

Kvartalsrapport nr 2 2013

Energi och hållbar utveckling

Omvärldsrapport på uppdrag av Näringsdepartementet

Dnr: 2013/125



Förord

Tillväxtanalys fick i januari 2011 ett stående uppdrag från Näringsdepartementet att kvartalsvis leverera korta omvärldsrapporter där händelser, trender och utvecklingsmönster på och i strategiska marknader och länder lyfts fram i översiktlig form inom följande områden:

- Energi och hållbar utveckling
- Infrastruktur och transporter
- Innovation och näringslivsutveckling
- IKT
- Livsvetenskaper och sjuk/hälsovård
- Forsknings- innovations- och utbildningspolitik

Underlaget är framtaget av Tillväxtanalys kontor i USA, Kina, Indien, Japan, Brasilien, och Stockholm.

Varje område finns som egen rapport, och sen finns det även en sammansatt rapport sorterad geografiskt. Båda varianterna finns att ladda ner på www.tillvaxtanalys.se/globalutblick. Tveka inte att kontakta oss om ni har eventuella frågor eller önskar ytterligare information kring någon specifik artikel.

Stockholm 2013-06-20

Enrico Deiacò, Avdelningschef Innovation och globala mötesplatser

Innehåll

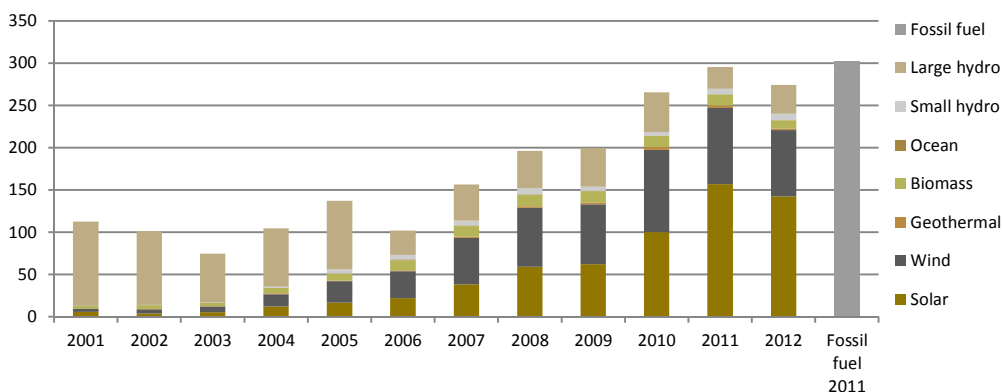
Hänt i världen	1
USA	5
Klimatfrågan i USA – död eller levande?	5
Anläggning för CCS invigd	7
Kanada	9
Export av fossil energi – nyckelfråga för Kanada	9
Kina	10
Nuläget i Kinas klimatpolitik.....	10
Utsläppshandel i Kina.....	11
Indien	12
Klimatfrågan ur Indiens perspektiv	12
Tillgången till vatten en allt viktigare fråga i Indien	13
Japan	15
I väntan på ny valseger för LDP - energiläget i Japan.....	15
Export av energiinfrastruktur	16
Policy mot klimatförändringar	17
Sydkorea	19
Elförsörjningen återigen problematisk inför sommarmånaderna	19
Förhandlingar med USA om egen produktion av upparbetat kärnbränsle skjuts på framtiden	20
Brasilien	21
Brasiliens officiella position i klimatförhandlingarna.....	21
Framtidens klimatpolitik bör betona energi och innovation för en kolsnål ekonomi	22
Tyskland	24
Byggandet av världens största solenergianläggning inlett i Marocko	24
Nederländerna	25
Bilateralt vattensamarbete med Burma	25

Hänt i världen

Ansvarig för hänt i världen är Martin Flack vid Tillväxtanalys i Stockholm. Tveka inte att kontakta oss om ni har eventuella frågor eller önskar ytterligare information kring någon specifik artikel.

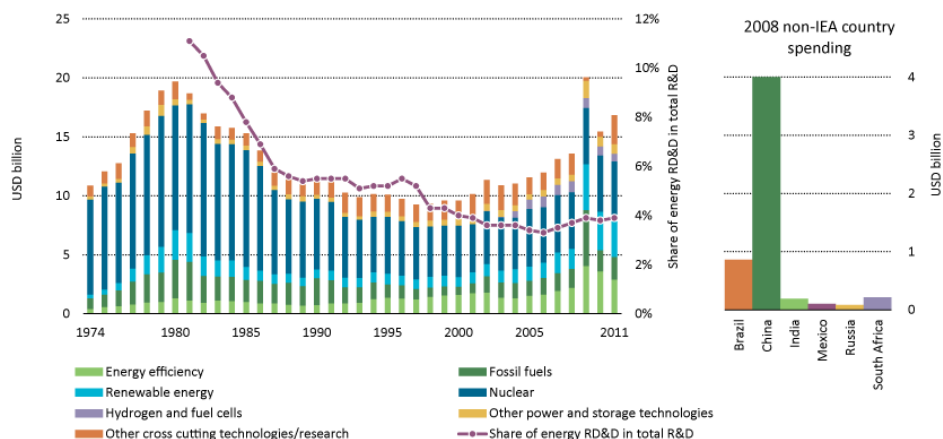
I slutet av september 2013 kommer IPCC att i Stockholm presentera den senaste sammanställningen av kunskapsläget inom klimatforskningen. Förhandsbedömningar pekar på att budskapet kommer att vara i stora drag detsamma som i tidigare sammanställningar, det vill säga att mänskliga utsläpp av klimatgaser med mycket stor sannolikhet har orsakat en höjning av den globala medeltemperaturen sedan förindustriell tid. Fortsatta utsläppsökningar riskerar att leda till allvarliga konsekvenser för klimatet och till omfattande förändringar av livsbetingelserna på många platser på jorden. Om något har säkerheten i dessa prognoser ökat jämfört med tidigare, även om osäkerheterna på detaljnivå fortfarande är stora.

Som IEA:s chefekonom Fatih Birol nyligen konstaterade vid ett seminarium i Stockholm verkar dock inte kunskapen om klimatriskerna leda till handling i den omfattning man skulle kunna förvänta sig. Investeringarna i ny kapacitet för förnybar energi minskade förra året jämfört med 2011 och utgifterna för offentlig FoU inom energiområdet ligger kvar på relativt låga nivåer (se figur 1 och 2 nedan).



Figur 1 Årliga investeringar förnybar energi, miljarder USD

Källa: International Energy Agency (2013), *Tracking Clean Energy Progress 2013*, OECD/IEA, Paris



Figur 2 Offentliga utgifter för FoU inom energiområdet

Source: International Energy Agency (2013), Tracking Clean Energy Progress 2013, OECD/IEA, Paris

Inom näringslivet råder en avvaktande inställning och rättvisa (mellan länder och regioner) och stabila spelregler efterfrågas. Investeringar för innovation inom energi eller andra klimatsmarta lösningar tycks inte vara lönsamma enligt de kalkyler som gäller för tillfället och värderingar av energibolag reflekterar en övertygelse att samtliga reserver av olja, kol och gas kommer att exploateras vilket talar för att tron på nya tvingande regleringar eller en ambitiös global klimatpolitik är svag.

I denna kvartalsrapport från Tillväxtanalys utlandsverksamhet sammanfattas den aktuella diskussionen kring klimatpolitiken i Brasilien, Indien, Japan, Kina, Sydkorea och USA. Klimatpolitiken i sig är dock som regel relativt marginaliserad och begränsad till vissa specifika områden och därför breddas perspektivet här till att också inkludera åtgärder som drivs av andra faktorer men som likafullt är relevanta ur klimathänseende.

Splittrad bild i den internationella klimatpolitiken

Inget av de länder TA bevakar har tagit steg i riktning mot en mer öppen attityd i de internationella klimatförhandlingarna – vad gäller bindande åtaganden på nationell nivå ska understrykas. **Kina och Indien** driver hårt sin linje att annex ett-länderna i allmänhet och EU i synnerhet måste göra mer för att visa att man menar allvar samtidigt som man argumenterar för behovet av ett förtydligande av principen om "shared but differentiated responsibilities". I **USA** kvarstår låsningarna i kongressen vilka gör det i praktiken omöjligt för president Obama att driva igenom de förslag han pläderade för i sitt state-of-the-union tal i februari. **Japan** har som bekant dragit sig ur Kyotoprotokollet och visar inga tecken på att vilja ingå liknande överenskommelser efter 2015. I **Sydkorea** har den nyvalda president Park Geun-hye stora problem med växande budgetunderskott och brister i nuvarande energisystem – landets välkända strategi för grön tillväxt ligger för tillfället på is och några nya åtaganden på klimatområdet är inte att vänta den närmaste tiden. **Brasilien** som länge varit ledande bland icke-annex ett länder (länder utan egna åtaganden), slår nu in på en bana där fossila bränslen växer i betydelse samtidigt som de lägst hängande frukterna vad gäller utsläppsminskningar möjligen redan har plockats, vilket talar för att retoriken kan komma att ändras framöver.

Samtidigt tas dock steg i riktning mot mer internationellt samarbete, men detta sker vid sidan av eller i marginalen av de formella förhandlingarna. USA och Kina undertecknade till exempel i april ett gemensamt uttalande där de lovade att stärka ländernas samarbete

om klimatförändringar, med betoning på bland annat teknikutveckling, forskning och förnybara energikällor.

Sammanfattningsvis är bilden över den internationella klimatpolitiken splittrad då många olika faktorer påverkar i olika riktning. Klart tycks dock vara att allt fler länder driver egna projekt och initiativ vid sidan av de FN-ledda förhandlingarna och att dessa, vilket vi återkommer till nedan, ofta drivs av en kombination av klimathänsyn och utvecklingsambitioner.

