

CO2-kvoter – top og bundpriser?

- et debatoplæg af

CONCITO og Dansk Energi



CONCITO

Danmarks grønne tænketank



danskenergi

CO2-kvoter – top og bundpriser?

1. Indledning

CO2-kvotestystemet har til formål, at foretage en specifik CO2 reduktion til den lavest mulige omkostning. Dermed sættes der også en pris på CO2-emissionens negative konsekvenser i energipriserne. Dermed vil el-producenterne i højere grad agere på de "rigtige" produktionsomkostninger, når de træffer valg om brug af brændsel/teknologi. Kvoteregulering har således det til fælles med en CO2-afgift, at det tager udgangspunkt i "forureneren betaler-princippet" og samtidig understøtter, at klimamålsætningen opfyldes til lavest mulige omkostninger. "Forureneren" vil således vælge at begrænse forureningen, hvis reduktionsomkostningerne er lavere en afgiften/kvoteprisen. Kvotestystemet blev blandt andet indført, fordi det var svært at opnå politisk enighed i EU om at indføre en fast CO2 afgift.

Forskellen på de to instrumenter er, at et CO2-kvotestystem har en fast mængde CO2-emission (mængderegulering), mens CO2-afgiftsregulering har en fast CO2-pris. CO2-kvoter sikrer således (CO2-emissions) målopfyldelse, mens CO2-prisen varierer. Omvendt har CO2-afgifter faste CO2-skadesomkostninger, mens CO2-emissionen kan variere.

Der er således fordele og ulemper ved begge reguleringsmekanismer, set fra både en klimamæssig og økonomisk vinkel. Den ideelle form er svær at fastsætte, fordi klimapolitikken er en yderst kompliceret udfordring. Dels er der tale om et globalt miljøproblem, der ideelt burde koordineres og reguleres globalt, dels er der betydelige økonomiske interesser forbundet med reguleringen, herunder hvordan omkostningerne – og gevinsterne – ved at reducere CO2-emissionen skal fordeles mellem verdens lande og sektorer.

Dette oplæg har til formål at diskutere, om det er muligt at kombinere de bedste dele fra kvotestystemet med de bedste dele fra et afgiftssystem - til gavn for både klimaet og økonomien.

2. Hvilken klimaregulering er den bedste?

For en afgiftsbaseret regulering på CO2-området taler ifølge økonomisk teori de relative hældninger på hhv. skades- og CO2-reduktionsomkostningskurven. Ifølge ledende miljøøkonomer er afgifter som udgangspunkt derfor det mest hensigtsmæssige instrument i relation til CO2-problematikken (se bl.a. artikel af Jørgen Birk Mortensen og Lars Haagen Pedersen i "Samfundsøkonomen" for en uddybning af dette).

Det skyldes, at skadesvirkningerne er relaterede til *akkumulerede* udledninger/koncentrationer. Skadesvirkningen ved yderligere udledning af en enhed CO2 er derfor knyttet til hele perioden, indtil nedbrydningen af drivhusgassen har fundet sted. Det betyder, at skadesomkostningerne kun i meget beskedent omfang er knyttet til udledningen i en enkelt periode modsat omkostningerne til at reducere CO2-emissionen.

Afgifter – som jo er en fast pris – er således velegnede til at sikre, at reduktionsomkostningerne både på kort og lang sigt afspejler skadesomkostningerne, og giver således – i modsætning til kvoteregulering - investorerne klare signaler om værdisætningen af eksterne-liteten. Disse egenskaber ved CO2-problematikken betyder, at styring via CO2-afgifter kan betragtes som bedre end kvoteregulering.

Billedet er dog ikke entydigt. Hvis de marginale skadesomkostninger knyttet til CO₂-udledningen pludseligt er stærkt stigende, vil kvotereguleringen, som fastsætter en øvre grænse for hvad der i alt må udledes, være at foretrække.

CO₂-kvotesystemet har derudover den fordel frem for afgifter, at det har indbygget en overnational byrdefordelingsmekanisme, så fattigere ulandene f.eks. kan få tildelt et relativt stort antal kvoter, som de kan sælge til rigere landene. Det er sværere i praksis at implementere overnationalt "skattekasser", som fordeles mellem landene.

