanken gör bedömningen att cirka 200 miljoner ERU kommer att genereras innan 2013²⁸. Utsläppskrediter från JI-projekt har inte kunnat genereras förrän år 2008 och fram till i år (2010) har utfärdandet av ERU varit blygsam. Denna trend bröts under första halvåret 2010 då uppskattningsvis 5 miljoner ERU utfärdades, vilket kan jämföras med de 5,5 miljoner ERU som utfärdades under hela 2009.²⁹

JI-marknadens omsättning värderades av Världsbanken till 250 miljoner euro under första halvåret 2010, jämfört med 161 miljoner euro för motsvarande period år 2009.³⁰ Under första halvåret 2010 kontrakterades uppskattningsvis 28 miljoner ton CO₂e, vilket motsvarande en ökning med 8 miljoner ton jämfört med samma tidsperiod år 2009. Mer än 600 000 ERU omsattes på börs under årets första sex månader.

Att saker nu börjat hända på JI-marknaden beror till stor del på utvecklingen av utfärdandeprocessen i Ryssland, som står för den dominerande andelen JI-projekt (sett till antalet kontrakterade projekt som ännu inte nått utfärdande). Två utfärdanden planeras under 2010, vardera motsvarande cirka 30 miljoner ERU.³¹ Ryssland har signalerat att det första utfärdandet kan komma att ske innan året är slut.³² Utvecklingen i Ryssland ledde till positivt gensvar för marknaden i form av förväntningar på framtida utfärdande av ERU, i synnerhet har japanska köpare börjat visa intresse för JI-marknaden. Ryska Sberbank har dock indikerat att de avser införa ett prisgolv motsvarande 10 euro vilket på grund av den relativt höga nivån kan ha dämpande effekt på intresset för ryska ERU bland köpare.³³ För redan kontrakterade projekt skulle detta innebära att köpeavtalet riskerar att förhandlas om.

²⁸ Världsbanken (2010) State and trends of the carbon market 2010

²⁹ Point Carbon CMM july (2010)

³⁰ Point Carbon CMM july (2010)

³¹ Sberbank (2010) <http://www.sbrf.ru/en>

³² Point Carbon CMM oktober 2010

³³ <http://www.icis.com/heren/articles/2010/10/21/9403446/emissions/edcm/cdm-investors-reject-cer-prices-below-10.00tco2e.html>

Tabell 4 JI-projekt som har begärt granskning (determinering), är under registrering eller är godkända (registrerade) av JI-kommittén. De tre kategorierna tillsammans kallas för "pipeline"

	Under determinering		Under registrering		Registrerade	
	Antal projekt	ERU t.o.m. 2012 (tusen ERU)	Antal projekt	ERU t.o.m. 2012 (tusen ERU)	Antal projekt	ERU t.o.m. 2012 (tusen ERU)
Ryssland	105	233 523	0	0	1	1 125
Ukraina	22	24 023	2	421	32	56 175
Bulgarien	11	4 669	0	0	22	10 653
Tjeckien	1	167	0	0	44	5 801
Polen	7	3 954	0	0	14	10 975
Litauen	6	490	2	164	7	7 485
Övriga Öst-europa	11	5 162	1	6 004	27	13 309
Övriga (inkl. NZ)	3	1 417	0	0	35	34 393
TOTALT	166	273 406	5	6 589	182	139 916

Källa: UNEP Risoe <http://cdmpipeline.org/>

Spår 1 är snabbspåret till färdigt JI-projekt

För JI-projekt (spår 1) krävs att värdlandet har beslutat om nationella riktlinjer för gemensamt genomförande (JI) och kan visa att det uppfyller vissa krav enligt Kyotoprotokollet. De kan då själva godkänna JI-projekt och överföra ERU till andra länder. Därmed behöver projektet inte godkännas av JI-kommittén, men väl av investerarlandet. JI-projekt (spår 2) godkänns av JI-kommittén men skriftligt godkännande krävs även från projektdeltagarens land, samt från värdlandet.

Enligt UNEP Risoe har antalet JI spår 2-projekt ökat något under 2010 och det är nu 193 spår 2-projekt i pipeline (1 var avfärdat och 38 bortdragna från pipeline) och 160 spår 1-projekt. Enligt UNEP Risoe ökar antalet spår 1-projekt snabbare än spår 2 och 20 projekt har nu genomgått determinering. Bulgarien är ett av de länder som under 2010 initierade process för utveckling av spår 1 riktlinjer.

Priset för ERU på sekundärmarknaden har ökat

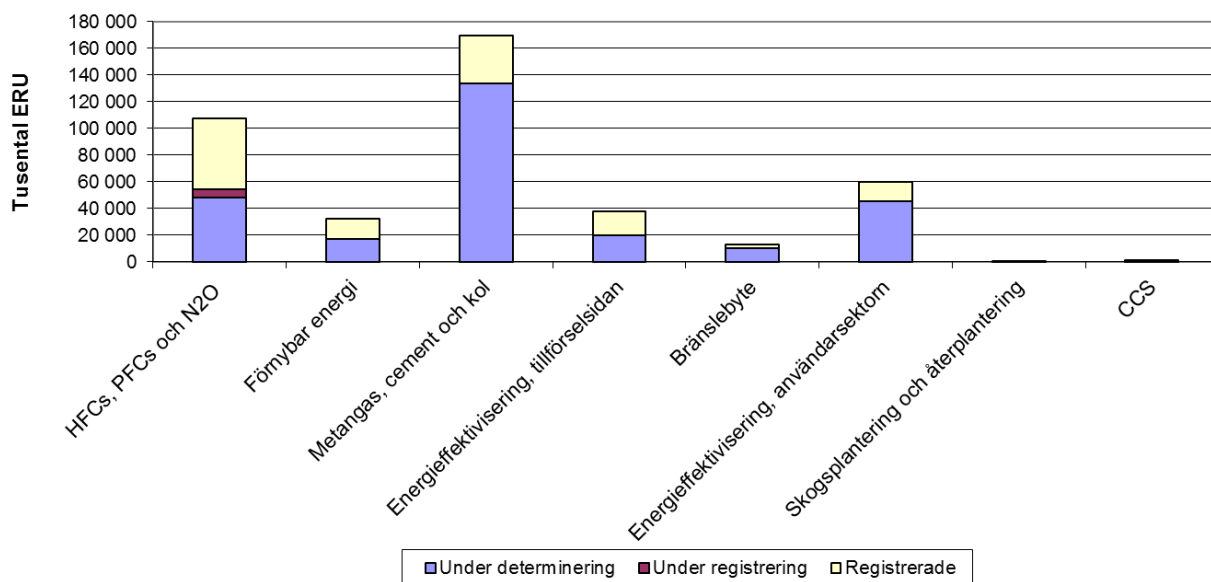
I början av november lanserades börshandel med ERU på den dominerande utsläppsbörsen ECX, och prisnivån på sekundära ERU var i november kring 12 euro³⁴. Priset på ERU har historiskt sett varit lägre än CER-priset på grund av de osäkerheter som är förenade med investeringar i mekanismen samt problem med processer för godkännande och administration. Prisintervallet för ERU på primärmarknaden har hittills under 2010 (jan-nov) legat runt 8-10 euro.³⁵