Ambitioner om en kolsnål ekonomi och ökad energisäkerhet driver fram klimatsmarta åtgärder

Även om klimatfrågan och politik för att hantera den inte ligger högt på agendan i de länder TA bevakar genomförs en lång rad åtgärder som kan dämpa utsläppen av klimatgaser och därmed, trots att detta inte är huvudsyftet, på sikt bidra till att bromsa den globala uppvärmningen.

I **USA** beskriver en rapport från mars 2013¹ att olika åtgärder framdrivna av regelverket för ökad bränsleeffektivitet och minskade utsläpp, CAFE, över perioden 2011-2025 kommer att innebära en minskad oljekonsumtion på 12 miljarder fat, besparingar på 1,7 miljarder dollar och 6 miljarder ton minskade koldioxidutsläpp (läs mer om detta i kapitlet om Infrastruktur och transport). Den 10 maj hölls också invigningsceremoni för en ny avancerad CCS-anläggning i Port Arthur, Texas, som ska avskilja ca en miljon ton koldioxid per år. Koldioxidinjekteringen/lagringen beräknas i sin tur bidra till att höja oljeproduktionen i det närliggande oljefältet West Hastings med mellan 1,6 och 3,1 miljarder fat årligen genom så kallad Enhanced Oil Recovery, en process som innebär att koldioxid pumpas ned genom borrhålen i oljeformationerna för att utvinna oljerester som tidigare inte var lönsamma att ta upp.

Kina beskrivs i en nyligen publicerad australiensisk [rapport](#) som världens ”förnybara kraftpaket”. *Climate Commission* i Australien presenterar i rapporten en översikt över de åtgärder som vidtagits av olika länder och konstaterar att Kina 2012 ökade sina investeringar i förnybar energi med 20 procent jämfört 2011. Detta motsvarade hela 30 procent av G20-ländernas totala investeringar förra året. Kommissionen konstaterar att Kina kan bromsa GHG-utsläppen tidigare än förväntat. Samtidigt införs just nu ett försöksprogram med utsläppshandel i sju städer och provinser i syfte att öka drivkrafterna för energieffektivisering och utsläppsrening ytterligare.

Även **Indien, Japan och Sydkorea** har satsat omfattande resurser på att öka andelen förnybar energi och på att förbättra energieffektiviteten, framförallt i den energiintensiva industrin.

I **Brasilien** ser den framtida diskussionen om klimatfrågan att handla allt mer om innovation på energiområdet samt om hur man kan främja en kålsnål tillväxt (low carbon economy).

Gemensamt för samtliga länder är att de insatser som genomförs motiveras av en kombination av följande utmaningar:

- **Skenande kostnader för energimport.** I Japan, Kina och Indien är detta särskilt prioriterat. Både Japan och Indien ser en stor möjlighet i ökad import av relativt

¹ <http://www.epa.gov/fueleconomy/fetrends/1975-2012/420s13001.pdf>

billig naturgas från USA. Energieffektivitet och modernisering av både industri och energisektor betonas i Kina och i viss mån även i Indien.

- **Lokala miljöproblem, luftföroreningar.** I Kina har luftkvaliteten i de större städerna nu blivit så dålig att frågan tydligt påverkar den politiska agendan. Renare energi- och industriprocesser samt ökad effektivitet ses som delar av lösningen.
- **Bristen på arbetstillfällen och drivkrafter för ekonomisk utveckling.** Man ser den kolsnåla ekonomin som motor för utveckling och den generella bilden är att skapar ramverk som gynnar inhemsk tillverkning. Indien avviker möjligen något från detta då import av ny teknik och kunskap beskrivs som nödvändigt för att lösa de problem man har.

Avslutningsvis; även om mycket görs för att hantera dessa utmaningar återstår många problem som måste hanteras. Instabila spelregler, finansiering och långsamma reformer av institutioner och marknadsvillkor hör till de oftast diskuterade.

USA

Klimatfrågan i USA – död eller levande?

USA har sedan klimatförhandlingarna i Köpenhamn 2009 ett nationellt åtagande om att minska utsläppen av växthusgaser med 17% från 2005 års nivå till 2020. Utsläppen är också på väg ned. Minskningen från 2010 till 2011 var 1,6 procent och sedan 2005 har utsläppen minskat med 6,9 procent, framför allt på grund av ökande energieffektivitet i industrin, snålare fordon och minskad användning av kol i elproduktionen. Lägre priser på naturgas till följd av snabbt ökande produktion av skiffergas har inneburit omfattande skifte från kol till gas, även om kol under årets första månader återtog marknadsandelar sedan priserna på gas åter börjat stiga från de rekordlåga nivåerna 2012. Samtidigt förväntas det befintliga regelverket på federal och delstatlig nivå inte vara tillräckligt för att uppnå klimatmålen till 2020 eller därefter².

Klimatfrågan fortsätter att vara polariserande i amerikansk politik, och utsläppsminskningarna är bara delvis en följd av åtgärder från den amerikanska administrationen. President Obama hade inledningsvis en offensiv klimat- och energiagenda, men efter att olika förslag till klimatlagstiftning, framför allt den så kallade Waxman-Markey Bill, slutligt stoppades i kongressen 2010 prioriterades andra frågor under första mandatperioden.

I och med omvalet har dock Obama åter lyft fram klimatfrågorna. USA är också aktivt internationellt i olika sammanhang. Det gäller t.ex. initiativen inom den så kallade Climate and Clean Air Coalition, som Sverige tillsammans med USA och andra länder lanserade 2012 för att påverka utsläppen av kortlivade klimatpåverkade ämnen. USA är starkt engagerat i detta initiativ, bland annat kring metanutsläpp, och man har flera korresponderande nationella, frivilliga initiativ kring metan. USA är även aktivt inom G20:s arbete med reformering och borttagande av fossilbränslesubventioner.

Utskottsförhör om klimatet

Den fortsatta polariseringen kring klimatfrågan i kongressen framgick tydligt vid ett utskottsförhör om klimatpolitik i underutskottet för miljöfrågor i representanhusets utskott för vetenskapsfrågor, rymd och teknologi den 25 april i år³.

Ordföranden i miljöunderutskottet, republikanen Chris Stewart, lyfte inledningsvis fram den grundläggande svårigheten i att göra prognoser om framtiden, att det finns stora osäkerheter i olika klimatmodeller, att omfattningen av kommande klimatförändringar inte är fullständigt säkerställda samt att eventuella åtgärder ska utvärderas utifrån specifika kostnader och nyttor, när väl det vetenskapliga underlaget är komplett.

Även ordföranden för hela utskottet, republikanen Lamar Smith, poängterade grundläggande osäkerhet i vetenskapen och kritiserade administrationen för klimatåtgärder som driver upp energipriser, försvårar för företagen och innebär förlorade jobb, baserade på ett ofullständigt kunskapsunderlag.

Demokraterna å andra sidan, genom ledande kommittémedlemmarna Eddie Bernice Johnson och Suzanne Bonamici, tog upp att otaliga peer review-granskade studier

² <http://www.wri.org/publication/can-us-get-there-from-here>

³ <http://science.house.gov/hearing/subcommittee-environment-hearing-policy-relevant-climate-issues-context>

konstaterat klimatförändringarna och människans inverkan och att debatten istället borde gälla vilka motåtgärder som ska vidtas. Bonamici underströk också USA som ett stort utsläppsland och att landet påverkas ekonomiskt av klimateffekter, t.ex. genom havsförsurningens inverkan på fiskeindustrin.

Även de tre representanter för akademien som kallats att vittna i utskottsförhøret återfanns på olika planhalvor. Judith Curry, Professor vid School of Earth and Atmospheric Sciences på Georgia Institute of Technology, ifrågasatte ett starkt konsensus om klimatåtgärder i ljuset av osäkerhet i olika klimatmodeller medan William Chameides, professor vid Nicholas School of the Environment vid Duke University, tog upp att även arbeten som Curry refererade till otvetydigt visade på människans roll i klimatförändringarna, och rekommenderade riskbaserad analys och klimatåtgärder. Björn Lomborg, slutligen, från Copenhagen Consensus Center, höll med Chameides om realiteten i klimatförändringarna men kritiserade FN:s klimatförhandlingar för att inte leverera resultat och menade att förnybar energi fortfarande är för dyr för att vara en lösning på kort sikt samt att Kina och andra utvecklingsländer måste engageras tydligare i klimatdebatten.

Men även om utsikterna för genomgripande klimatlagstiftning på kort sikt är små kommer det ganska ofta trevare och testballonger kring klimatåtgärder i kongressen. Ett exempel är underlagsarbetet till en eventuell kommande skattereform. I en rapport med idéer kring hur skattesystemet skulle kunna reformeras som beställts av senator Baucus, ordförande i senatens finanskommitté och tungt vägande demokrat, tillsammans med republikan Orrin Hatch, finns förslag på att ta bort en lång rad skatterabatter för olika förnybara energislag och istället införa koldioxidskatt⁴.

Klimatåtgärder genom Clean Air Act

Svårigheten att få igenom klimatlagstiftning i kongressen har alltså inneburit att administrationen arbetat med befintlig lagstiftning, och då särskilt den 40 år gamla Clean Air Act, för att reglera utsläppen av växthusgaser. Som i så många sammanhang i USA är även klimatfrågan frekvent föremål för domstolsprövning. Även EPA:s arbete med klimat inom Clean Air Act hade sin upprinnelse där. Efter att en koalition av olika parter stämt administrationen för att tvinga den att införa klimatåtgärder genom Clean Air Act slog Högsta domstolen i ett domslut 2007⁵ fast att EPA hade mandat att reglera utsläpp av växthusgaser och att samt att EPA för att göra detta först måste avgöra om växthusgasutsläppen är skadliga eller ej. Efter att EPA 2009 slagit fast är så är fallet har myndigheten vidtagit flera åtgärder med stöd av Clean Air Act för att reglera utsläppen av växthusgaser, bland annat utsläpp vad gäller utsläpp från bilar och kraftverk (se avsnitt nedan). Åtgärder har i flera fall prövats i domstol igen, i de flesta fall utan att stoppa EPA. Ett undantag gäller de så kallade Cross-State Air Pollution-reglerna, som flera gånger stoppats och ändrats i domstolarna. Det har även förekommit försök i kongressen att ändra lagstiftningen för att ta bort eller minska EPA:s möjligheter att agera genom Clean Air Act.