Den store ulempe ved kvoterne har imidlertid vist sig at være at sikre en stabil kvotepris, der afspejler omkostningerne ved CO₂-udledningen og dermed gøre det muligt for investorer at satse på klimavenlige investeringer. At priserne har været så fluktuerende skyldes en lang række faktorer.

3. Faktorer som påvirker CO₂-kvoteprisen

I praksis behøver der ikke at være stor forskel på de to instrumenters priseffekt. Meget kunne således tale for, at CO₂-kvoteprisen burde være nogenlunde stabil over tid, dels fordi CO₂-målet i klimaaftalerne er relativt langsigtet (10-20 år frem), dels fordi de marginale reduktionsomkostninger – som CO₂-kvoteprisen principielt bør afspejle - må forventes at være nogenlunde konstant på kort sigt (dvs. 3-5 år).

Nedenfor er gennemgået de faktorer, som kan påvirke kvoteprisen på kort sigt.

1. Økonomisk vækst

Efterspørgslen efter energi er afhængig af konjunkturerne. Højkonjunktur vil øge efterspørgslen efter energi og dermed presse CO₂-kvoteprisen i vejret. Modsat med en lavkonjunktur. CO₂-kvoteregulering vil således – i modsætning til CO₂-afgifter – understøtte prismekanismens konjunkturmodløbende effekt. Spørgsmålet er, om dette er ønskeligt. CO₂-kvoteprisen bør jo afspejle de marginale skadesomkostninger, og disse er – jf. ovenfor – relativt konstante over tid, og i hvert fald uafhængigt af konjunkturudviklingen. En langvarig afmatning i konjunkturerne vil således stadig sikre målopfyldelse, men ikke strukturelt ændre praksis i samfundet og dermed sikre den nødvendige omstilling, fx i energiproduktionen.

2. Vejret

Samme problematik som med konjunkturudviklingen, jf. pkt. 1. Vejret kan især påvirke efterspørgslen efter energi, og dermed kvoteprisen fra år til år. Da CO₂-problematikken er et relativt langsigtet og konstant miljøproblem, kan det være et problem, at CO₂-kvoteprisen varierer med sådanne kortsigtede baggrundsfaktorer.

3. Nationale allokeringerplaner

Det har været de enkelte lande, som i de første perioder af CO₂-kvotesystemet, har bestemt allokeringen af kvoter inden for den kvotebelagte sektor, og det er fortsat landene, der bestemmer fordelingen af CO₂-reduktioner mellem de kvote og de ikke-kvotefatte sektorer. Den samlede mængde af CO₂-kvoter – og dermed CO₂-kvoteprisen – fastlægges således ud fra mange forskellige hensyn, men har samlet stor betydning for prisen

på kvoter. Dette ændres fra 2013, hvor el-produktionen ikke tildeles kvoter, og hvor gratis tildeling til industrien og varmeproduktion udfases frem mod 2020.

4. Reduktionsomkostninger i kvotesektorerne

Reduktionsomkostningerne vil på kort sigt især afhænge af den relative prisudvikling på gas- og kulprisen, da substitution mellem disse to brændsler på kort sigt er den billigste reduktionsmåde. På længere sigt er det substitutionsforholdet – og dermed omkostningsforholdet – mellem fossile brændselsteknologier og VE, som udgør reduktionsomkostningerne. Førstnævnte forhold er langt mere fluktuerende end sidstnævnte, og risikerer derfor at "skygge" for mere langsigtede investeringsbeslutninger. Således er det på kort sigt vanskeligt at opnå større ændringer i anvendelsen af brændsler fra kul til gas, og på længere sigt investeringer i VE, så længe kvoteprisen holder sig på det lave niveau.

5. Prisen på CDM

Import af CDM-projekter i 3.verdenslande vil reducere reduktionsforpligtigheden hos de kvoteomfattede sektorer, og dermed CO₂-kvoteprisen. Derfor vil udviklingen på CDM-markedet og reglerne for brug af denne mekanisme påvirke CO₂-kvoteprisen markant.