³⁴ ECX, <https://www.theice.com/>

³⁵ Point Carbon, carbon market monitor januari-november

Projekttyper på JI-marknaden

Figur 22 visar den volym ERU som förväntas genereras till och med 2012, uppdelat per projekttyp. Projekt som rör metangas, cement och kol är sammantaget dominerande, men många ERU i pipelinen kommer också från industrigasprojekt (HFC, PFC, lustgas).



Figur 22: Uppskattat antal ERU som kommer utfärdas t.o.m. 2012 från JI-projekt under determinering, registrering eller redan registrerade – d.v.s. i ”pipelinen”. Uppdelning per projekttyp.

Källa: UNEP Risoe, <http://cdmpipeline.org/index.htm>

Osäker framtid för projektmechanismen JI

Eftersom länders utsläppminskningsåtaganden och därmed eventuell tilldelning av internationella utsläppsenheter (Assigned Amount Units – AAU) efter 2012 är okända råder det stor osäkerhet kring framtiden för JI. JI-kommittén, som är tillsatt på FN-nivå för att övervaka och bedöma JI-projekt, har dessutom under år 2010 ställt in två möten vilket inskränkt möjligheterna för projektdeltagare att få projekt granskade och godkända under året ³⁶.

36 UNFCCC JISC, www.unfccc.int

Sveriges CDM- och JI- program

Energimyndigheten ansvarar sedan 2002 för Sveriges CDM- och JI-program. Programmet stödjer klimatprojekt genom uppköp av CER och ERU både genom direkt deltagande i CDM- och JI-projekt och genom deltagande i fonder. Den totala budgeten för programmet fram till 2012 uppgår i dagsläget till omkring 1,5 miljarder kronor.

Fondens namn	Inriktning	Administreras av	Totalt fondkapital	Sveriges bidrag
Asia Pacific Carbon Fund (APCF)	Asiatiska CDM-projekt inom förnybar energi och energieffektivisering	Asian Development Bank (ADB)	152 milj. US dollar	15 milj. US dollar
Future Carbon Fund (FCF)	Asiatiska CDM-projekt för perioden efter 2012	Asian Development Bank (ADB)	115 milj. US dollar	20 milj. US dollar
Testing Ground Facility (TGF)	Små och medelstora JI-projekt i Östeuropa		35 milj. Euro	3,5 milj. Euro
Multilateral Carbon Credit Fund (MCCF)	CDM- och JI-projekt i Östeuropa och Centralasien	EBRD och EIB	165 milj. Euro	2 milj. Euro
Prototype Carbon Fund (PCF)	CDM- och JI-projekt	Världsbanken	180 milj. US dollar	10 milj. US dollar

Några av de 30 CDM- och JI-projekt där Sverige deltar aktivt

- Brasilien: Utökad kraftvärme på tre sockerbruk i Sao Paulo-regionen
- Indien: 18 MW biobränsleeldat kraftverk i Tamil Nadu
- Kina: Uppförande av 15 vindkraftsparker i de västra och norra delarna av Kina
- Estland: 24 MW vindkraftspark i Viru Nigula

Läs mer i Energimyndighetens publikation "Sveriges CDM- och JI-program" (ET2010:17)

5 Handel med tilldelade utsläppsenheter (AAU)

Tilldelade utsläppsenheter (Assigned Amount Units – AAU), är de internationella utsläppsrätter som tilldelades varje enskild part till Kyotoprotokollet när första åtagandeperioden började år 2008. Handel med AAU sker i första hand mellan parter (länder).

Omsättningen på AAU-marknaden har ökat

Under 2009 genomfördes en rad transaktioner med AAU då bland annat Tjeckien och Ukraina sålde sina överskott. Dessa händelser har varit en bidragande faktor till en EU-intern diskussion som alltjämt pågår om hur medlemsstaterna bör hantera försäljning av AAU. Överskottet av AAU har ökat och uppskattas till 1,8 miljarder ton CO₂e, vilket sannolikt beror på att den ekonomiska nedgången bidragit till att ytterligare sänka utsläppen i vissa av de länder som redan tidigare hade ett överskott³⁷.

Priserna på AAU har sjunkit under år 2010 och osäkerhet kring framtida hantering av AAU-överskott har skapat spekulationer på marknaden. Samtidigt har intresset för AAU varit stort t.ex. från japanska köpare. I tabellen nedan redovisas att försäljningsvolymen av AAU hittills under 2010 har varit någonstans runt 33 miljoner ton, att jämföra med en total försäljning på 138 miljoner ton under 2009. Inom EU har en rad transaktioner med AAU genomförts under 2010, i vilka Estland nästan uteslutande varit säljare. Pengarna från försäljningen ska avsättas för energieffektiviseringsåtgärder i statliga byggnader som en del av GIS investeringsprogram.³⁸

Intäkterna från försäljning av AAU går ofta till utsläppsminskande projekt

I mitten av juni annonserade Polen att man lanserat ett nytt program som syftar till att minska utsläppen av växthusgaser. Programmet kommer att finansieras genom kapital från försäljning av AAU. Det nya initiativet inkluderar utsläppsminskning åtgärder inom sektorer som jordbruk, biogasanläggningar och energieffektiviseringsåtgärder inom elsektorn.