Regler kring utsläpp från kraftverk skjuts på framtiden

Elproduktion står för den största andelen av USA:s utsläpp av växthusgaser och i april 2012 lade EPA fram förslag till regler för nybyggnad av elkraftverk som i praktiken skulle innebära ett stopp för nya kolkraftverk utan CCS. Reglerna angav maxutsläpp om ca 500

⁴ <http://www.washingtonpost.com/blogs/post-partisan/wp/2013/04/25/carbon-tax-on-the-table-in-the-senate/>

⁵ *Massachusetts v. EPA*, 549 U.S. 497

kg CO₂ per MWh, att jämföra med kolkraftverk som ligger på ca 800 kg och gaskraftverk på 400 kg. Strax innan regelverket skulle träda i kraft i april i år meddelade dock EPA att man skjuter på införandet, med hänvisning till att justeringar behöver göras för att ta hänsyn till olika synpunkter från kraftindustrin. Enligt kommentarer i dagspressen handlar det om att minska risken för att få reglerna upphävida vid en domstolsprövning⁶. När EPA väl har beslutat om utsläppsregler för nya kraftverk är man skyldiga att ta fram regler även för befintliga kraftverk, ett arbete som beräknas inledas under 2014.

Anläggning för CCS invigd

Under våren har en fullskale-testanläggning för Carbon Capture and Storage (CCS) som byggts med stöd av Department of Energy tagits i bruk, en invigningsceremoni hölls den 10 maj. Det handlar om en av företaget Air Products and Chemicals (APC) befintliga anläggningar i Port Arthur, Texas som utrustats med industriell CCS-teknik⁷.

Den aktuella anläggningen använder metanreforming för att tillverka vätgas, som sedan används i oljeraffinaderier längs golfkusten. Koldioxiden som bildas vid vätgasproduktionen har tidigare släppts ut men i detta projekt har alltså avskiljningsutrustning installerats. Anläggningen i Port Arthur har genom projektet vidare anslutits till en pipeline för transport av koldioxid till oljefält i West Hastings, också i Texas, där gasen används att utöka oljeutvinningen och förlänga livet på oljefälten genom så kallad Enhanced Oil Recovery, en process som innebär att koldioxid pumpas ned genom borrhålen i oljeformationerna för att utvinna oljerester som tidigare inte var lönsamma att ta upp, samtidigt som koldioxiden, åtminstone enligt planen, lagras permanent.

APC:s anläggning i Port Arthur ska genom CCS-tekniken avskilja ungefär 90 procent av koldioxiden i produktionsprocessen, ca en miljon ton koldioxid per år, och koldioxidinjekteringen/lagringen beräknas i sin tur bidra till att höja oljeproduktionen i West Hastings med mellan 1,6 och 3,1 miljoner fat årligen.

Projektet har sammanlagt fått 284 miljoner USD i stöd av DOE, vilket utgör ca 66% av den totala investeringen. Utöver själva CCS-anläggningen kommer man över projektets livstid att följa, dokumentera och utvärdera koldioxidlagringen i oljefältet. Projektet är ett av tre industriprojekt som valdes ut för stöd av DOE och lyfts fram av departementet som ett genombrott för industriell CCS. Det är talande att det handlar om ett CCS-projekt som inte bara tar hand om koldioxid utan också medför ökande oljeproduktion, och alltså går hand i hand med Obama's "All of the above"-energistrategi – *"This first-of-a-kind, breakthrough project advances carbon capture, utilization and storage technologies and demonstrates the potential to safely secure carbon dioxide pollution underground while providing an economic benefit and increasing our energy security"*, som det uttrycktes av DOE:s Acting Assistant Secretary for Fossil Energy Christopher Smith vid ceremonin nyligen i Port Arthur.

DOE:s CCS-program syftar till att göra CCS kommersiellt tillgänglig från 2020 - ett mål som det trots APC:s pilotanläggning är mycket långt kvar till att uppnå - och omfattar utöver stöd till pilotanläggningar ett brett spektrum av forskning, testverksamhet, utbildning och internationellt samarbete och hanteras av the National Energy Technology

⁶ <http://www.washingtonpost.com/blogs/post-politics/wp/2013/04/12/its-official-epa-delays-climate-rule-for-new-power-plants/>

⁷ <http://energy.gov/articles/breakthrough-industrial-carbon-capture-utilization-and-storage-project-begins-full-scale>

Laboratory⁸. Investeringsprogrammet finansierades 2009 med medel från ARRA, American Recovery and Reinvestment Act, det omfattande stödpaketet som infördes efter finanskrisen. Det kan i sammanhanget noteras att APC också var engagerat i Vattenfalls oxyfuel-pilotanläggning för CCS i Schwarze Pumpe i Tyskland som ju länge bedömdes ligga i frontlinjen för CCS innan man mötte svårigheter genom bland annat lokalt motstånd mot storskalig koldioxidlagring och projektet skalades ned.

⁸ http://www.netl.doe.gov/technologies/carbon_seq/infrastructure/infrastructure.html

Kanada

Export av fossil energi – nyckelfråga för Kanada

Kanadas energiminister Joe Oliver uttalade under ett seminarium vid CSIS den 24 april att det är en prioriterad målsättning för Kanadas energipolitik att bli en nyckelleverantör av olja till USA. Idag exporterar Kanada drygt 3 miljoner fat per dag och nästan allt köps av USA (99 procent). Joe Oliver vill se en utbyggnad av den Keystone XL pipeline som president Obama preliminärt sa nej till förra året med hänvisning till den negativa miljöpåverkan utbyggnaden kan få.

Joe Oliver menar dock att USAs oljebehov är en realitet, USA kommer att ha ett importbehov motsvarande drygt 5,5 fat olja/dag år 2020 och ca 25 procent av USAs total energiförbrukning kommer att utgöras av olja år 2035. Kanada kan möta en betydande del av detta behov och är en säker, miljömedveten och mer pålitlig oljeleverantör än Mexiko och Venezuela som återkommande hotat att ställa in leveranserna av olja till USA under de fem senaste åren. Idag sker merparten av oljeleveranserna från Kanada till USA via tåg vilket är ett osäkrare transportsätt än leverans via pipeline. Som referens kan nämnas att det byggs ca 1400 miles av pipelines i USA per år vilket kan jämföras mot Keystone XL som planeras bli 875 miles lång.

Klimatforskaren James Hansen (tidigare vid NASAs, numera pensionerad) har uttalat att det skulle innebära en miljökatastrof om Kanada utvinner sin oljeskiffer i Alberta vilken uppskattas innehålla mellan 360 och 510 miljoner ton kol. Detta är dubbelt så mycket som världens samlade koldioxidutsläpp från oljeförbränning totalt genom tiderna. Joe Oliver menar dock att detta är nonsens och påpekade att Kanadas oljeutvinning utgör mindre än en tusendel av världens totala utsläpp av växthusgaser vilket inte ens motsvarar 1/30 av USAs utsläpp från kolkraftverk.

Enligt Oliver kommer USA att vara världens enskilt största oljeproducent inom en tioårsperiod och att målsättningen bör vara att USA och Kanada arbetar tillsammans för att hela den Nordamerikanska kontinenten ska bli självförsörjande på energi.

Oliver förtydligade också att Kanada, ifall Keystone XL projektet inte blir av, ändå har som målsättning att förbli en pålitlig och stabil oljeleverantör till USA.

Den 22 april avslutades den allmänna kommentarperioden för pipelineförslaget och State departementet förbereder nu en slutlig rekommendation till administrationen som ska besluta om pipelinen är i nationens intresse. Republikanerna är mer positiva till pipelinen. Utbyggnaden uppskattas vara värd 172 miljarder USD och skapa drygt 40 000 nya jobb under de två år byggnationen pågår.

Kina

Nuläget i Kinas klimatpolitik

En mycket central punkt för Kina är att de vill ha ett internationellt erkännande för att de, som man menar, gör konkreta åtgärder för att motverka klimatförändringar. Som stöd för argumentationen har man lyft fram en nyligen publicerad australiensisk [rapport](#) som fått stort genomslag i kinesisk media. *Climate Commission* i Australien gjorde i rapporten en översikt över de åtgärder som vidtagits av olika länder sedan augusti 2012. Kina har, enligt rapporten, tagit ett kliv fram som världens ”förnybara kraftpaket”. I rapporten konstateras att Kina 2012 ökade sina investeringar i förnybar energi med 20 procent jämfört 2011. Detta motsvarade hela 30 procent av hela G20-ländernas investeringar förra året. Kommissionen konstaterar att Kina kan bromsa GHG-utsläppen tidigare än förväntat. Man ska dock ha klart för sig att i Kina planteras inte alltid regeringens policies, åtminstone inte fullt ut, vilket medför att rapportens förväntningar fortfarande återstår att bevisas.

Kina vill vidare inte se någon som helst utökad uppdelning av länder utöver den mellan annex 1-länder och icke-annex 1-länder. På så sätt vill man givetvis undvika att påtvingas utökade åtaganden i de internationella klimatförhandlingarna.