6. Usikkerhed om udbud og efterspørgsel af kvoter

Opdelingen i delperioder kombineret med en bøde på 100 Euro pr. ton CO₂ for ikke at overholde kvoteloftet, kan gøre det dyrt at løbe tør for kvoter ved delperiodens udløb. Derfor er der en risiko for meget høje kvotepriser mod delperiodernes afslutning. Problematikken hænger også sammen med begrænsede muligheder for at overføre reduktioner mellem delperioderne.

7. Strategisk adfærd

Nogle af de store CO₂-udledere uden for kvotesystemet – bl.a. Rusland og Ukraine – har mulighed for at påvirke kvoteprisen via salg af overskydende CO₂-emissioner til EU-landene.

4. Behovet for en stabil kvotepris

Som det fremgår, har EU's CO₂-kvotesystem indbygget en betydelig usikkerhed i relation til kvoteprisdannelsen, der også kan være med til at forklare den generelt meget lave kvotepris i de første år af systemets eksistens.

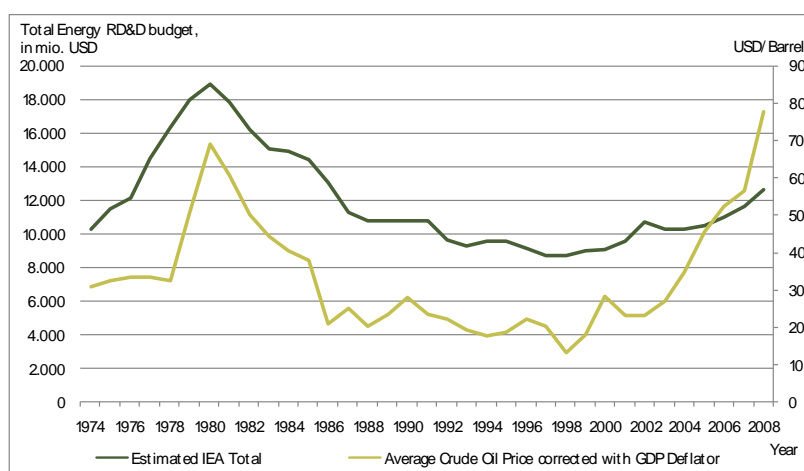
Det kan muligvis være hensigtsmæssigt, at CO₂-kvoteprisen fluktuerer sammen med reduktionsomkostningerne, dvs. på kort sigt især med forholdet mellem kul- og gasprisen.

Til gengæld er det mindre oplagt, at kvoteprisen bør fluktuerer sammen med alle de øvrige faktorer. Dels risikerer en kraftig prisfluktation at rejse alvorlig – politisk – tvivl om hele kvotesystemets hensigtsmæssighed, dels kan de bremse langsigtede investeringer i klimavenlige løsninger som nye vedvarende energiteknologier og energibesparelser. Et CO₂-kvotessystem uden bånd har således en indbygget risiko for, at de kortsigtede reduktionsmuligheder via substitution mellem kul og naturgas "skygger for" de mere langsigtede substitutionsmuligheder mellem VE og fossile brændsler. Derfor kan der selv i et perfekt, universelt kvotesystem være argumenter for en loft-/bundmekanisme, for at hindre at de kortsigtede reduktionsomkostninger bliver for forskellige fra de langsigtede skadesomkostninger.

Dette gælder også i forhold til investeringer i forskning og udvikling af nye teknologier. Således viser empirien, at energiforskningsindsatsen varierer tæt sammen med udviklingen i energipriserne. Derfor må kraftige fluktuationer i kvoteprisen - ikke mindst nedadtil – antages at skabe stor usikkerhed omkring rentabiliteten i klimavenlige energiteknologier. Dette er stærkt u hensigtsmæssigt, fordi ikke alene investeringer i forskning og udviklingsprojekter men også i implementering af nye energisystemer, har relativt lange tidshorisonter, og derfor bør have stabile rammevilkår, også i relation til regulering og prissætning af miljøeksternaliteter.