37 Point Carbon, Carbon market monitor, januari – november (2010)
38 Estonia Sells 1.5 Million Emission Credits to Japanese Mitsubishi,
<http://news.err.ee/economy/cabb7509-823a-4c03-a31d-a9611305d7ba>

”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.

Överskottstilldelningen 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 innefattar svagare koppling till utsläppsminskande åtgärder, t.ex. en klimatfond.

Tjeckien har påbörjat liknande program för de pengar som man inskaffat från AAU-försäljning. Ukraina har i sin tur annonserat att man ämnar använda pengarna från föregående års AAU-försäljning till landets GIS, men har till skillnad från andra länder som genomfört GIS inte valt att använda pengarna till projekt som direkt bidrar till utsläppsminskningar.³⁹

Frågan om AAU-handelns miljöintegritet debatteras livligt

Debatten om hanteringen av AAU-överskottet kopplat till miljöintegritetsfrågan har under år 2010 varit ständigt återkommande. Inom de internationella förhandlingarna pågår diskussioner där man kan urskilja en ganska tydlig skiljelinje mellan grupperingar som förespråkar restriktioner för försäljning av AAU och att överskottet inte ska få sparas till en eventuell framtida handelsperiod (exempelvis AOSIS⁴⁰ och Brasilien) samt de som är emot restriktioner (Nya Zeeland, Ryssland, Australien bland andra). EU har hållit låg profil i denna fråga, till följd av interna svårigheter att nå enighet kring hur det förväntade AAU-överskottet från EU:s medlemsländer ska hanteras.

³⁹ Ukraine, Japan select first GIS projects, <http://www.pointcarbon.com/1.1486533>

⁴⁰ Alliance of Small Island States, se ord- och begreppslistan.

Under det nya zeeländska systemet för handel med utsläppsrätter kan AAU (i form av nya zeeländska utsläppsrätter, NZU) från skogsprojekt växlas tillbaka till AAU för internationell handel. Just skogsrelaterade NZU har väckt stort intresse på den internationella marknaden från köpare som letar efter krediter med bedömd hög miljöintegritet. Under 2009 förvärvade statliga och privata köpare uppskattningsvis 600 000 NZU från skogsprojekt för ett genomsnittligt pris på 14 US-dollar (10 euro). Den norska staten var köpare till 520 000 eller drygt 86 procent av dessa NZU.⁴¹ Under år 2010 förvärvade europeiska köpare uppskattningsvis 186 000 omvandlade AAU från Nya zeeländska skogsprojekt.⁴²

Tabell 5 Genomförda transaktioner med AAU under år 2010

Datum	Säljare	Köpare	Volym (miljoner ton)	Pris (euro)
7 april	Estland	Österrike	1,4	N/A
22 april	Polen	Japanskt företag	1,5	9*
30 april	Tjeckien	Mitsui	2,5	N/A
6 maj	Polen	Irland	1,8	10
28 maj	Tjeckien	Världsbanken	2	9*
29 juli	Estland	Sumitomo	0,5	N/A
9 juli	Estland	Österrike	1,5	N/A
29 juli	Estland	Spanien	5,5	8*
5 augusti	Estland	Luxenburg	4	8*
31 augusti	Tjeckien	Mitusi	1,2	N/A
24 september	Estland	Japanskt (företag okänt)	5,8	N/A
4 november	Estland	Mitsubishi	1,5	10*
Totalt			33	

Källa: Point Carbon, Världsbanken, 2010

* Uppskattat värde enligt Point Carbon (2010)

⁴¹ Världsbanken *State and Trends of the Carbon Market (2010)*

⁴² Point Carbon NZ firm sells 186 000 AAUs to European Buyer, 22 juni 2010
<http://www.pointcarbon.com/research/cdmjiaau/cdm/analystupdates/1.1477208>

6 Nationella och regionala handelssystem utanför EU ETS

EU:s system för handel med utsläppsrätter är fortfarande det största hittills införda handelssystemet för växthusgaser, men det finns ett antal andra existerande och planerade handelssystem runtom i världen.

Utvidgad handel med utsläppsrätter genom länkning av olika handelssystem till varandra anses kunna bidra till ökad ekonomisk effektivitet. Med fler deltagare,

Vad är "cap-and-trade" och "baseline-and-credit"?

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 tilldelningen ("taket") 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 ett cap-and-trade-system.

Vid *baseline-and-credit* sker tilldelningen i efterhand baserat på förbättringar i förhållande till ett utsläppsmål 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.

sektorer och utsläppskällor inblandade i handeln blir det mer sannolikt att utsläppsminskningarna sker där kostnaden för att genomföra dem är lägst. Det finns dock en rad hinder för upprättandet av länkningar mellan EU:s handelssystem och andra befintliga eller planerade handelssystem, t.ex. om den andra parten inte har ratificerat Kyotoprotokollet, om det är stor skillnad på ambitionsnivå i de två länkande systemen, skillnader i utformning (särskilt eventuell förekomst av pristak) och vilka typer av projekt- och offsetkrediter som accepteras⁴³. I detta kapitel beskrivs utvecklingen för några av de befintliga och planerade handelssystemen. Dessutom beskrivs ytterligare ett antal tilltänkta handelssystem. Valet har dock gjorts att endast beskriva handelssystem som

⁴³ Fördelarna och svårigheterna med länkning beskrivs mer utförligt i "Utvecklingen på utsläppsrättsmarknaden 2007", ER 2007:42 (Energimyndigheten, 2007) och i "EU:s system för handel med utsläppsrätter efter 2012", ER 2006:45 (Energimyndigheten och Naturvårdsverket, 2006)

fortfarande är politiskt levande, det vill säga som inte röstats ner i parlament, återkallats av regeringen eller på annat sätt ”stött på patrull”.

6.1 Nya Zeeland

Nya Zeelands handelssystem, NZ ETS, är ett cap-and-trade system som omfattar alla de sex växthusgaserna⁴⁴ som ingår i Kyotoprotokollet. Från starten 2008 omfattades skogsbruket och den 1 juli 2010 inkluderades även energianläggningar, vissa industriella processer och flytande bränslen för transportsektorn. Syntesgas och avfall förväntas bli inkluderade den 1 januari 2013 och jordbruket den 1 januari 2015. Syftet med handelssystemet är att på ett kostnadseffektivt sätt möta landets åtagande under Kyotoprotokollet, som är att återgå till samma utsläppsnivå som 1990. Enligt FN uppgick Nya Zeelands totala utsläpp år 2008 till drygt 74 miljoner ton CO₂e, vilket är en ökning med 22 % jämfört med 1990 års nivå.