Kina är ändå berett att göra större åtaganden, förutsatt att ”de industrialiserade länderna (developed countries) börjar göra ambitiösa och konkreta handlingar (actions) utifrån principen om *common but differentiated responsibilities*”. I sammanhanget uppfattar Kina inte heller EU ha gjort tillräckligt. På frågan om vad för ytterligare åtaganden Kina kan tänkas gör ryktas det om ett CO₂-mål i nästa femårsplan (2016-2020). (Se även annan artikel i denna rapport om det handelssystem för utsläppsrätter som Kina nu introducerar). I nuvarande femårsplan finns bl.a. målsättningar för energi- och koldioxidintensitet samt målsättningar för maximal energikonsumtion samt andel av energikonsumtionen som ska komma från icke-fossila energikällor (förnybara samt kärnkraft) fram till år 2015.

En fjärde punkt i Kinas klimatståndpunkter i dagsläget är att man vill se en reell implementering av institutioner och mekanismer etc. utifrån ”the Bali road-map” innan man är beredda att underteckna ett nytt internationellt avtal år 2015 (gällande för perioden post-2020).

Vid sidan av ovanstående avhölls i slutet av april i Peking EU-Kinas *Bilateral Coordination Mechanism* (BCM) om klimatförändringar. Artur Runge-Metzger från GD CLIMA ledde EU-delegationen med representanter från GD CLIMA, irländska ordförandeskapet och EU-delegationen i Peking. Den kinesiska delegationen leddes av generaldirektör Su Wei vid NDRC, som ofta leder Kina i klimatförhandlingar, med representanter från NDRC, Utrikesministeriet, ministeriet för vetenskap och teknik (MOST), ministeriet för bostäder och urban-rural utveckling (MoHURD) samt Handelsministeriet. Diskussionerna fokuserade på internationella klimatförhandlingar, nationell klimat-policy, olika vidtagna åtgärder i EU och i Kina, samt EU-Kina-samarbetet. På frågan om luftfart ska ingå i EU ETS, bekräftade Su Wei att Kina inte kommer tillåta kinesiska flygbolag att följa EU: s lagstiftning, inklusive för flygningar inom EU.

USA och Kina undertecknade samma månad ett gemensamt uttalande där de lovade att stärka ländernas samarbete om klimatförändringar, med betoning på bland annat teknikutveckling, forskning och förnybara energikällor. De två länderna enades om att inrätta en gemensam arbetsgrupp om klimatförändringar som ska bygga på det befintliga

samarbetet inom ramen för den strategiska och ekonomiska dialogen. Man ska också utforska nya samarbetsmöjligheter för att främja grön ekonomisk tillväxt, bland annat genom offentlig-privata partnerskap. Det gemensamma uttalandet nämner vidare "ökande faror" med den globala uppvärmningen och noterade den överväldigande vetenskapliga samstämmigheten om klimatförändringar och dess konsekvenser.

Utsläppshandel i Kina

Den kinesiska regeringen lät sin 12:e femårsplan 2011 meddela att man till 2015 ämnade upprätta ett nationellt system för handel med utsläppsrätter. Detta har nu av allt att döma skjutits fram några år, men det första steg som man nu står inför är att inrätta ett försöksprogram med utsläppshandel i sju städer och provinser: Shenzhen, Shanghai, Peking, Hubei, Tianjin, Chongqing och Guangdong. De sju försöksområdena har fått stora frihetsgrader att bygga upp egna handelssystem för koldioxidutsläppen. Sannolikt kommer erfarenheterna från de olika systemen att evalueras inför ett eventuellt införande av ett nationellt handelssystem tidigast 2016-17.

Insatserna för att minska koldioxidutsläppen sammanfaller med den nyinstallerade kinesiska ledningens ansträngningar att ta itu med landets svåra problem med luftföroreningar, vilket har blivit en källa till utbredd ilska och frustration under de senaste månaderna.

Shenzhen kommer, som den första staden i pilotprojektet, att börja sin handel med utsläppsrätter den 17 juni i år. Enligt borgmästare Qin Xu ska i den första delen av projektet 635 företag ingå i handeln, med en total täckning på 31,7 miljoner ton CO₂ år 2010, vilket i sin tur motsvarade 38 procent av stadens totala utsläpp samma år. Företagen återfinns framförallt inom fastighetssektorn och transportsektorn – bland annat ska över 200 offentliga byggnader ingå i utsläppshandeln i Shenzhen. Ännu så länge släpps dock rättigheterna i Shenzhen utan kostnader; auktioner kommer införas först senare. Utsläppsrätter kommer att handlas på *China Shenzhen Emission Exchange*.

Övriga städer förväntas successivt följa Shenzhen under andra hälften av 2013. Först ut väntas de mer utvecklade städerna som exempelvis Tianjin och Shanghai, medan de mindre utvecklade som provinsen Hubei och i synnerhet Chongqing kan komma att dröja ytterligare en tid. I provinsen Hubei kommer man, till skillnad från Shenzhen, fokusera på den tunga industrin. Där ska över 150 företag inom bland annat järn- och stålindustrin, kemisk industri samt cementtillverkningsindustrin ingå i utsläppshandeln. Tillsammans svarar de för 35 procent av koldioxidutsläppen i provinsen. I Shanghai kommer 197 större serviceföretag inkluderas i utsläppshandeln. Företagen finns framförallt inom servicesektorerna. Några av de sektorer som ska ingå är hotell- och konferenssektorn samt bankväsendet. Dessutom ska tågstationen samt flygplatserna i staden inkluderas i utsläppshandeln.

Det har uttryckts tvivel på bland annat i vilken omfattning den kinesiska industrin förstår och anser sig villiga att delta i utsläppshandeln. En annan utmaning som lyfts fram blir att mäta och övervaka koldioxidutsläppen.

I försöken att bygga upp utsläppshandel har Kina studerat bland annat erfarenheterna från EUs motsvarande handel (utan att för den skull vilja kopiera dessa). Det har också funnits visst involvering från externa parter i de kinesiska processerna, bland annat ska Storbritannien driva på för att försöka länka samman handeln i några av de kinesiska pilotområdena med varandra.

Indien

Klimatfrågan ur Indiens perspektiv

Indiens position i klimatfrågan har inte ändrats nämnvärt sedan ratificeringen av Kyotoprotokollet 2002, vilket framgår i den "nationella vision" man presenterade i mars i år. Tillsammans med länder som exempelvis Brasilien, Kina och Sydafrika framhåller landet principen om "common but differentiated responsibility", d.v.s. att alla länder har ett ansvar att bidra till att minska utsläppen av växthusgaser, men att ansvaret i huvudsak ligger på de länder som historiskt sett har förorenat mest. Detta förhållningssätt lägger huvudansvaret på den industrialiserade världen och har i Indiens fall samtidigt gett upphov till en diskussion om 1) behovet av tekniköverföring från den industrialiserade världen (länder uppförda på Kyotoprotokollets annex 1) till utvecklingsländer (icke-annex-1-länder); 2) Indiens rätt att industrialiseras i och med att landets utsläpp per capita är under genomsnittsnivån och 3) att industrialiserade länder bör bistå Indien ekonomiskt för att möjliggöra en minskning av landets utsläpp. Indien har också hävdats att jordbrukssektorn, vilken spelar en central roll för landets ekonomi, inte kan inkluderas i det föreslagna åtgärdsprogram för att minska jordbrukets klimatpåverkan (mitigation work program) som, om det blir verklighet, är tänkt att införas internationellt.⁹

Höga kostnader för fossil energi leder till åtgärder

Trots Indiens hållning i klimatfrågan internationellt, vilken kan uppfattas som kompromisslös har olika åtgärder lanserats på delstatlig nivå varit kraftfulla och kommit sannolikt att ha en positiv inverkan på arbetet med att motverka klimatförändringarna. Det ska sägas att klimatfrågan inte intar en central roll i den indiska policydebatten. Däremot har frågor rörande energisäkerhet och den begränsade tillgången till fossila bränslen fungerat som drivkraft för olika åtgärder som kan motverka klimatförändringar även om det inte var huvudsyftet med åtgärderna ifråga. 2011 importerade Indien 85 miljoner ton kol och den siffran väntas stiga till 185 miljoner ton 2016/17.¹⁰ Detta utgör cirka 60 procent av den inhemska konsumtionen.

Kostnaden för att importera fossila bränslen är därmed mycket stora och har bidragit till landets stora underskott i handelsbalansen. Dessa faktorer har starkt bidragit till ansträngningarna att skapa ett ekosystem för utvecklingen av förnyelsebar energi.¹¹ Som en del av Indiens National Action Plan on Climate Change, lanserad av regeringen 2008, etablerades exempelvis den s.k. National Solar Mission som syftar till att generera 20 000 MW solenergi till 2020. En annan insats illustreras av National Mission for Enhanced Energy Efficiency som syftar till att åstadkomma energieffektiviseringar motsvarande förbrukningen av 23 miljoner ton olja. Genom att motverka att onödigt mycket energi konsumeras (och att denna energi, som ett resultat av effektiviseringar, istället förblir

⁹ <http://moef.nic.in/sites/default/files/Post%20Doha%20Note%20on%20outcomes.pdf>

¹⁰ 2012, Indian Chamber of Commerce, *The Indian Coal Sector: Challenges and Future Outlook*, presented at November 2012 4th India Coal Summit

¹¹ <http://in.reuters.com/article/2012/11/07/india-economy-fiscal-deficit-poll-chidam-idINDEE8A60CM20121107>

tillgänglig för andra) är ambitionen att åstadkomma en kapacitetshöjning på 19 000 MW till 2017. Utfallen av ovanstående åtgärder har hittills varit varierande men har samtidigt inneburit att grunden nu lagts för en inhemsk produktion av, och marknad för, förnyelsebara energikällor.