Figur 1. Sammenhæng mellem energipris og offentlige energiforskningsudgifter

Total Energy RD&D budget



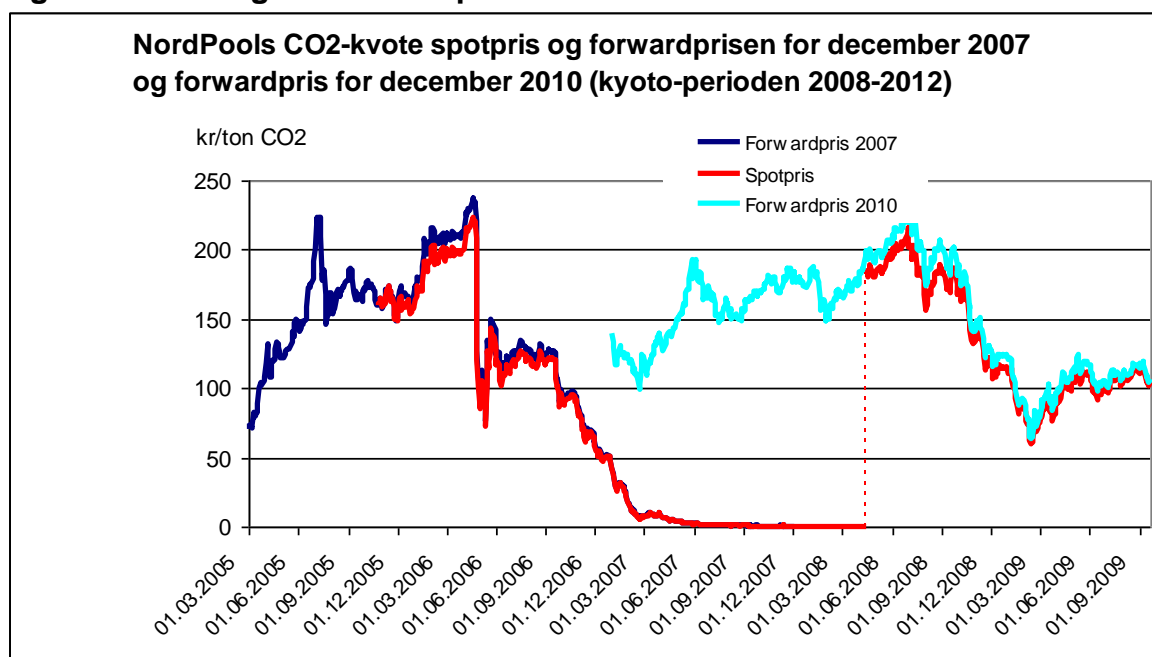
Source: OECD and the US Energy Information Administration

Kraftige prisfluktuationer har således to væsentlige problemer: For det første ovenstående systemtvivl hos de politiske beslutningstagere. For det andet en tvivl hos markedsaktørerne, herunder ikke mindst ejerne af produktionsanlæggene, som skal træffe langsigtede investeringsbeslutninger bl.a. på baggrund af forventninger til CO₂-kvoteprisen. Sådanne aktører kan i stor udstrækning godt håndtere usikkerhed i relation til de forskellige brændsellers/teknologiers prisudvikling, mens mere politisk betingende/strukturelle "systemfejl", jf. figur 1, kan være vanskeligere at håndtere.

I praksis har det vist sig, at CO₂-kvoteprisen har været stærkt fluktuerende.

I figur 2 er vist udviklingen i CO₂-kvoteprisen i 2005-09. Som det fremgår, endte spotprisen i 2007 ligefrem med at være 0.

Figur 2. Udvikling i CO2-kvotepriisen 2005-09



De stærkt fluktuerende kvotepriiser kan måske forklares med "børnesygdomme" bl.a. i relation til national implementering, usikkerhed og strategisk adfærd mv.. Også finanskrisen i slutningen af 2008 udløste markante prisfald i CO2-kvotepriisen.

Men der kan også forudsiges flere usikkerheder i det nuværende kvotesystem, der vil føre til øget ustabilitet for priserne i de kommende år. F.eks. sker der et regimeskifte i kvotefordelingsmekanismen efter 2012, hvor det ikke længere er de nationale allokeringsplaner, som fastlægger reduktionsfordelingen mellem kvote og ikke-kvotesektorerne. Forwardprisen efter 2012 kendes derfor ikke, hvilket afspejler usikkerhed til den præcise udmøntning af kvotesystemet efter 2010.