Utsläppsrätterna, New Zealand Units (NZUs) motsvarar ett ton CO₂e. Under en övergångsperiod från 1 juli 2010 till 31 december 2012 kommer företag att kunna köpa utsläppsrätter till ett fast pris på 25 nya zeeländska dollar (NZD). Dessutom kommer en utsläppsrätt under denna period att täcka två ton CO₂e, vilket innebär att det kommer finnas ett pristak på 12,5 dollar/ton under denna period.

Efter övergångsperioden kommer priset på utsläppsrätter att bestämmas av marknaden. Verksamhetsutövare kan använda utsläppskrediter för att täcka sina utsläpp med vissa begränsningar. Exempelvis får inga CER eller ERU från kärnkraftsprojekt användas i det Nya Zeeländska registret. AAU kan bara överlämnas av verksamhetsutövare som uppnår vissa åtaganden specificerade i sina avtal.

Vid utebliven utsläppsdata kan verksamhetsutövarna bli tvungna att betala böter på mellan 24 000 och 50 000 NZD. Den högre avgiften appliceras om avsiktligt missledande information lämnas, vilket också kan leda till fem års fängelse. Om utsläppsrätter inte överlämnas i tid eller i ett otillräckligt antal måste företaget både överlämna utsläppsrätterna och böta 30 NZD/utsläppsrätt.

6.2 USA

Under Kyotoförhandlingarna 1997 accepterade USA ett mål om att minska utsläppen med i genomsnitt 7 % till 2008-2012 jämfört med 1990 års nivå, men har inte ratificerat avtalet. I Köpenhamnsavtalet gjorde USA en icke bindande utfästelse om att minska utsläppen med 17 % till 2020 från 2005 års nivå, vilket motsvarar en minskning på 3,4 % sedan 1990⁴⁵. År 2008 uppgick USA:s växthusgasutsläpp till 6 925 miljoner ton CO₂e, nära 14 procent högre än utsläppen år 1990.

⁴⁴ Koldioxid, metan, dikväveoxid, fluorkolväten, perfluorkolväten och svavelhexafluorid.

⁴⁵ Analysis of options to move beyond 20% greenhouse gas emission reductions and assessing the risk of carbon leakage - Background information and analysis, Part II (COM(2010) 265 final), EU-kommissionen 2010

6.2.1 Regional Greenhouse Gas Initiative – RGGI

Tio stater⁴⁶ i nordöstra USA deltar i RGGI ("Reggie"), ett obligatoriskt cap-and-trade-system för handel med utsläppsrätter som startade år 2009. RGGI:s första handelsperiod sträcker sig från 2009 till 2014. Systemet omfattar 209 fossileldade kraftanläggningar vars effekt uppgår till minst 25 MW. Under den första handelsperioden är taket satt till 188 miljoner korta ton⁴⁷ koldioxid per år, för att under den andra handelsperioden (2015 – 2018) minska med 2,5 % per år. Den allra största delen av utsläppsrätterna auktioneras ut kvartalsvis av delstaterna till ett lägsta utropspris på 1,86 dollar/utsläppsrätt och närmare 70 % av intäkterna investeras i energieffektiviserande åtgärder eller förnybar energi. Priset på utsläppsrätter låg i slutet av 2010 på omkring 1,9 dollar och har legat stabilt under det gångna året. Transaktioner av kontrakt har förekommit sedan 2008 på sekundärmarknader så som Chicago Climate Futures Exchange och the Green Exchange.⁴⁸

6.2.2 Western Climate Initiative – WCI

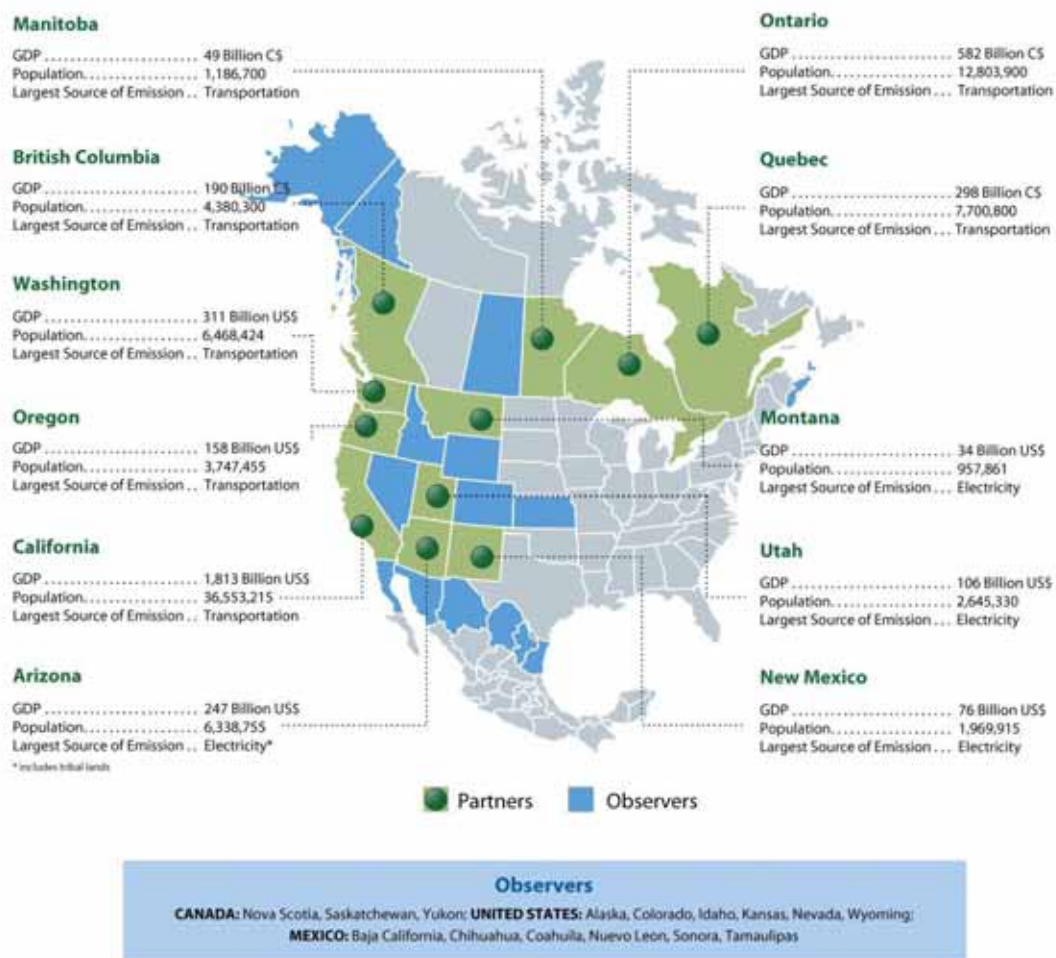
Western Climate Initiative (WCI) är ett cap-and-trade-system där handel med utsläppsrätter planeras starta 2012. Systemet är ett samarbete mellan sju amerikanska delstater och fyra kanadensiska provinser som startade 2007. Dess omfattning illustreras i Figur 23. Vissa delstater och provinser är endast aktiva i handelssystemet som observatörer. Det övergripande målet med systemet är att minska utsläppen med 15 % jämfört med 2005 till år 2020. Utsläpp från elproduktion, industri, transport, och bostäder och service omfattas av systemet och man beräknar att omkring 90 % av växthusgasutsläppen i medverkande delstater och provinser täcks av dessa sektorer.⁴⁹