Indiens 28 delstater och 7 Union Territories har dessutom ombetts att upprätta State Action Plans for Climate Change (SAPCCs) i linje med den National Action Plan for Climate Change (NAPCC) som antagits på central nivå. Denna utveckling är betydelsefull och återspeglar samtidigt det faktum att den lagstiftande kompetensen avseende många frågor som har betydelse för klimatet delas av delstaterna och centralregeringen, enligt den indiska konstitutionen. Delstaternas aktiva deltagande krävs alltså för att handlingsplaner initierade på central nivå ska kunna implementeras i praktiken. Värt att nämna i sammanhanget är att 11 delstater utvecklat egna handlingsplaner för ökad solenergi och 21 delstater har offentliggjort egna SAPCCs.

Indiens nya femårsplan (2012 – 2017) – klimatförändringar och hållbar utveckling

I Indiens nya femårsplan (2012 – 2017) samt i den nuvarande statsbudgeten har fyra områden identifierats som särskilt viktiga när det gäller att minska effekterna av ett varmare klimat – vikten av att uppnå livsmedelssäkerhet (säkerställa tillgången till livsmedel), vattensäkerhet, energisäkerhet samt att hantera inflyttningen från landsbygden till städerna.¹² År 2009 gick Indien frivilligt med på att till år 2020 minska utsläppsintensiteten av landets bruttonationalprodukt med 20 – 25 procent av 2005 års nivå (utsläppen från jordbrukssektorn ska dock inte ingå vid beräkningen av utsläppsintensitet).¹³ Kostnaderna för att finansiera de åtgärder som ska bidra till att uppnå de i landets National Action Plan on Climate Change (NAPCC) fastställda målen uppskattas till INR 2300 miljarder (SEK 272 miljarder). En stor del av insatserna kommer att finansieras med hjälp av den s.k. National Clean Energy Fund (NCEF) som tillkännagavs 2010 och som möjliggjorts genom uttag av en särskild miljöskatt (cess) uppgående till INR 0,5 (SEK 0,065) per ton importerat kol. NCEF ska bl.a. kunna användas för att ge finansieringsstöd till företag för att de ska kunna investera i miljöteknik.¹⁴ Fondens storlek uppgår idag till INR 82 miljarder (SEK 10,7 miljarder). Det har dock framförts viss kritik mot hur fondens tillgångar har använts sedan etableringen.¹⁵

Tillgången till vatten en allt viktigare fråga i Indien

Under nuvarande femårsplan (2012 – 2017) avser den indiska staten (centralregeringen och delstatsregeringarna tillsammans) avsätta INR 1100 miljarder (SEK 143 miljarder) för olika åtgärder inriktade på att åstadkomma en effektivare användning av vattentillgångar.

¹² <http://indiabudget.nic.in/es2012-13/echap-12.pdf>

¹³ <http://indiabudget.nic.in/es2012-13/echap-12.pdf>

¹⁴ <http://indiabudget.nic.in/es2012-13/echap-12.pdf>

¹⁵ <http://www.thehindubusinessline.com/opinion/clean-energy-fund-headed-nowhere/article4051259.ece>

De insatser som planeras avser t.ex. vattenrening, konstbevattning, och vattenåteranvändning.¹⁶

I dagsläget renar Indien bara 20 procent av avloppsvattnet och bristen på rent vatten utgör nu ett hot mot landets industri- och jordbruksproduktion. Konkurrensen om vatten har dessutom kommit att leda till konflikter mellan industrier och bönder runt om i Indien.¹⁷ Indiens befolkning utgör 18 procent av världens befolkning, men landet har endast 4 procent av jordens vattenresurser. 80 procent av de indiska vattentillgångarna används inom jordbruket (som dock bara bidrar med uppskattningsvis 15 procent till landets BNP¹⁸), medan 10 procent används inom industrin, enligt Indiens ministerium för vattentillgångar.

Inom olika områden på landsbygden har projekt, exempelvis byggen av dammar och vattentankar, genomförts inom ramen för Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Scheme (MGNREGS), vilket resulterat i bättre användning av vattenresurser. En tysk-indisk studie visar t.ex. att MGNREGS bidragit till att höja grundvattennivån i vissa områden, ökat tillgången på vatten (även dricksvatten) samt möjliggjort för bevattning av större landområden.¹⁹ MGNREGS ger minst en medlem av familjer på landsbygden rätt till sysselsättning 100 dagar om året.

I den indiska debatten om hur vattenfrågor ska hanteras, dvs. utbud och konsumtion, påtalas ofta problemet med att staten nästan uteslutande är den enda aktören med kontroll över vattentillgångarna. Denna totala kontroll har inneburit att det inte skapats några fungerande marknadsmekanismer för att styra prissättningen på, och användning av vatten.²⁰ I den nya femårsplanen (2012 – 2017) konstateras istället att en felaktig prissättning på vatten, vilket är ett resultat av federala och delstatliga subventioner, lett till överutnyttjande av befintliga resurser.²¹ Det ska tilläggas att företrädare för Indiens s.k. Planeringskommission också föreslagit att det införs ett prissättningssystem där den som konsumerar mer vatten också betalar mer. Dock har inga detaljer redovisats om hur detta ska gå till i praktiken.²²

¹⁶ <http://www.livemint.com/Politics/X8lqb8uLrE7Hi0mrMGPMpK/Govt-doubles-spending-on-water-management-as-companies-suffe.html>

¹⁷ <http://www.livemint.com/Opinion/Z7SN35EHXbjMUYe5hPtYiM/Indias-missing-market-for-water.html>

¹⁸ IAMR Occasional Paper No. 9/2012, "Joblessness and Informalization: Challenges to Inclusive Growth in India", sid 4, tillgänglig på http://www.abdn.ac.uk/sustainable-international-development/documents/Joblessness_Informalization_in_India.pdf

¹⁹ <http://www.livemint.com/Politics/rYumzPX3HnP1G1G4R8a1GI/Jobs-scheme-has-had-positive-impact-on-environment-study.html>

²⁰ <http://www.livemint.com/Opinion/ZttAAbRF16LGRTnX1Sg1iP/Maharashtras-manmade-drought.html>

²¹ Planning Commission "Twelfth Five Year Plan (2012 – 2017)", Volym 1, sid 114, tillgänglig på: <http://planningcommission.nic.in/plans/planrel/12thplan/welcome.html>

²² <http://www.livemint.com/Politics/bW5GLaYIGYIU5FyOgJnZdN/Rich-should-pay-more-for-higher-consumption-of-water-power.html>

Japan

I väntan på ny valseger för LDP - energiläget i Japan

Även om den nya tillväxtstrategin för Japan ännu inte är beslutad har uppgifter presenterats om innehållet. Senaste uppgifterna bekräftar att regeringen kommer att fortsätta med reformeringen av elsystemet, d v s att skapa ett nationellt stamnät, att avreglera marknaden och att frikoppla produktion från transmission. Dessutom ska man enligt uppgift verka för att återstarta kärnkraftverk vars säkerhet bekräftas av Nuclear Regulation Agency, NRA²³. Det är inte oväntat att regeringen väljer denna linje. Se separat artikeln nedan.

Tidplanen för elnätreformerna är att de ska vara genomförda 2020. Ett nationellt stamnät behövs för att stödja utbyggnaden av förnybar energi. Man behöver kunna distribuera el som genereras i de glesbefolkade norra delarna till de mer tätbefolkade områdena i Tokyoområdet och utmed sydkusten. Idag finns en stark regional struktur i det japanska elnätet, präglad av de tio regionala monopol som härskar, och kapaciteten i de regionala näten är därmed en starkt begränsande faktor för installation av nya energikällor. Det ökade intresset för energiprojekt inom framförallt solkraft har blottat svagheten. Exempelvis kommer många projekt på norra ön Hokkaido inte att kunna genomföras. På den glest befolkade ön finns gott om plats för energianläggningar, men regionens energibolag HEPCO har varken kapacitet eller avsättning för mer än knappt en tredjedel av den totala mängd installerad effekt som det finns intresse att investera i. Regeringen satsar nu på ett gigantiskt lagringsbatteri, världens största med kapacitet för 60 MWh, för att kunna ta tillvara (delar av) den variabla energi som ska levereras från de nya kraftverken på Hokkaido. Klart är dock att flera av investerarna kommer att få hitta andra områden för sina satsningar.

Vissa menar att det är de höga inmatningstarifferna för solkraft, som infördes förra sommaren, som ligger bakom sol-boomen, och sänkning av ersättningsnivåerna har också gjorts under våren. I april kom beskedet att regeringen också kommer att anpassa tarifferna för vindkraft²⁴. Hittills har tarifferna varit utformade så att de ger samma ersättning oavsett om det gäller land- eller havsbaserad vindkraft. I början av nästa budgetår kommer ersättningen för havsbaserad vindkraft att ökas, för att bättre täcka kostnaderna för att bygga och ansluta vindkraftverk till havs. Förändringen kan ses i ljuset av att regeringens tillväxtstrategi, som lanseras i juni, kommer att innehålla mål om att utveckla flytande vindkraftverk till år 2018.