Derudover kan COP15 ændre flere forhold omkring reduktionsmål og design af kvotesystem

5. Lækageproblemet

Det er ikke mindst de konkurrenceudsatte erhverv, som er reguleret via kvotesystemet. Dette kan skabe et lækageproblem, hvor produktionen fra – globalt set – relativt energieffektive virksomheder grundet øgede kvoteomkostninger og dårligere konkurrenceevne, flyttes til mindre effektive virksomheder uden for det geografiske kvoteområde, hvilket igen fører til et øget globalt CO₂ udslip, selvom intentionen var det modsatte. Dette kunne talte for et globalt kvotesystem, men der er næppe politisk realisme i at få etableret et sådant system inden for den næste kvoteperiode 2013-20. Derfor har flere argumenteret for, at der burde indføres et loft over CO₂-kvotepriisen. Princippet er direkte indskrevet i CO₂-kvotedirektivet. Der er således en bestemmelse om, at såfremt den gennemsnitlige kvotepris for de seneste seks måneder er det tredobbelte af gennemsnit for i sidste to år, skal kommissionen indkalde til møde. Hvis prisstigningen ikke kan forklares med fundamentale

markedsændringer, så kan det besluttes at: a) auktioneringsdato kan bringes frem; b) op til 25 pct. af den resterende new-entrents-reserve kan auktioneres.

Der er således en relativ præcis definition på loftet og hvilke handlinger, der skal iværksættes. Samtidig er der i praksis et loft via den bøde, som er fastsat for at overtræde CO2-kvoteloftet.

Det nuværende loft er imidlertid et *relativt* loft, og der kan sættes spørgsmålstejn ved, hvor hensigtsmæssigt dette er. Således har man i flere omgange i systemets første år oplevet perioder med meget lave kvotepriser – helt nede på nul – og i disse tilfælde er en faktor tre jo ikke nødvendigvis udtryk for nogen høj kvotepris, som der bør gribes ind overfor. Den relative mekanisme giver heller ikke noget klart signal til markedsaktørerne om, indenfor hvilket interval kvoteprisen bør bevæge sig.

Endelig er det problem, som et loft skal forsøge at imødegå, nemlig udflytning af energiintensive industrier til ikke-kvotelande, jo ikke et relativt CO2-kvoteprisproblem, dvs. hvorvidt kvoteprisen er højere eller lavere end i de foregående år, men et absolut problem, dvs. hvor høj kvoteprisen og dermed energiprisen er sammenlignet med ikke-kvote lande.

Det er ganske vist søgt at "neutralisere" kvotesystemets konkurrenceforvridende egenskaber via uddeling af gratis kvoter til de mest konkurrenceudsatte sektorer (industrien). Dette argument holder imidlertid ikke hele vejen, da en væsentlig del af industriens energiforbrug består af el, og el-prisen stiger jo uafhængigt af om kvoterne tildeles gratis eller ej.

6. Prisstabilitet løser flere problemer

Samlet set taler meget for at begrænse *fluktuationerne* i kvoteprisen.

CO2-prismekanismen er ikke et politisk eller økonomisk mål i sig selv, målet er at opfylde et givet CO2 reduktionsmål til de lavest mulige omkostninger. Det nuværende CO2-kvotesystem med alle dets usikkerhedsfaktorer har således en indbygget risiko for at påvirke investeringer i forkert retning eller med forkert timing.

Det er således ikke oplagt, at kortsigtede kraftigt fluktuerende CO2-kvotepriser sikrer dette *uanset hvad de skyldes*. Tværtimod vil nogen – måske med rette - kunne hævde, at den meget markante prisvolatilitet, der hidtil har præget CO2-kvotesystemet, ikke har sikret den nødvendige og mest omkostningsbevidste omstilling til de markante reduktionsmål i denne og fremtidige kvoteperioder.