⁴⁶ Connecticut, Delaware, Maine, Maryland, Massachusetts, New Hampshire, New Jersey, New York, Rhode Island och Vermont, www.rggi.org

⁴⁷ Inom RGGI används så kallade short tonne, vilket motsvarar 907 kg. Uttryckt i vanliga ton koldioxid är alltså taket i RGGI omkring 170 miljoner.

⁴⁸ "Utvecklingen på utsläppsrättsmarknaden 2008", ER 2008:28, Energimyndigheten 2008

⁴⁹ Coria, J, et al.2010



Figur 23: Översikt över deltagare och observatörer i Western Climate Initiative, WCI.

Källa: Environmental Finance, <http://www.environmental-finance.com/file/84/>

6.2.3 Midwestern Regional GHG Reduction Accord – MGGRA

Midwestern Regional GHG Reduction Accord (MGGRA) är ett samarbete mellan sex amerikanska delstater och en kanadensisk provins som inleddes i november 2007. Ytterligare fyra delstater och provinser deltar i systemet som observatörer, enligt Tabell 6.

Tabell 6: Deltagande och observerande delstater och provinser i Midwestern Regional GHG reduction accord.

Land	Deltagande delstat/provins	Observatörer
USA	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Iowa ◦ Illinois ◦ Kansas ◦ Michigan ◦ Minnesota ◦ Wisconsin 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Indiana ◦ Ohio ◦ South Dakota
Kanada	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Manitoba 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Ontario

Det finns en vilja från ingående delstater att sätta upp mål och tidsramar för utsläppsminskningar av växthusgaser. En arbetsgrupp med representanter från bland annat industrin, jordbruk och universitet jobbar med hur ett regionalt handelssystem av utsläppsrätter kan utformas. Än finns ingen bestämd tidsram för när handelssystemet kommer att lanseras. I maj 2010 kom en rapport från arbetsgruppen med förslag på konstruktion av ett cap-and-trade-system för handel med utsläppsrätter⁵⁰.

6.3 Australien

Australien ratificerade Kyotoprotokollet i december 2007, med åtagandet att begränsa sina utsläpp år 2012 till 108 % av 1990 års utsläpp⁵¹. År 2008 var landets utsläpp 31,4 procent över 1990 års nivå. Australien har sedan 2003 haft ett regionalt handelssystem, New South Wales Greenhouse Gas Abatement Scheme (NSW GGAS), där ambitionen har varit att detta senast 2012 ska ersättas av ett nationellt handelssystem. Det nationella systemet, Carbon Pollution Reduction Scheme (CPRS) har dock haft svårt att få politisk genomslagskraft och har röstats ned i senaten två gånger under 2009. I april 2010 meddelade landets premiärminister att handelssystemet inte kommer implementeras innan nuvarande åtagandeperiod under Kyotoprotokollet har löpt ut⁵².

⁵⁰ MGGRA Advisory Group Final Recommendations, maj 2010, <http://www.midwesternaccord.org/>

⁵¹ UNFCCC 2010

http://unfccc.int/essential_background/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/5524.php

⁵² <http://www.climatechange.gov.au/government/initiatives/cprs.aspx>

6.3.1 New South Wales Greenhouse Gas Abatement Scheme – NSW GGAS

New South Wales GGAS (Greenhouse Gas Abatement Scheme) är ett baseline & credit-system som startade den 1 januari 2003 i delstaten New South Wales i Australien. I systemet måste elhandlare och stora elkonsumenter nå obligatoriska intensitetsmål för utsläpp av växthusgaser som uppstår vid produktionen av den el de producerar eller använder. Aktörerna kan nå sina mål antingen genom att reducera sina utsläpp eller genom att skaffa certifikat – NSW Greenhouse Abatement Certificates (NGAC).⁵³

6.4 Japan

Japans koldioxidutsläpp uppgick under 2008 till 1 282 miljoner ton koldioxidekvivalenter⁵⁴ vilket är ökning med 1 procent jämfört med 1990 års utsläppsnivå. Landet har under Kyotoprotokollet åtagit sig att minska sina utsläpp med 6 procent under 1990 års nivå.⁵⁵

I oktober 2008 lanserades ett frivilligt handelssystem – the Experimental Integrated ETS. Systemet är ett försök till att kombinera redan existerande initiativ till handelssystem så som Keidanren Voluntary Action Plan, och the Japan-Voluntary Emission Trading Scheme (J-VETS). Deltagare måste ansöka för att få delta i det nya handelssystemet och ska då redogöra för sina egna mål om utsläppsminskningar. Utöver interna utsläppsminskande åtgärder kan deltagare nå sina utsläppsmål genom att använda utsläppskrediter från inhemska projekt eller Kyotomekanismer. Systemet täcker omkring 70 % av koldioxidutsläppen från industrier, men några mål om utsläppsminskningar eller tak för de totala utsläppen inom systemet är ännu inte satta och vidare har det endast skett ett fåtal transaktioner av utsläppsrätter.⁵⁶