Naturgasfrågan är fortsatt kritisk för Japan, både ekonomiskt och ur energisäkerhetssynvinkel. Flytande naturgas (LNG) har ersatt den avstängda kärnkraften och står nu för 40 procent av den totala energianvändningen. För att sprida riskerna letar Japan alternativ till att importera LNG från Mellanöstern - Ryssland och USA är de främsta kandidaterna. Vid besöket i Ryssland i april diskuterade Abe och Putin ekonomiskt samarbete, inte minst kring LNG. Rysslands hittills enda LNG-anläggning i östra Ryssland ligger nära Sakhalinöarna – ytterligare en ögrupp där Japan är inblandad i territorialdispyter som följd av andra världskriget. Innan bygget av gasledningar mellan Ryssland och Japan påbörjas måste frågan vara utredd. Ledarna beslöt därför påskynda de diplomatiska förhandlingarna²⁵. Japansk import från USA är möjlig sedan USA beslutat

²³ Nikkei: May 28, 2013 – p. 5

²⁴ <http://e.nikkei.com/e/ac/tlks/Nni20130505D0505F04.htm>

²⁵ http://www.agweb.com/article/japan_in_talks_with_russia_-_joint_lng_projects_negotiated/

exportera skiffergas även till länder de saknar frihandelsavtal med²⁶. Bland de potentiella importörerna finns två stora japanska energiföretag, Chubu Electric och Osaka Gas, som för övrigt är delägare i gasanläggningar i Texas. Flera länder som leverantör ger bättre förhandlingsläge, och gasen från USA förväntas ligga ca 30 procent lägre i inköpspris jämfört med leveranser från Asien och Mellanöstern.

Även om Japan är starkt beroende av importerad energi (83 procent av Japans energibehov täcktes av importerade resurser år 2009²⁷) är de också en stor exportör av energiteknik och energiinfrastruktur. Abe har också under våren varit mycket aktiv för att försöka öka exporten till flera länder, t ex Ryssland, i Mellanöstern och nu senast Myanmar och Indien. En ökad energiexport är helt i linje med den tredje delen av den tillväxtstrategi som Abe presenterar i juni. Att ha japansk närvaro i utländska energiprojekt är ett sätt att utveckla egen industri och exportintäkter men också för att säkra nationens energitillgång. För Japan är satsningarna i energi- och infrastrukturprojekt i utvecklingsländer också en form av bistånd, där den ömsesidiga nyttan och långsiktiga relationen med det aktuella landet för satsningen värderas högt. Mer om japansk export av energiinfrastruktur i artikel nedan.

Export av energiinfrastruktur

Premiärminister Shinzo Abe har under våren hållit en mycket aktiv profil internationellt, och en stor del av hans arbete har varit att sälja japansk energiteknologi. Abe har besökt 10 länder inklusive Ryssland, Indonesien, Saudiarabien, Turkiet och Myanmar, och träffat flera statschefer i Tokyo.

Export av energiinfrastruktur är en grundpelare i Japans exportstrategi och en förutsättning för ett lyckat utfall från Abes stora ekonomiska experiment är att Japan lyckas ta en stor del av den växande globala tårtan. Japanska företag har redan starka positioner globalt, men hotas av ökad konkurrens samtidigt som viktiga marknader som Kina och Ryssland har börjat skydda sina egna marknader. Kärnkraftsteknologi är ett viktigt affärsområde som Japan har starka företag inom, som Toshiba, Hitachi och Mitsubishi Heavy Industries. Dock krävs bilaterala avtal för försäljning av sådan teknologi enligt lag, för att försäkra Japan om att teknologin inte kommer användas för utveckling av kärnvapen. Därför har försäljning av Japansk kärnkraftsteknologi varit högt på agendan under Abes statsbesök. Avtal har slutits med Förenta Arabemiraten och Saudiarabien och diskussioner förs med Brasilien och Sydafrika²⁸. Indiens premiärminister Manmohan Singh besökte Tokyo i slutet av maj. Under detta möte lovade Japan att ge lån till Indiska infrastrukturprojekt, och ett avtal slöts som öppnade för Japansk export av kärnkraftsteknologi.

Japan har en tradition av att främja export med hjälp av bistånd och lån. Denna metod används nu friskt för att sälja japansk energiinfrastruktur. Lån för uppbyggnad av geotermisk energiutvinning annonserades till Kenya, Tanzania och andra Östafrikanska länder under en internationell konferens om bistånd till Afrika i Tokyo i juni²⁹. Myanmar öppning för världsekonomin innebär nya behov av infrastrukturutbyggnad och Japan har aggressivt arbetat för att få tillgång till denna nya marknad. I januari avskrev Japan 21,5 miljarder SEK (JPY 326 miljarder) i skulder, och i maj de resterande 11,6 miljarder SEK (JPY 176 miljarder) som Myanmar var skyldiga. Dessutom lanserades ett nytt 3 miljarder SEK (51 miljarder JPY) stort lån som ska gå till infrastrukturutbyggnad, främst inom

²⁶ <http://e.nikkei.com/e/ac/tmks/Nni20130518D18JF310.htm>

²⁷ *EDMC Handbook of Energy & Economic Statistics in Japan 2011*, The Energy Conservation Center, Japan

²⁸ <http://e.nikkei.com/e/ac/tmks/Nni20130529D2905F04.htm>

²⁹ <http://e.nikkei.com/e/ac/TNKS/Nni20130529D2905A12.htm?NS-query=east%20africa>

energisektorn³⁰. Lånen till Indien förs också under Japans ramverk för utvecklingsbistånd, genom biståndsbanken Japan Bank for International Cooperation.

Ett konsortium bestående av två japanska och ett franskt företag vann tidigt i maj ett kontrakt att bygga Turkiets andra kärnkraftverk i Sinop³¹. Detta var ett viktigt steg eftersom det var det första kontraktet vunnet av Japanska tillverkare sedan Fukushima-katastrofen. En bidragande orsak till valet var just Japans expertis inom jordbävningssäkring. Denna aspekt lyfter Japan också fram i sina försök att vinna kontrakt i Indien. Dock finns det farhågor att andra länders aggressiva exportstrategier kommer betyda att avtalen att bygga Indiens planerade kärnkraftverk kommer bli oekonomiska, och att Japans förhållandevis höga priser kommer vara en för stor belastning³².

Policy mot klimatförändringar

Det finns mycket osäkerhet i dagens klimatpolitik och policyutveckling, både globalt och nationellt i Japan. Klart är dock följande: Japan drar tillbaka sina tidigare åtaganden om att minska sitt utsläpp av växthusgaser med 25 procent till 2020. Och Japan kommer att trycka på till förmån för Joint Credit Mechanisms (JCM, tidigare Joint Carbon Offset Mechanisms, JCOM).

Med 48 av 50 kärnkraftverk avstängda bedöms möjligheterna för Japan att uppnå sitt tidigare utsläppsmål som mycket små. I och med att parlamentet 17 maj i år antog en ”delvis förändring av lagen gällande främjande av åtgärder för att hantera global uppvärmning”³³ upprepas behovet av ett nytt mål. Man kommer dock att fortsätta ta sitt ansvar inför omvärlden genom att registrera sina utsläppsmål och utvärdera landets utsläpp enligt Cancun-överenskommelsen. I mars i år lanserade regeringens Global Warming Prevention Headquarters³⁴ en policy^{35, 36} för åtgärder på kort sikt mot global uppvärmning. Syftet är att säkerställa att man har interna rutiner för att hantera sina åtaganden gentemot världssamfundet.

Policyn är ett sätt att börja från ”vitt papper” för att ge inriktning för insatser från och med nästa år och etablera av ett nytt långsiktigt mål. Fortfarande är landets framtida energimix oklar, inte minst vad gäller rollen för kärnkraften. Energimixen påverkar naturligtvis utsläppen av växthusgaser. Ambitionen är att etablera klimatmål med ett intervall som tar hänsyn till sådana osäkerheter i energisammansättning. En expert inblandad i klimatförhandlingarna tror att chansen är 50/50 att man fastställer ett klimatmål i Japan innan nästa partskonferens (COP) i november 2013.

I policyn är främjandet av JCM tydligt klargjort, med syfte att kunna göra kvantitativa utvärderingar av hur mycket utsläpp av växthusgaser minskas vid användning av tekniker, produkter, system eller tjänster och sedan kunna tillgodoräkna sig sådana insatser. Det är en välkänd och omtyckt metod från japanskt håll, och innebär att subventioner används för att gynna export till utvecklingsländer. JCM förespråkades av den tidigare premiärministern Hatoyama som alternativ till Clean Development Mechanisms (CDM)

³⁰ <http://abcnews.go.com/International/wireStory/japan-myanmar-504m-loan-forgives-debt-19258993#.UabafLDB8E>

³¹ <http://www.bbc.co.uk/news/business-22398356>

³² <http://e.nikkei.com/e/ac/mks/Nni20130529D2905F04.htm>

³³ “Partial Amendment to the Law Concerning the Promotion of the Measures to Cope with Global Warming”

³⁴ http://www.kantei.go.jp/foreign/96_abe/actions/201303/15ondanka_e.html

³⁵ “Immediate-Term Policy on the Countermeasures Against Global Warming”

³⁶ <http://www.bloomberg.com/news/2013-03-15/japan-to-compile-climate-change-action-plan-with-emission-target.html>

för att bättre gynna japanska intressen. Japan har en stark tradition av att investera i stora projekt utomlands, till ömsesidig nytta för båda parter men inte minst japansk industri. Den starka påtryckningen från den japanska regeringen till förmån för JCM antas grundas i en kompromiss mellan industrin och miljödepartementet; regeringen förespråkar JCM medan industrin accepterar utsläppshandel.

För närvarande pågår 80-90 st förstudier av JCM projekt, men än så länge är inte mycket riktiga projekt på gång, dels för att differentieringen mellan JCM och CDM inte är helt klarlagda, dels för att bara två länder hittills har skrivit på samarbetsavtal med Japan, nämligen Mongoliet och Bangladesh.

Sydkorea

Elförsörjningen återigen problematisk inför sommarmånaderna

Sydkorea har de senaste två åren haft en dystert historik vad gäller hantering av balansen mellan tillgång och efterfrågan på elektricitet. Det mest omfattande elavbrottet skedde i september 2011 och drabbade huvudstaden, följt av ytterligare några mindre omfattande men likaså oväntade och allvarliga fall.