Hvis kvotesystemet omfattede alle lande og alle sektorer og omfattede en relativ lang periode, kunne der argumenteres for, at der ikke i stor udstrækning vil være behov for eksplícitte top og/eller bundpriser. Et universelt og gennemsigtigt kvotesystem burde være relativt selvregulerende i fht. at undgå markante udsving i kvoteprisen, Men da det ikke mange år frem anses realistisk at oprette et sådant system, og da ethvert nyt system vil indeholde nye problematikker og "børnesygdomme", taler en del for at sikre en stabilitet i prisen, der også kan give en række af de fordele, som et afgiftssystem ville have haft.

Kvoteprisen bør afspejle de marginale reduktionsomkostninger, og disse er i høj grad teknologifhængige, og bør derfor ikke svinge voldsomt på mellemlang sigt. Falder kvotepri-

sen f.eks. som følge af lavkonjunktur og deraf følgende – midlertidigt – fald i CO₂-emissionen, burde virksomhederne – i tilfælde af markante prisfald på kvoterne - opkøbe disse til brug for senere anvendelse eller salg, når konjunkturerne vender igen.

Der kan dog også være kortsigtede udsving i kvoteprisen, som er hensigtsmæssige. Det gælder ikke mindst udviklingen i det relative prisforhold mellem kul og naturgas. Det er dog vigtigt, at denne kortsigtede reduktionsmulighed mellem to fossile brændsler – dvs. substitution mellem naturgas og kul – ikke – via kraftige fluktuationer i kvoteprisen – skaber unødigt usikkerhed for udvikling af VE-teknologi og dermed bremser for en mere langsigtet substitution mellem VE-teknologier og fossile brændsler.

Alt i alt er der således fem væsentlige argumenter for et bånd om CO₂-kvoteprisen:

For det første giver både de fleksible mekanismer som CDM og JI og den nye kvoteperiode en u hensigtsmæssig usikkerhed omkring kvoteprisen, der kan bremse for langsigtede investeringer i klimavenlige løsninger som nye vedvarende energiteknologier og energibesparelser. .

For det andet omfatter det nuværende CO₂-kvotesystem ikke alle lande hvilket gør det relevant at sikre en løbende toppris for at undgå lækageproblemet. En sådan er allerede indbygget i kvotedirektivet, så en langvarig toppris kan føre til indkaldelse af parterne og i sidste ende eventuelt en ny aktionering som beskrevet oven for. Denne ordning er imidlertid relativ og giver ikke den ønskede stabilitet i de berørte sektorer.

For det tredje har kvotesystemet været præget af en række "børnesygdomme" som f.eks. nationale allokeringsplaner, begrænset omsætning og generel usikkerhed om systemets langsigtede udformning og eksistens. Tilsvarende "børnesygdomme" kan forudses i fremtiden, når nye delperioder og justeringer af systemet pågår.

For det fjerde er systemet introduceret i en periode med meget kraftige fluktuationer i konjunkturer og energipriser, hvilket også har givet kvotesystemet store udfordringer.

Endelig for det femte er det vigtigt at undgå, at meget kortsigtede substitutionsmuligheder i det eksisterende energisystem – især mellem kul og naturgas – via kraftige kortsigtede fluktuationer i CO₂-kvoteprisen bremser for udvikling og implementering af VE-baserede energikilder.

7. Forskellige modeller for prisstabilitet

Det nuværende CO₂-kvotesystems manglede prisstabilitet kan imødegås på flere forskellige måder, som hver især ikke udelukker hinanden: Det grundlæggende princip er, at en central enhed ("centralbank") intervenserer i markedet via køb og salg af kvoter, såfremt kvoteprisen rammer top- eller bundprisen, dvs. præcis samme mekanisme som ved valutakurssamarbejder. Rammer kvoteprisen bunden, opkøber centralbanken kvoter, som så kan sælges på markedet igen på et senere tidspunkt. Omvendt hvis kvoteprisen rammer loftet.

Centralbanken bør derfor udstyres med en "kvotereseve", som kan bruges til kvote opkøb/slag. I 2013-2020 skal en stor del af CO₂-kvoterne bortauktioneres af medlemsstater-

ne. Der kan lægges en minimumspris på disse auktioner. Hvis minimumsprisen ikke kan opnås, så er der intet salg og kvoterne bliver dermed ikke tilgængelige for markedet på det givne tidspunkt. Kvoterne overgår til Centralbankens "kvoterreserve". Det kan også besluttes, at minimum 5 pct. af kvoterne initialt skal placeres hos centralbanken.