Japans huvudstad har som mål att minska sina utsläpp med 20 procent under nivån år 2000 till år 2020. För att åstadkomma detta infördes i april 2010 ett lokalt obligatoriskt cap-and-trade system i Tokyo. Till skillnad från andra handelssystem omfattar detta handelssystem servicesektorn (kontor, kommersiella byggnader och universitet). Totalt ingår 1 400 företag motsvarande 1 procent av landets utsläpp. Istället för att reglera utsläpp för elproduktion, regleras här istället slutanvändningen av energi. Bakgrunden till detta är en ambition inkludera mindre aktörer och företag. Deltagare i systemet kan nå sina utsläppsmål genom att minska utsläppen internt eller köpa utsläppskrediter av andra aktörer. Maximalt får en tredjedel av utsläppskrediter erhållas utanför Tokyo. Handel med utsläppsrätter kommer att starta under 2011.⁵⁷

⁵³ Coria, J, et al. 2010

⁵⁴ http://unstats.un.org/unsd/environment/air_greenhouse_emissions.htm

⁵⁵ Coria, J, et al. 2010

⁵⁶ World bank 2010

⁵⁷ World bank 2010

6.5 Korea

Under 2010 lanserade Korea "The target management system" (TMS) under vilket nära 500 företag (motsvarande 60 procent av landets totala utsläpp) kommer få obligatoriska utsläppstak. Handelssystemet är fortfarande under utveckling, och taket för utsläppen ska bestämmas till september 2011. Detta är ett steg mot att nå landets mål en 30 procents minskning av växthusgaser jämfört med ett business-as-usual-scenari. Handelssystemet planeras träda ikraft under 2013 och kommer vara indelat i tre handelsperioder, där den första kommer att pågå mellan 2013 och 2015. Målet är att i den tredje perioden ha full auktionering av utsläppsrätter.

Tabell 7: Översiktstabell över handelssystem utanför EU.

	Nya Zeeland	USA			Japan	Korea	Australien - NSW
		RGGI	WCI	MGGRA			
Typ av handelssystem	Cap & trade	Cap & trade	Cap & trade	Cap & trade	Cap & trade	Cap & trade	Baseline & credit
Handelsperioder	Jan 2008 – juni 2010 Juli 2010-dec 2012	2009 – 2014 2015-2018	2012 – 2014, 2015-2017, 2018-2020			2013-2015, 2016-2020	
Omfattning <i>Gaser</i>	Alla växthusgaser	Koldioxid	CO2, metan, lustgas, HFC, PFC, SF6 och kvävetrifluorid	Alla växthusgaser	Koldioxid		Alla växthusgaser
<i>Sektorer</i>	Skogsbruk (2008) Energi, fiske, industri, flytande fossila bränslen (2010) Syntetiska gaser, avfall (2013) Jordbruk (2015)	Fossileldade kraftverk > 25 MW	Elproducenter (inkl. export till WCI), industriella processer och bränsleförbrukning, transport och hushåll.	Elproducenter (inkl. export till MGGRA), förbränning i industrin, bränsleanv. i bostads- och servicesektorn, transportbränslen.	Industri/service-sektorn.		Företag från olika sektorer. Elhandlare är kvotpliktiga.
<i>Deltagande</i>	Obligatoriskt	Obligatoriskt	Obligatoriskt		Frivilligt	Obligatoriskt	Obligatoriskt
Pristak	Ja. Juli 2010-december 2012 är pristaket 12,5 NZD						
Påföljdssystem	Böter 24 000 - 50 000 NZD och fängelse upp till 5 år beroende på överträdelse.	Ja. Bestäms på delstatsnivå.	Ja, tre extra utsläppsrätter för varje saknad utsläppsrätt.				Ja, 14 AUD i böter för varje ton utsläpp som överskrider det som överlämnas.
Status för länkning	Länkas till flexibla mekanismer under Kyotoprotokollet.		Utformat för att kunna länkas till handelssystem i USA och Kanada.	Målet är att systemet ska kunna länkas till RGGI, WCI och EU ETS			

7 Utvecklingen på den oreglerade marknaden

Med den oreglerade marknaden menar man i huvudsak handel med utsläppsrätter som inte är reglerad genom Kyotoprotokollet eller något nationellt eller regionalt regelverk. Syftet med denna typ av handel är i huvudsak klimatkompensation för företag och organisationer, men det finns även aktörer med finansiella motiv. Den oreglerade marknaden kan i princip delas in i två delar; dels de frivilliga projektaktiviteter och transaktioner som sker inom handelssystem som inte har någon koppling till Kyotoprotokollet (t.ex. Chicago Climate Exchange, CCX), dels transaktionerna som sker via mäklare (s.k. OTC-handel⁵⁸). De båda delarna är kopplade till varandra genom att utsläppskrediter från CCX (så kallade Carbon Financial Instruments, CFI), kan omsättas utanför CCX genom mäklad handel.

Utsläppskrediter som säljs genom den oreglerade marknaden OTC-handel går annars oftast under namnet Voluntary Emission Reductions (**VER**). Utöver VER kan OTC-köpare köpa utsläppskrediter från den reglerade marknaden under Kyotoprotokollet, det vill säga från CDM- och JI-projekt.

Svikande transaktionsvolym – slutet för handeln på CCX

Finanskrisen och brist på klarhet rörande framtida handelssystem bidrog till att omsättningen på den oreglerade marknaden fortsatte att sjunka under år 2010. Under år 2009 minskade omsättningen både på OTC- marknaden och på CCX jämfört med 2008. CCX stod för den mest markanta nedgången, uppskattningsvis 84 % ner i värde och där det totala marknadsvärdet under 2009 bedömdes ligga runt 49,8 miljoner dollar. OTC-marknaden tappade uppskattningsvis 22 % i värde och förväntades ligga runt to 325,9 miljoner dollar.⁵⁹

Omsättningen på CCX fortsatte att dala under år 2010. I april annonserade en ledande aktör på OTC marknaden, Intercontinental Exchange, att de ingått avtal om förvärv av Chicago Climate Exchange.⁶⁰ Affären slöts sedan i juli. I november kom beskedet att handel med utsläppskrediter upphör på CCX efter årsskiftet.⁶¹ Beslutet om att upphöra med handeln kom som en konsekvens av den sjunkande omsättningen under året. I november uppskattades priset per ton CO₂e ligga runt dollar 5- 10 cents, att jämföra med det högsta uppmätta värdet på 750 cents från maj 2006.⁶² Figur 24 illustrerar den svikande efterfrågan och

⁵⁸ Over The Counter.