I slutet av maj tvingades landet stänga ner två av sina totalt 23 kärnkraftsreaktorer och senarelägga starten av ytterligare två reaktorer, efter att inspektörer från landets Nuclear Safety and Security Commission upptäckt styrkablar med förfalskade säkerhetscertifikat. En anonym, men uppenbarligen väl insatt källa, ledde inspektörerna till fyndet av förfalskningarna. Problemen innebär att landet inleder de heta sommarmånaderna, som vanligtvis innebär högsta elförbrukningen under året, med sammanlagt tio reaktorer tillfälligt avställda på grund av säkerhetsfrågor i kombination med planerat underhåll, och risken för elbrist är återigen överhängande.

Sydkorea har en målsättning att hålla minst en 10 procents elproduktionsreserv, det vill säga att ha en elproduktion som ligger 10 procent över förbrukningstopparna. Denna reserv har nu minskat till så lågt som 4 procent, och regeringen försöker så gott det går att på kort sikt säkra kontrakt för flytande naturgas för att höja produktionen. Målet på medellång sikt är att öka elproduktionsreserven energireserverna till 21 procent innan år 2015 genom aggressiv utbyggnad av kärnkraft. Enligt plan kommer Sydkorea ha fått ytterligare 16 kärnkraftsreaktorer i drift innan år 2030 med de första fyra av dessa i drift under år 2017.

I nuläget är regeringens främsta möjlighet att minska riskerna för underkapacitet att vidta åtgärder för att minska elkonsumtionen. Kampanjer som syftar till energibesparande åtgärder bland hushåll har varit det viktigaste verktyget för att minska förbrukningstopparna. Man har haft två rikstäckande övningar med instruktioner för hur hushåll ska bete sig om överhängande risk för underkapacitet uppstår. Övningarna har gått ut på att med kort varsel och vid specifik tidpunkt drastiskt minska hushållens elkonsumtion genom att slå av all apparatur inklusive luftkonditionering.

Med tanke på det besvärliga läget inför sommaren har offentlig sektor och storanvändare av el fått särskilda riktlinjer och förordningar. Organisationer inom offentlig sektor ska kunna visa upp en 20 procents minskning av elkonsumtionen under efterfrågetoppar på dygnet, och en totalt 15 procents minskning jämfört med samma månad under 2012. Efterfrågetoppar ligger under sommarmånaderna mellan klockan 10-11 och klockan 14-17. Som den viktigaste åtgärden regleras kylningen inomhus. Större företag (förbrukning på mer än 100 kW) och organisationer inom offentlig sektor får inte kyla till lägre än 26 grader inomhus. Tunnelbanenätet i Seoul kan även komma att minska trafiken under dessa toppar.

För de mest elslukande företagen inom bland annat stål- och kemisk processindustri införs ett krav på mellan 3-5 procents minskning av elkonsumtionen under fyra timmar av dygnet under perioden 5-30 augusti. Ungefär 29 000 företag kommer att påverkas av dessa förordningar. Förordningarna kombineras med differentierad prissättning med dyrare el under efterfrågetoppar och rabatter andra tider på dygnet.

Vissa experter har förespråkat markant ökade elpriser. I Sydkorea regleras elpriset av det statliga energimonopolet och är bland de lägsta i OECD, och då särskilt för industriella

användare. Den nya regeringen har dock gjort klart de inte överväger att höja elpriset som ett sätt att minska förbrukningen.

Förhandlingar med USA om egen produktion av upparbetat kärnbränsle skjuts på framtiden

För närvarande är kärnkraftsutbyggnad en strategisk prioritering i Sydkoreas energipolitik. Dagens 23 reaktors elproduktion täcker under normal drift ca 45 procent av Sydkoreas elkonsument med ett totalt bidrag på 20,6 GW. Enligt befintlig nationell energistrategi antagen år 2008 ska elproduktionen från kärnkraftverk ökas med 56 procent redan innan år 2020 och nå en kapacitet av 43 GW innan år 2030. Reaktionen bland allmänheten efter haveriet i Japan 2011 har mer liknat de i Sverige än diskussionerna i Tyskland och Japan, och det finns inga indikationer på att den nya regeringen kommer lägga fram en dramatiskt ändrad energistrategi.

För att säkra bränsletillgång till landets kärnkraftverk har Sydkorea försökt få möjlighet att bygga anläggningar för att själva anrika och återanvända uttjänt kärnbränsle. Upparbetning skulle dessutom kunna lindra Sydkoreas ökande problem med uttjänt kärnbränsle, då en anrikningsprocess innebär återanvändning av befintligt uran i det som idag klassas som kärnavfall. Enligt det så kallade 123 avtalet mellan USA och Sydkorea om fredligt samarbete inom kärnenergiområdet är sådan upparbetning inte möjlig i Sydkorea. De två länderna har förhandlat sedan oktober 2010 för att ändra avtalet som ursprungligen tecknades 1964, och som löper ut i mars 2014. Det senaste kvartalet har inneburit en intensiv slutfas av förhandlingarna, men resultatet av förhandlingarna blev inte det nya avtal Sydkorea hoppats på utan en förlängning av nuvarande avtal till mars 2016.

Trots framsteg i flera frågor, t ex rörande forskningssamarbete inom upparbetning av kärnavfall, t ex ”pyroprocessing” och stöd för Sydkoreas export av kärnkraftsteknik, tvekar USA fortfarande att låta Sydkorea upparbeta använda bränslestavar. Invändningen kommer av att plutonium är biprodukt i processen, ett ämne som enligt internationella överenskommelser ska begränsas så långt som möjligt på grund dess nyckelroll i produktion av kärnvapen.

Som svar på farhågorna har Sydkorea föreslagit tillåtande av anrikning genom ”pyroprocessing” i kombination med utbyggnad av senaste generationens ”breeder”-reaktorer som klarar av det upparbetade bränslet och ger mindre avfallsvolymer och mer hanterbara restprodukter. Pyroprocessing-tekniken anses också säkrare ur spridningssynpunkt eftersom plutonium blandas med säkrare klyvbart material vilket försvårar vapenapplikationer.

USA driver linjen att Sydkorea kan fortsätta köpa upp bränsle på den internationella marknaden. Sydkorea driver bestämt att landet självt behöver kunna producera kärnbränsle för att dels säkra sin egen energiförsörjning, och även kunna fortsätta bygga upp en världsledande kärnkraftsindustri. Dessutom finns ytterligare en inhemsk stark anledning att kunna använda kärnavfall som en ”ny energikälla”; befintliga lagringsutrymmen för kärnavfall väntas nå maximal kapacitet under år 2016, och ingen lösning för slutförvaring har ännu antagits.

Brasilien

Brasiliens officiella position i klimatförhandlingarna

Brasilien intog tidigt en aktiv roll inom de internationella klimatförhandlingarna. Som officiell värd för *United Nations Conference on Environment and Development* (UNCED) 1992, under vilken Klimatkonventionen etablerades, var man *de facto* det första land att signera densamma. Sedan dess har man även signerat och ratificerat Kyotoprotokollet, där Brasilien klassificeras som ett *non-Annex I country* och därför inte har några åtaganden att aktivt reducera sina växthusgasutsläpp.

I de pågående förhandlingarna har Brasilien tagit en tydlig ställning för Kyotoprotokollet och den inledda processen mot ett nytt globalt avtal. Mer konkret har man traditionellt positionerat sig som ledare och talesman för G77-gruppen. Detta har på senare år kompletterats med ett alliansbyggande inom BASIC-gruppen (Brasilien, Sydafrika, Indien och Kina).³⁷

Vad gäller enskilda sakfrågor har Brasilien över åren drivit tre övergripande spår. Det första rör *ansvarsfrågan*. Här menar man från brasilianskt håll att de industrialiserade länderna har ett historiskt ansvar för dagens utsläppsnivåer och därför också en skyldighet att agera före alla andra. En annan fråga rör upprättandet av *flexibla finansieringsmekanismer* för utvecklingsländer. På detta område var den brasilianska delegationen tidigt aktiv och låg bl.a. bakom det förslag som senare kom att leda till upprättandet av *Clean Development Mechanism* (CDM). Avslutningsvis har Brasilien, av förklarliga skäl, alltid varit aktiva i frågor rörande *markanvändning och skogsvård*. Bland annat har man på senare år varit stark drivande i upprättandet av REDD (*Reducing emissions from deforestation and forest degradation*).³⁸

Det finns dock mycket som tyder på att den brasilianska klimatpolitiken står inför en gradvis förändring. Ett första tecken på detta kom vid COP-15 i Köpenhamn år 2009, när dåvarande presidenten, Luiz Inácio Lula da Silva, väckte stor uppmärksamhet genom att förklara Brasilien villigt att bidra ekonomiskt i ett nytt post-Kyoto avtal. Samtidigt meddelade presidenten att Brasilien också avsåg att reducera sina växthusgasutsläpp med minst 36% fram till år 2020, trots att man alltså inte hade några sådana officiella åtaganden. Genom detta gav man också indirekt sitt stöd till förslaget om *Nationally Appropriate Mitigation Action* (NAMA) som ytterligare ett instrument i ett nytt framtida klimatavtal.

Den pågående nationella politiken

Ovanstående var inte bara ett tydligt brott med den tidigare brasilianska positionen i de internationella klimatförhandlingarna utan speglade också en förändring inom landets inhemska klimatpolitik.

Mer konkret hade president Lulas inspel i Köpenhamn föregåtts av en kraftig omsvängning inom brasiliansk politik, där klimatfrågor, från att ha varit i huvudsak en utrikespolitisk fråga, på kort tid fick fotfäste bland en rad centrala aktörer, bl.a. inom jordbrukssektorn,

³⁷ Hallding, K., Olsson, M., Atteridge, A., Vihma, A., Carson, M., Román, M. (2011) *Together Alone: BASIC countries and the climate change conundrum*. Nordic Council of Ministers, Copenhagen.