Da drivhusproblemet som nævnt indledningsvist er et beholdningsproblem, hvor skaderne er uafhængige af, om udledningen sker i den ene eller anden periode, er der ikke nogen negative miljøproblemer ved centralbankens opkøb/salg mellem perioder. Det kan dog også overvejes, at man ved en given kvoteperiodes udløb simpelthen destruerer eventuelle kvoter i reserven, da en stor reserve i givet fald må skyldes en relativ lav kvotepris.

Det er således ikke meningen, at Centralbankens kvoterreserve i længere perioder skal vokse (ved permanent lav kvotepris) eller banken skal sælge flere kvoter (ved høj kvotepris) end CO₂-målsætningen tillader. Sker dette, dvs. er kvoteprisen i en længere tid – f.eks. 18 måneder – højere end topprisen eller lavere end bundprisen, kan man, ligesom i det eksisterende kvotedirektiv – jf. ovenfor - indbygge strukturelle mekanismer, som håndterer sådanne situationer. Man kan f.eks. overveje at udnytte, at ikke alle lande eller alle sektorer er med i kvotesystemet, men at der alligevel er etableret forbundne kar mellem disse og kvotesystemet.

Problematikken med for høj kvotepris, og centralbankens udstedelse af ekstra kvoter kunne evt. også "finansieres" ved at lande som overopfylder de nationale målsætninger for ikke kvotesektorerne får mulighed for at udstede ekstra kvoter og sælge disse til centralbanken. Ud over at bidrage positivt til kvoter reserven har denne model den store fordel, at det giver incitamenter til at realisere potentielt billige reduktionsforpligtigelser i ikke-kvotesektorerne, ud over målsætningen for disse sektorer, og samtidig – via en voksende kvoterreserve – synliggøre, at det er billigere end forventet at opfylde den samlede reduktionsmålsætning.

Ud over reduktionsmulighederne i ikke-kvotesektorerne er det også vigtigt at være opmærksom på principperne for JI/CDM-mekanismerne, som jo i sig selv medfører et nedadgående pres på kvoteprisen. Givet der etableres en bundpris, øger det presset på, at gennemtænke JI/CDM-mekanismen, så denne ikke underminerer bundprisen i kvotesystemet i en sådan grad, at centralbanken permanent skal foretage støtteopkøb.

I tabel 1 er eksempler på elementer, der kunne indgå i en top/bundpris model.

Konkluderende er det væsentligt at understrege, at dette oplæg først og fremmest har haft til hensigt at påvise hvilke store fordele, der knytter sig til en mere stabil kvotepris - og at en stabil kvotepris også kan gennemføres i praksis. Hvilken konkret model man i sidste ende lægger sig fat på, bør selvfølgelig afhænge af en nærmere udredning af fordele og ulemper ved forskellige scenarier, og vil i sidste ende i sagens natur være et politisk valg.

Tabel 1. Metoder for sikring af loft/bund under kvotepriserne
--

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Overførsel af kompetence fra national allokeringsplan til EU (sker i 2013)2. Lade den europæiske centralbank (ECB) stå for opkøb og salg af kvoter i relation til kvotebånd. Banken kan enten få en "født" reserve, hvis ikke alle bortauktioner |
|--|

rede kvoter opkøbes, eller udstyres med reserver ved periodens start (f.eks. 5 pct. af kvoterne)

3. Centralbanken opkøber kvoter, hvis kvoteprisen rammer bunden
4. Centralbanken sælger kvoter, hvis kvoteprisen rammer loftet
5. "Kvoter" fra overopfyldelse i ikke-kvotesektorer kan sælges til centralbank, og udstedes, hvis kvoteprisen rammer loftet.
6. Centralbanken skal gennem sin kvoteopkøbs/-salgspolitik søge at sikre, at kvote-reservebeholdningen er den samme primo og ultimo delperioden (dvs. 2013-20)