⁵⁹ *State of the Voluntary Carbon Markets* (2010)

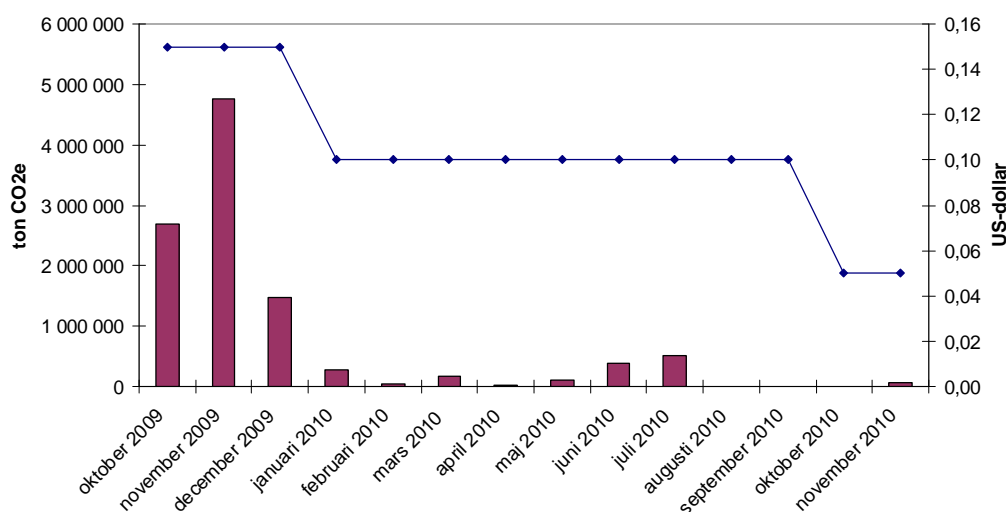
⁶⁰ *Sale of Chicago Climate Exchange to ICE Reinforces Weak Carbon Market*
<http://www.nytimes.com/cwire/2010/05/03/03climatewire-sale-of-chicago-climate-exchange-to-ice-reinfo-362.html?pagewanted=all>

⁶¹ *A U.S. Cap-and-Trade Experiment To End*,

<http://news.nationalgeographic.com/news/news/energy/2010/11/101103-chicago-climate-exchange-cap-and-trade-election/>

⁶² CCX, <http://www.chicagoclimatex.com/>

prisminskningen sedan hösten 2009. Offentliggörandet av att CCX upphör med sin handel med utsläppskrediter kastade skugga över möjligheterna till ett framtida införande av ett federalt (rikstäckande) utsläppshandelssystem i USA.⁶³



Figur 24: Både omsättningen och priset har sjunkit drastiskt på CCX sedan hösten 2009

Källa: CCX, <http://www.chicagoclimatex.com/market/data/monthly.jsf>

Projekttyper på frivilligmarknaden

Deponigasprojekt dominerade som projekttyp på den oreglerade marknaden under 2010, följt av skogsrelaterade projekt och vindkraft. Under år 2009 var trenden densamma och då kom omkring 96 % av krediterna från deponigasprojekt i USA. Under 2008 stod dock projekt rörande förnybar energi för den absoluta majoriteten av transaktionerna på OTC-marknaden (cirka 51 %). Andelen av denna projekttyp minskade till 17 % under 2009, en trend som höll i sig under 2010.

Den markanta minskningen i andelen transaktioner inom förnybar energi berodde bland annat på att utbudet av storskaliga projekt inte var lika stort som under 2008. Denna projekttyp blev relativt hårt drabbad av finanskrisen. Då krediter från projekt för förnybar energi har ett högre pris (med undantag från storskalig vattenkraft) innebar det att köpare valde bort denna typ av krediter till förmån för billigare projekttyper.

Ett ökat intresset för utsläppskrediter från skogsprojekt kunde märkas under år 2009-2010, vilket kan förklaras genom den uppmärksamhet besöks- och återplanteringsaktiviteter⁶⁴ fått inom ramen för internationella klimatförhandlingar.

⁶³ *Collapse of Chicago Climate Exchange Means a Strategy Shift on Global Warming Curbs*

<http://www.foxnews.com/politics/2010/11/09/collapse-chicago-climate-exchange-means-strategy-shift-global-warming-curbs/>

⁶⁴ Se REDD och LULUCF i ord- och begreppslistan.

Ursprungsregioner för offsetkrediterna på frivilligmarknaden

Under år 2009 kom majoriteten av utsläppskrediterna på den oreglerade marknaden från projekt i USA. USA petade således ner Asien som främsta ursprungsregion för offsetkrediter. Näst störst ursprungsregion under år 2009 var Latinamerika, en region där offsetkrediterna från skogsprojekt utgjorde 80 %. Under år 2010 har utfärdandet av offsetkrediter från USA avtagit något, vilket kan bero på den rådande oklarheten kring ett eventuellt införande av ett nationellt utsläppshandelssystem.⁶⁵

Prisnivåer för olika projekttyper

Prismässigt uppnådde solkraftprojekt de högsta prisnivåerna (ca 33,8 dollar/ton CO₂e) följt av biomassprojekt (12,3 dollar/ton CO₂e). De projekttyper som hade de lägsta prisnivåerna per utsläppskredit var storskalig vattenkraft och jordbruksmarksprojekt.⁶⁶

Det är inte enbart projekttyper som styr priset på frivillighetsmarknaden. Möjligheten finns att låta projektet genomgå granskning av en tredje part enligt olika regler som kallas standarder. Användandet av en standard är en slags kvalitetsstämpel som påverkar prissättningen. Priset mellan projekttyper kan skilja sig avsevärt beroende på tillämpningen av standarder och det mervärde som är associerade med dem. De mest efterfrågade standarderna under år 2010 bedömdes vara Voluntary Carbon Standard och Gold Standard.⁶⁷

⁶⁵ Ecosystem Marketplace *State of the Voluntary Carbon Markets* (2010)

⁶⁶ Ecosystem Marketplace *State of the Voluntary Carbon Markets* (2010)

⁶⁷ Ecosystem Marketplace *State of the Voluntary Carbon Markets* (2010) jmf Världsbanken *State and trends of the Carbon Market* (2010)

8 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, utsläppsminskningseenhet 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 börserna, 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 utsläppsrättmarknaden 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.