³⁸ Carvalho, F.V.d. (2012) *A posição brasileira nas negociações internacionais sobre floresta e clima (1997 – 2010): Do Veto à Proposição*. Doctoral Thesis. Instituto de Relações Internacionais. Universidade de Brasília.

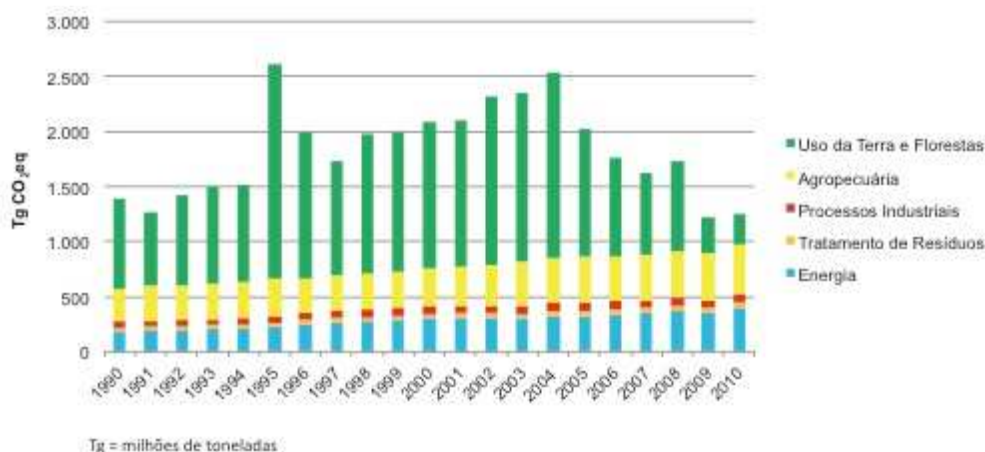
delar av industrin samt ett flertal regionala politiker och lokala intressen. Gemensamt för samtliga var att de såg klimatfrågorna som en central del i utvecklandet av en ny utvecklingspolitik.

Detta ledde i sin tur fram till en ny nationell klimatlag som antogs direkt efter Köpenhamnmötet i december 2009. Denna stipulerade bl.a. att Brasilien på frivillig basis skulle reducera sina växthusgaser med 36,1-38,9% (i förhållande till ett BAU-scenario) fram till 2020. Som ett led i detta slog man också fast en uttalad ambition att minska utsläppen från avskogningen i Amazonas med 80% fram till år 2017. Lagen kom sedermera att konkretiseras och kompletteras med ett antal olika finansieringsmekanismer samt ytterligare mer specificerade målsättningar.

Framtidens klimatpolitik bör betona energi och innovation för en kolsnål ekonomi

I början av juni 2013 presenterade under uppmärksammade former den brasilianska regeringen en ny inventering av de brasilianska utsläppen av växthusgaser. Rapporten, som i huvudsak baseras på den metodologi som IPCC använder i klimatförhandlingarna, avser då i första hand perioden 2005-2010.

Utvecklingen är mycket tydlig och visar på klara framsteg, inte minst vad gäller regeringens politik för att minska avskogningen.³⁹ Mer konkret har avskogningstakten minskat med 84% sedan 2004 och var under fjolåret den lägsta (4.571 km²) på över 20 år. Det betyder att man under perioden 2005-2010 nått tre fjärdedelar av den uttalade målsättningen att minska avskogningen med 80% till år 2020. Många menar nu att målet kan nås redan år 2016. Dessa framgångar innebär också att man redan nu nått 62% av målet för den totala reduktionen av växthusgaser på 36,1-38,9%.⁴⁰



Figur 3 Brasilianska växthusgasutsläpp, perioden 1990-2010, uttryckt i CO_{2eq}⁴¹

³⁹ Assunção, J., Gandour, C., Rocha, R., Rocha, R. (2013) *Does Credit Affect Deforestation?: Evidence from a Rural Credit Policy in the Brazilian Amazon. Climate Policy Initiative, Rio de Janeiro, RJ.*

⁴⁰ Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação (2013) *Estimativas anuais de emissões de gases de efeito estufa no Brasil. MCTI, Brasília, DF.*

⁴¹ *Ibid.*

Bakom ovanstående utveckling döljer dock samtidigt ett antal andra trender som inom kort kan komma att förändra den brasilianska klimatpolitiken. I korthet kan man konstatera att även om de åstadkomna reduktionerna minskat växthusgasutsläppen inom delar av den brasilianska ekonomin, så har de samtidigt ökat för boskapsuppfödning (5,2%), energisektorn (21,4%), industriella processer (5,3%) samt avfallshantering (16,4%).

Det var utifrån detta perspektiv särskilt intressant att lyssna på de kommentarer som följde presentationen av statistiken från president Dilma, miljöminister Izabella Teixeira, forskningsminister Marco Antonio Raupp samt det övriga auditoriet av experter. I korthet var samtliga eniga om att den brasilianska klimatpolitiken nu går in i ett nytt skede. De huvudsakliga problemen kring avskogning får nu anses vara lösta, och det är istället dags att ta sig an nya och inestående utmaningar. Det var i första hand tre frågor som lyftes fram. Den första var ett **ökat fokus på energifrågor**. I korthet avser Brasilien att öka sin energiproduktion med 58% (totalt 69 GW) under perioden 2011-2020.⁴² Detta innebär såväl utmaningar som möjligheter utifrån ett klimatperspektiv. Vidare framhävde man också behovet av **ökade satsningar på kompetens**. I det senare inbegrips såväl utbildning och ökad kunskap kring klimatfrågor bland gemene man som fortsatta och ökade satsningar på forskning och innovation. Avslutningsvis framhävde man också samfällt behovet av **ökad kunskap kring och satsningar på klimatanpassning**. Det senare har, som tidigare rapporterats, fått ökad belysning på senare tid genom ett antal olika extrema väderförhållanden som haft omfattande sociala och ekonomiska konsekvenser.

Det kanske intressantaste budskapet var dock att dessa och andra åtgärder ytterst handlar om att skapa en *low-carbon economy*, i vilken Brasilien anser sig vara bättre rustade än många andra att konkurrera. Denna tanke är inte på något sätt ny, utan själva basen för de ständigt pågående diskussionerna om nya globala utvecklingsmodeller. Vad som gör det brasilianska fallet särskilt intressant är att man, genom sin ekologiska och socio-ekonomiska diversitet, i många avseenden utgör ett tvärsnitt av världen. Med andra ord, det finns potentiellt mycket att lära från Brasilien som också kan ha bäring i andra sammanhang och kontexter. Vidare menar man från brasilianskt håll också allvar och arbetar nu aktivt med att omsätta sin politik i praktisk handling. Det betyder inte på något sätt att allt kommer att ha avsedd effekt eller att det inte finns olika dolda agendor. Tvärtom, de senare hör till verkligheten inom vilken utvecklingspolitik var som helst i världen och bör därför ägnas särskilt intresse. Det finns därför anledning att följa den brasilianska utvecklingen närmare också i fortsättningen. De ovan angivna brasilianska prioriteringarna indikerar också att det alla möjligheter för Sverige att spela aktiv roll i denna utveckling.

⁴² *Climate Policy Initiative (2013) The Policy Climate. CPI, San Francisco.*

Tyskland

Byggandet av världens största solenergianläggning inlett i Marocko

Den 10 maj togs det första spadtaget för solenergianläggningen Quarzazate i Marocko. Anläggningen ska bli världens största och den första etapp som nu inletts ska generera 160 megawatt elektricitet. Följande planerade utbyggnader ska utöka kapaciteten till 500 megawatt. Jämfört med existerande elproduktion i Marocko kommer anläggningen att spara cirka 310 000 ton koldioxidutsläpp per år. Därutöver innebär Quarzazate-projektet en viktig möjlighet för att testa och visa upp teknik inom solenergisektorn.

Projektet leds av den marockanska solenergimyndigheten MASEN, men utförs i samarbete med tyska intressen. Det tyska federala miljöministeriet BMU delfinansierar projektet med 15 miljoner euro (cirka 130 miljoner kronor) i bidrag och det tyska ministeriet för ekonomisk utveckling och samarbete (BMZ) ger dessutom förmånliga lån omfattande 100 miljoner euro.

Projektet är en del av den tyska regeringens program International Climate Initiative (ICI), som sedan 2008 medverkar i riktade projekt i utvecklingsekonomier för att bromsa och hantera klimatförändringar samt bevara biologisk mångfald.

ICI finansieras via ett anslag i den tyska statsbudgeten på 120 miljoner euro årligen, samt från den tyska energi och klimatfonden, som i sin tur finansieras av intäkter från auktioneringen av utsläppsrätter i Tyskland.⁴³

⁴³ <http://www.international-climate-initiative.com/en/about-the-ici/ici-funding-instrument/>

Nederländerna

Bilateralt vattensamarbete med Burma

Den 29 maj besökte Nederländernas minister för infrastruktur och miljöfrågor, Melanie Schultz van Haegen-Maas Geesteranus, Burma och skrev tillsammans med sin burmesiske kollega under ett bilateralt samarbetsavtal om vattenfrågor.

Burma liksom Nederländerna utgörs till stor del av ett floddelta, har lång kust och möter liknande utmaningar. Avtalet syftar till att sprida nederländskt kunnande till Burma när det gäller t.ex. skydd mot översvämningar, vattenanvändning i jordbruket, dricksvattenförsörjning samt sjöfart. Genom ett närmare samarbete ska Nederländerna också kunna lära sig av erfarenheter från extremt väder som ofta drabbar Burma.

Inom ramen för det treåriga avtalet ska Burma och Nederländerna tillsammans anordna utbildningsprogram, konkreta vattenprojekt i Burma samt utveckla en burmesisk strategi för vattenfrågor.