9 Referenser

Australian Government, Department of Climate Change and Energy Efficiency
<http://www.climatechange.gov.au/government/initiatives/cprs.aspx>

Bluenext, <http://www.bluenext.eu/>

Chicago Climate Exchange, CCX,
<http://www.chicagoclimatex.com/market/data/monthly.jsf>

Climex, <http://www.climex.com/>

Community Independent Transaction Log (CITL)
<http://ec.europa.eu/environment/ets/>

Coria, J, et al. "The Progress of GHG Markets: Opportunities and Risks", september 2010

Ecosystem Marketplace, "State of the Voluntary Carbon Markets 2010"

Energimyndigheten, www.energimyndigheten.se

"Finansiella elmarknaden", ER 2006:28, 2006

"Utvecklingen på utsläppsrättsmarknaden 2007", ER 2007:42, 2007

"Utvecklingen på utsläppsrättsmarknaden 2008", ER 2008:28, 2008

"Koldioxidvärdering av energianvändning – vad kan du göra för klimatet? Underlagsrapport", 2008

"Sveriges CDM- och JI-program", ET 2010:17, 2010

Fullgörandetabellen 2008-2009 (Energimyndigheten 2010):

<http://www.energimyndigheten.se/sv/Foretag/Utslappshandel/Svenskt-Utslappsrattssystem---SUS/Rapporter---Extwebb/Fullgorande/>

Environmental Finance, <http://www.environmental-finance.com/file/84/>

ERR News (Estonian Public Broadcasting) – "Estonia Sells 1.5 Million Emission Credits to Japanese Mitsubishi", <http://news.err.ee/economy/cabb7509-823a-4c03-a31d-a9611305d7ba>

EU-kommissionen, http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm

"Emissions trading: EU-wide cap for 2008-2012 set at 2.08 billion allowances after assessment of national plans for Bulgaria", pressmeddelande 26 okt 2007 (Ref.nr. IP/07/1614)

"Analysis of options to move beyond 20% greenhouse gas emission reductions and assessing the risk of carbon leakage - Background information and analysis, Part II (COM(2010) 265 final)", 2010

European Climate Exchange (ECX), <https://www.theice.com/>

ECX Monthly report (januari-augusti 2010)

European Energy Exchange (EEX), <http://www.eurexchange.com/index.html>

Fox News, "Collapse of Chicago Climate Exchange Means a Strategy Shift on Global Warming Curbs" <http://www.foxnews.com/politics/2010/11/09/collapse-chicago-climate-exchange-means-strategy-shift-global-warming-curbs/>

IcisHeren,

<http://www.icis.com/heren/articles/2010/10/21/9403446/emissions/edcm/cdm-investors-reject-cer-prices-below-10.00tco2e.html>

International Energy Agency (IEA)

2008 Indicators Japan

http://www.iea.org/stats/indicators.asp?COUNTRY_CODE=JP> (2010-11-07)

MGGRA Advisory Group Final Recommendations, maj 2010,

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

Nasdaq OMX Commodities / Nord Pool

<http://www.nasdaqomxcommodities.com/>

National Geographic – "A U.S. Cap-and-Trade Experiment To End",

<http://news.nationalgeographic.com/news/news/energy/2010/11/101103-chicago-climate-exchange-cap-and-trade-election/>

Naturvårdsverket (2010),

Tilldelning 2008-2012: <http://www.naturvardsverket.se/sv/Lagar-och-andra-styrmedel/Ekonomiska-styrmedel/Handel-med-utslappsratter/Handelsperioden-20082012/Tilldelning-20082012/>

Utsläpp och tilldelning av utsläppsrätter

<http://www.naturvardsverket.se/sv/Lagar-och-andra-styrmedel/Ekonomiska-styrmedel/Handel-med-utslappsratter/Resultat-och-uppfoljning/Utslapp-och-tilldelning-av-utslappsratter/>

Emissionsfaktorer koldioxid

<http://www.naturvardsverket.se/sv/Klimat-i-forandring/Verktyg-for-att-minska-utslappen/Berakna-utslapp-av-vaxthusgaser/Emissionsfaktorer-koldioxid/>

New York Times – "Sale of Chicago Climate Exchange to ICE Reinforces Weak Carbon Market" <http://www.nytimes.com/cwire/2010/05/03/03climatewire-sale-of-chicago-climate-exchange-to-ice-reinfo-362.html?pagewanted=all>

Point Carbon, www.pointcarbon.com

Point Carbon, Carbon Market Australia- New Zealand, september 2010

Point Carbon Carbon Market Monitor (januari - november 2010)

Point Carbon – artiklar

“Ukraine, Japan select first GIS projects”, (2010-11-17)

”NZ firm sells 186 000 AAUs to European Buyer”, (2010-06-22)

Sandoff et. al 2010. ”Företagsstrategier för utsläppshandel och klimatåtaganden – En enkätstudie av företagens agerande och attityder gentemot EU:s system för handel med utsläppsrätter”, (ER 2010:24), Energimyndigheten 2010

Sberbank (2010) <http://www.sbrf.ru/en>

United Nations Environmental Program (UNEP Risoe),
<http://cdmpipeline.org/index.htm>

United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)
www.unfccc.int

Manual för Kyotoprotokollet:
http://unfccc.int/resource/docs/publications/08_unfccc_kp_ref_manual.pdf

Ratificering av Kyotoprotokollet:
http://unfccc.int/essential_background/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/5524.php

United Nations Statistics Division
http://unstats.un.org/unsd/environment/air_greenhouse_emissions.htm

United States Association for Energy Economics (USAEE) 2009:
<http://www.usaee.org/>
<http://www.usaee.org/usaee2009/submissions/Presentations/SFAIberola.pdf>

Världsbanken, “State and trends of the Carbon Market 2010”, maj 2010



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

